

TESIS DOCTORAL

Septiembre 2019

LAS SOCIEDADES MEDIEVALES DEL PAÍS VASCO A PARTIR DEL REGISTRO OSTEOARQUEOLÓGICO HUMANO

Amaia Mendizabal Gorostizu-Orkaiztegi

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

NAZIOARTEKO
BIKAINASUN
CAMPUSA

CAMPUS DE
EXCELENCIA
INTERNACIONAL

TESIS DOCTORAL

**LAS SOCIEDADES MEDIEVALES DEL PAÍS VASCO A PARTIR DEL
REGISTRO OSTEOARQUEOLÓGICO HUMANO**

Amaia Mendizabal Gorostizu-Orkaiztegi



Dirigida por:

Juan Antonio Quirós Castillo

Francisco Etxeberria Gabilondo

Catedrático de Arqueología

Profesor de Medicina Legal y Forense

Universidad del País Vasco / Euskal
Herriko Unibertsitatea

Universidad del País Vasco / Euskal
Herriko Unibertsitatea

Vitoria-Gasteiz, 2019

ÍNDICE

ÍNDICE	1
AGRADECIMIENTOS	1
RESUMEN	4
LABURPENA	8
<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	<u>13</u>
1.1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.1.1. LA INVESTIGACIÓN	13
1.1.2. OBJETIVOS	15
1.1.3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO	16
1.2. ESTADO DE LA CUESTIÓN	19
1.2.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN DE LA ARQUEOLOGÍA FUNERARIA DE ÉPOCA MEDIEVAL EN EL PAÍS VASCO	19
1.2.2. ANTECEDENTES EN LAS INVESTIGACIONES DE ANTROPOLOGÍA Y PALEOPATOLOGÍA EN EL PAÍS VASCO	25
<u>2. MATERIAL Y METODOLOGÍA</u>	<u>32</u>
2.1. MATERIAL	32
2.2. METODOLOGÍA	34
2.2.1. TRABAJO DE CAMPO	35
2.2.2. LABORATORIO	36
2.2.3. DEPÓSITO	42
<u>3. RESULTADOS</u>	<u>45</u>
3.1. EL DESPOBLADO DE AISTRA (ZALDUONDO-ARAIA, ÁLAVA)	47
3.1.1. MARCO GEOGRÁFICO	47
3.1.2. REGISTRO TEXTUAL	48
3.1.3. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS	48
3.1.4. SECUENCIA OCUPACIONAL	50
3.1.5. LA NECRÓPOLIS	53
3.1.6. PALEODEMOGRAFÍA	57
3.1.7. PALEOPATOLOGÍA	59
3.1.8. CONCLUSIONES	93
3.2. DESPOBLADO DE ZORNOZTEGI (SALVATIERRA, ÁLAVA)	99
3.2.1. MARCO GEOGRÁFICO	99
3.2.2. REGISTRO TEXTUAL	99

3.2.3.	INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS	99
3.2.4.	SECUENCIA OCUPACIONAL	100
3.2.5.	NECRÓPOLIS	103
3.2.6.	PALEODEMOGRAFÍA	107
3.2.7.	PALEOPATOLOGÍA	112
3.2.8.	CONCLUSIONES	117
3.3.	SAN MARTÍN DE TOURS (GAZEO, ÁLAVA)	120
3.3.1.	MARCO GEOGRÁFICO	120
3.3.2.	REGISTRO TEXTUAL	120
3.3.3.	INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS	120
3.3.4.	NECRÓPOLIS	121
3.3.5.	PALEODEMOGRAFÍA	125
3.3.6.	PALEOPATOLOGÍA	126
3.3.7.	CONCLUSIONES	142
3.4.	EL CASTILLO DE TREVIÑO (CONDADO DE TREVIÑO, BURGOS)	147
3.4.1.	MARCO GEOGRÁFICO	147
3.4.2.	REGISTRO TEXTUAL	147
3.4.3.	INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS	148
3.4.4.	SECUENCIA OCUPACIONAL	149
3.4.5.	LA NECRÓPOLIS	150
3.4.6.	PALEODEMOGRAFÍA	154
3.4.7.	PALEOPATOLOGÍA	158
3.4.8.	CONCLUSIONES	172
3.5.	INMACULADA CONCEPCIÓN (GORLIZ, BIZKAIA)	175
3.5.1.	MARCO GEOGRÁFICO	175
3.5.2.	REGISTRO TEXTUAL	175
3.5.3.	INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS	175
3.5.4.	SECUENCIA OCUPACIONAL	176
3.5.5.	LA NECRÓPOLIS	180
3.5.6.	PALEODEMOGRAFÍA	184
3.5.7.	PALEOPATOLOGÍA	191
3.5.8.	CONCLUSIONES	214
3.6.	SAN JUAN DEGOLLADO (AULESTI, BIZKAIA)	219
3.6.1.	MARCO GEOGRÁFICO	219
3.6.2.	REGISTRO TEXTUAL	219
3.6.3.	INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS	219
3.6.4.	SECUENCIA OCUPACIONAL	220
3.6.5.	LA NECRÓPOLIS	221
3.6.6.	PALEODEMOGRAFÍA	223
3.6.7.	PALEOPATOLOGÍA	225
3.6.8.	CONCLUSIONES	233
3.7.	PLAZA DE SANTA ANA (DURANGO, BIZKAIA)	236
3.7.1.	MARCO GEOGRÁFICO	236
3.7.2.	REGISTRO TEXTUAL	236
3.7.3.	INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS	236

3.7.4.	SECUENCIA OCUPACIONAL	238
3.7.5.	LA NECRÓPOLIS	238
3.7.6.	PALEODEMOGRAFÍA	241
3.7.7.	PALEOPATOLOGÍA	244
3.7.8.	CONCLUSIONES	248

4. DISCUSIÓN **253**

4.1.	CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA	254
4.1.1.	PERIODO ALTOMEDIEVAL. SIGLOS VIII-X	256
4.1.2.	PERIODO PLENOMEDIEVAL. SIGLOS XI-XIII	274
4.1.3.	PERIODO BAJOMEDIEVAL. SIGLOS XIV-XVI	291
4.1.4.	CONCLUSIONES	300
4.2.	CARACTERIZACIÓN PALEOPATOLÓGICA	304
4.2.1.	ENFERMEDADES DEGENERATIVAS	307
4.2.2.	TRAUMATISMOS	316
4.2.3.	NEOPLASIAS	324
4.2.4.	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	328
4.2.5.	ENFERMEDADES CONGÉNITAS	337
4.2.6.	ENFERMEDADES METABÓLICAS	342
4.2.7.	PALEOESTOMATOLOGÍA	347
4.2.8.	ENTESOPATÍAS	365
4.2.9.	VARIANTES ANATÓMICAS	374
4.2.10.	CONCLUSIONES	389

5. REFLEXIONES FINALES **405**

BIBLIOGRAFÍA **413**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estudios osteológicos conocidos en el País Vasco.	25
Tabla 2: Distribución demográfica de la colección antropológica analizada.	32
Tabla 3: Tabla resumen del material estudiado en esta tesis doctoral.	34
Tabla 4: Distribución por edades y sexos de la población estudiada de Aistra.	58
Tabla 5: Enfermedades degenerativas observadas en la población de Aistra.	65
Tabla 6: Traumatismos observados en la población de Aistra.	67
Tabla 7: Tumores observados en la población de Aistra.	68
Tabla 8: Malformaciones congénitas observadas en la población de Aistra.	70
Tabla 9: Enfermedades infecciosas observadas en la población de Aistra.	72
Tabla 10: Enfermedades metabólicas observadas en la población de Aistra.	74
Tabla 11: Enfermedades odontológicas observadas en la población de Aistra.	78
Tabla 12: Entesopatías identificadas en la población de Aistra.	79
Tabla 13: Trepanaciones craneales documentadas de época medieval en el País Vasco.	85
Tabla 14: Patologías identificadas en los restos subadultos de Aistra.	86
Tabla 15: Variantes anatómicas observadas en la población de Aistra.	87
Tabla 16: Agenesia dental observada en la población de Aistra.	87
Tabla 17: Distribución de la población de Zornoztegi por edades y sexos.	108
Tabla 18: Distribución de la población de Zornoztegi por edades y sexos incluido el material de osarios.	109
Tabla 19: Contextos del yacimiento de Zornoztegi con restos humanos.	111
Tabla 20: Esqueletos individualizados en los restos óseos descontextualizados.	112
Tabla 21: Enfermedades degenerativas identificadas en la población de Zornoztegi.	114
Tabla 22: Traumatismos identificados en la población de Zornoztegi.	114
Tabla 23: Enfermedades congénitas identificadas en la población de Zornoztegi.	115
Tabla 24: Patología dental observada en la población de Zornoztegi.	115
Tabla 25: Patología observada en los restos de subadultos.	116
Tabla 26: Paleopatología observada en los restos humanos descontextualizados o secundarios de carácter residual.	117
Tabla 27: Distribución de la población analizada en San Martín de Tours por edades y sexos.	126
Tabla 28: Enfermedades degenerativas identificadas en la población analizada de San Martín de Tours.	130
Tabla 29: Traumatismos identificados en la población analizada de San Martín de Tours.	132
Tabla 30: Enfermedades congénitas identificadas en la población de San Martín de Tours.	135
Tabla 31: Enfermedades infecciosas identificadas en la población de San Martín de Tours.	135
Tabla 32: Enfermedades metabólicas identificadas en la población analizada de San Martín de Tours.	135
Tabla 33: Enfermedades odontológicas observadas en las denticiones de la población de San Martín de Tours.	137
Tabla 34: Entesopatías observadas en la población analizada de San Martín de Tours.	139
Tabla 35: Paleopatología en individuos subadultos.	139

Tabla 36: Variantes anatómicas identificadas en la población analizada de San Martín de Tours.	141
Tabla 37: Agenesia dental observada en los maxilares de la población analizada de San Martín de Tours.	142
Tabla 38: Distribución por sexos y edad de la población analizada en la necrópolis del Castillo de Treviño.	155
Tabla 39: Distribución del material antropológico analizado en la necrópolis del Castillo de Treviño.	156
Tabla 40: Material antropológico localizado en contextos ajenos a la necrópolis.	158
Tabla 41: Enfermedades degenerativas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.	161
Tabla 42: Traumatismos identificados en la necrópolis del Castillo de Treviño.	162
Tabla 43: Neoplasias identificadas en la población analizada del Castillo de Treviño.	163
Tabla 44: Enfermedades congénitas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.	163
Tabla 45: Enfermedades infecciosas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.	164
Tabla 46: Enfermedades metabólicas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.	165
Tabla 47: Enfermedades odontológicas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.	167
Tabla 48: Entesopatías observadas en la población de la necrópolis del Castillo de Treviño.	168
Tabla 49: Paleopatología observada en los restos subadultos de la necrópolis del Castillo de Treviño.	168
Tabla 50: Patologías observadas en los restos antropológicos del material secundario de carácter residual.	169
Tabla 51: Variantes anatómicas observadas en los restos de la necrópolis del Castillo de Treviño.	171
Tabla 52: Variantes anatómicas identificadas en el material secundario de carácter residual.	171
Tabla 53: Distribución de la población estudiada en la necrópolis de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	186
Tabla 54: Distribución de la población en la segunda mitad del siglo X (periodo 4) por sexo y edad.	187
Tabla 55: Distribución de la población del siglo XI (periodo 5) por sexo y edad.	188
Tabla 56: Distribución de la población de los siglos XII-XIII (periodo 6) por sexo y edad.	189
Tabla 57: Distribución de la población de los siglos XIV-XV (periodo 7) por sexo y edad.	190
Tabla 58: Enfermedades degenerativas identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	195
Tabla 59: Traumatismos identificados en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	198
Tabla 60: Tumores identificados en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	199
Tabla 61: Enfermedades congénitas identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	202
Tabla 62: Enfermedades infecciosas identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	204
Tabla 63: Enfermedades metabólicas identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	205
Tabla 64: Patología dental identificada en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	206
Tabla 65: Entesopatías identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	207

Tabla 66: Patologías identificadas en la población subadulta de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	208
Tabla 67: Restos óseos identificados en los rellenos de las sepulturas de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	209
Tabla 68: Caracteres no métricos observados en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	213
Tabla 69: Agenesia dental observada en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.	214
Tabla 70: Distribución por edades y sexos de la población estudiada de San Juan Degollado.	224
Tabla 71: Material antropológico localizado en los rellenos de las tumbas analizadas.	225
Tabla 72: Enfermedades degenerativas observadas en la población estudiada de San Juan Degollado.	227
Tabla 73: Neoplasias identificadas en la población de San Juan Degollado.	228
Tabla 74: Enfermedades infecciosas identificadas en la población de San Juan Degollado.	229
Tabla 75: Enfermedades metabólicas identificadas en la población de San Juan Degollado.	229
Tabla 76: Enfermedades odontológicas observadas en la población de San Juan Degollado.	230
Tabla 77: Entesopatías identificadas en la población de San Juan Degollado.	231
Tabla 78: Patologías observadas en los restos subadultos de la población de San Juan Degollado.	231
Tabla 79: Patologías observadas en el material antropológico secundario de carácter residual.	232
Tabla 80: Caracteres no métricos identificados en la población de San Juan Degollado.	232
Tabla 81: Dientes ausentes por agenesia observados en la población de San Juan Degollado.	233
Tabla 82: Paleodemografía de la población analizada en la Plaza de Santa Ana.	243
Tabla 83: Enfermedades degenerativas identificadas en la población de la Plaza de Santa Ana.	244
Tabla 84: Traumatismos identificados en la población de la Plaza de Santa Ana.	244
Tabla 85: Tumores identificados en la población de la Plaza de Santa Ana.	245
Tabla 86: Enfermedades infecciosas identificadas en la población de la Plaza de Santa Ana.	246
Tabla 87: Enfermedades odontológicas identificadas en la población de la Plaza de Santa Ana.	247
Tabla 88: Huesos con signos patológicos identificados en el osario de la Plaza de Santa Ana.	248
Tabla 89: Colecciones utilizadas para la caracterización paleodemográfica durante los siglos VIII-X.	258
Tabla 90: Distribución de la población de cada necrópolis por edades y sexos.	263
Tabla 91: Distribución de la muestra estudiada por edades y sexos.	266
Tabla 92: Distribución de la población vasca por provincias.	274
Tabla 93: Reparto del material antropológico utilizado para el análisis de la población vasca durante los siglos XI-XIII.	276
Tabla 94: Distribución de la población altomedieval de cada necrópolis.	281
Tabla 95: Distribución de la población vasca tenida en cuenta, por sexos y edades.	283
Tabla 96: Distribución de la población vasca en los siglos XI-XIII por provincias.	290
Tabla 97: Distribución del NMI por yacimientos para los siglos XIV-XVI.	292
Tabla 98: Distribución de la población vasca de los siglos XIV-XVI por cementerios.	293

Tabla 99: Distribución de la población vasca en los siglos XIV-XVI por edades y sexos.	294
Tabla 100: Distribución por provincias de la población vasca durante los siglos XIV-XVI.	299
Tabla 101: Estudios paleopatológicos utilizados en este apartado.	305
Tabla 102: Distribución de los individuos analizados por sexo y edad.	306
Tabla 103: NMI por provincias y cronologías.	306
Tabla 104: Enfermedades degenerativas observadas en las muestras antropológicas.	307
Tabla 105: Segmentos esqueléticos afectados por artrosis.	308
Tabla 106: Segmentos de la columna vertebral afectados por artrosis.	308
Tabla 107: Distribución por sexos de los segmentos vertebrales afectados.	309
Tabla 108: Articulaciones con signos de eburnación.	311
Tabla 109: Articulaciones con huesos anquilosados.	312
Tabla 110: Signos de nódulos Schmörl en sectores vertebrales.	313
Tabla 111: Casos de gota identificados en las poblaciones vascas.	314
Tabla 112: Cartílagos osificados identificados en las colecciones analizadas.	315
Tabla 113: Traumatismos documentados.	317
Tabla 114: Huesos con fractura.	318
Tabla 115: Erosiones craneales identificadas en el material antropológico analizado.	320
Tabla 116: Casos de espondilolisis identificadas en el material antropológico analizado.	321
Tabla 117: Miositis osificantes identificadas en las colecciones analizadas.	322
Tabla 118: Osteocondritis disecantes identificadas.	323
Tabla 119: Neoplasias identificadas en las colecciones analizadas.	324
Tabla 120: Osteomas identificados en las colecciones analizadas.	326
Tabla 121: Osteocondromas identificados en las colecciones analizadas.	327
Tabla 122: Tumores malignos identificados en las colecciones analizadas.	328
Tabla 123: Enfermedades infecciosas reconocidas entre las poblaciones estudiadas.	329
Tabla 124: Casos de periostitis identificados en las poblaciones analizadas.	331
Tabla 125: Casos de osteomielitis identificados en las poblaciones analizadas.	334
Tabla 126: Casos de brucelosis identificados en las poblaciones analizadas.	335
Tabla 127: Ejemplos de tuberculosis identificados en las poblaciones vascas.	336
Tabla 128: Malformaciones congénitas identificadas.	338
Tabla 129: Ejemplares con espina bífida identificados en las poblaciones vascas.	340
Tabla 130: Bloques cervicales identificados en las poblaciones analizadas.	341
Tabla 131: Malformaciones congénitas en la cintura pélvica.	342
Tabla 132: Enfermedades metabólicas identificadas en las colecciones analizadas.	343
Tabla 133: Ejemplares vascos con <i>cribra orbitalia</i> .	344
Tabla 134: Casos de hiperostosis porótica identificados en las poblaciones vascas.	345
Tabla 135: Casos de osteoporosis observadas en las poblaciones analizadas.	346
Tabla 136: Enfermedades odontológicas observadas en las denticiones analizadas.	348
Tabla 137: Ejemplares con caries documentadas en las muestras del País Vasco.	351
Tabla 138: Casos de sarro documentados en las muestras vascas analizadas.	353
Tabla 139: Casos de desgaste dental documentados en las poblaciones vascas.	355
Tabla 140: Pérdidas de diente <i>ante mortem</i> documentadas en las denticiones analizadas.	357
Tabla 141: Casos de enfermedad periodontal identificadas en la muestra vasca.	358
Tabla 142: Ejemplares con abscesos identificados en las muestras utilizadas.	359
Tabla 143: Casos de hipoplasia identificados en las muestras utilizadas.	360

Tabla 144: Perlas de esmalte identificadas en las poblaciones analizadas.	360
Tabla 145: Diastemas identificados en las poblaciones analizadas.	361
Tabla 146: Dientes impactados documentados en las colecciones analizadas.	361
Tabla 147: Casos de taurodontismo identificados en las muestras analizadas.	362
Tabla 148: Ejemplares con dientes supernumerarios.	362
Tabla 149: Casos de <i>torus</i> maxilar identificados en los maxilares analizados.	363
Tabla 150: Agnesia dental identificada en las muestras analizadas.	364
Tabla 151: Inserciones musculares donde se han observado cambios entesopáticos.	366
Tabla 152: Inserciones identificadas del músculo deltoides.	367
Tabla 153: Inserciones identificadas del músculo trapecio.	367
Tabla 154: Inserciones identificadas del músculo pectoral mayor.	367
Tabla 155: Inserciones identificadas del ligamento costoclavicular.	368
Tabla 156: Inserciones identificadas por el tríceps braquial.	369
Tabla 157: Inserciones identificadas del vasto externo.	369
Tabla 158: Inserciones identificadas del músculo cuádriceps.	370
Tabla 159: Inserciones identificadas del ligamento rotuliano.	371
Tabla 160: Inserciones identificadas del soleo.	371
Tabla 161: Entesopatía provocada por la articulación tibioperonea.	371
Tabla 162: Entesopatías en la inserción del talón de Aquiles.	373
Tabla 163: Espolón calcáneo por el abductor del dedo gordo y por el flexor corto.	373
Tabla 164: Variantes anatómicas identificadas en los restos analizados.	376
Tabla 165: Ejemplares con metopismo.	377
Tabla 166: Ejemplares identificados de hueso inca.	377
Tabla 167: Ejemplares documentados con la sutura mastoidea.	378
Tabla 168: Ejemplares con hueso acromial.	379
Tabla 169: Ejemplares identificados con escotadura vasta en las rótulas.	379
Tabla 170: Ejemplares identificados con rótula bipartita.	379
Tabla 171: Ejemplares identificados con la variante en el calcáneo.	380
Tabla 172: Ejemplares observados con foramen esternal.	381
Tabla 173: Ejemplares identificado con perforación olecraneana.	382
Tabla 174: Ejemplares identificados con depresiones.	383
Tabla 175: Ejemplares observados con apófisis supracondílea.	383
Tabla 176: Ejemplares identificados con alguna exostosis en sus huesos.	384
Tabla 177: Ejemplares con huesos suturales.	385
Tabla 178: Ejemplares con facetas de acucillamiento en tibias y astrágalos.	386
Tabla 179: Ejemplares con faceta de articulación auxiliar en sacro y L5.	387
Tabla 180: Ejemplares documentados con vértebras sacralizadas.	387
Tabla 181: Ejemplares identificados con vértebras lumbarizadas.	387
Tabla 182: Ejemplares observados con alteraciones en el volumen de sus huesos.	388

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tipología de las tumbas de la necrópolis de Aistra.	57
Gráfico 2: Distribución de la población de Aistra por sexos.	59
Gráfico 3: Distribución de la población de Aistra por edades.	59
Gráfico 4: Distribución de la población subadulta de Zornoztegi.	110
Gráfico 5: Distribución de la población subadulta del material antropológico del Castillo de Treviño.	156
Gráfico 6: Distribución por edad de la población analizada en la Plaza de Santa Ana.	242
Gráfico 7: Distribución por sexos de la población analizada en la Plaza de Santa Ana.	243
Gráfico 8: Reparto del material antropológico por provincias.	264
Gráfico 9: Distribución de las colecciones óseas por edades.	266
Gráfico 10: Distribución de los subadultos en los diferentes grupos poblacionales de la Alta Edad Media.	269
Gráfico 11: Estructura demográfica de las colecciones altomedievales analizadas en este trabajo.	271
Gráfico 12: Distribución de la muestra por provincias.	282
Gráfico 13: Distribución de la población del País Vasco en los siglos XI-XIII.	283
Gráfico 14: Distribución de la población subadulta del País Vasco durante los siglos XI-XIII.	285
Gráfico 15: Estructura demográfica de las colecciones plenomedievales analizadas en este trabajo.	287
Gráfico 16: Reparto del material antropológico bajomedieval por provincias.	294
Gráfico 17: Distribución por cohortes de la población subadulta vasca en los siglos XIV-XVI.	296
Gráfico 18: Distribución por edades de la población vasca durante los siglos XIV-XVI.	296
Gráfico 19: Estructura demográfica de las colecciones bajomedievales analizadas en este trabajo.	297
Gráfico 20: representación demográfica por cronología	301
Gráfico 21: Lesiones identificadas por nosología.	394
Gráfico 22: Lesiones observadas en esqueletos femeninos y masculinos.	395
Gráfico 23: Lesiones observadas en las denticiones analizadas.	396
Gráfico 24: Relación entre NMI y lesiones observadas en cada bloque cronológico.	397
Gráfico 25: Lesiones mejor representadas según sexo y cronología.	398
Gráfico 26: Enfermedades con más diferencias entre las muestras del litoral e interior.	400

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1: Mapa de las necrópolis medievales conocidas en el País Vasco.	21
Imagen 2: Ubicación de los yacimientos analizados en esta tesis doctoral.	46
Imagen 3: planta del yacimiento donde se muestran las estructuras de las diferentes fases.	51
Imagen 4: Plano de la necrópolis del despoblado de Aistra.	53
Imagen 5: Tumbas reutilizadas. UE 916 a la izquierda y UE 997 a la derecha.	54
Imagen 6: Posibles grupos familiares identificados en Aistra.	55
Imagen 7: Anquilosis en vértebras dorsales de UE 948.	61
Imagen 8: Cara posterior de rótula dcha. de UE 977 con signos de eburnación.	62
Imagen 9: Varias vértebras de UE 920 con cavidades provocadas por hernias.	62
Imagen 10: Signos relacionados con artritis gotosa en MT1 izda. de UE 1120.	63
Imagen 11: Manubrio con cartílago costal calcificado de UE 948.	64
Imagen 12: Ausencia de proceso estiloides en cúbito izquierdo de UE 948.	66
Imagen 13: Callo de fractura con desalineación en costilla de UE 946.	66
Imagen 14: Quiste en coxal derecho de UE 997-1.	68
Imagen 15: Atlas con espina bifida en arco posterior y anterior de UE 932.	69
Imagen 16: Comparativa de dos axis. A la izquierda uno sano y a la derecha axis de UE 916-1 con anomalía en rama vertebral.	69
Imagen 17: Bloque cervical de UE 983.	70
Imagen 18: Pérdida del proceso estiloides por infección en quinto metatarsiano derecho de UE 981.	72
Imagen 19: <i>Cribra orbitalia</i> en los techos orbitales de la UE 959.	73
Imagen 20: Signos de hiperostosis porótica en los diferentes huesos craneales de UE 1198.	74
Imagen 21: Dos abscesos en el maxilar superior de UE 922.	75
Imagen 22: Enfermedad periodontal en UUEE 916-1, 920, 940 y 946.	76
Imagen 23: Pérdida AM de todos los premolares y molares inferiores de UE 926.	76
Imagen 24: Diferente nivel de desgaste en UUEE 922, 932, 936 y 1120.	77
Imagen 25: Acumulaciones de cálculo dental, pérdida de dientes ante mortem, desgaste y enfermedad periodontal en UE 946.	78
Imagen 26: Inhumación de UE 993-1.	81
Imagen 27: detalle de restos fetales en la cavidad pélvica del esqueleto adulto. Las flechas indican la posición de los restos craneales junto a la sínfisis púbica izquierda y los restos de una extremidad inferior del feto por encima del coxal derecho adulto.	82
Imagen 28: Trepanación craneal en UE 957. Las flechas muestran las líneas de delimitación de la incisión.	84
Imagen 29: Comparativa de cuerpo esternal. Arriba UE 942, abajo normal.	88
Imagen 30: Mandíbula con 5 incisivos de UE 932.	88
Imagen 31: Huesos wormianos en sutura lambda de UE 916-2.	89
Imagen 32: Vista superior del cráneo de UE 916-2 con sutura metópica en frontal.	90
Imagen 33: Os acromiale en el acromión derecho de UE 932.	90
Imagen 34: Perforación olecraneana en húmero izquierdo de UE 916-1.	91
Imagen 35: Concavidad en metatarsiano de UE 920.	91
Imagen 36: Escotadura vasta en rótula izquierda de UE 957.	92

Imagen 37: Perla de esmalte en UE 920.	93
Imagen 38: Planta de los sectores del yacimiento.	101
Imagen 39: Fases de ocupación de Zornoztegi.	101
Imagen 40: Secuencia de ocupación del yacimiento.	102
Imagen 41: Plazo necrópolis del Despoblado de Zornoztegi.	105
Imagen 42: Bloque de caliza al este de UE 1155.	107
Imagen 43: Osteofitos en vértebra dorsal de UE 1189-E2.	113
Imagen 44: Espina bífida en atlas de UE 1189-E1.	115
Imagen 45: Cabeza femoral deformada entre los restos humanos secundarios de carácter residual.	117
Imagen 46: Ubicación de la necrópolis respecto a la iglesia de San Martín Tours. Plano facilitado por R. Varón.	121
Imagen 47: Fosa simple de UE 203 reutilizando otra de mayores dimensiones.	122
Imagen 48: Postura forzada de UE 232.	123
Imagen 49: Hoja de cuchillo junto al cráneo de la UE 204.	124
Imagen 50: Hueso semilunar con signos degenerativos de UE 205.	127
Imagen 51: Anquilosis en articulación interfalángica proximal de quinto dedo de mano derecha de UE 232.	128
Imagen 52: Varios huesos con superficies ebúrneas de UE 234.	129
Imagen 53: Erosión estriada en glabella, UE 205.	131
Imagen 54: Varias costillas con callos de fractura correspondientes a UE 234.	132
Imagen 55: Defecto óseo en calcáneo derecho de UE 217.	132
Imagen 56: Espina bífida en sacro de UE 205.	133
Imagen 57: Cavidad Stafne en mandíbula de UE 207.	134
Imagen 58: Comparativa de un sacro sano (izquierda) y el sacro del individuo de la UE 204, donde se puede apreciar que el ala derecha es más estrecha que la izquierda.	134
Imagen 59: Abscesos en maxilares de UUEE 217, 234 y 243.	136
Imagen 60: Diastema o espacio interdental de UE 204.	137
Imagen 61: Cresta ósea en la tuberosidad tibial de UE 205.	138
Imagen 62: Húmero izquierdo completo y detalle de apófisis supracondílea en UE 205.	140
Imagen 63: Se observan las facetas de articulación auxiliares en 5L y sacro a la izquierda de la imagen, UE 234.	140
Imagen 64: Maxilares de UE 202. Se observa la agenesia del 25, 28, 38 y 48.	142
Imagen 65: Planimetría del cementerio. Arriba a la derecha, señalado con un cuadrado el castillo y con un círculo el cementerio.	149
Imagen 66: Vértebras anquilosadas de T5-E2.	160
Imagen 67: Falanges distal y medial de pies anquilosadas de T15.	160
Imagen 68: Callo de fractura en clavícula dcha. de T1-E1.	161
Imagen 69: signos de osteocondritis disecante en T18-E1.	162
Imagen 70: Espina bífida en atlas de T18-E1.	163
Imagen 71: Quinto metatarsiano con pérdida ósea en proceso estiloides y detalle. T1-E1.	164
Imagen 72: Absceso interno en 46 y desgaste dental de T19-E1.	166
Imagen 73: Retroceso alveolar en molares inferiores izquierdos de T11-E1.	166
Imagen 74: Sutura en apófisis mastoides de los dos temporales en T19-E1.	170
Imagen 75: Rótula bipartita de T14-E1.	171

Imagen 76: Plano del periodo 5 de la necrópolis de la Inmaculada Concepción de Gorliz. Plano facilitado por T. Campos López.	178
Imagen 77: Detalle de madera del ataúd en enterramiento 148-UE 764.	184
Imagen 78: Cabecera antropomorfa de arenisca. UE 260-E46.	184
Imagen 79: Artrosis en cabeza femoral de UE 492-E97.	192
Imagen 80: Signos de artrosis en astrágalo y calcáneo derechos de UE 430-E84.	193
Imagen 81: Anquilosis interfalángica del primer dedo de la mano de UE 539-E110.	193
Imagen 82: Traumatismo en radio izdo. de UE 605-E120. Articulación con cúbito arriba y detalle del callo de fractura abajo.	196
Imagen 83: Ausencia de proceso estiloides en cúbito derecho de UE 877-E166.	197
Imagen 84: Osteocondritis disecante en primera articulación metatarsofalángica del pie izquierdo de UE 719-E143.	198
Imagen 85: Osteoma en fragmento parietal de UE 877-E166.	199
Imagen 86: Espina bífida en sacro de UE 719-E143.	200
Imagen 87: vista del lado posterior del esternón con las divisiones de la UE 877-E166.	201
Imagen 88: Apófisis bipartita en dorsal de UE 889-E168.	202
Imagen 89: Engrosamiento en maxilar superior por infección de UE 378-E71.	203
Imagen 90: Diferentes casos de periostitis: peroné, fémur, húmero y costilla.	204
Imagen 91: Pequeña excrescencia en órbita derecha de UE 430-E84.	210
Imagen 92: Sacralización de la quinta vértebra lumbar de UE 492-E97.	210
Imagen 93: Calcáneo izdo. de UE 542-E111. Se aprecia la sutura en la extremidad distal para el hueso supernumerario.	211
Imagen 94: Foramen esternal en UE 690-E141.	212
Imagen 95: Torus en maxilar superior de UE 1009-E181 a la altura del 17. Se observa la agenesia del 18 y el desgaste dental.	212
Imagen 96: Maxilar superior de UE 430-E84. Se observa la ausencia de 15, 18, 25 y 28 y la presencia del 55.	213
Imagen 97: Plano del yacimiento de San Juan Degollado.	221
Imagen 98: Signos degenerativos en cóndilos occipitales, atlas y axis de UE 106-E2.	226
Imagen 99: Cavidad provocada por una hernia en sacro de UE 122-E3.	227
Imagen 100: Dos osteomas en frontal de UE 106-E2.	228
Imagen 101: Signos de periostitis en tibia y peroné derechos de UE 122-E3.	229
Imagen 102: Plano de la fase 5 del área de excavación, con el espacio funerario en el centro.	237
103: Estado de conservación de los restos de los Enterramientos 10, 1, 12 y 13.	240
Imagen 104: Osteoma en temporal de UE 229.	245
Imagen 105: Quintos metatarsianos de UE 247. A la izda. el afectado por osteomielitis y a la dcha. sano.	246
Imagen 106: Epífisis distal de radio totalmente deformado en UE 130.	247
Imagen 107: Ejemplos de signos infecciosos observados en el material antropológico de Santa Ana.	250
Imagen 108: Ubicación de los yacimientos empleados para la caracterización demográfica del poblamiento del País Vasco en los siglos VIII-X.	257
Imagen 109: Ubicación de las necrópolis utilizadas para la caracterización social del poblamiento en los siglos XI-XIII.	275

Imagen 110: Mapa representativo de la ubicación de los cementerios con cronología del XIV-XVI.	291
Imagen 111: Casos de osteomielitis en MT5. De izquierda a derecha: UE 981 Aistra, T1-E1 Castillo de Treviño, UE 247 Santa Ana.	332
Imagen 112: Casos de sinusitis. De izquierda a derecha: Inmaculada Concepción UE 378-E71 y San Martín de Tours UE 234.	333
Imagen 113: Detalle de hiperostosis porótica en parietal derecho de UE 1198 de Aistra.	345
Imagen 114: Diferentes niveles de gravedad de caries.	349
Imagen 115: Canino impactado en palatino de UE 222.	362
Imagen 116: Sutura en apófisis mastoides del temporal izquierdo del individuo UE 916-2 de Aistra.	378
Imagen 117: UE 916-2 de Aistra con escotadura vasta a la izquierda y T14-E1 de Treviño con <i>patella bipartita</i> a la derecha.	380
Imagen 118: Variante en el calcáneo. El ejemplar de Aistra a la izquierda y el de la Inmaculada Concepción a la derecha.	380

AGRADECIMIENTOS

Han sido muchos los años y mucho el sacrificio personal y la perseverancia que ha requerido esta tesis doctoral que por fin ve la luz. Así mismo, han sido muchas las personas que de maneras muy diferentes han ayudado a que este trabajo llegue a su fin, por eso, quiero aprovechar este espacio para agradecer a todas ellas todo lo que han aportado tanto al texto como a mí.

En primer lugar quiero agradecer a Juan Antonio Quirós toda su ayuda, que ha sido imprescindible para llevar a buen puerto esta tesis. Ha sido una especie de guía durante todo este proceso, haciendo valiosísimas aportaciones y ofreciendo siempre palabras que conseguían motivarme.

Paco Etxeberria ha sido otra de las personas sin cuyas sugerencias y comentarios nunca habría conseguido completar este trabajo. Esas clases magistrales y personales que he tenido el privilegio de recibir, han sido la base para poner todo esto en marcha.

No puedo dejar de agradecer a las entidades y museos provinciales su labor y profesionalidad, puesto que el servicio prestado por el Arkeologi Museoa de Bilbao y el Bibat de Vitoria ha sido impecable. Agradezco especialmente a Jaione Agirre su amabilidad e interés cuando pasé por el Bibat. No me olvido de la Sociedad de Ciencias Aranzadi, de cuya biblioteca he secuestrado unos cuantos libros y en cuya Osteoteca he pasado incontables horas. Mi más sincero agradecimiento a Lourdes Herrasti, quien ha sido otra inestimable fuente de formación en antropología física.

Por supuesto, agradezco a los directores de las excavaciones de donde proviene el material analizado, la confianza depositada en mí para este trabajo, Rafa Varón, Belen Bengoetxea, Teresa Campos y a toda la empresa de Ondare Babesa, en especial a José Ángel Fernández. Agradezco, además, toda la ayuda que me han prestado a la hora de redactar los textos, siempre dispuestos a contestar mis preguntas y aclarar mis dudas, sus revisiones y comentarios han sido indispensables.

Durante todos estos años mucha gente ha aportado su granito de arena a la culminación de este proyecto de muy diversas formas: Egoitz Alfaro, Manu Ceberio, Lorena Elorza, Maite Iris García, Idoia Grau, Begoña Hernández, Rafa Mansilla, Ander Ortega e Itsaso Sopelana.

A mis amigos, que han soportado mis quejas, adaptado los planes a mis necesidades y celebrado los avances conmigo. Nerea Sarasola, uno de los regalos de esta tesis, quien empezó siendo una “compañera de Aranzadi” para terminar siendo una amiga. Y a Paola Rubiano, que ha entendido como nadie todo este proceso, convirtiéndose en un apoyo fundamental y quien ha tenido siempre buenos consejos y una inacabable paciencia.

Y por último, a mi familia, la de sangre y la política, por todo su apoyo y paciencia, por no presionarme y darme espacio, a Jontxu por esos mapas que tanta urgencia tenían...

| AGRADECIMIENTOS

Y sobre todo a Ion Ander, mi pilar, mi apoyo durante todos estos años. Por creer en mí, por no dejar que me rinda y por animarme siempre, incluso en los momentos más bajos. Por leerte toda la tesis, por encargarte de la casa, por echarme la bronca... por infinitas razones. Sin ti nunca lo habría conseguido. Por fin empieza nuestra vida después de la tesis.

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo el conocimiento del modo de vida y estado de salud de las personas que poblaban el territorio vasco durante la Edad Media, sin olvidar sus costumbres funerarias y comportamientos sociales. Se describe el trabajo realizado en estos nueve años que centra su interés principalmente en el estudio del material óseo humano recuperado en diferentes zonas de enterramiento del País Vasco. El marco cronológico se ha acotado a los siglos medievales, si bien es verdad que algunos de los yacimientos analizados superan el límite bajomedieval, abarcando la Edad Moderna e incluso llegando al siglo XVIII en alguna ocasión.

Para el desarrollo de este trabajo se han estudiado las colecciones antropológicas correspondientes a 6 necrópolis medievales ubicadas en las diferentes provincias del País Vasco y una en Burgos. La necrópolis del Castillo de Treviño, en este estudio ha sido integrada junto a las alavesas, ya que en el periodo cronológico analizado aquí no existían las fronteras actuales. Debido a la naturaleza de las excavaciones practicadas, el volumen del material varía de forma considerable de unas necrópolis a otras y como se verá, también de una provincia a otra. En total se han analizado los restos correspondientes a más de 270 individuos mejor o peor conservados y más o menos completos, provenientes tanto de sepulturas como de otros contextos no funerarios, como hoyos o cubetas. Los restos óseos en posición secundaria, aunque sí han sido analizados y sus resultados descritos junto al resto de huesos de la colección, no han sido utilizados en los diferentes estudios practicados, debido, precisamente, a su origen y a su carácter incompleto. Este material, en numerosas ocasiones no ha podido ser caracterizado y eso ha llevado a tener que dejarlos de lado.

La primera necrópolis analizada se ubica en Álava, en Zaldondo, y fue localizada junto a una ermita actualmente en pie a la que no está asociada, ya que la construcción del templo es de una cronología posterior. La necrópolis del despoblado de Aistra se fecha entre el siglo VIII y el X y está compuesta por 45 enterramientos excavados, donde se han identificado hasta 48 esqueletos. Se han documentado 5 variantes constructivas entre las que destacan por su alto número las tumbas de muro, siendo, por detrás de las fosas simples, la segunda tipología más numerosa. Así mismo, se observan diferentes rituales funerarios empleando unos y otros dependiendo de la edad del fallecido. Llamen la atención dos enterramientos singulares en esta colección, por un lado, el esqueleto de una mujer gestante con restos fetales en la cavidad pélvica y, por otra parte, se identificó en campo una trepanación craneal en un individuo masculino.

El segundo cementerio se ubica también en Álava, a pocos kilómetros de Aistra. El despoblado de Zornoztegi está próximo a Agurain y lo componen un enterramiento doble, uno individual y dos osarios. En este caso solo se descubrió una parte del espacio funerario. Uno de los aspectos más destacables de esta necrópolis del siglo XII, es la reutilización como osario, de una sepultura de adulto. En esta tumba, que es la más próxima a los muros de la iglesia asociada y que cuenta con una cabecera de arenisca reutilizada, se han identificado restos óseos de hasta 13 individuos subadultos, 12 de ellos menores de 7 años, ejemplo del uso de rituales funerarios diferenciados para estos grupos demográficos.

En la tercera necrópolis se han excavado 12 enterramientos individuales, casi todos adultos. San Martín de Tours en Gazeo, se ubica en la Llanada Alavesa cerca de Agurain y fue localizada como consecuencia de un control de obras. Esta necrópolis del siglo X-XI, está muy bien organizada en una cuadrícula que respeta el espacio de cada sepultura. Todas mantienen la misma orientación y tipología constructiva haciendo que sea un espacio muy homogéneo. Existe sin embargo, un enterramiento que sobresale entre los demás por la presencia de material de ajuar en su relleno. En esta tumba se encontró una hoja de cuchillo de hierro dispuesta junto al cráneo de un esqueleto femenino.

La cuarta necrópolis analizada se ubica en Treviño, Burgos. Con una cronología pleno-bajomedieval (siglos XII-XV), es el espacio que más se diferencia de los demás. Mientras que en el resto de cementerios se utiliza una extensión relativamente amplia para fines funerarios, aquí, en un espacio reducido, se documentan los restos de hasta 73 individuos, aunque solo hay 19 esqueletos excavados en posición primaria. Existen tres niveles de enterramientos y ha habido una gran reutilización de las sepulturas. Destaca en este lugar un sarcófago monolítico de arenisca que ha sido reutilizado en varias ocasiones y que quedó oculto por un nuevo nivel de tumbas.

La quinta necrópolis se ubica en la línea de la costa vizcaína. Al norte de la iglesia de la Inmaculada Concepción de Gorliz se excavó durante el 2006 y 2007 una amplia zona que hoy ocupa la plaza, donde se localizó un gran espacio de enterramientos que va desde la segunda mitad del siglo X hasta el XVIII. Junto al cementerio, se localizó una zona de hábitat de cronología anterior, donde un enterramiento perinatal fue excavado en el relleno de un hoyo. Éste, tendrá una datación del siglo VIII. Aquí se han estudiado los restos antropológicos de 80 individuos que muestran un perfil demográfico típico, con individuos de todas las edades y sexos representados de forma equitativa.

La sexta necrópolis se ubica en Durango, en la plaza de la iglesia de Santa Ana. La iglesia actual se construyó algo desplazada con respecto a la anterior en el siglo XVIII, por lo que los enterramientos analizados, hoy en el espacio abierto de la plaza, en origen estaban ubicados dentro de la iglesia. Llama la atención la orientación de éstos, pues están colocados de norte a sur mirando hacia el sur, donde estaría el altar. Esto se debe a la orientación de la propia iglesia, que fue construida aprovechando para uno de sus muros mayores la muralla de la ciudad. La cronología es algo más tardía que las demás necrópolis estudiadas, puesto que corresponde a los siglos XV-XVII. Por otra parte, debido a la proximidad del río, es la colección que peor estado de conservación presenta. Se descubrieron 14 enterramientos pero solamente 6 conservaban algún hueso. No hay ningún esqueleto completo y los efectos del agua son evidentes.

La séptima y última necrópolis, la de San Juan Degollado de Aulesti también en Bizkaia, abarca una cronología que va desde el siglo XII al XVI, si bien es verdad que carece de dataciones absolutas. Durante los trabajos de excavación, se encontraron los restos de tres iglesias con sus respectivos espacios de enterramiento, orientadas las dos primeras de este a oeste, mientras que la actual cambió de orientación a norte-sur. Así como ocurre en Santa Ana, los restos antropológicos de San Juan Degollado también presentan muy mal estado de preservación, de hecho, las tumbas más antiguas aparecieron vacías.

Una de las principales aportaciones de esta tesis doctoral es, precisamente, la presentación detallada tanto de los espacios de enterramiento de las siete necrópolis comentadas, como los resultados obtenidos de los análisis antropológicos y paleopatológicos practicados. Además, se incluye en los anexos una profunda descripción de las características de cada individuo. A esta labor descriptiva y expositiva se ha dedicado una gran parte de este trabajo. Una segunda aportación importante se muestra en el segundo gran bloque de la tesis, donde se realiza un análisis comparativo utilizando todos los estudios publicados hasta el momento en el País Vasco y otros aun inéditos, con el objetivo de caracterizar la sociedad desde dos puntos de vista, a modo de síntesis territorial. En primer lugar, se desarrolla un análisis paleodemográfico y en segundo lugar, se plantea un análisis desde una perspectiva paleopatológica.

Los estudios antropológicos permiten conocer mejor la composición paleodemográfica de las sociedades pasadas y con ese fin en mente, se ha practicado un análisis mediante la metodología comparativa, confrontando las 7 colecciones presentadas en esta tesis con otros 12 trabajos realizados por otros investigadores. Estos análisis, muestran perfiles demográficos bastante similares en todo el territorio durante toda la Edad Media. Aunque con alguna variabilidad puntual, las muestras presentan un alto número de individuos fallecidos entre el nacimiento y los primeros 5 años de vida, seguida por una menor mortalidad entre los infantil II y los juveniles, y con un nuevo aumento entre los adultos jóvenes, para disminuir durante la madurez y seguir bajando en la senectud. A pesar de todo, aunque hay un alto número de infantiles menores de 5 años, se considera una muestra infrarrepresentada, ya que las condiciones sanitarias e higiénicas de la época provocarían más muertes en esta cohorte. Además, la cantidad de adultos en algunas muestras hace necesario un mayor número de pequeños. Esta infrarrepresentación tan generalizada, se justifica con varias razones, entre otras, la gestión del espacio funerario, el estado de conservación de los huesos o la falta de conocimiento y formación a la hora de excavarlos.

Para el estudio paleopatológico no se han podido utilizar los 12 trabajos utilizados en el análisis paleodemográfico, porque no todos cuentan con este tipo de estudios. Así, han sido 7 los que se han podido usar en la comparativa. Es más, incluso en éstos, no siempre se ha contado con los datos necesarios para desarrollar el estudio, por lo que dependiendo de la nosología alguna colección ha quedado fuera. El ejemplo más claro es la paleoestomatología, puesto que no siempre se ha podido conocer la cantidad y el perfil demográfico de los individuos afectados por cada enfermedad. En cualquier caso, se ha conseguido obtener conclusiones significativas. En primer lugar, se ve como la mayoría de signos observados tienen que ver con lesiones en las denticiones, sobre todo, aunque otro tipo de enfermedades relacionadas con la edad y la actividad física también están muy representadas, como es el caso de la artrosis y las fracturas por traumatismo. Este esquema se repite durante todo el periodo medieval y en los tres territorios vascos. Y en segundo lugar, los resultados del estudio sugieren un peor estado de salud durante la Alta Edad Media que mejora a partir del siglo X. Se observa además, que el estado de salud de los individuos femeninos mejora a partir de la Plena Edad Media, mientras que el de los masculinos se mantiene en valores similares.

Los restos humanos son una fuente de información a partir de la cual se pueden desarrollar investigaciones desde diferentes perspectivas y que están siendo puestos en valor estos últimos años. Este trabajo, contribuye a un mejor conocimiento del poblamiento medieval en

el País Vasco en términos demográficos y paleopatológicos. Gracias a este tipo de estudios, se conocen mejor el modo de vida y las sociedades pasadas, aunque todavía queda mucho por hacer, y mucho por conocer y descubrir sobre las personas y las comunidades que habitaban hace mil años la tierra que nosotros poblamos hoy.

LABURPENA

Ikerketa honek Erdi Aroko euskal lurraldeetan bizi ziren pertsonen bizimodu eta osasun baldintzak hobeto ezagutzea du helburu, hauen hileta ohitura eta portaera sozialak ahaztu gabe. Doktorego-tesi honetan, azken bederatzirteetan egindako lana deskribatzen da eta bere interes nagusia, Euskal Herriko ehorzte-gune ezberdinetan jasotako giza hezurren analisisian datza. Laneko esparru kronologikoa Erdi Aroko mendetan finkatu da, nahiz eta aztertutako zenbait aztarnategik Behe Erdi Aroko muga gainditzen duten, Aro Modernora iritsiz eta kasu batzuetan, baita XVIII. mendera ere.

Nahiz eta ikerketa antropologiko eta paleopatologikoen dagoeneko baduten nolabaiteko bidea landuta, bai Euskal Herri mailan eta baita penintsulan ere, gutxi dira oraindik lurraldeka egindako sintesi lanak. Faltan botatzen dira analisi osteologikoetako emaitzak beste mota batzuetako analisiekin batera biltzen dituzten lan gehiago.

Lan honetan 7 bilduma antropologiko aztertu dira. Horietatik 6, Euskal Herriko probintzia desberdinetan kokatzen dira, eta azkenekoa Burgosen, Trenviñon hain zuzen ere. Aztarnategi hau, lan honetan, Arabako taldearekin bat analizatu da, garai hartan gaurko mugarik existitzen ez zelako. Indusketa bakoitzaren izaera dela eta, jasotako eta aztertutako materialen kantitatea nabarmenki aldatzen da nekropoli batetik bestera, eta ikusiko den bezala, baita probintzi batetik bestera ere. Guztira, 270 gorpuzki aztertu dira kontserbazio egoera desberdinetan, guztiak ohiko sepulturetan aurkitu ez direlarik. Izan ere, testuinguru desberdinetan agertu direnak ugari izan dira, zuloetan edo kubetetan, esate baterako. Dena den, bigarren mailako kokapena duten hezurak, bildumetako gainontzeko hezurrekin batera aztertu eta deskribatu badira ere, esan beharra dago, jatorri eta izaera osagabea edukitzeagatik, ez direla erabili jorratu diren ikerketetan. Hainbat kasutan material hau ezin izan da egoki karakterizatu eta hori dela eta, alde batera utzi da.

Aztertutako lehen nekropolia, Aistrakoa, Araban dago kokatua, Zalduondon hain zuzen ere. Gaur egun oraindik zutik dagoen baseliza baten ondoan aurkitu zen, nahiz eta honekiko loturarik ez zuela ondorioztatu den, eraikina berantiarra da eta. Aistrako nekropoli honi dagokionez, kronologikoki VIII. eta X. mendeen artean kokatzen da, 45 hilobi induskatu ziren eta bertan 48 eskeleto identifikatu dira. Ehorzte-gune honetan, 5 mota ezberdinetako sepulturek aurkitu dira, aipagarrienak hormatxoak duten hilobiak direlarik. Albi berean, errito ezberdinak ikusi dira hilobiratu den indibiduoaren adinaren arabera. Gainera, bi ehorzketa berezi aztertu dira, batetik, haurdun zegoen emakume baten hezurak eta bestetik, burezurrean trepanazio bat jasandako gizona batenak.

Bigarren ehorzketa gunea ere Araban kokatzen da, Aistratik kilometro gutxitara. Zornoztegiko herri hustua, Agurain herritik gertu dago eta hilobiratze bikoitz batek, banako batek eta bi hezurtegi osatzen dute. Kasu zehatz honetan, hilerriko zati bat bakarrik induskatu zen. XII. mendeko nekropoli honetan esanguratsuen hilobi baten berrerabilpena da, bakarkako heldu baten hilobia haur txikienezko hezurtegi bezala berrerabili baitzen. Hilobi hau elizako hormetatik gertuen dagoena izateaz gain, hareharrizko hilobi-burua du eta bere baitan 13

gaztetxo desberdinen hezurak identifikatu ziren, horietatik 12, 7 urtetik beheragokoak direlarik. Talde demografiko honen ehorzketa erritu desberdinen adibide.

Hirugarren nekropolian 12 hilobi induskatu dira, ia denak helduak. San Martin de Tours, Gazeon, Arabako lautadan kokatzen da, Aguraindik gertu hau ere, obra batzuen kontrolaren ondorioz aurkitu zen. X-XI. mendeetako hilerri hau oso ondo antolatuta dago lauki-sare batean, sepultura bakoitzaren eremua nabarmenki errespetatzen delarik. Denek orientazio eta tipologia berbera mantentzen dute, espazio oso homogeen bat osatuz. Dena den, hilobi batean ostilamendua aurkitu zen hezurren artean, burdinez egindako laban baten xafla hain zuzen ere, emakumezko heldu-gazte baten burezurraren aldamenean.

Laugarren nekropolia Treviñoko Gaztelua litzateke, Burgosen. Erdi Aroko XII-XV. mendeetako kronologiarekin, ezberdintasun handienak dituen eremu bezala nabarmentzen da Treviñoko nekropoli hau. Aztarnategi honetan, 73 gorpuzkien aztarnak espazio murriz batean dokumentatu ziren, induskatu ziren eskeletoetatik 19 bakarrik zeudelarik posizio originalean. Bertan, 3 hobiratze maila aurkitu dira eta gainera berrerabilpen handiko hilobiak direla ikusi da. Aztarnategi honetan nabarmendu beharrekoa da gainera, hainbatetan berrerabilia izan zen hareharrizko sarkofago monolitiko bat.

Hurrengo nekropolia, Bizkaiko kostaldean kokatzen da. Gornizko Inmaculada Concepción elizaren iparraldean. 2006 eta 2007 urteetan zehar eremu zabal bat induskatu zen, gaur egun herriko plaza dagoen tokian. Hilerri honen kronologia X. eta XVIII. mendeen artean luzatzen da, baina horren ondoan kronologia zaharragoa duen bizi-gune bat ere aurkitu zen. Hemen, zulo baten material betegarriarekin batera, VIII. mendeko datazioa duen jaioberri baten hilobiratzea identifikatu zen. Hezur-bilduma honetan, 80 gorpuzkiren aztarnak aztertu dira.

Seigarren nekropolia Durangon agertzen da, Santa Ana elizaren plazan. Kasu honetan, nahiz eta gaur egun nekropolia elizatik kanpo egon, sortu zenean, eliza zahararen barnealdean zegoen. Izan ere, gaur egungo eliza ez dago eliza zaharra zegoen toki berean, baizik eta desplazatua eraiki zen XVIII. mendean. Hilobien orientazioak arreta deitzen du, iparraldetik hegoaldera begira baitaude, aldarera begira. Bitxikeri hau ulertzeko elizaren orientazioa kontutan eduki behar da, eraikuntzarako hiriaren harresiaz baliatu baitziren. Bilduma honek XV-XVIII. mendeetako kronologia du, baina ibaiaren gertutasuna dela eta, kontserbazio okerrera duena da. 14 hilobi induskatu ziren baina hezurak horietako seitan bakarrik agertu ziren. Ez dago eskeleto bat bera ere osorik eta uraren kalteak oso nabarmenak dira.

Zazpigarren eta azken hilerria San Juan Degollado da, hau ere Bizkaian, Aulestin. Kronologia erlatiboaren arabera, honek XII eta XIV. mendeen arteko datazioa edukiko luke. Indusketa lanetan zehar, 3 elizen aztarnak topatu ziren, bakoitza bere hilobiratze eremuarekin. Lehenengo bi eraikinek, ekialde-mendebalde orientazioa eduki zuten, baina hirugarrena ipar-hegoalde orientazioarekin eraiki zen. Santa Anan gertatzen den antzera, Aulestiko San Juan Degolladoko aztarna antropologikoak oso egoera txarrean daude, izan ere, hilobi zaharrenak hutsik agertu ziren.

Lan honen ekarpen garrantzitsuenetariko bat, analisi antropologiko eta paleopatologikoekin lortutako emaitzekin batera, aipatutako 7 nekropoli horien aurkezpen zehatza da. Gainera, eranskinetan, indibiduo bakoitzaren ezaugarriak jorratzen dituen deskribapen sakon bat

gehitzen da. Bigarren ekarpen garrantzitsuena, lan honen bigarren erdian plazaratzen da. Bertan, orain arte argitaratu diren Euskal Herriko ikerketa guztiekin, eta baita argitaratu gabeko batzuekin ere, analisi konparatibo bat egiten da.

Ikerketa antropologikoek antzinako gizarteak hobekiago ezagutzen laguntzen dute, hauen konposizio paleodemografikoa zehaztuz. Helburu horrekin bideratu da hemen aurkezten den lana. Metodologia konparatibo bat erabiliz, doktorego-tesi honetan aurkeztu diren 7 nekropoliez gain, beste ikerlari batzuek egindako 12 lan erabili dira. Analisi hauek antzeko profil demografikoa erakusten dute, bai lurralde guztietan eta baita Erdi Aroko fase guztietan ere. Desberdintasun puntual batzuekin bada ere, lagin guztiek profil hau erakusten dute: jaiotze eta lehen 5 urte bitarteko indibiduo zenbaki altua, 7 eta 21 urte arteko gorpuzki gutxiago, 40-60 urte artekoen artean hilkortasun handia berriro ere, eta beherakada bat zahartzaroan. Dena den, haurren artean zenbaki altu bat dagoela iruditu arren, garai hartako osasun edo higie baldintzak direla eta, gehiago izan behar zirela uste da. Gainera, helduen kopuruak ere, txikien kopuru handiago bat egon beharko litzatekeela adierazten du. Eskasia orokor hau ulertzeko, kontutan eduki behar da hezurren kontserbazio maila, ehorzketa erritu ezberdinak kohorte edo multzo hauentzat edota, industeko garaian teknika edo ezaguera falta.

Ikerketa paleopatologikorako, ezin izan dira analisi paleodemografikorako erabili diren 12 lan horiek erabili, ez baita denetan azterketa paleopatologikoa egin. Horrela, zati honetan 7 izan dira erabilitako bildumak. Are gehiago, hauetan ere arazoak egon dira, ez baita beti datu guztien xehetasuna eduki, horregatik, gaixotasunaren arabera bildumaren bat ezin izan da erabili. Adibide argiena, paleoestomatologia izan da, ez baita beti jakin zenbat indibiduok eduki duten gaixotasun bakoitza edo horien profil demografikoa. Hala ere, ondorio esanguratsuak lortu dira. Lehenik eta behin, hortzekin erlazonaturiko gaixotasunak dira gehien ikusitako markak. Eta horiekin batera, adinarekin erlazio handiagoa dutenak edo jarduera fisikoarekin erlazonaturikoak, adibidez, artrosia edo traumatismoengatik sortutako hausturak. Eskema berbera Erdi Aro osoan zehar ikusi da, hiru lurralde euskaldunetan. Bigarrenik, ikerketaren emaitzek, Goi Erdi Aroan osasun okerrago bat zegoela erakusten dute, hobetzen doalarik X. mendetik aurrera. XI-XIII mendeetan zehar emakumezkoen osasuna hobetzen doala ikusten da, gizonezkoenak aldiz, ez du aldaketa handiegirik Erdi Aroko hiru epeetan zehar.

Giza hezurak, helburu eta ikuspuntu desberdinetako ikerketak egitea ahalbideratzen duten informazio iturri garrantzitsuak dira, eta azken urte hauetan bere balioa agerian gelditzen ari da. Orrialde hauetan aurkezten den lan honek, Euskal Herriko Erdi Aroko populazioa hobeto ezagutzen laguntzen du, bai demografia aldetik eta baita paleopatologia aldetik ere. Mota honetako ikerketei esker, antzinako gizarteen bizimodua ezagutu dezakegu. Hala ere, oraindik lan asko dago egiteko eta asko dago ezagutzear eta deskubritzear, orain dela mila urte gaur egun guk zapaltzen dugun lurra zapaltzen zutenei buruz.

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.1. LA INVESTIGACIÓN

Este proyecto nació hace casi una década en primer lugar, por el interés personal de la investigadora tanto en el conocimiento de nuestra historia, como en la Antropología Física. Por otro lado, la escasez en aquel momento de profesionales que se dedicasen al estudio del material óseo humano procedente de excavaciones arqueológicas de cronología medieval, impulsó a llevar adelante un trabajo de estas características. Así pues, después de una larga conversación con Juan Antonio Quirós, bajo su dirección, se puso en marcha este proyecto cuyos resultados hoy por fin, ven la luz.

Ha sido un proceso lento y largo en el que la autora, licenciada en Historia, ha compaginado su autoformación en Antropología y Paleopatología, con la realización de esta tesis doctoral y su trabajo profesional alejado del ámbito de esta investigación. En este punto, es momento de agradecer a Paco Etxeberria, uno de los directores de este trabajo, y a Lourdes Herrasti todo lo que me han enseñado tanto en las excavaciones de las fosas de la Guerra Civil, como en la Osteoteca de Aranzadi, ya que muchas veces, han conseguido dar sentido a lo aprendido en los libros.

Por otra parte, la necesidad de hacer una tesis de estas características, surgió en el seno de un proyecto de investigación de una mayor envergadura. Juan Antonio Quirós Castillo, desde la Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU), dirige varios proyectos en los que el objetivo principal, es la comprensión de las comunidades rurales altomedievales y los cambios y procesos de formación, sucedidos en el paisaje altomedieval del norte peninsular¹. Estos proyectos, actualmente en marcha, se están desarrollando de manos de un equipo de investigación multidisciplinar, el GIPyPAC², en cuyo marco de actividad se inserta esta tesis doctoral junto a otras ya finalizadas (VIGIL ESCALERA GUIRADO 2009; GRAU SOLOGESTOA 2015; HERNANDEZ BELOQUI 2015; ALFARO SUESCUN 2015; TEJERIZO GARCÍA 2015) y otras todavía en preparación. Parte de ese proyecto son los análisis de varios despoblados y del castillo que se presentan aquí, todos ellos de cronología medieval. Esta es la principal razón, además del interés personal de la propia investigadora, por la que dicha cronología, es la que en más profundidad se ha analizado en este trabajo. No obstante, materiales de periodos posteriores también han sido estudiados, ya que solamente así se

¹ Proyecto de investigación “La formación de los paisajes medievales en el Norte Peninsular y en Europa: Agricultura y ganadería los siglos V al XII”, HUM2009-07079, 2009-2012; Proyecto de investigación “Desigualdad en los paisajes medievales del norte peninsular: los marcadores arqueológicos” (HUM 2012-32514), 2013-2016; Proyecto de investigación Agencia campesina y complejidad sociopolítica en el noroeste de la Península Ibérica en época medieval (HAR2016-76094-C4-2-R) 2017-2020.

² Acrónimo de Grupo de Investigación en Patrimonio y Paisajes Culturales. Este grupo forma parte de los grupos del sistema universitario vasco reconocido por el Gobierno Vasco, <http://www.ehu.eus/en/web/culturalheritage/home>.

podrán detectar continuidades, rupturas o tendencias en el comportamiento funerario de las poblaciones pasadas.

En lo que respecta a los yacimientos analizados, además de los adscritos a ese proyecto, se han estudiado varias colecciones óseas más, provenientes de diferentes excavaciones de urgencia, llevadas a cabo por parte de varios colaboradores del grupo de investigación³. Se quiere aprovechar este momento, para reseñar y agradecer a las empresas de arqueología, puesto que esta tesis se ha realizado con la ayuda y contribución de muchos profesionales que han mostrado conciencia del potencial que tiene este tipo de registro, para la comprensión del pasado. Cada vez son más los que destinan parte de sus recursos al análisis de los huesos humanos y también los que incluyen un antropólogo en sus equipos, a la hora de iniciar una excavación arqueológica de contextos funerarios.

Como ha quedado mencionado más arriba, este trabajo en sus inicios tenía como director al profesor J.A. Quirós Castillo. Más adelante se unió Francisco Etxeberria, profesor de la UPV-EHU y actual presidente de la Sociedad de Ciencias Aranzadi, gracias a quien la investigadora autora de esta tesis doctoral, ha contado con la supervisión y las aclaraciones necesarias para entender los signos observados en el material osteológico.

Un último aspecto que hay que mencionar aquí antes de seguir y que quedará en evidencia a medida que se vaya avanzando en la lectura del trabajo, será la ausencia de materiales provenientes de Gipuzkoa. El planteamiento inicial del trabajo, incluía materiales de origen guipuzcoano junto a los alaveses y vizcaínos, pero debido a la escasez de la muestra y al mal estado de conservación que presentaba, se tomó la decisión de dejar ese material fuera de este trabajo. La ausencia de colecciones de una calidad y entidad mínima en ese territorio histórico, llevó a no contar con materiales de Gipuzkoa.

Es, por tanto, un trabajo que busca aportar nuevas pinceladas al conocimiento de nuestro pasado, concretamente del pasado medieval en el País Vasco y sus comunidades, a través del análisis de los restos humanos, testimonio de primera mano de esas personas. A partir del estudio del material antropológico de siete necrópolis de cronología medieval del País Vasco, pretende contribuir a conocer mejor el modo de vida, el estado de la salud y el tratamiento de la muerte, en un periodo histórico del que se sabe todavía, poco.

La muerte es una parte de la vida que está en la mente de todos. Todas las culturas de todos los tiempos y lugares, han destinado tiempo y recursos a esta cuestión. Así lo reflejan desde los diferentes monumentos megalíticos de la Prehistoria, las monumentales pirámides egipcias, hasta las necrópolis medievales que se estudian en este trabajo. En palabras de Etxeberria “creencias ancestrales desconocidas, paganas, cristianas y musulmanas se han sucedido o convivido en el tiempo caracterizando un mundo de creencias en donde el rito se ha perpetuado a pesar de los cambios sociales que han tenido lugar en esta larga historia” (ETXEBERRIA 2008: 15).

Gracias a la Ciencia, a la Historia y a los restos humanos, se ha podido reconstruir parte de la evolución humana, parte del origen del mundo, consiguiendo así superar las teorías

³ En concreto, quiero agradecer a José Ángel Fernández de Ondare Babesa S.L., a Belen Bengoetxea, a Teresa Campos y a Rafa Varón.

creacionistas. A una escala menor “la Historia de un pueblo forma parte del imaginario colectivo, en ella solemos refugiarnos para defender nuestra propia identidad” (DE MIGUEL IBAÑEZ inédito: 13).

Es deseo de esta investigadora haber conseguido con este trabajo, aportar su granito de arena al estado del conocimiento de nuestro pasado y las gentes que poblaron nuestra tierra.

1.1.2. OBJETIVOS

El trabajo que aquí se presenta se ha llevado a cabo con un objetivo principal en mente, que busca caracterizar las sociedades medievales del País Vasco, basándose en el registro óseo humano. Se han acotado los márgenes cronológicos a los siglos VIII-XVI, definiendo así un tema concreto, con un marco cronológico limitado y un territorio geográfico específico.

Esta caracterización se ha planteado desde dos puntos de vista. Por un lado, desde la Paleodemografía, se busca conocer la composición demográfica de los conjuntos poblacionales estudiados, siempre teniendo en cuenta el carácter parcial de las colecciones. Y por otro lado, a través del estudio de los signos paleopatológicos observados, se quiere conocer el estado de salud de los individuos, intentar discernir patrones de actividad y observar diferencias en la afección de las enfermedades en los diferentes perfiles demográficos.

Un segundo objetivo, ha sido la puesta en valor de este tipo de registros, razón por la cual, los huesos humanos han sido el único material empleado en la construcción de este discurso. Resulta un tanto paradójico que en el País Vasco, los yacimientos de cronología medieval que más se conocen sean espacios funerarios y que siendo los huesos humanos el tipo de material que más abundantemente proporcionan estos contextos, no hayan sido objeto de estudio, incluso que no hayan sido, siquiera, considerados material arqueológico por los propios arqueólogos, siempre en busca de materiales de otra naturaleza. Esta paradoja y gran laguna, motivaron a que se planteara un proyecto que tuviera como punto de partida el material antropológico, surgiendo así esta tesis doctoral con la intención de rellenar, aunque solo sea mínimamente, ese espacio en blanco. A pesar de que estudiosos como T. de Aranzadi o P. Broca, ya desde principios del siglo XX llevaran adelante importantes estudios antropológicos, fundando escuelas y consiguiendo que la Antropología Física llegara a algunas universidades, no parece que ese trabajo haya tenido alguna repercusión en la arqueología española hasta hace pocos años. Si bien hoy en día cada vez son más los que incluyen un antropólogo profesional en sus equipos, o por lo menos, los que mandan los materiales a que sean analizados por especialistas, todavía queda mucho por hacer para que esto se generalice.

Hay que tener en cuenta además, que gracias a las innovaciones tecnológicas, cada vez se cuenta con mejores mecanismos de análisis que ofrecen nuevos horizontes interpretativos. Es el caso de los avances dados en estudios bioquímicos, que permiten conocer características biomoleculares de las poblaciones pasadas. Aunque en este trabajo no se traten análisis de este tipo, no se debe perder de vista que los restos óseos son la base de esos estudios, por lo que la necesidad de excavar contextos funerarios de forma correcta y siguiendo metodologías y sistemas de registro específicos es esencial.

Un tercer objetivo planteado, ha sido la búsqueda de comportamientos sociales a través del análisis de los restos óseos y también de los enterramientos y contextos funerarios. Así, se han identificado algunas diferencias sociales en el empleo de rituales funerarios de los diferentes perfiles demográficos.

Finalmente, se ha definido un cuarto objetivo con el que se pretende identificar particularidades y/o variabilidades entre las diferentes colecciones analizadas. Para ello, se ha llevado a cabo un estudio desde dos perspectivas diferentes: la demográfica y la paleopatológica. Se observan los rasgos de las diferentes necrópolis estudiadas, de las diferentes provincias, de las cronologías y se practica un último análisis donde se comparan los resultados obtenidos de las necrópolis de costa con las del interior.

1.1.3. ESTRUCTURA DEL TRABAJO

Esta tesis doctoral tiene dos grandes bloques o capítulos, en los que se desarrollan de forma detallada las aportaciones más significativas del trabajo. Sin embargo, son necesarias una serie de notas y matices para dar sentido a todo lo expuesto. De esta forma, todo el trabajo ha sido dividido en cinco capítulos, empezando por una breve presentación de la investigación y terminando con una serie de conclusiones finales. Además, se ha añadido un anexo a modo de documentación complementaria, pero a su vez indispensable, que seguro será de utilidad.

El primer capítulo de esta tesis se destina a una breve introducción de la investigación. En primer lugar, se dedican unas líneas a la presentación del trabajo, mencionando cómo surge, las motivaciones que llevaron a la investigadora a ponerlo en marcha y la evolución que ha tenido durante todos estos años. A continuación se presenta una introducción más técnica y centrada ya en el contenido del texto. Aquí, se han expuesto los objetivos planteados y descrito la estructura que se le ha dado al trabajo. En el siguiente punto de la introducción, se reflexiona brevemente, sobre el estado de la cuestión de los estudios tanto de la arqueología funeraria de contextos medievales, como de la Antropología Física y la Paleopatología, que comenzaron a principios del siglo XIX, pero que no han tenido un recorrido muy prolífico a pesar de todos los años transcurridos. Se incluyen algunos mapas y tablas donde se mencionan las publicaciones de registros antropológicos existentes en la fecha de redacción de este texto.

En el segundo capítulo se describe, por una parte, el material analizado en su conjunto y a continuación, la metodología empleada durante la investigación. Se ha decidido exponer primero, el material que se ha estudiado de forma muy sucinta, mencionando la procedencia, el marco cronológico abarcado y la forma de enumerar y contabilizar el número mínimo de individuos (en adelante NMI) en cada yacimiento y en conjunto. Como se podrá ver, éste varía de forma considerable dependiendo de si se tienen en cuenta o no, los restos localizados en posición secundaria, motivo por el que se ha decidido destinar unas líneas a esta cuestión. Quedan reflejadas todas las fases por las que ha pasado el material osteológico, desde que ha sido excavado hasta su depósito en el museo correspondiente. El apartado dedicado al trabajo de laboratorio, es donde se mencionan todos los métodos utilizados para el análisis antropológico. Aquí, hay que puntualizar que estos métodos no se describen en detalle, sino que solamente se mencionan con sus respectivas referencias bibliográficas, puesto que ese no es el objetivo de esta tesis doctoral. No obstante, merece la pena destinar unas páginas a la

descripción de la metodología, porque esto permitirá a otros investigadores, saber si los resultados que aquí se exponen son compatibles o no con los obtenidos en sus propios trabajos y así poder utilizar estos datos en estudios comparativos. Uno de los grandes problemas que plantea el hacer un análisis del poblamiento humano partiendo del material antropológico, es la heterogeneidad de los criterios utilizados en los estudios realizados por los diferentes especialistas, imposibilitando en ocasiones, el uso de algunos trabajos para estudios comparativos. Este problema quedará en evidencia a lo largo de las siguientes páginas.

El tercer capítulo, se ha destinado a la exposición detallada de los yacimientos analizados. Cada yacimiento tiene su propio apartado que está a su vez, dividido en 9 subapartados. En los primeros, se describe el yacimiento arqueológico en el que han aparecido los restos humanos y se desarrolla la interpretación global del yacimiento. Se considera necesario conocer el contexto al que pertenecen tanto los restos antropológicos como la propia necrópolis, para entender la naturaleza y función que tuvieron en un lugar y en un momento concreto de la historia. Así, las primeras páginas de cada yacimiento, describen de forma muy resumida, el asentamiento arqueológico, incluyendo el marco geográfico en el que se ubica, el registro documental existente sobre él si lo hay, las diferentes intervenciones arqueológicas planteadas y la secuencia arqueológica. En el siguiente subapartado, se exponen las características de las necrópolis *per se*. Se describe la organización de cada una junto a las tipologías constructivas observadas en las tumbas. A continuación, se realiza el análisis paleodemográfico respectivo y en el siguiente subapartado, la caracterización paleopatológica de forma minuciosa. Se describen todos los signos patológicos identificados en cada colección osteológica, englobando adultos y subadultos en posición primaria y secundaria en conjunto. En este subapartado, cada patología observada, está acompañada de una fotografía que refleja los signos descritos en el texto. Así mismo, se analiza la incidencia de cada enfermedad en la población correspondiente, para conocer el perfil demográfico más afectado. Seguidamente y de forma breve, se dedican unas líneas a las enfermedades observadas en los esqueletos de los subadultos y después, se describen las observadas en los restos en posición secundaria y en los de carácter residual. Posteriormente, se ha dedicado un apartado a las variantes no métricas identificadas. Los estudios de las variantes epigenéticas, cada vez están cobrando más importancia y son más numerosas, lo que muestra su valor, sobre todo, en los estudios de distancia biológica. En la última parte de este bloque, quedarán reflejadas unas primeras reflexiones sobre cada yacimiento, ya que se considera oportuno dedicar unas páginas a la exposición de las conclusiones obtenidas del análisis de cada necrópolis, y realizar así un estudio completo de cada una.

El cuarto capítulo, sirve para interpretar y discutir los resultados obtenidos. En este capítulo se lleva a cabo, por un lado, una caracterización demográfica de las poblaciones analizadas y, por otro lado, se ha planteado un estudio sobre la incidencia de las patologías en esos mismos individuos. Para ello, se han utilizado además de las siete colecciones aquí estudiadas, otras ya publicadas por otros investigadores, limitando siempre la cronología y la geografía a los márgenes planteados al principio de esta investigación. También han sido de mucha utilidad trabajos de síntesis existentes en otros lugares del norte peninsular como son Galicia y León.

Finalmente, el último capítulo se ha destinado a reflexionar sobre la investigación en sí misma y obtener algunas conclusiones sobre todo lo expuesto. Se comentan las conclusiones más

significativas donde se incluyen, además de los logros, algunos obstáculos encontrados para el desarrollo del trabajo y los límites que no se han conseguido superar. Así mismo, se aprovechará la ocasión para plantear algunas propuestas con las que continuar con la investigación y solucionar algunos de los problemas mencionados.

1.2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

1.2.1. ESTADO DE LA CUESTIÓN DE LA ARQUEOLOGÍA FUNERARIA DE ÉPOCA MEDIEVAL EN EL PAÍS VASCO

En este apartado quedará plasmada la situación en la investigación de los restos humanos de contextos de época medieval. No ha sido sino hasta hace pocos años, que este tipo de materiales ha empezado a ser tratado como material arqueológico y considerado una importante fuente de información.

La arqueología funeraria medieval, comenzó en el País Vasco a principios del siglo XX, de manos del equipo formado por Telesforo de Aranzadi, José Miguel Barandiaran y Enrique Eguren. En Álava, las primeras necrópolis se excavaron después de la Guerra Civil en el Montico de Charratu en Sarracho (Albaina), en la Peña del Castillo y en Laño (SAÉNZ DE URTURI 1990). En Bizkaia, el primer espacio funerario de esta cronología se excavó por Juan María Apellaniz y Ernesto Nolte en los años 60 en la necrópolis de Ranés (Zierbena) (APELLANIZ CASTROVIEJO, NOLTE ARAMBURU 1967). En Gipuzkoa son San Andrés de Astigarribia (Mutriku, 1969-1970) y Santa Elena de Irún (1971) las primeras necrópolis excavadas (SARASOLA, MORAZA 2011).

A partir de aquí, se van localizando y excavando más espacios funerarios de forma intermitente, aunque es a partir de la década de los 80 cuando la arqueología medieval toma relevancia en el País Vasco. Hasta ese momento, fueron otros periodos históricos, como la Prehistoria, los que atrajeron más atención, algo que no es característico de este territorio. De hecho, hasta fechas recientes ha sido algo habitual también en otros lugares de la península (QUIRÓS 2009, 2018; TEJERIZO, QUIRÓS 2018). En Cantabria, por ejemplo, llegan a decir que muchas intervenciones de época medieval “se han abordado con motivo de intervenciones de urgencia o por la necesidad de retirar niveles medievales para acceder a otros de época romana más atractivos para los investigadores (GUTIERREZ CUENCA, HIERRO GÁRATE 2003: 233).

La Ley de Patrimonio Cultural del País Vasco, marca un antes y un después en la evolución del conocimiento de espacios funerarios de cronología medieval. Gracias a la protección que otorga esta ley, se descubrieron muchas necrópolis en el territorio. En el momento de redactar estas líneas, se ha intervenido en más de 45 necrópolis alavesas, más de 26 vizcaínas y en, alrededor de 23 guipuzcoanas⁴ (imagen 1). Entre las alavesas destacan el Alto de la Ermita (Araia), descubierta en 1991 (PALANQUES 1994; ARENAL *et alii*, 1993); el Castillo de Buradón (Labastida), donde los primeros sondeos datan de 1990 (MARTÍNEZ SALCEDO, CEPEDA OCAMPO 1994, UNZUETA, MARTÍNEZ 1994; CEPEDA OCAMPO *et alii*, 1997); la necrópolis tardoantigua de San Pelayo (Dulantzi) excavada en 1996 (AZKÁRATE GARAI-OLAUN 1997; IRIARTE KORTAZAR 1998); la basílica de San Prudencio de Armentia (Vitoria-Gasteiz) con su

⁴Este dato se ha obtenido después de un vaciado bibliográfico realizado de varias publicaciones: *Documentos de Arqueología Medieval*, *Arkeikuska*, *Kobie*, *Munibe*, *Memorias de yacimientos alaveses*, *Estudios de Arqueología Alavesa*, *Cuadernos de Sección*, *Arqueología de Urgencia en Álava*, el volumen 5 de la colección *Arkeologia* editado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, los boletines publicados por *Arkeolan*, *Los Cuadernos del Arkeologi* entre otros.

necrópolis anexa excavada entre los años 2003 y 2005 (LASAGABASTER *et alii*, 2006; ALFARO SUESCUN 2015); los despoblados de Aistra (Zalduondo) y Zornoztegi (Agurain) excavados bajo la dirección de J. A. Quirós Castillo y A. Reynolds el primero y la de J.A. Quirós Castillo el segundo, donde se dio comienzo a los trabajos de excavación el año 2005 y que han sido objeto de varias tesis doctorales (GRAU SOLOGESTOA 2014; HERNÁNDEZ BELOQUI 2015; ALFARO SUESCUN 2015) y cantidad de publicaciones en los que se analizan los diferentes aspectos que caracterizan estos yacimientos (SOPELANA, ZAPATA 2009; QUIRÓS CASTILLO 2013a, 2017; GRAU SOLOGESTOA, QUIRÓS CASTILLO 2017; RICCI *et alii*, 2018; el despoblado de Quintana (Leza) fue excavado en 2007 (LOZA URIARTE, NISO LORENZO 2008; FERNÁNDEZ CRESPO 2010); la necrópolis de San Martín de Dulantzi en 2011 (FERNÁNDEZ CRESPO, inédito; QUIRÓS CASTILLO *et alii*, 2013; LOZA URIARTE, NISO LORENZO 2011, 2016); Nuestra Señora de Larrara (Dulantzai) con varias fases de enterramientos fue excavada por el equipo de Ondare Babesa, S.L. entre los años 2014 y 2016 (VARÓN HERNÁNDEZ 2015, 2017; FERNÁNDEZ CARVAJAL, VARÓN HERNÁNDEZ 2016); la necrópolis asociada a la ermita de Santa Lucía en el despoblado de Torrentejo (Laguardia), casi totalmente destruida, se excavó a partir de 2015 (ALFARO SUESCUN 2015; QUIRÓS CASTILLO 2015); la plaza de San Juan (Laguardia) con más de 100 enterramientos fue excavada y analizada en el 2015 (SAÉNZ DE URTURI RODRÍGUEZ *et alii*, 2016); y ese mismo año, se excavó también la necrópolis de Arkaia (Vitoria-Gasteiz), con más de 30 enterramientos zona (VARÓN HERNÁNDEZ, ELORZA GONZÁLEZ DE ALAIZA 2016). En Bizkaia, en los últimos 10 años se excavan algunos espacios funerarios de los que se tenía conocimiento previamente, y otros nuevos. Entre otros se encuentran Argiñeta (Elorrio) (AZKARATE, SOLAUN 2011; ANIBARRO, GARCÍA 2013, 2014, 2015); el castillo de Ereñozar (Ereño) (NEIRA ZUBIETA 2009, 2010, 2011, 2012, 2013); San Mamés de Santimamiñe (Kortezubi) (UNZUETA *et alii*, 2009; CARDOSO *et alii*, 2010; UNZUETA, VALLO 2011); San Pedro de Legaño (Berriz) (IBARRA, RODRÍGUEZ 2011, 2015; RODRÍGUEZ, IBARRA 2014); o el Monasterio de San Clemente de Arbileta (Orduña) (TORRECILLA *et alii*, 2007; MARTÍNEZ *et alii*, 2007; PLATA, TORRECILLA 2008; MARTINEZ TORRECILLA 2009). En cuanto a Gipuzkoa, son mencionables la necrópolis hallada en San Martín de Iraurgi (Azkoitia) el año 1993 (LÓPEZ COLOM, URTEAGA ARTIGAS 1993; GEREÑU URZELAI 1994); la ermita de San Prudencio y la iglesia de San Martín de Tours en Askizu (ESTEBAN *et alii*, 2005; PÉREZ CENTENO *et alii*, 2006, 2007) y la de San Salvador (URTEAGA ARTIGAS, GEREÑU URZELAI 2001), las tres descubiertas en Getaria; San Pedro de Elkano en Aia (ZALDUA GOENA 1989); los enterramientos hallados en San Sebastián de Urteta (Zarautz) en el año 2010 (SARASOLA ETXEGOIEN, 2010; SARASOLA ETXEGOIEN 2011: 404); o los descubiertos en 2011, en San Pedro de Iromendi (Bidegoian) (ETXEZARRAGA ORTUONDO, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015).

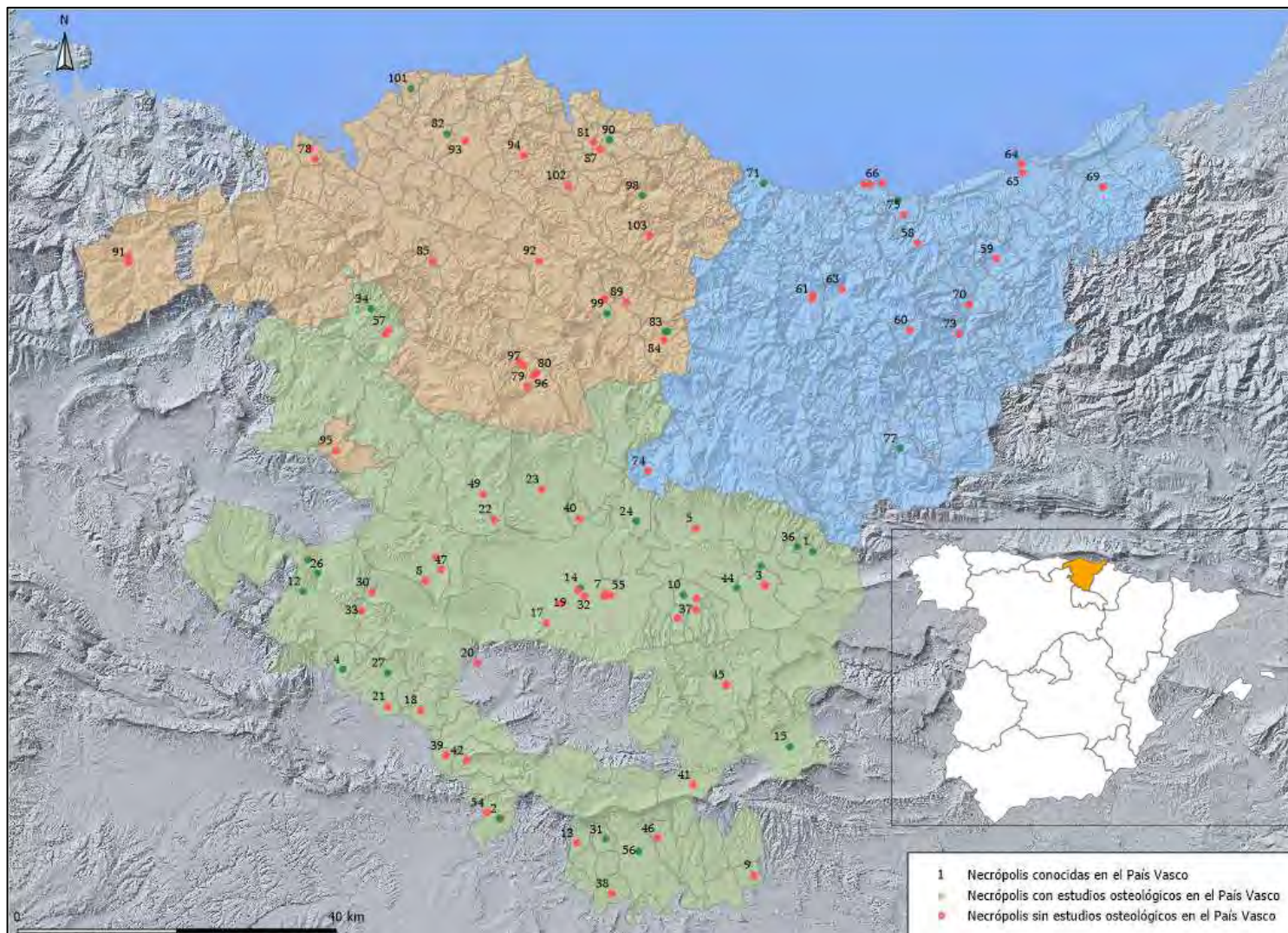


Imagen 1: Mapa de las necrópolis medievales conocidas en el País Vasco.

La mayor parte de esas intervenciones, se encuadran en el marco de la arqueología de prevención y en algunas ocasiones, los restos hallados no han sido extraídos, sino que se han documentado y vuelto a cubrir. Esto es lo que pasó, por ejemplo, en las necrópolis guipuzcoanas de Nuestra Señora de Dorleta en Salinas de Leniz (IBAÑEZ ETXEBERRIA 2003: 15) o en la calle Andereño Elvira Zipitria de San Sebastián (AURREKOETXEA FERNÁNDEZ 2009). En cualquier caso, se cuenta con ejemplos en los que se han podido abrir áreas de suficiente extensión como para poder descubrir largas secuencias cronológicas. El Convento de Santa Teresa de San Sebastián (ARKEOLAN 2008; AURREKOETXEA FERNÁNDEZ 2009; SARASOLA, MORAZA 2011: 99-102) o San Miguel de Irura (MORAZA BAREA *et alii*, 2007), ambos en Gipuzkoa, son algunos.

Ha habido, no obstante, otras, que han sido objeto de proyectos de investigación y han podido ser excavadas en extensión y analizadas después, por equipos multidisciplinares. Este es el caso de San Martín de Dulantzi (Álava), la Inmaculada Concepción de Gorliz (Bizkaia) o Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa).

En este punto, se quiere mencionar el ejemplo de la necrópolis de Aldaieta en Ullibarri-Gamboa (Álava), excavada en 1987 y la primera necrópolis en destinar importantes esfuerzos a la recuperación del material osteológico y a su tratamiento. Desde el primer momento se incluyó en el equipo de arqueólogos encargados de la excavación una antropóloga profesional, que orientó y marcó las pautas a seguir durante el proceso de excavación de los enterramientos. En este caso, C. de la Rúa y varios miembros de su equipo fueron los responsables de participar y asesorar a los arqueólogos. Debido al mal estado de conservación del material antropológico, se utilizaron diferentes métodos de consolidación de los huesos, para facilitar el levantamiento de los individuos y reducir así los problemas en su posterior análisis osteológico (AZKÁRATE GARAI-OLAUN 2000: 40). Así mismo, Aldaieta ha sido pionera también en la aplicación de análisis químicos específicos, ya que se llevaron a cabo estudios genéticos practicados en laboratorios especializados, con el objeto de confirmar relaciones de parentesco entre los diferentes grupos de enterramientos identificados en la necrópolis (AZKÁRATE GARAI-OLAUN 2004: 406). Otra muestra de la importancia de este yacimiento es el hecho de que sus materiales siguen siendo objeto de estudios a medida que van surgiendo nuevos tipos de análisis innovadores (ALZUALDE *et alii*, 2006; ALZUALDE *et alii*, 2007).

La pregunta evidente que surge a continuación es ¿qué ha pasado con el material antropológico excavado? ¿Se ha analizado? La respuesta es, que solo el 33,7% de las colecciones documentadas han sido analizadas. En Álava se tiene conocimiento de 22 estudios osteológicos, en Bizkaia 8 y en Gipuzkoa solo 3. De estos análisis, además, son muy pocos los que cuentan con publicaciones, estando muchos de ellos inéditos (tabla 1). Esta escasez de publicaciones, es otro de los problemas que afecta también a otros lugares peninsulares, tal como quedó en evidencia en las jornadas del coloquio celebrado el año 2014 en Vitoria-Gasteiz, dedicadas a la “Demografía, paleopatología y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval” (QUIRÓS CASTILLO 2016a). Incluso en otros países a nivel europeo también se observa esta realidad. En Francia por ejemplo, los cementerios se convierten en objeto de estudio y empiezan los primeros estudios antropológicos a partir de 1990 (GALINIÉ, ZADORA-RIO 1996; TREFFORT 2010, 2015), mientras que Inglaterra por el

contrario, será uno de los pocos lugares donde el estudio y la interpretación de los restos antropológicos cuenta con una larga historia (ROBERTS, 2009).

ARABA	
Necrópolis	Bibliografía
Ordoñana	FERNÁNDEZ DE PRADO, I., 1978, Antropología de restos humanos medievales en el País Vasco, tesis de licenciatura, inédita.
Alto de la Ermita (Araia)	PÉREZ PÉREZ, A., LALUEZA, C., CAMPILLO, C. y CHIMENOS, E., 1993, "Estudio paleopatológico de los restos esqueléticos exhumados en el "Alto de la Ermita" (Amézaga, Álava)" en Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología, Villalaín Blanco, J.D., Gómez Bellard, C. y Gómez Bellard, F. (Eds.), Valencia, pp. 69-78.
Castillo de Buradon (Labastida)	ARGOTE, N., trabajo de investigación en proceso.
San Martín (Puentelarrá - Fontecha)	GIL, E., 1994, "San Martín" en <i>Arqueología de Urgencia en Álava 1983-1993</i> , pp. 89-94.
San Roque de Acebedo (Valdegovía)	GIL ZUBILLAGA, L., 2006, "Excavación arqueológica de urgencia de la necrópolis de época medieval y moderna de la iglesia parroquial de San Roque (Acebedo, Valdegovía)" en <i>Estudios de arqueología alavesa</i> , Nº 23, pp. 167-194.
Catedral Santa María (Gasteiz)	DE LA RÚA, C., 2013, "Primeros enterramientos de la Catedral de Santa María (ss. XII-XIII d.C.)" en <i>Arqueología e historia de una ciudad. Los orígenes de Vitoria-Gasteiz</i> , Azkárate Garai-Olaun, A. y Solaun Bustinza, J.L., Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea, Vol. I, pp. 327-330.
Cueva de Los Moros (Corro)	ETXEBERRIA, F., 1990b, "Restos humanos de las "Cuevas de los Moros" (Corro, Álava)" en <i>Estudios de Arqueología Alavesa</i> , pp. 221-222.
Basalde (Mezquía)	HERRASTI, L. y ETXEBERRIA, F., 2009, "Patología en varios peregrinos procedentes de Santiago de Compostela" en <i>Paleopatología: Ciencia multidisciplinar</i> , Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 241-251
Aldaieta (Ullibarri Ganboa)	AZKÁRATE GARAI-OLAUN, A., 2000, <i>Aldaieta. Necrópolis tardoantigua de Aldaieta (Nanclares de Gamboa, Álava). Volumen I. Memoria de la excavación e inventario de los hallazgos</i> , Memorias de Yacimientos Alaveses 6.
Santa Eulalia (Labastida)	ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1984, <i>Estudio de la patología ósea en poblaciones de época altomedieval en el País Vasco (Santa Eulalia y Los Castros de Lastra)</i> , Euskolaskuntza, Sociedad de Estudios Vascos, Cuadernos de Sección, Medicina.
Los Castros de Lastra (Karanka)	ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1984, <i>Estudio de la patología ósea en poblaciones de época altomedieval en el País Vasco (Santa Eulalia y Los Castros de Lastra)</i> , Euskolaskuntza, Sociedad de Estudios Vascos, Cuadernos de Sección, Medicina. IZAGIRRE, N., CUENDE, M., VILLARROEL, J.D. y DE LA RÚA, C., 1992, "Indicadores de estrés a nivel dentario en la población medieval de Los Castros de Lastra (Caranca, Álava)" en <i>Munibe</i> , Sup. 8, pp. 137-143.
San Miguele (Molinilla)	ETXEBERRIA GABILONDO, F. y HERRASTI ERLOGORRI, L., 2001, "Restos humanos de la necrópolis medieval de San Miguele (Molinilla, Álava)" en <i>San Miguele. La necrópolis tardorromana, tardoantigua y altomedieval de San Miguele (Molinilla, Álava). Memoria de las excavaciones arqueológicas de 1998 (L. Gil Zubillaga) y de la intervención de urgencia de 1981 (P. Sáenz de Urturi)</i> , Memorias de Yacimientos Alaveses, Nº 7, pp. 111-120.
Quintana (Leza)	FERNÁNDEZ CRESPO, T., 2010, "Análisis antropológico de los restos humanos de la necrópolis medieval de Quintana (Leza, Álava)" en <i>Munibe</i> , 61, pp. 329-337.

Zaballa (Iruña de Oca)	HERRASTI, L. y ETXEBERRIA, F., 2012, "Análisis de los restos humanos recuperados en la necrópolis de Zaballa (2008)" en Quirós Castillo, J.A. (Dir.), <i>Arqueología del campesinado medieval: la aldea de Zaballa, Documentos de Arqueología Medieval</i> , Nº3, pp. 378-419.
Zornoztegi (Agurain)	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., 2019, "Análisis del material antropológico de la necrópolis de Zornoztegi (Álava)" en <i>Arqueología de una comunidad campesina medieval: Zornoztegi (Álava)</i> , QUIRÓS CASTILLO, J.A. (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, Nº 13, pp. 465-479.
Aistra (Zalduondo)	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., 2011, "Estudio antropológico y patológico de cementerios altomedievales en el País Vasco. Los casos del despoblado de Aistra y el Castillo de Treviño" en <i>Munibe</i> , Nº 62, pp. 403-421.
Ermita San Julián y Santa Basilisa (Aistra, Zalduondo)	GÓMEZ JUNGUITU, A., 2005, <i>Estudio de los restos humanos hallados en la necrópolis de San Julián y Santa Basilisa</i> , inédito.
San Martín (Dulantzi)	FERNÁNDEZ CRESPO, T., inédito, "Estudio arqueo-antropológico de las inhumaciones tardorromanas, tardoantiguas y altomedievales de la necrópolis de San Martín de Dulantzi (Álava)".
San Martín de Tours (Gazeo)	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., en la presente tesis doctoral
Santa Coloma (Astúlez)	SÁENZ DE URTURI, F. 2011b, "Memoria de las intervenciones arqueológicas realizadas en Astúlez: Sondeos estratigráficos en los yacimientos de El Castillo y Santa Coloma (Astúlez, Valdegobía, Álava)", <i>Estudios de Arqueología Alavesa</i> 27, pp. 229-324.
Castillo de Treviño (Treviño)	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., 2011, "Estudio antropológico y patológico de cementerios altomedievales en el País Vasco. Los casos del despoblado de Aistra y el Castillo de Treviño" en <i>Munibe</i> , Nº 62, pp. 403-421.
Santa Eulalia (Naváridas) ⁵	GARCÍA COLLADO, M.I., 2019, <i>Intervención arqueológica y puesta en valor de la necrópolis de Santa Eulalia (Naváridas, Rioja Alavesa). Informe osteológico y análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno de la población humana</i> , Vitoria-Gasteiz: Qark Arqueología S.L. Inédito.
BIZKAIA	
Necrópolis	Bibliografía
San Juan de Momoitio (Garai)	ARENAL, I. y DE LA RUA, 1990, C., <i>Antropología de una población medieval vizcaina. San Juan de Momoitio, Garai</i> , Eusko Ikaskuntza - Sociedad de Estudios Vascos, Antropología – Etnografía, 7.
Santo Tomás (Mendraka, Elorrio)	VÁZQUEZ, G. y DE LA RÚA, C., 1990-1991, "La necrópolis medieval de Santo Tomás de Mendraka (Elorrio, Bizkaia). Aspectos antropológicos" en <i>Kobie</i> , Nº XIX, pp. 117-140.
Argiñeta (Elorrio)	ARGOTE, N., trabajo de investigación en proceso.
Ereñozar (Ereño)	ARGOTE, N., HERRASTI, L., NEIRA, M. y ETXEBERRIA, F., 2016, "Análisis de los restos humanos procedentes del Castillo de Ereñozar (Ereño, Bizkaia)" en <i>Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval</i> , J.A. Quirós Castillo (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, Nº 10, pp. 157-162.
San Juan Degollado (Aulesti)	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., en la presente tesis doctoral
San Pedro de Tabira (Durango)	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., 2012, <i>Estudio del material antropológico de la necrópolis de San Pedro de Tabira (Durango)</i> , inédito.
Inmaculada Concepción (Gorliz)	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., en la presente tesis doctoral

⁵ Comunicación personal M.I. García.

Santa Ana (Durango)	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., en la presente tesis doctoral
GIPUZKOA	
Necrópolis	Bibliografía
San Andrés de Astigarribia (Mutriku)	ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1987, "Paleopatología de los restos humanos de San Andrés de Astigarribia (Motrico, Guipúzcoa)" en <i>Cuadernos de Sección, Antropología y Etnografía</i> , Nº 4, pp. 279-288. FERNÁNDEZ DE PRADO, I., 1978, <i>Antropología de restos humanos medievales en el País Vasco</i> , tesis de licenciatura, inédita.
Santa María la Real (Zarautz)	HERRASTI, L., BANDRÉS, A., ESNAL, H. y ETXEBERRIA, F., 2009, "Restos humanos de Santa María la Real de Zarautz (País Vasco)" en <i>Santa María la Real de Zarautz (País Vasco) continuidad y discontinuidad en la ocupación de la costa vasca entre los siglos V a.C. y XIV d.C.</i> , Munibe, Sup. 27, pp. 274-349.
San Martín de Tours (Ataun)	MARTIN ALONSO, J., 2012, <i>Estudio antropológico. Intervención arqueológica en plaza de San Martín (Ataun)</i> , inédito.

Tabla 1: Estudios osteológicos conocidos en el País Vasco.

Hay que decir, no obstante, que los últimos años esta situación está cambiando significativamente. Cada vez más se incluyen antropólogos especializados en los equipos de excavación y cada vez son más también, los directores que envían el material óseo al laboratorio para sus múltiples análisis (osteológico, ADN, isótopos estables, estroncio,...). Ejemplo de esto es que 17 de los 33 estudios antropológicos mencionados arriba, es decir, más de la mitad de los estudios conocidos, han sido realizados en estos últimos 10 años.

1.2.2. ANTECEDENTES EN LAS INVESTIGACIONES DE ANTROPOLOGÍA Y PALEOPATOLOGÍA EN EL PAÍS VASCO

Cuando se habla de la historia de la Antropología Física, y también de la Arqueología en el País Vasco, es inevitable hablar sobre Telesforo de Aranzadi y el trabajo realizado durante 20 años, por él y sus compañeros José Miguel Barandiaran y Enrique Eguren. A pesar de todo, los primeros trabajos sobre restos humanos vascos fueron obra de investigadores europeos. Estos primeros estudios científicos se remontan a los últimos años del siglo XIX y se caracterizan por centrarse en el "estudio de los caracteres anatómo-fisiológicos de los seres humanos y de sus restos fósiles buscando, a través de ellos, la diferenciación y clasificación de los grupos raciales, tratando de encontrar el origen de los mismos y sus relaciones" (GOICOETXEA MARKAIDA, 1985: 122).

El pionero en el estudio de la Antropología Física europea fue el francés Paul Broca, quien fundó la "Société d'Anthropologie de Paris" en 1859 y analizó en 1862 una colección formada por 60 cráneos de Zarautz (Gipuzkoa). Hay que decir que junto a él estuvo el doctor Pedro González de Velasco, fundador de la "Sociedad Española de Antropología" de Madrid, que desapareció tras su muerte. En cualquier caso, no fue Broca el primero en tener en cuenta huesos procedentes del País Vasco para sus estudios, ya que poco antes el sueco Anders Retzius los utilizó para compararlos con los fineses y así reforzar la hipótesis sobre relaciones de parentesco entre los fineses y los vascos. Según su teoría, los dos pueblos estaban ya relacionados por los idiomas (el euskara y el finés), por lo que el siguiente paso era buscar una correspondencia craneal entre ellos y para ello utilizó una serie de cráneos de identidad vasca (CALDERÓN, REBATO 1997: 51). Los resultados obtenidos de los análisis realizados por Broca

en cuanto al índice craneal, se contraponían a los resultados del sueco. Las teorías y metodología desarrolladas por Broca, considerado padre de la Antropología y de la Craneometría, tuvieron una gran proyección en Francia y en el resto de Europa, teniendo la craneometría especial importancia a la hora de realizar las clasificaciones raciales. Estas teorías llegaron a influenciar a Telesforo de Aranzadi (CALDERÓN, REBATO 1997: 46).

A partir de 1919 es cuando comenzaron las publicaciones conjuntas de Aranzadi, Barandiaran y Eguren. El desarrollo de la Antropología y de la Prehistoria en el País Vasco van de la mano, ya que Aranzadi utilizó el material óseo humano descubierto en las diferentes excavaciones que llevaron adelante, para conocer la evolución de la morfología craneal y establecer así el origen de los vascos. Uno de sus objetivos era intentar relacionar los individuos cuyos esqueletos localizaba y analizaba en las excavaciones, con individuos actuales. Fue a partir de entonces cuando “se inicia una etapa de auténtica orientación antropológica en los estudios de prehistoria” (DE LA RÚA 1990: 199). Las diferentes excavaciones y experiencias que los tres investigadores llevaron a cabo en las sierras de Aralar, Aizkorri, Entzia, Urbasa... hizo que la metodología tan rigurosa que desarrollaron en sus trabajos llegase a consolidarse.

En las publicaciones de sus investigaciones describieron detalladamente los diferentes aspectos que caracterizaba a cada excavación, desde el paisaje del que formaban parte, hasta los diferentes hallazgos pasando por los huesos humanos. En las descripciones de los cráneos, y sobre todo de la dentición, mencionaban por primera vez aspectos paleopatológicos, al hablar de caries y de desgaste dental. Estas primeras menciones son descripciones de las anomalías observadas, sin llegar a interpretar o a analizar la etiología. De manos de Eguren llegó una de las primeras descripciones en este sentido, pues en una publicación de 1914, dice que alguno de los individuos localizados en el túmulo de Okina (Álava) falleció por una herida provocada por una punta de flecha de cobre, que apareció “hincada en el cuerpo” (ETXEBERRIA 1996a: 312). Son los cráneos los huesos que más llaman la atención de los investigadores y, por lo tanto, los más analizados, de hecho, durante mucho tiempo la recogida de restos óseos se hacía de forma selectiva, siendo los huesos largos bien conservados y los cráneos los únicos que se recuperaban de las excavaciones (ROBLEDO SANZ, TRANCHO 2007: 234). De todas formas, también llegan algunas referencias de patologías en el esqueleto postcraneal, como el caso que Aranzadi publicó en 1918, sobre una rótula con entesopatía del dólmen Olaberta (Aralar) (ETXEBERRIA 1996a: 313). Barandiaran describió más adelante, un osteocondroma situado en una tibia localizada y analizada en 1926, cuya publicación quedó paralizada hasta 1953, con motivo de los exilios de la Guerra Civil. Esta tibia apareció en Navarra, en el dolmen de Sokillete y la lesión descrita entonces ha sido interpretada como una exostosis o excrescencia.

Durante el periodo de la Guerra Civil y debido al exilio, las investigaciones arqueológicas y antropológicas se detuvieron, teniendo que esperar hasta 1950 para que Barandiaran volviera a excavar. En los años 60 surgen publicaciones de los nuevos investigadores que forman la siguiente generación de antropólogos, como M. Fuste, P. Marquer, o R. Riquet y P. Rodríguez de Ondarra. Éstos últimos presentaron en 1966 un estudio en el que describieron las primeras lesiones asentadas en cráneos pertenecientes a la colección osteológica de los dólmenes del Alto de la Huesera (Álava) y Pecina (La Rioja). Ese año J.M. Basabe publicó el estudio del húmero neandertal de Lezetxiki (Gipuzkoa), con la descripción de lesiones osteoartísticas. Otra

antropóloga de esta generación es I. Bennassar, colaboradora de Basabe que aplicó las directrices marcadas por Aranzadi en sus estudios.

Paralelamente a los estudios antropológicos, el ámbito de la Paleopatología fue tomando cada vez más forma. En 1976 se creó la Sociedad Española de Antropología Biológica que más tarde cambió su nombre por la actual Sociedad Española de Antropología Física, sociedad que lleva celebrando congresos bienales desde 1978. Y por otro lado, en 1977 se publicó la tesis doctoral de D. Campillo, momento que se entiende como el inicio de la Paleopatología en la península, aunque hay que señalar que tiene una tradición más larga en las Canarias con el desarrollo de los trabajos de Conrado Martín (VILLALALÍN BLANCO 2005: 33; 2007: 41).

En 1976 se dio uno de los hitos más importantes de la Antropología Física en el País Vasco con la introducción de ésta en la Universidad, mediante la creación de una cátedra de Antropología Física en la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco. Cátedra que ocupó por primera vez J.M. Basabe. Unos años antes se publicó el estudio de unos restos con lesiones, hallados en la cueva sepulcral de Ereñuko Arizti (Bizkaia), en el que Moller-Christensen y Gerhart discuten sobre la etiología de los signos observados (ETXEBERRIA 1984: 19). No obstante, cabe mencionar que la primera publicación de un estudio paleopatológico realizado con metodología científica se llevó a cabo en 1983, cuando F. Etxeberria publicó los resultados de su análisis a las colecciones óseas de Santa Eulalia (Labastida) y Los Catros de Lastra (Caranca), ambas de cronología altomedieval. La década de los 80 fue significativa para la Antropología Física, y es que durante estos años esta ciencia se diversificó con el desarrollo de investigaciones con metodología científica propia, como las paleopatológicas y serológicas. En cuanto a las primeras, además de la publicación mencionada, ese mismo año se presentó también, la publicación de A. Armendariz, sobre la investigación de varias cuevas sepulcrales de cronologías calcolítica y de la Edad de Bronce. Ese trabajo dedica un apartado al estudio del material antropológico hallado en ellas (ARMENDARIZ, ETXEBERRIA 1983). En 1986, Etxeberria analizó las lesiones identificadas en la cueva sepulcral de Gobaederra (Álava) (ETXEBERRIA 1986a) y al año siguiente publicó otro estudio sobre varios huesos medievales con signos paleopatológicos, procedentes de la iglesia de San Andrés de Astigarribia de Mutriku (Gipuzkoa) (ETXEBERRIA GABILONDO 1987). Este estudio fue incluido en un volumen de la Sociedad de Estudios Vascos - Eusko Ikaskuntza en homenaje a Basabe, dedicado a la Antropología Biológica y donde se incluyen, además del ya citado artículo, otros dos trabajos sobre Paleopatología (CAMPILLO VALERO 1987; BEGUIRISTAIN GÚRPIDE 1987). Por otro lado, I. Arenal publicó en 1989 un trabajo en el que compara el perfil demográfico de varias poblaciones medievales del País Vasco (ARENAL 1989).

A partir de los 80 comienza una nueva fase en las investigaciones, siendo muestra de la aceptación que consiguen, las numerosas publicaciones mencionadas. Poco a poco se van estudiando cada vez más colecciones antropológicas provenientes de contextos históricos y prehistóricos, cuyas publicaciones incluyen apartados específicos dedicados al estudio del material óseo. En este momento se da otro cambio muy significativo en los estudios antropológicos: el cambio en el enfoque de los trabajos. La forma de analizar las colecciones cambia sustancialmente. A partir de ahora, los huesos que se estudian son considerados parte de un conjunto, de una población o grupo humano y serán parte de un contexto mucho más amplio, en el que se tendrá en cuenta la variabilidad biológica. Se toma conciencia de las

limitaciones de los estudios osteométricos realizados hasta el momento, y se desarrollan nuevas metodologías y puntos de vista interpretativos. Estos nuevos puntos de vista, tienen en cuenta diferentes aspectos biogeográficos que influyen directamente en los procesos evolutivos, como son la cultura, el clima o el propio paisaje donde se asientan los individuos.

La siguiente década comienza con la publicación de varios trabajos que tienen como objetivo caracterizar la población vizcaína medieval, a través del análisis de los restos óseos de varias necrópolis medievales de Bizkaia, como son San Juan de Momoitio (ARENAL, DE LA RUA 1990) y Santo Tomás de Mendraka (VÁZQUEZ, DE LA RUA 1990). Además, a partir del 1990, se han ido realizando periódicamente diversas síntesis del estado de la cuestión de los estudios antropológicos y paleopatológicos de manos de C. de la Rúa (1990, 2005) y de F. Etxeberria (1990a, 1996a).

Uno de los hitos más importantes de las investigaciones en Paleopatología en España se dio en 1991, con la celebración del primer Congreso Nacional de Paleopatología, organizado por la Sociedad de Ciencias Aranzadi (ALTUNA 1992) junto a otras instituciones, así como la celebración de la IV Reunión de la Asociación Española de Paleopatología (AEP). Ésta asociación nació en 1987, un año después de la celebración en Madrid de la VI Reunión Europea de la *Paleopathology Association*. El siguiente año, el Museo Provincial de Arqueología de Álava organizó una exposición sobre Paleopatología; en 1992 se publicó un trabajo específico sobre la salud dental de los individuos inhumados en Los Castros de Lastra (IZAGIRRE *et alii*, 1992); y en 1993, I. Arenal y otros, publicaron un artículo sobre el estudio de ADN mitocondrial en poblaciones medievales vascas (ARENAL *et alii*, 1993).

Todos estos actos y publicaciones vienen a demostrar que los estudios en Antropología Física evolucionan, emergiendo y desarrollando nuevos ámbitos en estos años. Los estudios tipológicos dieron paso a visiones más dinámicas cada vez más aceptadas entre los investigadores. Así, surgieron en España y en el País Vasco, nuevas investigaciones de indudable valor, que poco a poco asentaron las bases de los trabajos que se mejoraron y desarrollaron en los años posteriores. Además de seguir con los estudios tipo que se venían haciendo, como son los osteométricos, se crearon nuevas estrategias en la forma de investigar, se abrieron nuevos caminos gracias al desarrollo de nuevas tecnologías.

En estos últimos años, gracias en gran medida a los avances tecnológicos y a las investigaciones científicas y químicas que han permitido desarrollar nuevas metodologías para los estudios bioquímicos, se ha podido avanzar también, en las investigaciones antropológicas. No en vano, estas investigaciones van íntimamente asociadas al crecimiento de otras ciencias (VILLALAIN BLANCO 2007: 28). Esos nuevos métodos aplicados en nuestra disciplina, han permitido la evolución de los estudios, utilizándolos, por ejemplo, en los trabajos para la reconstrucción de la dieta a través de análisis químicos de isótopos estables, o para los estudios genéticos que vienen desarrollándose los últimos años. Los avances tecnológicos en biología molecular permiten, entre otras cosas, recuperar y analizar ADN antiguo de restos fósiles y a partir de ahí, dirigir los estudios hacia las diferentes ramas que ofrece este campo, como pueden ser los movimientos migracionales de las poblaciones, el origen genético o las relaciones familiares existentes entre diferentes individuos de una necrópolis. Estos estudios, ayudan a arrojar luz sobre el origen y evolución de las poblaciones actuales.

Este tipo de analíticas se practicaron por ejemplo, en la necrópolis de Aldaieta (Ulibarri-Gamboa), donde los análisis genéticos han demostrado el origen autóctono de los individuos allí enterrados, aunque los investigadores admiten la existencia de relaciones con pueblos tanto europeos como del norte de África (ALZUALDE *et alii*, 2006). Por otro lado, también han podido identificar grupos familiares, tanto provenientes por vía materna como por vía paterna, aunque estos últimos sean algo más dudosos (AZKARATE 2004: 406; ALZUALDE, *et alii*, 2007: 161; QUIRÓS *et alii*, 2013: 227-228). Otro ejemplo que refleja el tipo de investigaciones que se puede desarrollar con estos análisis, lo constituye la musulmana maqbara de Pamplona, ubicada en la Plaza del Castillo de esa ciudad. En este caso se trata de la tesis doctoral de L. Fontecha, defendida en 2013 y en la que la investigadora realiza un interesantísimo estudio genético de la población enterrada en ese espacio cementerial. En ella busca conocer la composición genética de la población inhumada, para poder así conocer las mutaciones, las cuales tienen un origen geográfico concreto que las hace muy útiles para determinar el origen de los individuos. Gracias a esta técnica, ha podido descubrir que mientras que algunos de los individuos enterrados en la maqbara eran autóctonos, otros eran de origen africano, sugiriendo movimientos migracionales provenientes del norte de África (DE MIGUEL *et alii*, 2016).

En síntesis, los estudios individuales, es decir, las publicaciones que hablaban de huesos con lesiones o con signos mencionables, dan paso a otro tipo de trabajos que tienen en cuenta por un lado el individuo completo, por otro lado, el grupo poblacional o comunidad al que pertenece en su conjunto y finalmente, el paisaje del que formaba parte, esto es, tienen en cuenta el contexto al que pertenecieron los restos. Estos trabajos, suelen obtener buenos resultados cuando hay de por medio una colaboración multidisciplinar, siendo la manera de conseguir los mejores datos a través de los cuales después se hará una interpretación histórica de lo que se tiene delante.

2. MATERIAL Y METODOLOGÍA

2. MATERIAL Y METODOLOGÍA

2.1. MATERIAL

El material analizado aquí proviene de 7 yacimientos arqueológicos del País Vasco, situados cuatro de ellos en la provincia de Álava y los otros tres en Bizkaia. El campo cronológico abarcado es bastante amplio, siendo el individuo más antiguo del siglo VIII y el más moderno del XVIII. En total se han estudiado los restos óseos de 206 individuos en diferente estado de conservación. De todos ellos, 99 son de procedencia alavesa y 107 proceden de Bizkaia. La distribución del material es la siguiente:

- Despoblado de Aistra (Zalduondo, Álava): NMI 48
- Despoblado de Zornoztegi (Agurain, Álava): NMI 20
- San Martín de Tours (Gazeo, Álava): NMI 12
- Castillo de Treviño (Treviño, Burgos): NMI 19
- Inmaculada Concepción (Gorliz, Bizkaia): NMI 80
- Santa Ana (Durango, Bizkaia): NMI 15
- San Juan Degollado (Aulesti, Bizkaia): NMI 12

Para calcular en NMI se ha tenido en cuenta, por un lado, la cantidad de veces que aparecía una misma unidad anatómica, y por otro lado, el probable sexo y edad de cada hueso. De los 206 individuos analizados 85 serán subadultos, distribuidos en 4 fetales, 16 individuos perinatales, 37 infantiles I, 17 infantiles II y 11 juveniles; los restantes 121 individuos serán adultos, habiéndose podido realizar el diagnóstico sexual a 107 de ellos. 60 esqueletos pertenecerán a femeninos, 47 a masculinos y los otros 14 serán indeterminados (tabla 2).

	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Fetal				4	4
Perinatal				16	16
Infantil I				37	37
Infantil II				17	17
Juvenil				11	11
Subadulto				85	85
Adulto Joven	54	37		4	95
Adulto Maduro		5		1	6
Adulto Senil					0
Adulto	6	5		9	20
TOTAL	60	47	0	180	206

Tabla 2: Distribución demográfica de la colección antropológica analizada.

Todo el material óseo recuperado de las necrópolis ha sido analizado, incluyendo los materiales de osario, los localizados en posición secundaria o los de carácter residual. Las conclusiones de este análisis quedan reflejadas en el capítulo 3 de este trabajo, destinado a la descripción detallada de los resultados obtenidos de cada necrópolis. El estudio de los restos humanos de carácter residual es igual de importante que el de los individuos primarios ya que

eleva significativamente en NMI total de cada yacimiento y también el NMI con algún signo paleopatológico. En esta tesis doctoral, teniendo en cuenta los individuos primarios, secundarios y el material de los osarios analizados, el NMI es de 206, pero si se incluye el resto del material, ese número asciende a más de 271 individuos diferentes. En el yacimiento del Castillo de Treviño es donde mejor queda reflejada esta realidad, puesto que el NMI descubierto en posición primaria y secundaria es de 19, mientras que si se les suman los secundarios de carácter residual, será de 73. Debido a la presencia de tan abundante material antropológico de carácter residual, se ha podido sugerir que éste es un cementerio que ha tenido un uso enormemente intensivo durante varios siglos, como ya se describe en su apartado correspondiente. La exclusión de este material del estudio antropológico provocará un gran sesgo en la muestra final de la población de esta necrópolis (RASCÓN PÉREZ *et alii*, 2011: 51).

El informe antropológico y, por tanto, los resultados y conclusiones que se pueden obtener del estudio de los huesos humanos, dependen directamente del estado de conservación que presentan (GONZÁLEZ MARTÍN *et alii*, 2009: 184). La naturaleza del terreno en el que los huesos han sido depositados, es el factor principal para su conservación: la acidez de la tierra, los microorganismos terrestres, el agua y la temperatura (MAYS 2002: 17). El material analizado aquí, se ha conservado en diferente estado de preservación dependiendo de varios factores. En primer lugar, influye enormemente la geología, es decir, la tipología de la tierra en la que ha estado enterrado a lo largo de los siglos o la climatología del territorio en el que se ubica cada necrópolis. Y en segundo lugar, también tienen gran importancia en la preservación de los huesos, los factores antrópicos, puesto que un uso intensivo de la necrópolis, obras de construcción o reconstrucción modernas y la propia excavación de los contextos, pueden alterar significativamente el material antropológico.

Se han observado importantes diferencias en este sentido, dependiendo del territorio histórico en el que se ubicaba el material. Los huesos de las necrópolis situadas en Álava, por lo general, se mantenían en un buen estado de conservación, manteniendo su densidad perfectamente. La única excepción ha sido la necrópolis del Castillo de Treviño, donde la gran cantidad de superposiciones y reutilizaciones han provocado que una gran parte del material antropológico se conserve muy fragmentado, y que la mayoría de individuos del NMI total del yacimiento, estén representados por huesos aislados. Sin embargo, en Bizkaia, sobre todo en los yacimientos de Santa Ana y de San Juan Degollado, el material estaba en un estado de conservación muy precario, habiendo encontrado tumbas vacías por la degradación y consiguiente desaparición de los restos en más de una ocasión. Debido a ese mal estado de conservación, en las muestras poblacionales de estos dos yacimientos, la determinación del sexo y la edad de los individuos, ha sido muy compleja. El clima típico de la vertiente atlántica, con un régimen pluviométrico elevado en Bizkaia, explica el deterioro de los restos. El cementerio de Santa Ana, además, estaba ubicado en el antiguo canal del río Mañaria, lo que provocó la casi total desaparición de los huesos. En la Inmaculada Concepción de Gorliz por el contrario, ubicado en el litoral vizcaíno, se observa que el material antropológico no se ha visto tan afectado por la acidez del sustrato ni por la humedad periódica, sino que ha sufrido sobre todo por las numerosas superposiciones de las sepulturas y por las construcciones que se han llevado a cabo en el lugar, con la construcción de la actual plaza e iglesia del XVIII.

Yacimiento	Cronología	NMI	Conservación	Observaciones
Despoblado de Aistra (Zalduondo, Álava)	VIII-IX	48	Buena	Cráneo trepanado, enterramiento de gestante
Despoblado de Zornoztegi (Agurain, Álava)	XII-XV	20	Regular	Osario de los niños
San Martín de Tours (Gazeo, Álava)	IX-XI	12	Buena	Cuchillo de hierro como material de ajuar
Castillo de Treviño (Treviño, Burgos)	XII-XV	19 (73)	Regular	Sarcófago, gran densidad de enterramientos
Inmaculada Concepción de Gorliz (Gorliz, Bizkaia)	VIII-XVIII	80	Regular	6 niveles de enterramientos
Santa Ana (Durango, Bizkaia)	XV-XVIII	15	Muy mala	Osteomielitis, enterramientos N-S
San Juan Degollado (Aulesti, Bizkaia)	XII-XVI?	12 (23)	Mala	4 niveles de enterramientos

Tabla 3: Tabla resumen del material estudiado en esta tesis doctoral.

2.2. METODOLOGÍA

La metodología es una parte esencial en este tipo de trabajos. El empleo de unos métodos u otros a la hora de estudiar los restos humanos y determinar sus aspectos biológicos hará que sean compatibles o no para los estudios comparativos que otras investigaciones puedan querer llevar a cabo. Es por ese motivo por lo que las siguientes líneas se destinarán a describir los diferentes métodos utilizados en este trabajo.

El proceso de estudio de los huesos humanos pasa por diferentes fases desde que se plantea su excavación, hasta su depósito en el museo o centro correspondiente. El primer paso será el trabajo de campo con su excavación, registro de datos, toma de muestras, fotografías, levantamiento y primer almacenaje. Esta fase resulta de extrema importancia, porque es el momento en el que más información se podrá obtener sobre el enterramiento y sobre los restos esqueléticos. Es en este momento cuando se sabe la disposición del esqueleto, la orientación, qué medidas y tipo de estructura tenía el sepulcro, se observan las características biológicas que presenta (la existencia de alguna patología o anomalía del hueso). En el caso de los esqueletos en un estado de conservación precario, este será el único momento en el que se podrán tomar datos de posición e inventariado de restos óseos. A pesar de que deberán existir fotografías para conservar los detalles, el registro de los datos debe ser lo más completo y objetivo posible. Una vez excavados los esqueletos, el material antropológico se envía al laboratorio para su análisis osteológico. En este momento es cuando se analiza el material en profundidad, para poder conseguir la máxima información sobre cada ejemplar de forma individual y también del conjunto o de la muestra poblacional en general. Es también en esta fase, cuando los huesos se guardan en sus recipientes definitivos para su traslado al centro de depósito.

2.2.1. TRABAJO DE CAMPO

Se quiere insistir en la importancia de la fase de excavación, porque es importante entender por un lado, que la información perdida es irrecuperable y por otro lado, el tipo de información que corre el riesgo de ser perdido: desde algunos huesos pequeños, hasta esqueletos completos. Por poner un ejemplo, los restos óseos de los individuos subadultos son muy delicados, y dependiendo del estado de conservación en que se encuentren, puede llegar a perderse gran parte del esqueleto, provocando un serio sesgo en la muestra de la población que se va a estudiar. Un estudio realizado por Gordon y Buikstra en 1981, demuestra que los huesos de los subadultos se descomponen más rápido que los adultos en tierras ácidas y que incluso pueden desaparecer de las colecciones (MAYS 2002: 22). Cuando esto pasa, las conclusiones a las que se llega al finalizar el estudio, estarán gravemente influenciadas por la infrarrepresentación de ese grupo poblacional. Otro ejemplo lo forman las patologías, pues algunas pueden no ser identificadas en el laboratorio si su excavación no es cuidadosa. Es el caso de las fracturas conminutas, que se pueden identificar en campo pero no en el laboratorio, puesto que los pequeños fragmentos desprendidos pueden pasar fácilmente inadvertidos durante la excavación. Lo mismo sucede con las piedras de los riñones, pues es en esta fase cuando se puedan recuperar las piedras. Otro caso son los enterramientos de individuos adultos femeninos con restos fetales en la cavidad pélvica. Si este tipo de enterramientos no son excavados con atención, los restos del feto pueden pasar desapercibidos y perderse. Las inhumaciones de mujeres fallecidas durante el embarazo son muy poco conocidas en la literatura, es decir, a pesar de que se sabe que muchas mujeres morían por razones obstétricas, muy pocos ejemplos han sido documentados, o al menos publicados. La ubicación y posición de estos restos en la sepultura, solamente puede observarse durante su excavación, ya que al laboratorio llegarán todos los huesos mezclados, siendo imposible conocer la posición exacta de los restos. Así mismo, en los casos de enterramientos múltiples, una atenta observación de la disposición de los restos y su recogida, evita que los restos de los diferentes esqueletos se mezclen. En estos casos, y también en los osarios, es importante observar la presencia o ausencia de articulaciones, ya que la disposición de los huesos puede ofrecer datos sobre el lapso de tiempo transcurrido entre una inhumación y otra.

En síntesis, una excavación cuidadosa, una ficha de campo detallada, unas buenas fotografías y un cribado de la tierra extraída de los enterramientos, minimizarán la pérdida de información de las inhumaciones. Este último método permite la recuperación de huesos pequeños de manos y pies, de subadultos o incluso de piedras de riñones (UBELAKER 2007: 61; MAYS 2002: 15).

El material antropológico estudiado en esta tesis doctoral proviene de 7 yacimientos excavados por diferentes equipos de arqueólogos. La autora de este trabajo solamente ha tomado parte en el proceso de excavación de la necrópolis de Aistra, por lo que la metodología empleada en las demás, ha sido ajena a ella.

2.2.2. LABORATORIO

Tampoco el trabajo de laboratorio ha estado completamente en manos de la investigadora ya que varias colecciones habían sido lavadas con anterioridad. Algunas colecciones osteológicas como las provenientes de la Inmaculada Concepción de Gorniz, de Santa Ana de Durango y del Despoblado de Zornoztegi habían sido previamente sometidas al proceso de lavado siguiendo el protocolo del museo en el que estaban depositadas. Algunos materiales fueron lavados en seco mientras que para el lavado de otros se empleó agua y un cepillo. Las demás colecciones óseas han seguido las mismas directrices, tanto para el lavado como para el resto de las tareas, las cuales sí han sido comunes en todas las colecciones.

Finalizado el trabajo de campo, el material se traslada al laboratorio para su tratamiento y análisis de manos del profesional correspondiente. Aquí, el primer paso es lavar los huesos para así poder apreciar toda la anatomía del hueso de forma óptima. Se ha empleado un cepillo y agua para eliminar la mayor cantidad de tierra adherida (UBELAKER 2007: 61). No obstante, en algunos casos los huesos han sido sometidos a un tratamiento de ultrasonidos para así facilitar la observación y la detección de algunas patologías, como pueden ser procesos infecciosos o de necrosis.

Después de lavarlos se dejan secar protegidos del sol y así poder proceder a su reconstrucción. Todos los huesos sensibles de aportar información útil como son los cráneos, las mandíbulas, los fémures o todo hueso con alguna patología observable han sido reconstruidos.

Una vez que todo el material ha sido lavado, secado y reconstruido se ha procedido al estudio osteológico propiamente dicho, para lo cual se han empleado los métodos ya estandarizados. Todos los restos óseos han sido sometidos a una observación macroscópica, aunque en algunas ocasiones también se ha realizado una observación microscópica, especialmente con el objetivo de determinar la causalidad de ciertas irregularidades en el aspecto de los huesos, como pueden ser las porosidades, cavidades o excrescencias óseas de pequeño tamaño. La información obtenida de este análisis, siempre dependiendo del estado de conservación del material, ha sido el sexo, la edad, la estatura, los parámetros antropométricos, las variantes anatómicas y los signos paleopatológicos de cada esqueleto.

Durante este proceso se ha empleado una serie de fichas formalizadas elaboradas a tal efecto, donde se ha recogido toda la información proporcionada por el material analizado. Se han utilizado cuatro tipos de fichas para cada tipo de registro:

1. Ficha general
2. Ficha craneal
3. Inventario
4. Ficha antropométrica

La ficha general consta de 4 apartados. En el primero de ellos se recogen todos los datos relativos al yacimiento y la sepultura o contexto en que han sido encontrados los huesos analizados: nombre del yacimiento, unidad estratigráfica (UE) o referencia del individuo, tipología de la tumba, posición y orientación del esqueleto, estado de conservación... En el segundo apartado se anotan las características biológicas del esqueleto analizado: sexo, edad, descripción del cráneo, descripción de la dentición... El tercer apartado se destina a recoger las

variantes anatómicas observadas y en el cuarto y último apartado se describen los signos paleopatológicos observados. También en esta ficha se menciona el nombre del antropólogo responsable del estudio. A toda la información se le suma el dibujo de un esqueleto con los huesos conservados señalados, un odontograma y fotografías de los indicadores más significativos.

Se ha rellenado una ficha craneal, en la que se han recogido tanto los datos referentes al cráneo, como una descripción detallada de la dentición. Aquí, además de inventariar los dientes conservados y los perdidos, se han registrado todos los signos patológicos y las variantes anatómicas observadas. La información recogida en estas fichas se ha añadido a la ficha general junto a un odontograma, que recoge de forma esquemática la información descrita.

Teniendo en cuenta que esta tesis doctoral es fruto del trabajo realizado a lo largo de varios años hay que entender que la forma de inventariar los restos ha sufrido variaciones durante todo ese tiempo. Para los análisis de las colecciones óseas más nuevas, se vio la necesidad de añadir a todos estos registros uno nuevo donde se inventariase el esqueleto conservado de forma más precisa. Por ese motivo, se diseñó una nueva ficha en la que se relacionan todos los huesos distinguiendo la lateralidad en los casos correspondientes, diferenciando las partes más características de cada hueso (por ejemplo en los coxales, además de las tres partes que los forman (ilion, isquion y pubis) se han diferenciado el acetábulo y la superficie auricular) y dividiendo los huesos largos en tres partes (epífisis proximal, diáfisis y epífisis distal).

Finalmente, el último tipo de registro rellenado ha sido el que corresponde a los parámetros antropométricos. La recogida de este tipo de datos depende en su totalidad del estado de conservación de los huesos, por lo que no siempre se han podido conseguir. Con la finalidad de poder tomar las mediciones se ha dedicado bastante tiempo a la reconstrucción de los huesos fragmentados.

Hay que añadir que aunque los métodos empleados han sido los mismos desde el primer momento, las fichas descritas han sido adaptadas durante todo este tiempo a medida que han surgido nuevas necesidades y se han observado lagunas.

2.2.2.1. Diagnóstico sexual

En cuanto al diagnóstico sexual, lo primero que hay que decir es que los marcadores habitualmente empleados para observar el dimorfismo sexual suelen ser totalmente visibles una vez que el individuo ha completado su madurez esquelética. Esto quiere decir que el sexo solamente se podrá conocer con cierta certeza en los casos en que los individuos sean adultos. Hay quien dice que entre los subadultos pueden distinguirse los niños de las niñas. Fazekas y Kosá presentan los resultados obtenidos mediante el estudio de las dimensiones del escotadura ciática mayor de los coxales en fetos (FAZEKAS y KOSÁ 1978), mientras Ubelaker hace referencia a esta cuestión cuando dice citando a Boucher y a Thomson que “las diferencias sexuales comienzan a desarrollarse en el esqueleto antes del nacimiento” y que “durante la infancia y la adolescencia, el dimorfismo sexual se hace más marcado y los métodos para reconocer el sexo a partir de los restos esqueléticos son más seguros”. Sin embargo, el mismo autor comenta más adelante refiriéndose a materiales arqueológicos que

“la evaluación de la maduración esquelética se ve habitualmente dificultada al encontrarse los huesos incompletos o fragmentados” y que “en la mayoría de los casos es aconsejable limitar la identificación del sexo a esqueletos maduros” (BAKER *et alii* 2005; UBELAKER 2007: 72-73). Existe además, “una fuerte controversia referida, por un lado, a la posibilidad o no de determinar el sexo y por otro lado, a la metodología que utilizar en ese diagnóstico” (ALFONSO y ALESAN, 2003: 20). Por este motivo, en este trabajo se ha optado por no aplicar esas teorías, pues aún no existe consenso entre los especialistas, en cuanto a la fiabilidad de esos métodos.

En cuanto a los métodos empleados para los esqueletos adultos, han sido varios. Algunos basados en la observación macroscópica de los huesos y otros en sus mediciones. El dimorfismo sexual es más fácilmente apreciable en el cráneo, la mandíbula y la pelvis, habiendo sido estos los huesos más importantes para poder distinguir los individuos femeninos de los masculinos. En lo que se refiere al cráneo, especial atención han merecido los arcos supraciliares, el inion y las apófisis mastoides, donde se ha tenido en cuenta el grado de prominencia (BUIKSTRA y UBELAKER, 1994: 19-20; WHITE y FOLKENS, 2005: 387-392). En el caso de la mandíbula, el gonion y la sínfisis mandibular han sido claves. Finalmente, del análisis de la pelvis es de donde se pueden conseguir los datos más fiables para el diagnóstico sexual (UBELAKER 2007: 74; RAMEY BURNS 2008: 167). Las características discriminantes observadas en la escotadura ciática mayor, en la sínfisis púbica y en el ilion, entre otros, han servido para poder realizar el diagnóstico (WHITE y FOLKENS, 2005: 392-398). Además de estos, en los casos de un óptimo estado de conservación del material antropológico, es decir, cuando los fémures conservaban las cabezas femorales completas, las medidas de sus diámetros han permitido conocer el sexo del esqueleto (RAMEY BURNS 2008: 182).

En la medida en que ha sido posible, todos los métodos descritos han sido aplicados para cada individuo de forma independiente y una vez analizadas todas las partes se ha obtenido la conclusión final. En los casos peor conservados, en que ninguno de estos métodos ha podido ofrecer información útil, el tamaño, es decir, la gracilidad o robustez de los restos ha sugerido el sexo. Aunque hay que mencionar aquí, que hay algunos casos en los que la baja representación esquelética o la mala conservación de los restos han dificultado enormemente la observación de las características discriminantes, imposibilitando el diagnóstico sexual. En estos casos, cuando los huesos habitualmente empleados para esta labor estaban ausentes o muy deteriorados, los individuos han sido considerados *indeterminados*. Este grupo engloba todos los individuos subadultos y los adultos a los que no se les ha podido diagnosticar el sexo por el estado de conservación. Por otro lado, cuando aun contando con el esqueleto completo o con los elementos necesarios para la observación del dimorfismo sexual, no haya sido posible distinguir los marcadores con seguridad, los individuos han sido considerados *alófisos*⁶ (CAMPILLO 2001: 552).

2.2.2.2. Estimación de la edad

La estimación de la edad se hace a partir de la observación de los cambios morfológicos en el esqueleto y son varios los aspectos que hay que tener en mente cuando se va a llevar a cabo

⁶ Campillo define el término *alófiso* como “Esqueleto en que a pesar de disponer de las estructuras con las que se suele determinar el sexo, ello no resulta posible por presentar caracteres compatibles con ambos sexos” (CAMPILLO 2001: 552).

esta tarea. Por una parte, la edad biológica y la edad cronológica no suelen ser lineales normalmente, por eso en osteología cuando se habla de la edad se hace referencia a la edad de muerte biológica de los esqueletos. Es decir, se calcula el punto de madurez en que está el esqueleto en el momento del deceso del individuo. Y por otra parte, cuando lo que se tiene delante es un individuo adulto, hay que tener en cuenta el sexo del esqueleto, ya que los cambios morfológicos en los que se basa el cálculo de la edad no son los mismos en los masculinos y en los femeninos. Existen grandes diferencias que pueden llevar a cometer graves errores si esto no se tiene en cuenta.

En estudios antropológicos tanto de contextos forenses como de contextos arqueológicos, se utilizan diferentes criterios dependiendo de la edad del individuo que se tiene delante, y lo mismo se ha hecho en este trabajo. En individuos subadultos, los cambios que se buscan se refieren al desarrollo o a la formación ósea. En estos casos el esqueleto se desarrolla de forma muy rápida, por tanto, los cambios que se puedan observar en los restos permitirán conocer la edad de muerte del individuo de manera más precisa. Por el contrario, cuando lo que se tiene delante es un esqueleto adulto, los cambios observables se refieren a cambios degenerativos y los grupos de edad abarcan una mayor cantidad de años.

La clasificación por edades empleada en este trabajo es la de Vallois (VALLOIS 1960), también descrita por Campillo y otros (DU SOUICH *et alii*, 1993-1994: 358; CAMPILLO 2001: 51). Aunque existen otras propuestas para clasificar los diferentes grupos etarios (BUIKSTRA, UBELAKER 1990: 36), en esta tesis doctoral se ha decidido utilizar la de Vallois por ser la más generalizada en los estudios antropológicos peninsulares (GALERA 1989: 36; LÓPEZ MARTÍNEZ 2002: 39; LÓPEZ COSTAS 2012: 103). Así, los grupos de edad diferenciados en este trabajo han sido los siguientes:

- Fetal (antes del nacimiento)
- Perinatal (alrededor del nacimiento)
- Infantil I (entre 0 y 7 años)
- Infantil II (entre 8 y 12 años)
- Juvenil (entre 13-20 años)
- Adulto Joven (entre 21 y 40 años)
- Adulto Maduro (entre 41 y 60 años)
- Adulto Senil (más de 60 años)

Para el estudio de los restos óseos subadultos, se utilizan diferentes métodos a los empleados para los adultos. La estimación de la edad en sujetos infantiles, se realiza a partir de la evaluación fisiológica de la madurez esquelética y dental, estando reconocido que la correlación entre la edad dental y la cronológica es la más estrecha (SCHEUER, BLACK 2004: 3; REDFERN, CHAMBERLAIN 2011: 71). Por otro lado, hay que tener en cuenta que los cambios no se desarrollan a la vez, si no que ocurren por etapas, es decir, “Durante la primera infancia, la mayoría de los cambios afectan a la apariencia y crecimiento de los huesos y dientes. Durante la segunda infancia y adolescencia, el crecimiento óseo, la erupción dental, y la calcificación continúan; además, se desarrollan y fusionan las epífisis del esqueleto postcraneal” (UBELAKER 2007: 83). Por este motivo, primero se debe determinar a qué grupo de edad de entre los subadultos (perinatal, infantil o juvenil) pertenece el esqueleto objeto de estudio (RIVERO DE LA CALLE 1985; REVERTE COMA 1991; UBELAKER 2007).

Se utilizan, por tanto, diferentes métodos, dependiendo del grupo de edad al que pertenecen los subadultos. Cuando se trata de un feto o un perinatal, se utilizan la longitud de las diáfisis de los huesos largos, generalmente de los fémures (FAZEKAS, KÓSA 1978; SCHEUER, BLACK 2000), o la aparición de los centros de osificación. Hay que mencionar, que la presencia de éstos es útil cuando el esqueleto es observable *in situ*. El problema de este método, es que los centros de osificación no tienen formas fácilmente distinguibles en esqueletos pertenecientes a fetos (FAZEKAS, KÓSA 1978: 22; SHCEUER, BLACK 2004: 14), siendo identificables cuando su posición anatómica es conocida. Estudiar un esqueleto fetal en su posición original es muy poco habitual, es por ello más común y más fiable para calcular la edad fetal en meses lunares, el uso de las medidas longitudinales de las diáfisis de los huesos largos. Además de los mencionados métodos, a partir del desarrollo dental también se puede conocer la edad de estos individuos.

Para los individuos de edad comprendida entre el nacimiento y los 10 años, el uso de las medidas longitudinales se abandona, siendo a partir de entonces el desarrollo dental especialmente útil. Se tomarán medidas de los gérmenes dentales para utilizar el sistema de cálculo LMD (LIVERSIDGE *et alii* 1993) y se contrastarán con el esquema propuesto por Ubelaker (UBELAKER 2007). A diferencia del desarrollo esquelético, muy influido por el clima y la dieta, el desarrollo dental está menos afectado por los factores ambientales, por lo que la mineralización de los dientes ofrece un método más fiable para calcular la edad de los subadultos (BROTHWELL 1987; LEWIS 2007).

Cuando se esté estudiando un subadulto mayor de 10 años las epífisis de los huesos largos van uniéndose a las diáfisis y el estado de unión de ellas proporcionará la edad del individuo. Estas uniones ocurren en diferentes momentos en los diferentes huesos, por eso puede conocerse la edad del individuo con bastante precisión (RIVERO DE LA CALLE 1985; REVERTE COMA 1991; UBELAKER 2007). El resultado obtenido del análisis óseo se complementará con el realizado a la dentición en individuos de hasta 14 años. A partir de esa edad, el desarrollo de la dentición ofrece pocos resultados, es por eso que las uniones de las epífisis serán más útiles (FEREMBACH *et alii* 1980: 532).

El estado de las uniones epifisarias serán válidas hasta los 20 o 25 años, ya que en esas edades las líneas de fusión son aún visibles. A partir de entonces con la unión de las epífisis de los huesos largos ya completada, desaparecerá todo rastro de las sinóstosis a nivel macroscópico y otro tipo de técnicas serán adoptadas para calcular la edad en adultos, como es la morfología de la sínfisis púbica, la osificación de algunos cartílagos, el desgaste de las articulaciones... (CAMPILLO 2001). No obstante, existen algunas uniones esqueléticas que siguen mostrando signos de actividad entre los 25 y los 30 años, lo que ha ayudado a determinar una edad más precisa en individuos adultos jóvenes con esas líneas visibles. Es el caso de la unión entre la primera vértebra sacra y la segunda (RÍOS *et alii* 2008; PASSALACQUA 2010) y la epífisis esternal de las clavículas (MCKERN, STEWART 1957: 93; KRENZER 2006: 21).

El método basado en los cambios ocurridos en la superficie de la sínfisis púbica (TODD 1920; MCKERN, STEWART 1957; BROOKS, SUCHEY 1990) está considerado el más fiable para el cálculo de la edad en adultos. El problema para su aplicación es que estos huesos son muy frágiles y su conservación suele ser difícil incluso en esqueletos bien conservados. El análisis de

los cambios ocurridos en la superficie auricular del ilion ofrece también resultados fiables (LOVEJOY *et alii* 1985). Tiene además, como puntos positivos, que sigue sufriendo cambios en edades tardías (a partir incluso de los 50 años) y que su preservación en contextos arqueológicos es más fácil (WHITE, FOLKENS 2005).

El cierre y desaparición de las suturas craneales es otro de los métodos empleados para el cálculo de la edad en esqueletos adultos (MEINDL, LOVEJOY, 1985; ACSÁDY, NEMESKÉRI, 1970). Este sistema no es muy exacto, ya que existe una gran variabilidad en el proceso de unión de las suturas (TODD, LYON 1925; RIVERO DE LA CALLE 1985; BROTHWELL 1987; UBELAKER 2007). Sin embargo, tiene la ventaja de la conservación, ya que el cráneo es más fácil de recuperar que los huesos más frágiles necesarios para la aplicación de otros métodos. Por este motivo este criterio solamente ha sido empleado en esqueletos con tan mala conservación que el resto de métodos eran inaplicables, y en ningún caso ha sido determinante al estimar una edad concreta, es decir, solamente se ha utilizado para decir si el individuo era adulto o joven. De igual manera, los cambios degenerativos aludidos con anterioridad han sido empleados como indicadores muy generales de la edad del esqueleto objeto de análisis (LÓPEZ COSTAS 2012: 107).

Para los individuos maduros, en las ocasiones en las que se ha conservado el cartílago tiroideos, la observación del grado de osificación también se ha utilizado (KRENZER 2006).

Al igual que se ha hecho cuando se ha analizado el dimorfismo sexual de los esqueletos, para el cálculo de la edad se han empleado todos los métodos posibles y cada uno se ha aplicado de forma independiente. La conclusión final se ha obtenido, por tanto, de la valoración en conjunto de todos los criterios empleados.

2.2.2.3. Estatura

La estatura de una población dependerá de varios factores como son los ambientales, genéticos, culturales, alimenticios o sanitarios, lo que la convierte en una variable importante para los estudios comparativos en los que se cuenta con la información de los diferentes factores mencionados.

En este trabajo se han tomado las mediciones para calcular la estatura de los individuos adultos y para ello se ha acudido a las tablas elaboradas por Trotter y Gleser (TROTTER, GLESER 1953), publicadas por Ubelaker (UBELAKER 2007). Estas tablas están divididas por sexos y se basan en la longitud total de los huesos largos. Al igual que ocurre con los criterios descritos para calcular la edad de los esqueletos, es importante conocer de antemano el sexo de ese esqueleto, pues existe una gran variabilidad entre los resultados para los individuos masculinos y los resultados para los individuos femeninos.

Para calcular la estatura de los individuos analizados en esta tesis doctoral, siempre que ha estado disponible se ha utilizado la medida de longitud máxima del fémur, por ser el hueso que ofrece los datos más fiables. No obstante, existe el problema de la conservación, por lo que ha habido veces en las que no se ha contado con el hueso en las condiciones óptimas. En esos casos se han utilizado las medidas de otros huesos largos como pueden ser los húmeros o los peronés, intentando evitar el uso de las tibias pues se han detectado errores (UBELAKER

2007: 81). Cuando un hueso diferente al fémur ha sido utilizado para el cálculo de la estatura, éste ha quedado mencionado en el apartado correspondiente.

2.2.2.4. Antropometría

Los estudios antropométricos se llevan haciendo desde antiguo. Las medidas de los diferentes huesos se utilizan en antropología para hacer estudios comparativos de los rasgos físicos de las poblaciones tanto pasadas como actuales. Las dimensiones craneales y postcraneales estarán influenciadas no solo por la genética, sino también por el sexo, la edad e incluso por la actividad. El hecho de estar directamente relacionadas con la genética ha promovido hasta hace pocas décadas, investigaciones en busca de los orígenes de las poblaciones y en busca de diferencias raciales.

A pesar de que ninguno de los mencionados enfoques ha sido objeto de la presente tesis doctoral, se han tomado algunos parámetros antropométricos que se han considerado mínimos, pues se tiene consciencia del valor de estas medidas para posibles estudios futuros.

El cráneo es el segmento que históricamente más ha llamado la atención de los investigadores. Como ya se sabe, en antiguas excavaciones y estudios solo se recuperaban los cráneos, motivo por el que es el hueso en el que se han basado la mayoría de los análisis antropológicos. Por su mayor presencia en las colecciones óseas y también por estar directamente relacionado con el cerebro es el que ha atraído el interés de los estudiosos. En cualquier caso, en los últimos decenios se ha dirigido más atención hacia el esqueleto postcraneal.

En este trabajo, siempre que el estado de conservación lo ha permitido, se han tomado medidas craneales y postcraneales de todos los individuos. Las longitudes máximas de los huesos largos y los diámetros de las cabezas femorales han sido especialmente útiles para conocer la estatura y para observar el dimorfismo sexual de los individuos.

Para la toma de medidas se ha utilizado una tabla osteométrica, un mandibulómetro, un compás de espesor y un calibre digital. Todos los valores se expresan en milímetros.

2.2.3. DEPÓSITO

Una vez que los huesos están lavados, fotografiados, medidos y analizados son almacenados para ser trasladados al museo o centro de depósito correspondiente. Se guardan primero diferenciando las regiones anatómicas en bolsas de plástico con cierre hermético debidamente sigladas. Es decir, en la bolsa quedará reflejada la procedencia del material, la referencia del individuo y los huesos o segmento que contiene. En la medida en que ha sido posible, las extremidades superiores e inferiores, los pies, las manos, la cintura escapular y las costillas han sido diferenciadas en base a la lateralidad.

El cráneo tiene su propia bolsa donde se ha incluido otra conteniendo la mandíbula y el maxilar superior cuando ésta estaba fragmentada, y todos los dientes sueltos conservados.

Todas estas bolsas se guardan en una caja estandarizada para su almacenamiento definitivo.

3. RESULTADOS

3. RESULTADOS

En este capítulo se describen los resultados obtenidos del análisis de las colecciones antropológicas. Se describe cada colección en profundidad poniéndolo en su contexto primero, es decir, mencionando el yacimiento arqueológico al que pertenecen, los conocimientos que se tienen obtenidos de las fuentes escritas y describiendo la necrópolis. Después, se entra a retratar el poblamiento que habitaba cada lugar haciendo dos tipos de análisis: uno paleodemográfico y otro paleopatológico. Al final, se añaden unas líneas a modo de conclusiones y de resumen para completar el estudio. En este capítulo no se describen ni los enterramientos ni los esqueletos de forma individual, este trabajo se ha agregado a modo de anexo para agilizar la lectura del texto. Su inclusión es importante porque se incluyen datos específicos que en este texto no aparecen pero que pueden ser necesarios para el desarrollo de otras investigaciones.

Así pues, son siete las colecciones estudiadas (imagen 2), cuatro de ellas alavesas y tres vizcaínas. Tres de ellas provienen de proyectos de investigación llevados a cabo por un equipo universitario:

- El despoblado de Aistra (Zalduondo-Araia, Álava)
- El despoblado de Zornoztegi (Agurain, Álava)
- El castillo de Treviño (Treviño, Burgos)

Las otras cuatro colecciones fueron descubiertas durante controles de obras o excavaciones de urgencia promovidas por empresas privadas:

- San Martín de Tours (Gazeo, Álava)
- Inmaculada Concepción (Gorliz, Bizkaia)
- San Juan Degollado (Aulesti, Bizkaia)
- Santa Ana (Durango, Bizkaia)



Imagen 2: Ubicación de los yacimientos analizados en esta tesis doctoral.

3.1. EL DESPOBLADO DE AISTRA (ZALDUONDO-ARAIA, ÁLAVA)

3.1.1. MARCO GEOGRÁFICO

Es despoblado de Aistra está ubicado en el término de Aistramendi, formando una plataforma situada entre los pueblos de Zalduondo y Araia en Álava, a los pies de los Montes de Alzania. Por Aistra pasaba el antiguo Camino de Santiago que unía los territorios de Álava y Gipuzkoa por el túnel de San Adrián. Este lugar, que ocupa una extensión de aproximadamente 10 Ha, tradicionalmente ha tenido una dedicación pastoril que tendrá sus orígenes en la Edad Media. No obstante, no solo al pasto se han destinado los terrenos, pues existen evidencias de que actividades agrícolas también han sido practicadas en ese espacio, con una tradición también medieval. Más concretamente, existe un complejo sistema de bancales de cultivo dispuestos de forma paralela a la pendiente en la zona ubicada al norte de una ermita altomedieval. Esos bancales o terrazas, de origen antrópico, habrían sido formadas con el objeto de usarlas como espacios de cultivo y estarían destinadas a usos agrícolas. Hoy en día esas terrazas son fácilmente identificables. Por otro lado, numerosos silos para el almacenamiento de productos procedentes de la explotación agrícola han podido ser registrados y analizados en este asentamiento, indicadores también, de que este tipo de actividades eran practicadas en el lugar.

Al igual que las terrazas, también es fácil de identificar la mencionada ermita, único vestigio que se conserva en alzado como testigo visible del despoblado medieval. El templo, con advocación a San Julián y Santa Basilisa, está considerado como una de las iglesias medievales más antiguas de Álava (QUIRÓS CASTILLO 2010: 11, inédito). Es un edificio de pequeñas dimensiones y planta rectangular, con cabecera recta destacada y una ampliación de la nave. La nave tiene en su muro sur una ventana adintelada y “la cabecera (hacia el este) tiene una pequeña ventana en forma de saetera rematada en arco de herradura muy acusado, casi de círculo completo, ejecutada en un bloque monolítico” (SANCHEZ ZUFIAURRE 2007: 108). Tiene una orientación este-oeste y la puerta de acceso está ubicada en el muro sur. Es una construcción que durante todos los años en los que ha estado en pie ha sido objeto de diferentes actuaciones de reconstrucción. En opinión de Sánchez Zufiaurre (SÁNCHEZ ZUFIAURRE 2007) han sido 5 las fases constructivas por las que ha pasado el edificio que se puede ver hoy, desde su construcción original en el siglo X hasta los trabajos de consolidación en 1979-1980. La tercera fase constructiva se dio a finales del siglo XVIII, con la ampliación de la nave para poder dar cabida a una mayor cantidad de feligreses. Durante estas labores, un enterramiento infantil medieval en cista y con cubierta (GARCÍA RETES 1987: 456), que en origen estaría ubicada en el exterior del templo, pasaría a estar en el interior. La última gran obra de la construcción sería en 1979, con motivo de la consolidación de la ermita. En ese momento sería cuando se llevaron a cabo los primeros trabajos arqueológicos en la zona de Aistra, con el descubrimiento de una necrópolis medieval alrededor de la iglesia.

Elisa García Retes fue la responsable de la excavación en aquel momento y localizó y excavó una necrópolis medieval fechada en los siglos IX-XII asociada al edificio, compuesta por 31 sepulturas, la mayoría de perinatales. Incluida entre esas 31 tumbas estaría la ya mencionada e

identificada en el interior del edificio, correspondiente también a un perinatal. Así mismo, se incluye entre estas tumbas un enterramiento en fosa simple y sin cubierta localizada en el interior del templo. En opinión de García Retes, este enterramiento sería del siglo XVIII o posterior (GARCÍA RETES, 1987: 457).

3.1.2. REGISTRO TEXTUAL

En lo que respecta a las referencias documentales a esta aldea son varias las que se han podido encontrar, aunque ninguna hace referencia a su fundación o despoblamiento.

La primera mención se encuentra en la conocida *Reja de San Millán* del año 1025. Aparece como uno de los 307 pueblos que deben pagar la renta en piezas de hierro o cabezas de ganado al monasterio de San Millán de la Cogolla (PASTOR DÍAZ DE GARAYO, LARREA CONDE 2015). La siguiente mención a Aistra en los textos es en 1257, en un documento fiscal del Obispo de Calahorra Don Jerónimo Aznar y su cabildo, donde aparece una lista de los pueblos alaveses pertenecientes al Arciprestazgo de Eguilaz. La última mención aparece en un texto de Pascual Madoz entre los años 1845 y 1850, donde los topónimos de *Astrea* o *Aystara* son definidos como “desp. en la prov. de Alava, part. jud. de Salvatierra: sit. al O. de Araya: consérvase solo 1 ermita, con pila bautismal, cuyo edificio se dice fué la parr. titulada San Julian y Sta. Basilisa: su terr. y monte son comunes al l. de Araya y v. de Zalduendo”⁷.

En cuanto al despoblamiento de Aistra no está claro cuando sucedió exactamente, lo que sí se puede decir con cierta certeza es que lo más probable es que sucediera entre los años 1257 y 1295. Existe una lista con fecha de 1295, en la que se relacionan todos los pueblos alaveses que tuvieron que llevar a cabo el cerco de Tarifa y en él, Aistra no se menciona. En cualquier caso, si eso no fuera suficiente, en 1362 se redactó un documento que recoge implícitamente el carácter de abandono de Aistra.

3.1.3. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

Debido a la presencia de la ermita y sobre todo, a la ventana en forma de saetera del muro este, este lugar ha sido foco de interés científico en numerosas ocasiones. Existe cantidad de publicaciones que han tratado la cuestión desde diferentes líneas de investigación (SANCHEZ ZUFIAURRE 2007: 108-109), aunque la primera vez que se va a intervenir arqueológicamente en la zona será en 1979.

García Retes dirigió estos primeros trabajos arqueológicos que se centraron en la zona más próxima a los muros de la construcción. La actuación cubrió una pequeña área en todo el rededor de la iglesia. Su proyecto inicial tenía dos objetivos, ambos relacionados con la estructura del edificio. Por un lado, quería conocer la planta original del templo y por otro lado, las diferentes fases constructivas por las que pasó. Los resultados de sus trabajos, sin embargo, cumplieron de forma parcial esos objetivos. No lograron reconocer la planta del templo original pero localizaron una necrópolis medieval que se extendería por una amplia superficie en el exterior de la iglesia.

⁷ Madoz, P.; *Diccionario geográfico-estadístico-histórico, Álava; 1845-1850; Juntas Generales de Álava; 1989; pág. 99.*

En las excavaciones llevadas a cabo en el exterior de la iglesia, se encontró un cementerio de dos niveles diferentes. En el nivel superior localizaron una serie de huesos humanos en posición secundaria muy revueltos, procedentes probablemente de remociones del nivel inferior. Según el informe antropológico realizado por Gómez Junguitu⁸, este nivel estaría formado por un número mínimo de 6 individuos (NMI) (GÓMEZ JUNGUITU 2005: 3): 2 infantiles y 4 adultos. Los restos estaban ubicados sobre las losas que cubrían los enterramientos del nivel inferior, formado por 30 sepulturas.

De las 30 sepulturas del nivel inferior, una de ellas estaría vacía y otra habría sido reutilizada en varias ocasiones, pues se pudo identificar un NMI de 5 ocupando el mismo espacio sepulcral. En total, fueron identificados 33 individuos, de los que 23 eran perinatales, 2 tendrían entre 3 y 5 años, otros 2 entre 7 y 9 años y 6 eran adultos.

La siguiente actuación arqueológica se llevó a cabo en 1990 con motivo del control de obras para la instalación de una tubería de canalización de aguas. Sobre esta actuación se publicó una breve nota por parte del Museo de Arqueología en la revista *Arkeoikuska* de 1990 "Recogida y documentación de los restos de una sepultura de la necrópolis de San Juan y Santa Basilisa. (Zalduendo-Araya), afectada por una zanja para la acometida de aguas del pantano, durante la semana de sequía (...)" (ARKEOIKUSKA 90: 117). Estos trabajos se llevaron a cabo en la proximidad de la iglesia, a 45 m de sus muros. La estructura sepulcral de este enterramiento contaba con las mismas características de las localizadas en la excavación anterior y sería construida para albergar los restos de un individuo adulto joven de sexo masculino. La tumba se atribuyó al cementerio parroquial y el estudio osteológico fue realizado por Gómez Junguitu incluyéndolo con el resto de individuos localizados en 1979 (GÓMEZ JUNGUITU 2005).

La última vez que se intervino en este lugar fue entre los años 2006 y 2009, en sucesivas campañas arqueológicas organizadas anualmente. Sería como parte de un proyecto en común entre la Universidad del País Vasco UPV-EHU y la University College London UCL, dirigidas por Juan Antonio Quirós Castillo de la Universidad del País Vasco y Andrew Reynolds de la Universidad de Londres. Durante las diferentes campañas se realizaron excavaciones en varios lugares del despoblado. En 2006 una serie de sondeos fueron abiertos rodeando toda la iglesia, que permitieron establecer los límites del cementerio tanto por el norte como por el oeste y por otro lado, permitieron localizar nuevos enterramientos adultos y jóvenes al sur y al este del templo. Además de esto, también se pudieron identificar estructuras de asentamiento en la zona más al norte del edificio.

En la siguiente campaña, en 2007, se realizaron nuevos sondeos y algunos de los abiertos el año anterior fueron ampliados. Se amplió el área de excavación al norte de la iglesia donde se pudieron localizar más estructuras domésticas. Se abrió otra extensa área al este de la iglesia, una zona un tanto alejada, donde se excavaron una serie de silos y agujeros de poste que formaban varias estructuras habitacionales. Una de estas estructuras sería una *longhouse* (la E3) que sufrió hasta tres fases constructivas durante todo el tiempo que estuvo en pie. Junto a sus muros se identificó un enterramiento infantil, enterrado en posición decúbito supino, orientado este-oeste en una tumba construida con lajas y cubierta. El estudio antropológico de

⁸ Gómez Junguitu, A., *Estudio de los restos humanos hallados en la necrópolis de San Julián y Santa Basilisa*, 2005, inédito.

este individuo fue realizado por T. Fernández Crespo⁹. Se localizaron por un lado, 3 estructuras habitacionales al este de la iglesia, precedentes a la construcción de la iglesia y por otro lado, el límite del cementerio asociado al templo tanto por el este como por el sur. También en 2007 pero a finales de año, se realizó una nueva intervención, esta vez en las terrazas agrícolas ubicadas al noroeste de la iglesia.

En la campaña de 2008 se realizaron una serie de sondeos al norte y al este de la iglesia en los que se descubrieron tumbas pertenecientes a un nuevo espacio cementerial.

Finalmente, la última campaña arqueológica llevada a cabo en Aistra hasta el momento fue en 2009, campaña en que se excavó la necrópolis preparroquial localizada en 2008. Se abrió una amplia área de excavación a 43m al este del templo, donde pudieron identificarse hasta 5 fases de ocupación diferentes. La primera fase estará formada por un pozo que pudo excavarse parcialmente en la zona sur del área, adscrita a una cronología tardorromana. A una segunda fase pertenecerán una serie de estructuras semiexcavadas, asociadas a silos para el almacenaje de productos procedentes de la explotación de las terrazas agrícolas. La tercera fase de las identificadas en esta campaña estará formada por una nueva *longhouse* de los siglos VI-VII, de la que solo se ha podido descubrir su mitad occidental, pues el resto del edificio continuaría por debajo del perfil de la excavación. En un momento posterior se da una reorganización del espacio en toda esta zona y mientras que la zona sur del sector se destinará a usos funerarios, en la norte se establecerán las estructuras domésticas siendo una de ellas una *gran longhouse* orientada NO-SE. En lo que respecta a la necrópolis, se han identificado dos grupos de tumbas bien diferenciados: por un lado, un gran conjunto de sepulturas en la zona central del espacio, formado por alrededor de 60 tumbas y por otro lado, en la esquina sureste del área aparece un grupo de 10 sepulturas. Este segundo grupo que solamente fue documentado, estaría asociado a la iglesia, es decir, sería parte de la necrópolis excavada en los 70-80. A la cuarta fase pertenece una unidad doméstica localizada en el lado sureste del sector, de cronología bajomedieval. Y para terminar, la quinta y última fase identificada se refiere a actividades agrícolas y obras de época moderna que alteran la estratigrafía del yacimiento.

3.1.4. SECUENCIA OCUPACIONAL

En las siguientes líneas se describirá la secuencia de ocupación del yacimiento que recorre un largo periodo que arranca en el siglo I-III d.C. y perdura hasta época contemporánea.

La primera fase de ocupación o primer periodo de Aistra estaría compuesta por diversos materiales de época romana. A esta época pertenecerían fragmentos cerámicos que se han podido recuperar en diferentes contextos, el mencionado pozo y dos lápidas funerarias. Lamentablemente, no ha podido localizarse la ubicación exacta de este poblamiento romano. Lo que sí se ha podido identificar en la campaña de 1979, han sido 2 lápidas funerarias ubicadas en los muros de la iglesia y actualmente conservadas en el Museo de Zalduondo. Como ha quedado mencionado más arriba, la iglesia ha sufrido diferentes reconstrucciones durante todos estos años y aunque se sabe que los materiales constructivos del edificio

⁹ Fernández Crespo, T., "Los enterramientos infantiles en contextos domésticos en la Cuenca Alta/Media del Ebro: a propósito de la inhumación del despoblado altomedieval de Aistra (Álava)" en *Munibe*, Nº 59, 2008, pp. 199-217.

original fueron creados *ex novo*, los de las reconstrucciones serían reutilizaciones. En la primera reconstrucción de la iglesia, el material de construcción del edificio fue reutilizado tanto con bloques del edificio derrumbado como con las lápidas romanas. Una de las piezas sería una lápida entera y la segunda un fragmento de otra, estando ambas colocadas en las hileras inferiores de los muros del ábside, en el lado interior del templo. Como dice García Retes en su publicación “La inclusión de elementos conmemorativos de época fundamentalmente romana en las paredes de ermitas e iglesias, no es exclusiva de este edificio y la encontramos ampliamente difundida por toda la provincia” (GARCÍA RETES 1987: 456), Alfaro coincide con ella cuando dice que “la presencia de lápidas romanas en iglesias del territorio alavés es un fenómeno relativamente común” (ALFARO 2008: 255).

La fase 2 de ocupación del yacimiento discurriría entre los siglos VI y VIII (periodo 1). Los silos realizados con el objeto de almacenar productos procedentes de las actividades agrícolas que se llevarían a cabo en las 5 terrazas identificadas, pertenecerían a este periodo y estarían indicando una larga fase de ocupación. La presencia de estos silos y estas terrazas sugiere una organización de la aldea, tanto para organizar los terrenos como para almacenar la comida. Será en este momento cuando se amortizará el pozo de la fase anterior y cuando se levantará el primer edificio de grandes dimensiones, la *longhouse* excavada parcialmente por continuar por debajo del perfil de la excavación (imagen 3).

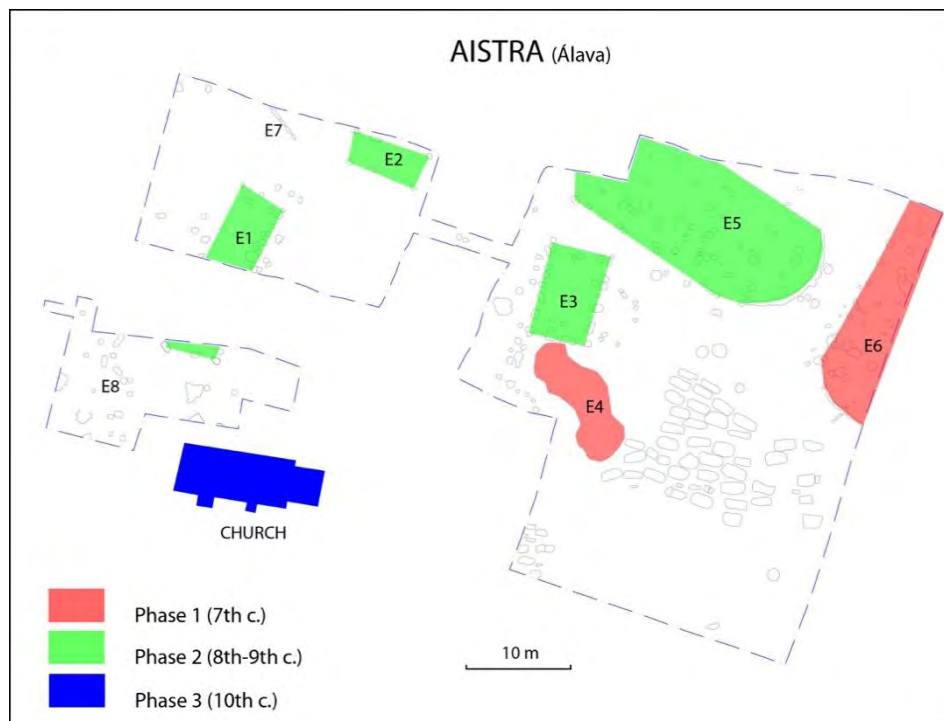


Imagen 3: planta del yacimiento donde se muestran las estructuras de las diferentes fases.

La tercera fase es la que más interesa en este trabajo pues es la fase a la que pertenece la necrópolis, que va desde el siglo VIII al X (periodo 2). A este periodo pertenecerán también cuatro de los edificios identificados en el yacimiento. El edificio más antiguo de los cuatro, el E3, contaba con un enterramiento infantil junto al acceso que tenía en el muro sur, estaba ubicado concretamente en el sector suroeste del edificio, entre dos agujeros de poste (FERNÁNDEZ CRESPO 2008: 208). Aunque en un primer momento fue adscrito

cronológicamente a la necrópolis parroquial, ahora se sabe que correspondería a la fase anterior.

La necrópolis está ubicada en la zona más al sur del sector (imagen 4) y está formada por alrededor de 60 tumbas construidas con una orientación este-oeste. Estas tumbas están distribuidas en el área formando dos grupos de enterramientos: por un lado, el grueso de las tumbas, organizadas en hileras y ubicadas en el centro del área, en la zona que circundan tres de los edificios de esta fase; y por otro lado, una zona de enterramientos infantiles, algo apartados del grueso de la necrópolis y reutilizando en varios casos, estructuras anteriores.

La E3 fue reconstruida en el tiempo en numerosas ocasiones, lo que supuso la pervivencia del edificio durante varias generaciones y también durante la siguiente fase. En el periodo 3, correspondiente a los siglos X-XII, es cuando se construye la iglesia, que coexiste con la *longhouse*. Su construcción supuso la reorganización del espacio, pues a partir de ese momento los enterramientos pasarán a estar ubicados alrededor de sus muros, abandonando así el espacio utilizado hasta el momento. A este periodo pertenecen las tumbas localizadas en la esquina suroeste del área abierta en 2009 y los enterramientos excavados en 1979-1980.

El periodo 4 del yacimiento, con una cronología entre los siglos XII-XIV, es un momento en el que Aistra ya es un despoblado. Comprende una serie de estructuras de función desconocida ubicadas en la zona sureste del área abierta en 2009.

El último periodo (periodo 5) está formado por una serie de obras modernas y contemporáneas, como son los mencionados trabajos de restauración de la iglesia y excavación arqueológicas de los años 80 y las obras para la instalación de una tubería en 1990.



Imagen 4: Plano de la necrópolis del des poblado de Aistra.

3.1.5. LA NECRÓPOLIS

La necrópolis que se analiza en este apartado está ubicada en la zona central del espacio correspondiente al periodo 2. Está, además, rodeada por varios de los edificios habitacionales identificados en esa fase. No tiene ningún templo asociado por lo que será una necrópolis preparroquial.

3.1.5.1. Organización de la necrópolis

Está formada por 60 tumbas organizadas en hileras más o menos regulares. En ningún caso se observan superposiciones, al contrario, se respeta el espacio de cada una haciendo que sea una necrópolis de uso extensivo (IBAÑEZ, SARASOLA 2009: 48; MORLOTE EXPÓSITO *et alii*, 2005: 305). Todas las tumbas tienen una orientación este-oeste, aunque existen pequeñas

desviaciones entre ellas. Precisamente gracias a estas desviaciones, se ha podido comprobar la existencia de diferentes fases o diferentes momentos de enterramientos en la misma necrópolis. Por un lado, se encontraría el grupo central formado por la mayoría de enterramientos que sigue una orientación NO-SE y por otro lado, un segundo grupo formado por 7 enterramientos ubicados en la zona más al este del área y con una orientación E-O. Debido a la diferencia en la orientación de las tumbas de estos dos grupos y al espacio vacío que se reconoce entre ambos, es posible distinguir diferentes fases dentro de esta misma necrópolis.

También han podido ser identificados varios casos de reutilización de sepulturas (imagen 5) y algunos grupos presumiblemente familiares. Respecto a la primera cuestión, hay que mencionar la presencia de dos tumbas con claras reutilizaciones. En el caso de la UE 916, una cista de lajas, a los pies del individuo fueron identificados los restos en posición secundaria de un segundo esqueleto, enterrado en el mismo lugar con anterioridad, ambos son individuos femeninos adultos jóvenes. El segundo caso claro de reutilización está compuesto por los 2 esqueletos excavados en la tumba de murete UE 997, en este caso 2 adultos jóvenes varones. Los restos del individuo más antiguo aparecieron amontonados junto a la pared sur de la sepultura, como si los huesos hubieran sido empujados hacia un lado para hacer sitio al nuevo ocupante. Hay otros 5 casos (UUEE 957, 977, 985, 989 y 1245) interpretados en un principio como tumbas reutilizadas que son algo más dudosos, puesto que la presencia de un hueso no correspondiente al esqueleto principal ha sido la razón para tal interpretación. Es más probable que en lugar de reutilizaciones sean restos secundarios de carácter residual, llegadas ahí en el momento de cubrir con tierra al individuo enterrado.



Imagen 5: Tumbas reutilizadas. UE 916 a la izquierda y UE 997 a la derecha.

En lo que respecta a la segunda cuestión planteada, analizando la ubicación de los esqueletos por sexos y edades, se ha podido observar que en varias ocasiones enterramientos infantiles

están colocados junto a enterramientos adultos femeninos, estando algunos casi en contacto (imagen 6). Esta cercanía podría estar indicando la existencia de una relación de parentesco entre los inhumados en las tumbas infantiles y las inhumaciones femeninas. En otras palabras, los individuos infantiles podrían haber sido enterrados junto a las tumbas de sus madres con el objetivo de protegerlos. Siendo conscientes del riesgo de este planteamiento, serían necesarios análisis de ADN para poder corroborar esta hipótesis.

Esta realidad unida al respeto existente de las sepulturas por la ausencia de superposiciones, sugiere que los habitantes del lugar sabían ubicar a sus ascendientes, lo que indica la necesidad de que los enterramientos fueran reconocibles desde la superficie, es decir, requiere la presencia de algún tipo de señalización de las tumbas. A este respecto hay que mencionar el fragmento de estela discoidea que encontraron en una tumba de adulto durante las excavaciones de 1979. No se puede asegurar que perteneciera a la necrópolis preparroquial, pero, en cualquier caso, lo que sí atestigua es la práctica de señalización en alguna fase anterior a la necrópolis parroquial. Hay que recordar que García Retes interpreta la presencia de esa estela como parte de la estructura funeraria y no como símbolo de señalización (GARCÍA RETES 1987: 459). Llega a esta conclusión, por un lado, porque tanto el disco como el pie están fragmentados y por otro lado, porque una de las caras labradas quedaría oculta por la tierra. Resultaría extraño que se dedicara esfuerzo a labrar una estela para después taparla. Con ella coinciden García Camino y Azkarate Garai-Olaun, quienes datan la estela entre los siglos IX-X (AZKARATE GARAI-OLAUN y GARCÍA CAMINO, 1996: 140). Es, por tanto, factible que en fechas tardoantiguas existiera la costumbre de señalar las sepulturas y así reconocer la ubicación de los familiares para futuras reutilizaciones o enterramientos.

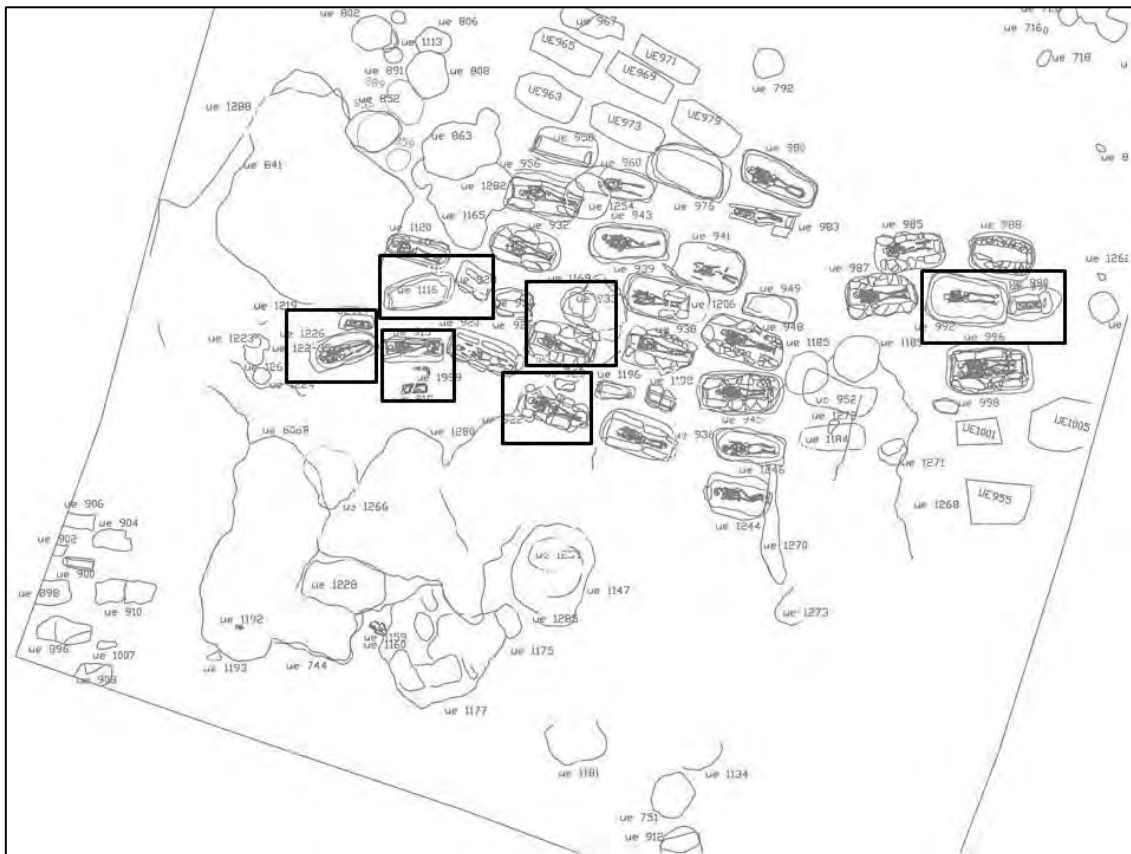


Imagen 6: Posibles grupos familiares identificados en Aistra.

Ha quedado mencionada más arriba la existencia de dos fases diferentes o dos grupos de enterramientos diferentes en esta necrópolis preparroquial. Sobre esta cuestión hay que mencionar la presencia de otro grupo de enterramientos, pues existen varias inhumaciones infantiles en una zona diferenciada y más alejada de estos dos grupos centrales. En la zona sur del área abierta fueron localizadas 4 tumbas infantiles (UJEE 912, 1160, 1192 y 1193) colocadas de forma dispersa. Una de ellas, la UE 912 estaría reutilizando una estructura de cronología anterior, interpretada como cubeta.

Junto a estos 4 enterramientos habría que incluir el localizado en 2007 junto a los muros de una *longhouse* o el E3. Todos estos casos tienen la característica común de ser enterramientos de individuos perinatales.

Los infantiles identificados al sur, el enterrado junto al E3 y los enterrados junto a los adultos reflejan un ritual funerario diferenciado para los individuos infantiles.

3.1.5.2. Tipología de las sepulturas

En lo que respecta a la tipología de construcción de las sepulturas, han sido 5 las variantes observadas en esta necrópolis. Las más numerosas, como suele ser habitual, son las sepulturas en fosa simple. Para este tipo de tumbas únicamente había que hacer una fosa en el terreno y después de colocar al fallecido cubrir su cuerpo con tierra.

La segunda tipología mejor representada es la de las sepulturas de murete o de muro, son tal como las describe García Camino para la necrópolis de Momoitio (Bizkaia) (GARCÍA CAMINO 2002: 94). Esta tipología consiste en la colocación de lajas de piedra caliza en horizontal formando hileras en los muros norte y sur, mientras que se colocaba una laja en vertical en la cabecera y otra a los pies. Ese mismo autor comenta que este tipo de tumbas “no son muy frecuentes en los cementerios medievales del norte peninsular, en los que predominan sepulturas de lajas” (GARCÍA CAMINO 2002: 96), sin embargo, en Aistra, esta tipología es la segunda mejor representada de la necrópolis, por detrás de las fosas simples (gráfico 1). En general, este tipo de tumbas tiene también una cubierta formada por grandes lajas de piedra caliza, no faltando ejemplos en los que las cubriciones eran realizadas con grandes bloques monolíticos. Hay que mencionar en este punto, que uno de los casos descritos como murete, sería más concretamente un intento de imitar esta tipología, pues solamente cuenta con la hilera de lajas horizontales superior, además de las dos lajas verticales de la cabecera y los pies. Es un enterramiento infantil con cubierta de piedra caliza.

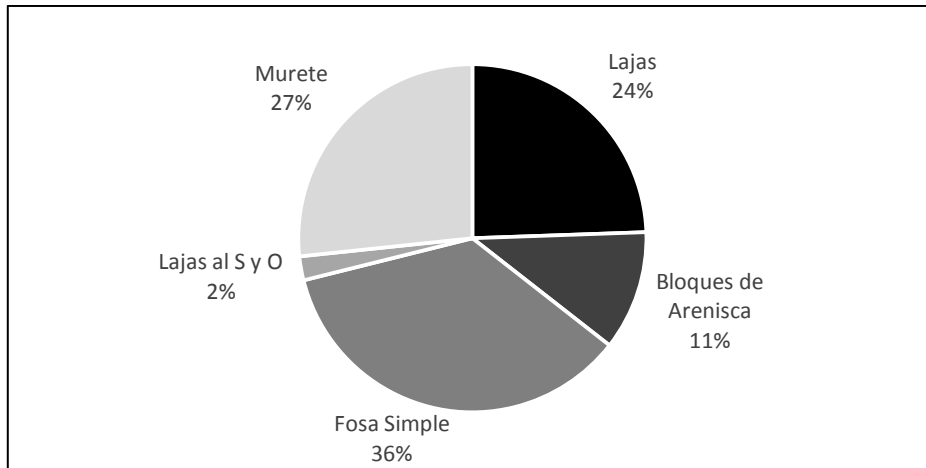


Gráfico 1: Tipología de las tumbas de la necrópolis de Aistra.

En tercer lugar, no faltan ejemplos de tumbas de lajas, consistentes en la colocación de grandes lajas de piedra caliza en vertical en los 4 lados de la sepultura. Es curioso, además, que de las 11 tumbas de lajas excavadas, 8 se correspondan con enterramientos infantiles.

Otro tipo de sepulturas identificadas son las tumbas formadas por grandes bloques de arenisca, esta tipología también está presente en la necrópolis vizcaína de Mendraka (GARCÍA CAMINO 2002: 132). Siguen la misma línea que las tumbas de lajas, pero se emplea un material diferente. Los bloques están colocados en vertical en los muros sur y norte de las tumbas, aunque, a excepción de una tumba con un bloque de arenisca también a los pies, en todos los casos se emplean lajas de piedra caliza para la cabecera y para los pies.

Y finalmente, hay una tumba que solamente cuenta con las piedras calizas de la cabecera y de los pies, sin ningún resto material constructivo en los muros norte y sur. Así mismo, hay que mencionar la presencia de varios casos en los que las tumbas no se han conservado completas, faltando alguna pieza de los muros norte y sur sobre todo, siendo los menos los casos en los que las piedras de cabecera o pies están ausentes.

3.1.6. PALEODEMOGRAFÍA

Antes de nada, hay que tener en cuenta que lo que aquí se analiza es una parte de la población real de Aistra, ya que la muestra estará sesgada por diferentes razones, entre otras, por el hecho de que algunas tumbas (alrededor de 19) han quedado sin excavar.

La población analizada correspondiente a la necrópolis excavada en 2009 y de una cronología altomedieval de entre los siglos VIII-X, está formada por un número mínimo de 48 individuos enterrados en 45 tumbas. 19 serán individuos subadultos y 29 adultos, de los que 24 son adultos jóvenes de una edad comprendida entre 21 y 40 años y los otros 5 son adultos a los que no se les ha podido concretar más la edad. En cuanto a sexos, la colección está formada por 16 individuos de sexo femenino, 13 de sexo masculino y 19 indeterminados, no habiendo en este conjunto ningún individuo alofiso (tabla 4).

Aistra					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal			1	1
	Perinatal			3	3
	Infantil I			12	12
	Infantil II				0
	Juvenil			3	3
	Subadulto				0
SUBTOTAL				19	19
Adultos	Joven	14	10		24
	Maduro				0
	Senil				0
	Adulto	2	3		5
SUBTOTAL		16	13	0	29
Indeterminado					0
TOTAL		16	13	0	19
				19	48

Tabla 4: Distribución por edades y sexos de la población estudiada de Aistra.

Se puede apreciar, por tanto, que la población muestreada sería bastante equitativa en cuanto a sexos (gráfico 2) se refiere. Teniendo en cuenta que el grupo de indeterminados está formado por todos los individuos subadultos y que ha sido posible determinar el sexo a todos los adultos de la muestra, se puede hablar de una población igualitaria. Tampoco se observan grandes diferencias en cuanto a la edad de muerte de los adultos, pues salvo los 5 sin edad concreta, tanto los femeninos como los masculinos representados tenían entre 20 y 40 años.

Es llamativa la ausencia de individuos maduros y seniles, aunque es posible que alguno de los adultos pertenezca a este grupo, dado el estado de salud observado en sus restos esqueléticos. En cualquier caso, esta escasez en la muestra estará indicando que superar la barrera de los 40 años en esta época, no era tarea fácil para los habitantes de Aistra.

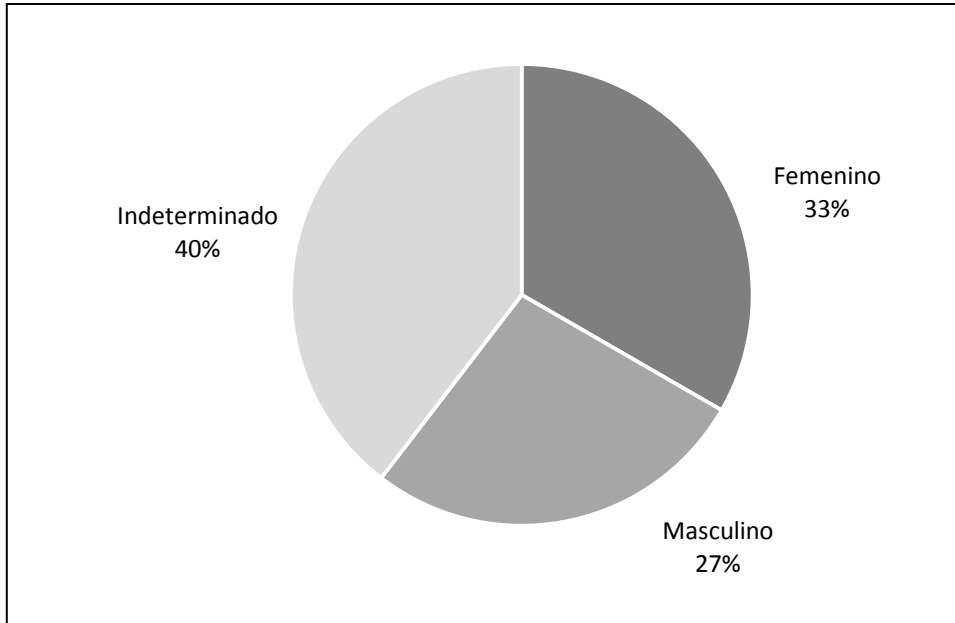


Gráfico 2: Distribución de la población de Aistra por sexos.

Si se observa el gráfico 3, se puede apreciar el alto porcentaje de adultos y la menor representación de individuos infantiles. En cualquier caso, para los individuos de esta fase era complicado superar la primera infancia, ya que los menores de 7-8 años forman el 34% de la población estudiada, lo que se corresponde con el 84% de la población subadulta. Hay, por tanto, dos momentos críticos en la vida de los habitantes de Aistra en época altomedieval: sobrevivir al nacimiento y una vez de llegar a edad adulta, llegar y superar los 40 años.

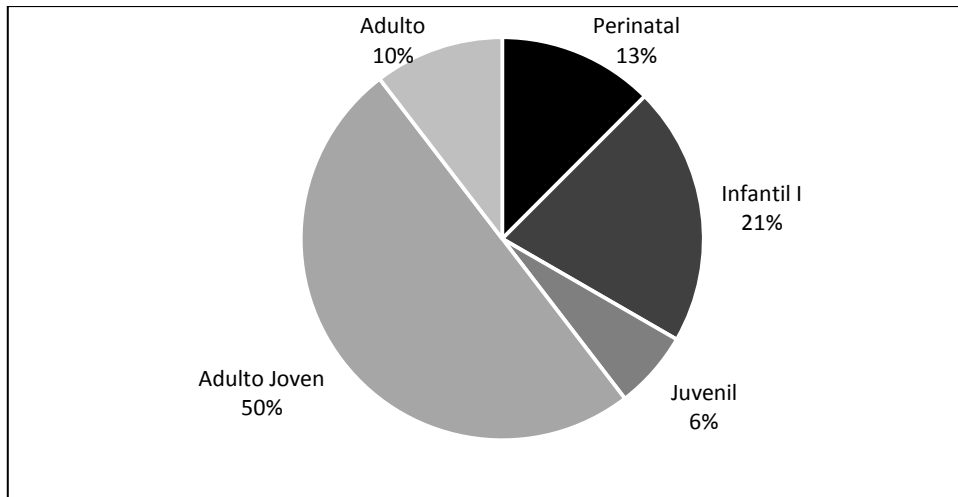


Gráfico 3: Distribución de la población de Aistra por edades.

3.1.7. PALEOPATOLOGÍA

Durante el estudio de los restos humanos de esta necrópolis, se han podido identificar patologías de diferente nosología. Con el objetivo de hacer una exposición de las enfermedades más organizada y coherente, se ha decidido clasificar las patologías por los diferentes tipos de alteraciones óseas observados. En primer lugar se analizarán todos los individuos inhumados en las sepulturas de forma global para en un segundo lugar, describir

brevemente las patologías observadas en los individuos infantiles. Estas son, por tanto, las nosologías que se describirán en las próximas líneas:

- I. Enfermedades degenerativas
- II. Traumatismos
- III. Tumores
- IV. Malformaciones congénitas
- V. Enfermedades infecciosas
- VI. Enfermedades metabólicas
- VII. Paleoestomatología
- VIII. Otros

En este último grupo se han englobado las diferentes manifestaciones observadas que no pertenecen a ninguno de los otros grupos, es el caso de las trepanaciones, de los esqueletos de gestantes y de las entesopatías.

3.1.7.1. Paleopatología general

I. Enfermedades degenerativas

Las enfermedades degenerativas o las osteoartropatías son las enfermedades mejor conocidas o por lo menos, mejor representadas en las colecciones antropológicas estudiadas. No es raro leer el estudio patológico de una población histórica y ver que muchos de los individuos adultos de esa muestra presentan signos degenerativos en la columna vertebral o articulaciones. En cualquier caso, este tipo de enfermedades pueden mostrarse en el esqueleto de diferentes maneras. Entre los individuos analizados en Aistra (tabla 5) se han identificado procesos artrósicos en diferentes articulaciones, en varios casos se han podido observar algunos huesos anquilosados, articulaciones con superficies ebúrneas, hernias discales o cavitaciones provocadas por nódulos Schmörl, artritis gotosa y varios huesos con pérdida de la densidad ósea. Además de estas alteraciones, se ha tenido oportunidad de analizar algunos cartílagos calcificados. Estas osificaciones en sí mismas no son patologías pero sí un signo degenerativo, pues ocurren con la edad, motivo por el que se han incluido en este apartado.

La patología osteoarticular o la enfermedad degenerativa de las articulaciones es la más conocida habiéndose observado en la muestra estudiada en 19 individuos adultos y en un juvenil. En esta colección se aprecia que el segmento esquelético más afectado por la artrosis es la columna vertebral, con 9 sujetos que tienen toda o la mayor parte de la columna afectada. Dentro de la columna, los sectores lordóticos son los que más sufren, en un número considerablemente mayor la zona lumbar. En esta colección hay 11 individuos con artrosis lumbar frente a 2 con artrosis en la zona cervical.

Pero no solo en las vértebras se han identificado signos artrósicos, sino también en otras articulaciones como en la clavículo-esternal, en la muñeca, en la cadera, en la rodilla y en diferentes huesos de manos y pies. En concreto, los huesos afectados han sido una clavícula (UE 1247), 2 esternones (UUEE 997-2 y 1247), la epífisis distal de 2 radios (UUEE 1116 y 1120), los coxales de un sujeto (UE 946), las rótulas de 2 individuos (UUEE 952 y 1247), el calcáneo izquierdo de un individuo (UE 916-2), el calcáneo y el astrágalo derechos de un individuo (UE

983) y los izquierdos de otro (UE 1120) y las falanges de los pies de 2 individuos (UUEE 952 y 1116).

La artrosis suele presentarse en forma de osteofitos, que son unas excrecencias óseas que sobresalen del hueso original y que a medida que el individuo va envejeciendo crecen en número y en tamaño llegando en ocasiones, a unir 2 huesos provocando la pérdida de movilidad de la articulación. Esto ocurre sobre todo en las vértebras y en los huesos de las manos y pies. En esta colección hay varios ejemplos de huesos anquilosados, hay ejemplos de anquilosis en vértebras (UUEE 948 y 952) involucrando los 2 casos a las 2 últimas dorsales (imagen 7), y en falanges de pies (UUEE 920, 940, 981 y 997-1), en todos los casos son las falanges medial y distal de un quinto dedo.



Imagen 7: Anquilosis en vértebras dorsales de UE 948.

Otro tipo de manifestación de enfermedad degenerativa es el desgaste óseo o la eburnación. Estos signos se caracterizan por presentar el hueso una superficie alisada, que tiene lugar cuando el cartílago de la articulación desaparece. Sin el cartílago, los 2 huesos que forman la articulación se rozan y se desgastan provocando el alisamiento de las superficies. Hay pocos casos de eburnación entre el material óseo estudiado, en primer lugar, la rodilla derecha del individuo masculino de la UE 977. Los cóndilos femorales y la cara posterior de la rótula presentan una superficie alisada y con surcos (imagen 8). En segundo lugar, el acromion derecho de la UE 1120 tiene la superficie inferior aplanada. Finalmente, los 2 primeros metacarpianos de la UE 1147 y los 2 trapecios tienen las facetas articulares alisadas.



Imagen 8: Cara posterior de rótula dcha. de UE 977 con signos de eburnación.

Otra patología degenerativa son los nódulos Schmörl, que no son otra cosa que las improntas provocadas por las hernias discales (HERRASTI *et alii*, 2009: 329) en las vértebras. Se presentan en forma de canales y cavitaciones en las superficies de los cuerpos vertebrales. Son 4 los individuos estudiados (UUEE 916-2, 920, 981 y 997-2) que presentan estos nódulos y en los 4 casos hay vértebras dorsales afectadas. Uno de ellos tiene impactaciones en la última vértebra dorsal (D12) y en las 2 primeras lumbares (L1 y L2) y otro en D11, D12 y L1 (imagen 9).



Imagen 9: Varias vértebras de UE 920 con cavidades provocadas por hernias.

Entre los individuos analizados hay un ejemplar masculino (UE 1120) que presenta un orificio circular en la cara medial de la epífisis distal del primer metatarsiano izquierdo con un diagnóstico diferencial probable de artritis gotosa (imagen 10). La etiología de la gota es aún desconocida (AURDERHEIDE y RODRÍGUEZ MARTÍN, 2006: 108; KRENZER 2006: 40), sin embargo, se ha comprobado que este tipo de lesiones afectan particularmente a la articulación metatarsofalángica del primer dedo del pie y en mayor número en esqueletos varones (CAMPILLO 2001: 213; ORTNER 2003: 583; HERRASTI *et alii*, 2009: 337).

En los restos óseos de varios individuos se han observado signos de pérdida de sustancia ósea o de osteolisis compatible con la osteoporosis. En el individuo femenino de la UE 946 se han detectado estos signos a lo largo de todo el esqueleto: en la mandíbula, en las 2 escápulas, en las clavículas, en las cabezas humerales, en la cabeza del radio derecho, en las vértebras lumbares, en los fémures, en las rótulas y en la tibia derecha. La pierna derecha es el segmento esquelético que presenta los signos más graves. Por su parte, el individuo masculino de la UE 1120 presenta signos de osteolisis en el húmero, en el calcáneo y en el astrágalo del lado derecho.



Imagen 10: Signos relacionados con artritis gotosa en MT1 izda. de UE 1120.

Durante los trabajos de excavación en una de las sepulturas, se pudieron recuperar algunos cartílagos calcificados. El manubrio del esternón del individuo varón enterrado en la UE 948, tenía unido el cartílago para la articulación con la primera costilla (imagen 11). Así mismo, también se pudo recuperar el tiroides junto con otros cartílagos más.



Imagen 11: Manubrio con cartílago costal calcificado de UE 948.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 916-1	Femenino	A. joven	Artrosis	Región lumbar
UE 916-2	Femenino	A. joven	Artrosis	Región dorsal, lumbar y calcáneo izdo.
			Hernia discal	Dorsales
UE 920	Masculino	A. joven	Artrosis	Columna vertebral
			Anquilosis	Falange medial y distal pie
			Hernia discal	D11, D12 y L3
UE 922	Femenino	A. joven	Artrosis	Sector dorsal y lumbar
UE 926	Femenino	A. joven	Artrosis	Sector lumbar
UE 940	Femenino	A. joven	Artrosis	Sector cervical y lumbar
			Anquilosis	Falange medial y distal pie
UE 946	Femenino	Adulto	Artrosis	Columna vertebral y coxales
			Osteolisis	Mandíbula, escápulas, clavículas, húmeros, radio dcho., lumbares, fémures, rótulas y tibia dcha.
UE 948	Masculino	Adulto	Artrosis	Columna vertebral
			Anquilosis	D11-D12
			Osificación	Cartílagos osificados
UE 952	Masculino	A. joven	Artrosis	Columna vertebral, rótulas y falanges de pies
			Anquilosis	D11-D12
UE 977	Masculino	Adulto	Artrosis	Columna vertebral

			Eburnación	Rodilla derecha
UE 981	Masculino	A. joven	Anquilosis	Falange medial y distal pie
			Hernia discal	D12, L1 y L2
UE 983	Femenino	A. joven	Artrosis	Sector lumbar, astrágalo y calcáneo dchos.
UE 985	Femenino	A. joven	Artrosis	Sector lumbar
UE 987	Indeterminado	Juvenil	Artrosis	D12 y L1
UE 989	Femenino	A. joven	Artrosis	Columna vertebral
UE 997-1	Masculino	A. joven	Artrosis	Sector lumbar
			Anquilosis	Falange medial y distal pie
UE 997-2	Masculino	A. joven	Artrosis	Esternón y columna vertebral
			Hernia discal	D6, D7 y D8
UE 1116	Femenino	A. joven	Artrosis	Sector lumbar, radio dcho. y falanges de pies
UE 1120	masculino	Adulto	Artrosis	Sector cervical y lumbar, astrágalos y radio izdo.
			Eburnación	Acromión dcho.
			Osteolisis	Humero, calcáneo y astrágalo dchos.
			Artropatía, gota	1er metatarso izdo.
UE 1184	Femenino	A. joven	Artrosis	Columna vertebral
UE 1247	Femenino	Adulto	Artrosis	Claviculo-esternal, manos, columna vertebral y rodilla
			Eburnación	2 MC1 y trapecios

Tabla 5: Enfermedades degenerativas observadas en la población de Aistra.

II. Traumatismos

El segundo tipo de patologías mejor representado en los estudios de este tipo son los traumatismos. Es habitual encontrar algún trauma cuando se realizan estudios paleopatológicos de poblaciones de cualquier momento. En el caso de Aistra, existen siete individuos que cuentan con algún hueso traumatizado, contando uno de ellos con 2 huesos rotos (tabla 6). Los huesos más representados son las costillas pues hay 3 individuos con una costilla fracturada (UUEE 946, 948 y 961). Pero además hay otros 4 huesos con fractura por traumatismo, un radio izquierdo (UE 1120), un cúbito izquierdo (UE 948) un segundo metatarsiano derecho (UE 1227) y un peroné derecho (UE 977). En todos estos casos las fracturas se han consolidado correctamente quedando hoy en día, como testigo de los episodios traumáticos, los callos de fractura. La excepción será el cúbito, pues como consecuencia de una fractura de Colles ha perdido el proceso estiloides (imagen 12), que se ha desprendido y no ha podido ser recuperado. En el caso de la UE 946, un individuo femenino que cuenta con un callo de fractura en la zona media de la primera costilla flotante, la cicatrización de la lesión ha provocado una ligera desalineación (imagen 13) y la fractura en el radio de la UE 1120, concretamente en la epífisis distal, ha provocado el crecimiento de procesos artrósicos y una malformación en la articulación con los carpos.

Por otro lado, el último individuo traumatizado tiene espondilólisis (UE 997-1). Esta lesión puede ser de origen congénito, se describe como un defecto en la osificación del arco neural y

el cuerpo vertebral, en este caso, de la última vértebra lumbar o 5L. O también puede ser por traumatismo, no está claro el origen de esta patología (ETXEBERRIA, 1984: 180; BUIKSTRA y UBELAKER, 1994: 122; ORTNER, 2003: 469-471; AUFDERHEIDE y RODRÍGUEZ MARTÍN, 2006: 63-64; UBELAKER, 2007: 129) pero “hoy en día se admite que su desarrollo es postnatal y se considera como una *rotura por fatiga*” (ETXEBERRIA, 1984: 180) y que puede ser consecuencia de numerosos microtraumatismos.



Imagen 12: Ausencia de proceso estiloides en cúbito izquierdo de UE 948.



Imagen 13: Callo de fractura con desalineación en costilla de UE 946.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 946	Femenino	Adulto	Fractura	Costilla (11 dcha)
UE 948	Masculino	Adulto	Fractura	Costilla (12 izda)
				Cúbito izdo.
UE 961	Femenino	A. Joven	Fractura	Costilla (1ª dcha)
UE 977	Masculino	Adulto	Fractura	Peroné derecho (epífisis distal)
UE 997-1	Masculino	A. Joven	Espondilolisis	Bilateral de 5L
UE 1120	Masculino	A. Joven	Fractura	Radio izdo.
UE 1227	Femenino	A. Joven	Fractura	MT2 dcho

Tabla 6: Traumatismos observados en la población de Aistra.

III. Tumores

Se han identificado 3 tipos de neoplasias en la colección analizada: 2 osteomas, 2 osteocondromas y un quiste (tabla 7). Los 3 tipos son tumores benignos, es decir, no tendrían sintomatología y son bien conocidos en la literatura (ETXEBERRIA, 1984: 177; CAMPILLO, 2001: 252-268; AUFDERHEIDE y RODRÍGUEZ MARTÍN, 2006: 371-372; BROTHWELL, 2008). En concreto son 5 los individuos con algún tumor: 2 femeninos y 3 masculinos, todos adultos jóvenes. Un individuo femenino (UE 932) y uno de los varones (UE 957) tienen un osteoma asentado en el cráneo. En el primer caso, es un osteoma en placa situado en la tabla externa del hueso frontal y el segundo caso, un tumor ubicado en el seno frontal izquierdo. La presencia de osteomas en el cráneo es habitual y el individuo puede no ser consciente de su presencia. Así mismo, es frecuente el asentamiento de este tipo de tumores en los senos frontales.

En lo que respecta a los osteocondromas, se han analizado 2 ejemplares con este tipo de tumores, un masculino y un femenino (UUEE 944 y 961). Este tipo de tumores, de carácter cartilaginoso, suelen aparecer en las líneas metafisarias de los huesos y comienzan a desarrollarse en la infancia (ORTNER, 2003: 508). Campillo los denomina como exostosis de crecimiento (CAMPILLO, 2001: 254). El caso masculino afecta a la epífisis distal del quinto metatarsiano derecho y el femenino, más dudoso, presenta una exostosis cartilaginosa en el extremo esternal de la clavícula derecha.

El último caso de neoplasia se ha observado en el coxal derecho de un individuo masculino (UE 997-1). En la cara posterior, junto al acetábulo, existen signos de pérdida ósea que forman un orificio redondeado identificado como un quiste de probable origen tumoral (imagen 14).



Imagen 14: Quiste en coxal derecho de UE 997-1.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 932	Femenino	A. Joven	Osteoma	Frontal
UE 944	Masculino	A. Joven	Osteocondroma	MT5 dcho
UE 957	Masculino	A. Joven	Osteoma	Seno frontal izdo.
UE 961	Femenino	A. Joven	Osteocondroma	Clavícula dcha.
UE 997-1	Masculino	A. Joven	Quiste	Coxal derecho

Tabla 7: Tumores observados en la población de Aistra.

IV. Malformaciones congénitas

Como malformaciones congénitas se denominan las anomalías observadas en el esqueleto que se producen durante el periodo embrionario, es decir, en el proceso de formación del feto. En este trabajo se han identificado 4 malformaciones (tabla 8) que afectan a 4 individuos, 3 femeninos y un masculino, desarrollándose 3 de ellas en la columna vertebral. Por un lado, 3 individuos con alguna vértebra con dehiscencia del arco vertebral o espina bífida oculta, concretamente son una sexta cervical o C6 (UE 916-1), las vértebras 4 y 5 de un sacro (UE 920) y un atlas con espina bífida tanto en el arco posterior como en el anterior (UE 932) (imagen 15).



Imagen 15: Atlas con espina bífida en arco posterior y anterior de UE 932.

Por otro lado, el individuo femenino de la UE 916-1, además de sufrir espina bífida, tiene una anomalía en el arco neural del axis, pues tiene la rama del lado derecho de un tamaño menor de lo normal. No obstante, esta anomalía no afecta al foramen vertebral (imagen 16).



Imagen 16: Comparativa de dos axis. A la izquierda uno sano y a la derecha axis de UE 916-1 con anomalía en rama vertebral.

Para terminar con las anomalías vertebrales, el último caso es un bloque cervical observado en el individuo de la UE 983. Este individuo tiene la segunda y la tercera vértebras unidas sin solución de continuidad por un fallo en el desarrollo del disco intervertebral, que en este caso no existe (imagen 17).



Imagen 17: Bloque cervical de UE 983.

La mandíbula del individuo masculino adulto joven de la UE 920 presenta una deformación en su cóndilo derecho por la mala articulación con la fosa mandibular. Esta mala articulación se debe a una dislocación de probable origen congénito.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 916-1	Femenino	A. Joven	Espina bífida	C6
			Anomalía del arco vertebral	C2
UE 920	Masculino	A. Joven	Espina bífida	S4 y S5
			Deformación	Mandíbula
UE 932	Femenino	A. Joven	Espina bífida completa	Atlas
UE 983	Femenino	A. Joven	Bloque cervical	C2-C3

Tabla 8: Malformaciones congénitas observadas en la población de Aistra.

V. Enfermedades infecciosas

En lo que respecta a las patologías infecciosas, una de las cosas que hay que tener siempre en cuenta es que los signos que indican la presencia de una enfermedad infecciosa salen con el tiempo, es decir, cuando la enfermedad es crónica o cuando el individuo la sufre durante un largo periodo de tiempo. En los casos en que el individuo fallezca en los primeros estadios de la enfermedad, mediante el estudio de su esqueleto no será posible reconocer los signos. Por otro lado, otra de las cosas a tener en cuenta, es que determinar la etiología es muy difícil,

pues el número de enfermedades infecciosas que se pueden diagnosticar en base al estudio macroscópico del hueso es muy limitado. Numerosos gérmenes de un mismo grupo generan lesiones en apariencia, idénticas. No obstante, hay algunas bacterias que sí se pueden diagnosticar gracias a sus peculiaridades. Tal es el caso de la lepra, la tuberculosis o la brucelosis entre otras (CAMPILLO 2001: 219).

En cualquier caso, una de las respuestas más habituales del hueso a las enfermedades infecciosas será la inflamación, aunque no es respuesta exclusiva de las infecciones, ya que también aparece con los traumatismos o con el cáncer (ORTNER 2003: 181). Los signos característicos de las enfermedades infecciosas suelen ser la osteomielitis y la periostitis, y ambas condiciones se han podido estudiar en esta colección antropológica (tabla 9).

En primer lugar, el individuo femenino de la UE 946 presenta en la tabla externa del cráneo una excrescencia ósea que se extiende a lo largo del cuadrante postero-superior de los 2 temporales y por la zona superior del occipital. Este tipo de signos estaría relacionado con algún fenómeno infeccioso.

En cuanto a la periostitis, únicamente se ha registrado en el postcráneo de un individuo. Se trata de la epífisis distal de un peroné y una tibia del lado derecho que presentan excrescencias óseas en sus lados mediales. Estos huesos pertenecen a un adulto joven de sexo masculino (UE 997-2).

Por otra parte, hay varios individuos que presentan algún hueso con un severo engrosamiento del tejido óseo, relacionado con la osteomielitis. Estos huesos son un primer y un segundo metatarsiano izquierdos (UE 1245) y una tibia izquierda que presenta una cloaca (UE 1247), presentes 2 de ellos en individuos masculinos y el último en un individuo femenino.

Para terminar, el individuo masculino de la UE 981 presenta el quinto metatarsiano derecho con una severa pérdida ósea del proceso estiloides (imagen 18); el individuo masculino de la UE 920 presenta una falange proximal de mano con la extremidad distal redondeada a causa de algún tipo de proceso infeccioso; el masculino de la UE 997-1 presenta un defecto óseo de forma redondeada que atraviesa el hueso de lado a lado en una falange proximal de mano; y el adulto joven masculino de la UE 1120 de Aistra tiene un defecto óseo en el techo orbital derecho que conecta con el seno frontal de ese lado.



Imagen 18: Pérdida del proceso estiloides por infección en quinto metatarsiano derecho de UE 981.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 920	Masculino	A. Joven	Osteomielitis	Falange proximal de mano
UE 946	Femenino	Adulto	Periostitis	Tabla externa cráneo
UE 981	Masculino	A. Joven	Osteomielitis	MT5 dcho.
UE 997-1	Masculino	A. Joven	Osteomielitis	Segunda falange proximal de mano
UE 997-2	Masculino	A. Joven	Periostitis	Epífisis distal peroné y tibia dcha.
UE 1120	Masculino	A. Joven	Defecto óseo	Techo orbital derecho
UE 1245	Masculino	A. Joven	Osteomielitis	MT1 y MT2 izdo.
UE 1247	Femenino	Adulto	Osteomielitis	Tibia izda.

Tabla 9: Enfermedades infecciosas observadas en la población de Aistra.

VI. Enfermedades metabólicas

Las enfermedades metabólicas que se han podido identificar en esta colección (tabla 10) están relacionadas con las anemias ferropénicas. Se han observado signos de *cribra orbitalia* en los techos orbitales de 4 individuos, 3 de ellos subadultos (UJEE 934, 959 y 1198) y uno adulto joven de sexo femenino (UE 983). En 3 de los casos, la porosidad característica de la *cribra orbitalia* estaba presente en los 2 techos orbitales, mientras que uno (infantil I) solo la tenía presente en la órbita derecha, aunque hay que mencionar que la izquierda no se conservó, por lo que no se pudo observar (imagen 19).



Imagen 19: *Cribra orbitalia* en los techos orbitales de la UE 959.

Por otro lado, un individuo perinatal (UE 1198) presenta signos de hiperostosis porótica en los 2 parietales, en el frontal y en el temporal conservado, además de la *cribra orbitalia* en los techos de las 2 órbitas. Una de las características de la hiperostosis porótica es que suele ser simétrica, lo que se cumple en este caso, ya que los 2 parietales presentan estos signos en sus cuadrantes inferiores y posteriores (CAMPILLO 2001: 284-286; AUFDERHEIDE y GONZÁLEZ MARTÍN, 2006: 348-350) (imagen 20).

En lo que respecta a la etiología de la *cribra orbitalia*, es una cuestión controvertida y muy discutida entre los paleopatólogos de todo el mundo (ORTNER 2003: 370-372; SUBIRÀ *et alii*, 2003: 298; AUFDERHEIDE y RODRÍGUEZ-MARTÍN, 2006: 350; HERRERÍN *et alii*, 2011: 268), aunque parece haber un consenso en relacionarla con anemias, así como la hiperostosis porótica.

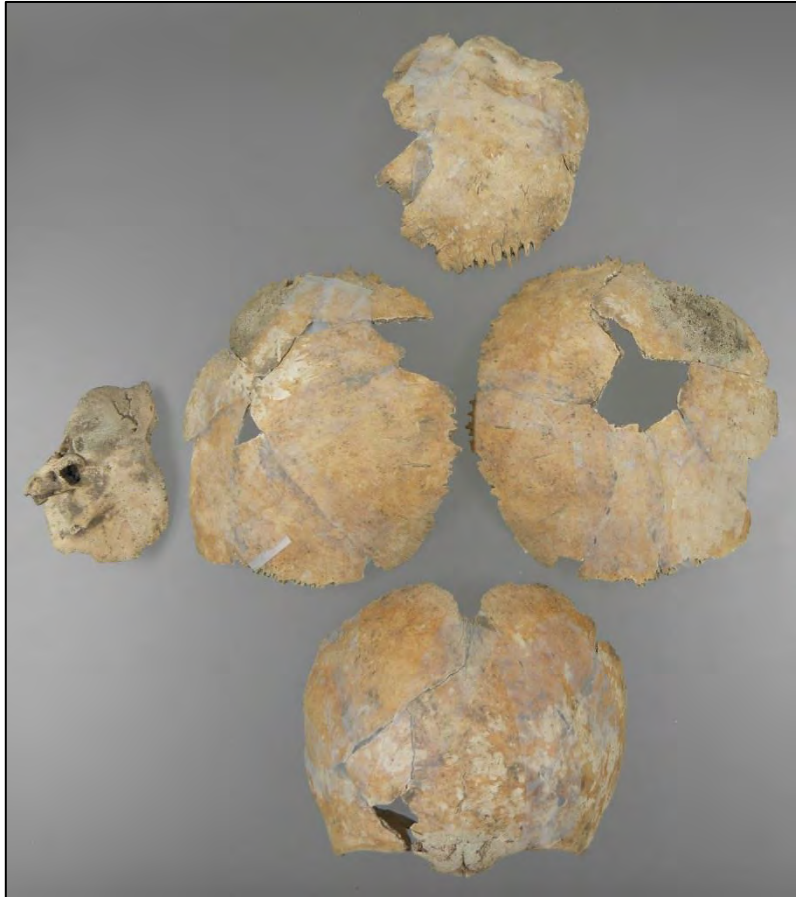


Imagen 20: Signos de hiperostosis porótica en los diferentes huesos craneales de UE 1198.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Localización
934	Indeterminado	Infantil I	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Techo orbital derecho
959	Indeterminado	Juvenil	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
983	Femenino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
1198	Indeterminado	Perinatal	Hiperóstosis porótica, <i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral

Tabla 10: Enfermedades metabólicas observadas en la población de Aistra.

VII. Paleoestomatología

Existen diferentes enfermedades que afectan a la dentición y maxilares, y en este trabajo se han podido estudiar siete (tabla 11): la pérdida de dientes en vida, las caries, el desgaste dental, los abscesos alveolares, la periodontitis, el cálculo dental y la hipoplasia. Hasta 32 individuos sufren alguna de estas enfermedades, todos los adultos y los 3 juveniles. En las denticiones de estos últimos se observan las caries, la hipoplasia y el cálculo dental.

La hipoplasia es un defecto de la estructura del esmalte dental, consecuencia de haber sufrido un episodio de malnutrición en el periodo de formación del diente o por factores genéticos (CAMPILLO 2001: 544; AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 405). Las hipoplasias pueden aparecer con diferentes formas, pero lo más habitual es que tomen forma de bandas horizontales. En la colección analizada hay 9 individuos con hipoplasia dental, de los que 4 son individuos adultos jóvenes de sexo femenino, uno es adulto femenino, 2 son adultos jóvenes masculinos y los restantes son 2 individuos juveniles.

Las caries están consideradas como patologías infecciosas junto con la periodontitis y los abscesos, que son una complicación de estas. Comienzan en la superficie del diente y progresivamente van destruyendo toda la estructura: una vez que traspasan la corona y llegan a la dentina, se expanden a mayor velocidad (ORTNER, 2003: 590). En esta colección hay 27 individuos con algún diente cariado en mayor o menor grado. De ellos 11 son adultos jóvenes de sexo femenino, 9 adultos jóvenes de sexo masculino, 2 adultos de sexo femenino, 3 adultos de sexo masculino y hay 2 individuos juveniles de sexo indeterminado.

A través de las caries, en los casos de más gravedad pueden formarse abscesos. Supone la ruptura de la cortical del hueso, la infección atraviesa el diente y a través de la raíz llega al alveolo formando un quiste radicular que provoca la destrucción de la pared alveolar (CAMPILLO 2001: 333; HERRASTI *et alii*, 2009: 346). Se han podido contabilizar hasta 7 individuos con algún absceso, 3 esqueletos de sexo femenino y 4 masculinos (imagen 21).



Imagen 21: Dos abscesos en el maxilar superior de UE 922.

La periodontitis o piorrea, es otra patología oral infecciosa que también puede provocar abscesos. Comienza como una gingivitis que cuando progresa, conlleva la reabsorción del hueso alveolar, es decir, el diente va perdiendo el soporte óseo llegando a desprenderse del maxilar en los casos más graves (CAMPILLO 2001: 332; ORTNER 2003: 593; AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 401; HERRASTI *et alii*, 2009: 346). Existen 6 casos con enfermedad periodontal en esta muestra, 4 de ellos son individuos femeninos, mientras que los otros 2 son masculinos (imagen 22).



Imagen 22: Enfermedad periodontal en UUEE 916-1, 920, 940 y 946.

Otro problema derivado de las caries o de la periodontitis es la pérdida de las piezas dentales en vida, *ante mortem*, tanto por extracción controlada como por desprendimiento. Cuando se analizan los maxilares, en el lugar donde debería estar el alvéolo para el diente, lo que hay es hueso cicatrizado (imagen 23). En este caso, se han identificados 19 individuos con algún diente perdido en vida, de estos 11 serán individuos femeninos y 8 masculinos.



Imagen 23: Pérdida AM de todos los premolares y molares inferiores de UE 926.

El desgaste dental puede ser consecuencia de diferentes factores: puede ser por la atrición, esto es, por la masticación; por abrasión, es decir, por un proceso mecánico anormal como puede ser el bruxismo; o por erosión, a consecuencia de una acción no mecánica, por procesos químicos (BROTHWELL 1987: 105; CAMPILLO 2001: 356; AUFDERHEIDE y RODRÍGUEZ MARTÍN,

2006: 398). La cara oclusal de los dientes suele ser la zona más afectada habitualmente. En un primer momento afecta a la corona, pero en los casos más graves puede llegar a afectar a la dentina, incluso a la cavidad pulpar provocando infecciones o la pérdida del diente (ORTNER 2003: 604). 18 esqueletos tienen desgaste dental de mayor o menor nivel, siendo todos ellos individuos adultos, siendo 9 adultos jóvenes y 2 adultos femeninos; y 4 adultos jóvenes y 3 adultos masculinos (imagen 24).



Imagen 24: Diferente nivel de desgaste en UUEE 922, 932, 936 y 1120.

Para finalizar con el apartado de paleoestomatología, no se puede dejar de mencionar el cálculo dental o el sarro, una patología bien conocida y muy habitual en las poblaciones tanto históricas como modernas. Aparece en los dientes en forma de acumulaciones mineralizadas de sales calcáreas mezcladas con la saliva, por lo que los dientes más afectados suelen ser generalmente los incisivos, concretamente el lado lingual de ellos. En esta colección se han podido observar este tipo de acumulaciones en todos los individuos adultos a excepción de 2, y en los 3 individuos juveniles. Hay que decir, que estos depósitos adheridos a los dientes se pueden desprender muy fácilmente si los restos no se manipulan con cuidado tanto durante la excavación y extracción de los huesos, como durante el proceso de lavado del material. Teniendo esto en cuenta, no se puede descartar la posibilidad de que esos 2 individuos adultos sin signos de sarro, en origen tuvieran este tipo de acumulaciones en sus denticiones, puesto que tienen unas dentaduras con mala salud dental.

En lo que respecta a los individuos juveniles, tienen pequeñas acumulaciones de sarro, pues aún tienen una dentadura joven y sana. Sin embargo, en las dentaduras de los individuos adultos se pueden ver abundantes acumulaciones de cálculo de forma generalizada (imagen 25).



Imagen 25: Acumulaciones de cálculo dental, pérdida de dientes ante mortem, desgaste y enfermedad periodontal en UE 946.

Patología	NMI	Adulto		Adulto Joven		Juvenil
		Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Indeterminado
Hipoplasia	9	1	-	5	2	2
Caries	27	2	3	13	12	2
Abscesos	7	-	2	3	4	-
Periodontitis	6	1	1	4	2	-
Pérdida AM	19	1	3	11	8	-
Desgaste	18	2	3	9	4	-
Sarro	30	2	2	16	11	3

Tabla 11: Enfermedades odontológicas observadas en la población de Aistra.

VIII. Otros

En este apartado se ha decidido incluir una serie de casos específicos que no se correspondían con ninguno de los apartados hasta ahora analizados. Se trata concretamente de un caso de trepanación localizado en el cráneo de un individuo adulto joven de sexo masculino, con la UE 957; y por otro lado, de la identificación de restos fetales en la pelvis de un individuo adulto joven de sexo femenino (UUEE 993-1 y 993-2) interpretado como un caso de embarazo.

- Entesopatías

También en este apartado se describirán las entesopatías identificadas entre el material analizado (tabla 12). Se han observado en 13 individuos y se resumen en 5 tipos de entesopatías. Afectando a las extremidades superiores se ha observado la inserción del tríceps braquial en el olécranon de 2 cúbitos derechos de 2 individuos masculinos (UUEE 948 y 952) y las marcas dejadas por la inserción del ligamento costoclavicular en el lado posterior de la epífisis esternal de las clavículas, conocida como fosa romboide en 2 clavículas derechas y una izquierda de 3 adultos jóvenes masculinos (UUEE 936, 938 y 952) y en la clavícula derecha de

un juvenil (UE 987). Las otras 3 entesopatías afectan a las extremidades inferiores. Por un lado, en el lado antero-superior de la rótula se observa la inserción por el músculo cuádriceps en 6 individuos, 2 femeninos (UUEE 1116 y 1227) y 4 masculinos (UUEE 948, 952, 997-2 y 1120). En 4 casos afecta de forma bilateral, mientras que en un masculino solamente estará presente en la rótula derecha y en un femenino en la izquierda. Por otro lado, en el lado antero-inferior de la rótula de 3 individuos se observa la cresta por la inserción del ligamento rotuliano. Se observa en 2 masculinos (UUEE 948 y 952) de forma bilateral y en un femenino (UE 1116) en la rótula derecha. Para terminar, se identifica la cresta ósea por la inserción del tendón de Aquiles en la cara postero-superior de los calcáneos de los 11 individuos, salvo en un caso en el que el calcáneo derecho no ha podido ser observado, en todos los demás ejemplares aparece de forma bilateral.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 920	Masculino	A. Joven	Tendón de Aquiles	Bilateral
UE 936	Masculino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Clavícula dcha.
UE 938	Masculino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Clavícula dcha.
UE 948	Masculino	Adulto	Tríceps braquial	Cúbito dcho.
			Cuádriceps	Bilateral
			Ligamento rotuliano	Bilateral
			Tendón de Aquiles	Bilateral
UE 952	Masculino	A. Joven	Tríceps braquial	Cúbito dcho.
			Cuádriceps	Bilateral
			Ligamento rotuliano	Bilateral
			Tendón de Aquiles	Bilateral
			Ligamento costo-clavicular	Clavícula izda.
UE 957	Masculino	A. Joven	Tendón de Aquiles	Bilateral
UE 987	Masculino	Juvenil	Tendón de Aquiles	Bilateral
			Ligamento costo-clavicular	Clavícula dcha.
UE 997-1	Masculino	A. Joven	Tendón de Aquiles	Bilateral
UE 997-2	Masculino	A. Joven	Cuádriceps	Rótula dcha.
			Tendón de Aquiles	Bilateral
UE 1116	Femenino	Adulto	Ligamento rotuliano	Rótula dcha.
			Cuádriceps	Bilateral
			Tendón de Aquiles	Bilateral
UE 1120	Masculino	A. Joven	Tendón de Aquiles	Bilateral
			Cuádriceps	Bilateral
UE 1227	Femenino	A. Joven	Cuádriceps	Rótula izda.
			Tendón de Aquiles	Bilateral
UE 1245	Masculino	A. Joven	Tendón de Aquiles	Calcáneo izdo.

Tabla 12: Entesopatías identificadas en la población de Aistra.

- Gestantes

En los estudios osteológicos de colecciones antropológicas de cronologías históricas que cuentan con representación de esqueletos fetales y/o perinatales y adultos femeninos, se suelen relacionar la presencia de unos con los otros y sus muertes se asocian a problemas durante el embarazo o el parto. Sin embargo, esta relación materno-infantil es muy difícil de afirmar y son muy pocos los casos en los que se ha contado con evidencias. Incluso cuando se cuenta con esqueletos de gestantes que conservan los restos fetales en la pelvis, no siempre se puede establecer la causa de muerte, por lo que no se deben descartar otro tipo de lesiones o enfermedades. En cualquier caso, en algunas ocasiones, gracias a que se ha podido documentar la posición exacta del feto, sí se han podido establecer como causa de muerte problemas derivados del parto. Para los ejemplares localizados en una necrópolis de la Edad de Bronce en El Cerro de las Viñas de Coy en Lorca (Murcia) (MALGOSA *et alii*, 2004) y en la tardorromana de Mas Rimbau en Tarragona (CAMPILLO *et alii*, 1998), han podido relacionar los fallecimientos con distocias. En el primer caso el feto tenía una posición transversa que provocó el prolapso de un brazo y en el segundo caso, el feto tenía una presentación de pies.

A esto hay que añadir otra problemática que dificulta más aun esta cuestión, y es que el número de publicaciones en las que se mencionan estos casos es realmente escaso. Aunque se sabe que los problemas obstétricos eran una realidad y que mujeres embarazadas morían, se cuenta con muy pocos ejemplares en todo el estado (AGUSTÍ, CODINA 1992; BRANDI FERNÁNDEZ 1992; DE MIGUEL IBAÑEZ *et alii*, 2005; LÓPEZ SEGUÍ *et alii*, 2005; LÓPEZ FLORES, MAGARIÑO SÁNCHEZ 2007; RASCÓN PÉREZ *et alii*, 2007; DE MIGUEL IBAÑEZ *et alii*, 2011; DE MIGUEL IBAÑEZ 2008, 2013). En un artículo publicado por De Miguel Ibáñez en 2010, ésta relaciona todos los casos conocidos hasta el momento. A partir de entonces, se desconoce la existencia de más casos, a excepción del que se presenta aquí, que ya fue publicado por la autora de esta tesis doctoral en 2011 (MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI 2011). Esta situación es una constante que se repite también en otros lugares europeos (LEWIS 2007: 34).

El caso que se presenta aquí fue localizado en una fosa simple de grandes dimensiones y mayor profundidad que las demás, que no contaba con cubierta denominado UE 993-1. El esqueleto adulto fue colocado de decúbito supino con la cabeza al oeste y los pies al este. Las piernas las tenía colocadas extendidas y los brazos cruzados sobre el pecho, siendo el único esqueleto excavado de la necrópolis con los brazos en esa posición (imagen 26). Además de los restos fetales de la pelvis, los caracteres antropológicos sugieren un sexo femenino para el esqueleto, una edad comprendida entre los 25 y los 30 años y una estatura aproximada de 151 cm. En cuanto a la salud esquelética, los únicos signos paleopatológicos observados tendrán que ver con la dentición, donde se observan signos de sarro abundante y generalizado, varias caries leves en los molares y bandas de hipoplasia en los incisivos, caninos y premolares conservados. Tiene agenesia del 48 y el 23 parece no haber completado su erupción. Por otro lado, se identifica la perforación olecraneana en los 2 húmeros.



Imagen 26: Inhumación de UE 993-1.

En cuanto al feto hallado en la pelvis de UE 993-1, fue denominado UE 993-2. Aunque fue detectado durante los trabajos de excavación, no se pudieron recuperar todos los restos esqueléticos ya que faltan la mayoría de cuerpos vertebrales, varios huesos de manos, craneales... En los restos conservados no se observan signos patológicos y según las medidas de los huesos largos (FAZEKAS y KOSA, 1978) tendría aproximadamente, 10 meses de gestación¹⁰. Así mismo las medidas de los gérmenes conservados sugieren un feto a término (LIVERSIDGE *et alii* 1993).

Tampoco se pudo determinar su posición exacta, aunque analizando la documentación fotográfica, se aprecian restos craneales junto a la sínfisis púbica izquierda del adulto y huesos de las extremidades inferiores por encima del coxal derecho del adulto, lo que hace pensar en una posición fetal transversa (imagen 27).

¹⁰ En la citada publicación de 2011 el dato ofrecido para la edad gestacional del feto es erróneo.



Imagen 27: detalle de restos fetales en la cavidad pélvica del esqueleto adulto. Las flechas indican la posición de los restos craneales junto a la sínfisis púbica izquierda y los restos de una extremidad inferior del feto por encima del coxal derecho adulto.

- Trepanación craneal

Junto al enterramiento gestante la otra inhumación significativa de esta necrópolis la compone la UE 957. Se trata de un individuo adulto joven de sexo masculino que fue enterrado en una sepultura para cuya construcción se emplearon grandes bloques de arenisca y que carecía de cubierta. El cuerpo fue colocado en decúbito supino, con las manos cruzadas sobre la pelvis y orientado de este a oeste, es decir, igual que el resto de individuos enterrados en el lugar. Lo que llama la atención en este caso es la trepanación craneal que le fue practicada mientras vivía, en el bregma.

Aunque se conocen numerosos casos, el bregma no es el sitio más habitual para practicar trepanaciones, los parietales, junto con el frontal y algunas zonas del occipital son más seguras, ya que así se evitan las más sangrantes. Además, este caso afecta a las suturas coronal y sagital, algo que también solían intentar evitar (ROBERTS, MANCHESTER 2012: 126). El orificio tiene una morfología poligonal y la técnica empleada fue la incisión repetitiva, de hecho, son visibles algunas de las marcas practicadas en el hueso para delimitar la zona a extraer (imagen 28). Lo más significativo de este caso es que se han conservado y recuperado los 2 fragmentos que fueron extraídos en la operación. Este caso ya fue descrito en una publicación anterior (MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, 2011), pero entonces solamente se conocía uno de los fragmentos, el segundo, de forma triangular y dimensiones más reducidas, fue guardado junto al material faunístico durante los trabajos de campo y no fue hasta el momento de análisis de ese material que fue localizado e identificado como hueso humano. En la tabla externa de estos 2 fragmentos, son visibles las marcas de rascado o descarnación (imagen 28), por lo que el diagnóstico diferencial no deja lugar a dudas. Lo que no está tan claro es el motivo que llevó a practicar esta cirugía. Quedan descartadas las

razones mágico-religiosas, puesto que el individuo que practicó la trepanación tenía los conocimientos suficientes como para saber que colocar los fragmentos extraídos facilita la cicatrización, si bien es verdad, que esta vez no dio los resultados deseados a medio plazo. Tampoco se cree que la intención fuese actuar en el encéfalo, ya que la neurocirugía nace varios siglos más tarde (CAMPILLO 2001: 49; GONZÁLEZ DARDER 2017: 37). Es posible que este individuo sufriera algún tipo de traumatismo que provocara un hundimiento craneal y que como consecuencia de la presión ejercida en la duramadre fuese necesaria una operación, ya que si no el sujeto habría podido llegar a sufrir otro tipo de complicaciones más graves como la epilepsia (GARCÍA SÁNCHEZ 1977: 27-28; GIUFFRÀ, FORNACIARI 2017: 761). Hay que decir, no obstante, que estos signos no son evidentes, pero darían sentido a la topografía de la trepanación, además de a la propia operación. Aunque se observan signos de regeneración en algunos lugares próximos al orificio, la cicatrización no llegó a completarse, pues se desarrolló una infección que provocó, por un lado, el agrandamiento del orificio y por otro lado, el fallecimiento del individuo, que no llegó a sobrevivir más que algunas semanas. De hecho, el fragmento triangular extraído no muestra ningún signo de haber tenido riego sanguíneo después de haber sido recolocado en su lugar. En el caso del fragmento más grande, sí se ven algunos signos de cicatrización, aunque solamente en uno de sus lados. Según Campillo (2001) y Verano (2017) estos orificios no suelen llegar a ocluirse, sino que ocurre todo lo contrario “muchas veces por predominar los fenómenos osteolíticos, las necrosis o por sobreinfección, el tamaño de la trepanación, en lugar de disminuir se agranda” (CAMPILLO 2001: 49; VERANO 2017: 112). Este efecto es visible en el ejemplar presentado aquí ya que las 2 piezas no llegan a cubrir el orificio entero. Gracias a las marcas de incisión observables, se puede saber que la zona delimitada por la persona que practicó la trepanación, afectaba a los 2 fragmentos extraídos, es decir, los 2 fragmentos cubren el orificio original, por tanto, el resto es consecuencia de un proceso de osteólisis. No obstante, no se puede saber con seguridad el tamaño exacto del orificio, ya que parte de hueso infectado ha podido desprenderse y no ser recuperado. La imagen 28 muestra un fragmento de hueso osteolítico desprendido junto las 2 piezas extraídas.



Imagen 28: Trepanación craneal en UE 957. Las flechas muestran las líneas de delimitación de la incisión.

El ejemplar que se describe en estas líneas, por lo tanto, es un caso singular ya que no se han encontrado menciones a otros casos similares en la península. Las trepanaciones craneales son bien conocidas en todo tipo de cronologías y en diferentes lugares del mundo como América, Europa, Australia... sin embargo, solo se han localizado otros casos similares en Italia. En una publicación reciente, Giuffa y Fornaciari resumen el estado del estudio de las trepanaciones craneales en ese país y describen 3 ejemplares que han conservado los discos, definiéndolos como excepcionales (GIUFFRA, FORNACIARI 2017: 760). El caso más antiguo procede de un yacimiento neolítico y la trepanación fue practicada en el bregma. En ese caso el fragmento fue localizado dentro de la cavidad craneal. En el segundo caso, de la Edad de Bronce, la cicatrización del fragmento recolocado tuvo éxito y en el tercer caso, también de cronología prehistórica, solo se conservó una mitad del fragmento extraído. Estos autores dicen que en estos casos, los cráneos fueron trepanados para extraer fragmentos óseos derivados de traumatismos craneales.

De todas maneras, aunque solo se conozcan 4 casos de este tipo, no se descarta la posibilidad de que existan más. Es probable además, que algunos no hayan sido detectados hasta ahora ni en los trabajos de excavación, ni en el laboratorio y que hayan pasado desapercibidos. Hay que recordar, que en el ejemplar aquí descrito, uno de los 2 fragmentos no fue identificado hasta que el material faunístico fue analizado.

Un último aspecto al que se quiere hacer mención antes de concluir es la cronología, y es que, tal como se describe más arriba, la trepanación se practica desde el Neolítico de forma ininterrumpida. Es importante señalar que en la literatura existe abundante información sobre la trepanación prehistórica (PALÓP MARTÍNEZ 1970; TURBÓN 1977; CAMPILLO 2007, 2011; GUILLÉN ARENAS 2015), pero escasea la relativa a épocas posteriores. Es sabido que este tipo de práctica era más habitual en la Prehistoria y que se reduce durante el Imperio Romano y la

Edad Media (HOLK 2008: 191), aún así, después de una intensa búsqueda en la literatura existente en España, se han conseguido documentar 35 de casos de cronología medieval. Llama la atención que 27 de ellos hayan sido localizados en la mitad norte de la península: en Galicia (LÓPEZ COSTAS y SÁNCHEZ PARDO, 2016; CORRALIZA GUTIERREZ 2017), Cantabria (FERNÁNDEZ MELCHÓN *et alii*, 2002), País Vasco, Navarra (ETXEBERRIA GABILONDO 1986b, 2007), Aragón (GUTIERREZ GONZÁLEZ y PINA PARDOS, 2016; ROYO GUILLÉN *et alii*, 2016; LORENZO LIZALDE 2016), Castilla y León (CAMPILLO y VIVES, 1985-1986; DU SQUICH *et alii*, 1996; LÓPEZ *et alii*, 2011), La Rioja y Cataluña (CAMPILLO *et alii*, 1999). En cuanto a sexos, 17 se localizan en cráneos masculinos y solo 3 en femeninos. 16 han sido practicados en vida, puesto que los signos de cicatrización son visibles, y en 11 casos, éstos no han sido detectados. En lo que respecta a la topografía, 7 casos se ubican en el parietal izquierdo, 10 en el frontal, 3 en el parietal derecho, 3 en el bregma, 1 en la región fronto-temporal, 1 en el occipital y 1 en el temporal izquierdo.

De todos los casos documentados 7 corresponden al País Vasco, habiendo sido localizados 6 de ellos en Álava y 1 en Bizkaia (tabla 13).

Yacimiento	Sexo	Edad	Técnica	Ubicación	Regeneración	Referencia
Santo Tomás de Mendraka (Elorrio, Bizkaia)	Indet.	Infantil II	-	Ángulo bregmático del parietal izdo.	No	Vázquez y de la Rúa, 1990
Aistra (Zalduondo, Álava)	Masculino	Adulto joven	Incisión	Bregma	Sí	Mendizabal Gorostizu-Orkaiztegi, 2011
San Millán (Ordoñana, Álava)	Masculino	Adulto maduro	Incisión	Frontal, lado izquierdo	Sí	Etxeberria, 1990
Virgen de la Peña (Faido, Álava)	Masculino	Adulto joven	-	Frontal	Sí	Etxeberria, 1986b, 1990
San Prudencio (Armentia, Álava) (22)	-	-	-	Parietal derecho	Sí	Azkarate Garai-Olaun, 2005
San Prudencio (Armentia, Álava)	-	-	-	-	Sí	Azkarate Garai-Olaun, 2005
San Prudencio (Armentia, Álava) (81)	-	-	Incisión	Frontal	No	Azkarate Garai-Olaun, 2005

Tabla 13: Trepanaciones craneales documentadas de época medieval en el País Vasco.

3.1.7.2. Paleopatología en subadultos

Antes de terminar con la paleopatología, hay que mencionar las enfermedades que afectan a los subadultos de esta colección (tabla 14). Su existencia y análisis ha sido incluido en el estudio realizado hasta el momento, es decir, se han incluido junto a los individuos adultos, no obstante, y sin querer ser redundantes, se ha creído necesario exponer de forma breve un cuadro que refleje las diferentes patologías que afectan a los subadultos de forma independiente.

Por lo tanto, se han identificado restos patológicos en 5 individuos subadultos de los 19 que forman esta colección. De ellos 2 son individuos infantil I, es decir, tendrían entre 0 y 7 años y

los otros, serán los 3 juveniles que forman esta colección, con un rango de edad de entre los 13 a los 20 años. Como se puede apreciar en el cuadro, son varias las patologías observadas: la artrosis, algunas entesopatías, caries, sarro, hipoplasia, *cribra orbitalia* y la hiperostosis porótica. Es decir, la patología dental y las enfermedades metabólicas son los tipos de enfermedades que más afectan a los subadultos de este yacimiento. Es mencionable el caso de la UE 959 (juvenil, alrededor de 15 años), pues además de las 2 patologías identificadas en sus restos esqueléticos, hay que recordar aquí, que tal como se menciona en el análisis antropológico de este individuo (Anexo I) se puede observar un retraso en la madurez esquelética. Resulta tentador poner en relación las 3 observaciones: *cribra orbitalia*, hipoplasia y retraso en la madurez esquelética, pues las 3 tienen que ver con problemas metabólicos y sugieren que este individuo habría pasado por un serio episodio de malnutrición.

UUEE	Edad	Patología
UE 934	Infantil I	<i>Cribrá Orbitalia</i>
UE 942	Juvenil	Caries y sarro
UE 959	Juvenil	<i>Cribrá Orbitalia</i> , hipoplasia y sarro
UE 987	Juvenil	Artrosis, tendón de Aquiles, ligamento costo-clavicular, caries, hipoplasia y sarro
UE 1198	Infantil I	Hiperóstosis porótica, <i>cribra orbitalia</i>

Tabla 14: Patologías identificadas en los restos subadultos de Aistra.

4.1.7.3. Variantes anatómicas

Los caracteres no métricos son también conocidos como variantes anatómicas, caracteres discretos o caracteres epigenéticos. Son variaciones en la morfología normal del esqueleto que no cuentan con sintomatología patológica, variaciones normales que bien pueden ser genéticas o bien se han podido desarrollar a consecuencia de influencias medioambientales, como puede ser la ocupación del individuo (GILMORE, 2012: 102; SAUNDERS y RAINEY, 2008: 533). Este tipo de marcadores suelen utilizarse para desarrollar estudios de biodistancia o distancia biológica de las poblaciones (BUIKSTRA y UBELAKER, 1994: 85; LARSEN, 2002: 137; WHITE, BLACK y FOLKENS, 2012: 480).

Las variantes anatómicas identificadas en la muestra estudiada quedan reflejadas en las siguientes tablas (tablas 15 y 16):

Variante	NMI	Lateralidad				Sexo/Edad				
		Dcha.	Izda.	Bilateral	N/A	Fem. A.J.	Masc. A.J.	Fem. Ad.	Masc. Ad.	Indet.
Metopismo	3	-	-	-	-	1	1	-	-	1
Huesos wormianos	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Sutura mastoidea	3	-	-	3	-	1	1	1	-	-
Dientes supernumerarios	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Perla de esmalte	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Volumen Esternón	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Os Acromiale</i>	6	-	4	2	-	3	3	-	-	-
Perforación olecraneana	8	1	5	2	-	4	4	-	-	-
Volumen costilla	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Escotadura vasta	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Faceta de acuclillamiento	13	2	1	10	-	5	5	1	1	1
Calcáneo bipartito	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Depresión	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-

Tabla 15: Variantes anatómicas observadas en la población de Aistra.

Dientes ausentes	NMI	Sexo/Edad	
		Fem. A.J.	Masc. A.J.
18	1	-	1
27	1	-	1
28	3	2	1
38	1	1	-
48	3	3	-

Tabla 16: Agenesia dental observada en la población de Aistra.

Los caracteres no métricos observados tienen que ver con variaciones en el volumen de los huesos, con huesos supernumerarios o con el fallo en la osificación u osificaciones incompletas. Estas últimas quedan reflejadas en el hueso a modo de perforaciones o depresiones. En cuanto a los huesos con variaciones en su volumen, se han podido analizar un esternón y una costilla de diferente tamaño. En el caso del esternón, se trata de un cuerpo esternal correspondiente a un individuo juvenil (UE 942). Tiene una anchura mayor de lo habitual, dando lugar a una variación anatómica (imagen 28). Por otro lado, el individuo de la UE 989, un individuo adulto joven de sexo femenino cuenta con una decimosegunda costilla más corta de lo que suele ser habitual (BANDRÉS *et alii*, 2001: 457).



Imagen 29: Comparativa de cuerpo esternal. Arriba UE 942, abajo normal.

Hay 2 individuos que tienen huesos supernumerarios en algún punto de su esqueleto. Por un lado, el individuo femenino de la UE 932 tiene 5 incisivos inferiores en lugar de 4, como ya se ha descrito en el informe antropológico correspondiente (Anexo I), se han podido observar 3 incisivos en el lado izquierdo y 2 en el derecho (imagen 30). Y por otro lado, hay 2 individuos que cuentan con huesos conocidos como wormianos a lo largo de la sutura lambdaidea (UUEE 916-2 y 922), ambos son individuos adultos jóvenes femeninos (imagen 31).



Imagen 30: Mandíbula con 5 incisivos de UE 932.



Imagen 31: Huesos wormianos en sutura lambda de UE 916-2.

En tercer lugar, también se han analizado las variantes que tienen que ver con osificaciones incompletas, también conocidas como caracteres hipostóticos (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 85; SAUNDERS, RAINEY 2008: 536; KRENZER 2006: 43). Estos caracteres se reflejan en el hueso a modo de depresiones, orificios o suturas. En este último caso, el ejemplo más conocido y que también existe en esta colección es la sutura metópica (imagen 32), presente en 3 individuos de la colección: un individuo adulto joven femenino (UE 916-2), uno masculino (UE 944) y un juvenil de sexo indeterminado (UE 987). Otra sutura que también es de carácter no métrico y que aparece con gran frecuencia, es la sutura en la apófisis mastoides del hueso temporal. En esta colección se ha observado en 3 cráneos, en todos ellos de forma bilateral y pertenecientes a dos individuos femeninos (UUEE 916-2 y 946) y a un masculino (UE 920). Por otro lado, también relacionado con fallos en la osificación, se encuentra la variante *os acromiale* identificada en 6 individuos de esta colección. Es una variante menos habitual pero también conocida, que se refiere al fallo en la osificación del acromion de la escápula (imagen 33). Los individuos se corresponden con 3 femeninos (UUEE 916-1, 932 y 983) y 3 masculinos (UUEE 936, 938 y 1120), 5 individuos adultos jóvenes y un masculino adulto. En 4 casos la escápula afectada es la izquierda, mientras que en los otros 2 afecta a las 2 escápulas. Así mismo, otra variante de características similares será la observada en el calcáneo derecho de un adulto joven masculino (UE 952) en el que la extremidad distal, donde se ubica la faceta de articulación con el cuboides no se ha conservado. El calcáneo se forma normalmente desde varios centros de osificación que, en algún caso, pueden no llegar a unirse como en el ejemplar comentado, dando lugar a un hueso bipartito o supernumerario. Este fallo será asintomático y no tendrá consecuencias en el individuo.

En el caso de los orificios, el más conocido es la denominada perforación olecraneana (imagen 34) o apertura septal, ubicada en la fosa coronoidea del húmero. Afecta a 8 individuos adultos jóvenes de la muestra estudiada: en un caso a un húmero derecho, en 5 casos al húmero

izquierdo y en 2 casos es bilateral. Afecta a 4 individuos masculinos (UUEE 936, 938, 997-2 y 1245) y 4 femeninos (UUEE 916-1, 985, 989 y 993-1). En cuanto a las depresiones, se ha podido observar una depresión o concavidad en la epífisis proximal de un segundo metatarsiano izquierdo, en el lado medial (UE 920) (imagen 35).



Imagen 32: Vista superior del cráneo de UE 916-2 con sutura metópica en frontal.



Imagen 33: Os acromiale en el acromión derecho de UE 932.



Imagen 34: Perforación olecraneana en húmero izquierdo de UE 916-1.



Imagen 35: Concavidad en metatarsiano de UE 920.

Por otra parte, un adulto joven de sexo masculino (UE 957) tendrá la variante conocida como escotadura vasta en su rótula izquierda, en el lado supero-lateral (imagen 36).



Imagen 36: Escotadura vasta en rótula izquierda de UE 957.

Varios individuos de esta colección presentan en la cara anterior de las epífisis distales de las tibias, una faceta auxiliar que suele aparecer cuando se pasa mucho tiempo de cuclillas. Se han podido observar de forma bilateral en 10 esqueletos (UUEE 916-2, 920, 946, 948, 952, 983, 987, 997-1, 1116 y 1227), en las tibias derechas de 2 ejemplares (UUEE 957 y 1247) y en la izquierda de uno (UE 1245). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que en estos últimos 3 casos, la tibia del otro lado no ha podido ser observada, por lo que no se descarta que también estos fueran bilaterales. Están presentes en 6 individuos femeninos, en 6 masculinos y en un juvenil.

Para terminar con los caracteres no métricos hay que mencionar la que afecta a la dentición. Ya se han mencionado los dientes supernumerarios, pero además de eso, se ha podido observar una perla de esmalte y agenesia dental en 8 individuos adultos jóvenes. Respecto a la perla de esmalte, se trata de un diente localizado en la tumba UE 920, correspondiente a un adulto joven de sexo masculino, que, por un lado, tiene un tamaño muy pequeño y por otro lado, tiene una perla del esmalte que sobresale desde uno de los laterales de la raíz (imagen 37). Son excrecencias que habitualmente nacen en la corona o como en este caso, en la raíz. La estructura de estas perlas es de esmalte, aunque también pueden contener dentina y pulpa (CAMPILLO 2001: 337-338; ORTNER 2003: 601; CHRCANOVIC *et alii*, 2010).



Imagen 37: Perla de esmalte en UE 920.

En cuanto a la agenesia, 3 adultos jóvenes, 2 femeninos (UUEE 932 y 940) y uno masculino (UE 997-1) tienen ausente el tercer molar superior izquierdo (28); un individuo femenino (UE 985) tiene ausente el tercer molar inferior izquierdo (38); y otros 3, todos femeninos (UUEE 989, 993-1 y 1184), tienen ausente el tercer molar inferior derecho (48).

Una vez analizados y descritos todos los marcadores epigenéticos identificados en la población de Aistra y sabiendo que hay varias tumbas que cuentan con claras reutilizaciones, hay que mencionar que los individuos enterrados en cada tumba no comparten ninguna de las variantes descritas. Por tanto, el estudio de los marcadores no-métricos no apoya la hipótesis de que las reutilizaciones tengan un carácter familiar. No obstante, tampoco se debe descartar la posibilidad por este motivo. Que este tipo de marcadores sean hereditarios no implica necesariamente la herencia de ellos, además, no hay estudios que relacionen caracteres no-métricos con genes concretos (SAUNDERS y RAINEY, 2008: 554). Se necesitarían análisis de ADN para obtener resultados más fiables.

3.1.8. CONCLUSIONES

Aistra ha sido un lugar que ha estado habitado desde época romana, iniciándose la ocupación en algún momento del periodo romano, alrededor del siglo I-III d.C. y perviviendo hasta la segunda mitad del siglo XIII.

En la necrópolis, con una cronología que abarca los siglos VIII y IX, se pueden diferenciar 3 grupos de sepulturas. Por un lado, el núcleo central donde se concentra la mayoría de las tumbas y que está organizado formando calles más o menos regulares. En este grupo hay tumbas de todas las tipologías e individuos pertenecientes a todos los grupos poblacionales. Al Este de este grupo principal existe otro conjunto de sepulturas menos numeroso que está algo separado de los demás. Este segundo grupo está compuesto por 9 sepulturas de las que se han excavado 6: una es una tumba infantil de lajas, 4 son tumbas de murete y una es una fosa

simple de grandes dimensiones que ha podido ser una tumba de murete en origen y expoliada después. Son 2 adultos jóvenes masculinos que comparten sepultura (UE 997), 3 adultos jóvenes femeninos, un juvenil y un infantil I. El tercer grupo de enterramientos se ubica al Sur del sector. Son 4 tumbas perinatales situadas de forma dispersa: 2 son fosas simples y 2 tumbas de lajas. Una de estas últimas está amortizando un silo de la fase anterior.

Se destina un amplio espacio abierto a los enterramientos. No existen ejemplos de superposiciones, aunque sí hay algunas reutilizaciones, ya que en 2 tumbas de las excavadas se han recuperado los restos de 2 esqueletos. En el relleno de otros 5 enterramientos se han identificado restos óseos secundarios de carácter residual, que junto a las 2 reutilizaciones estarán indicando un uso intensivo de este espacio. Estos restos aislados podrían estar indicando la necesidad o la práctica de vaciado de sepulturas para nuevas inhumaciones.

En este espacio de enterramientos se han podido identificar varias tipologías de sepulturas. Hay 16 fosas simples, 11 tumbas de lajas, 13 tumbas de muro y 5 sepulturas para cuya construcción se han empleado grandes bloques de arenisca. Las tumbas en fosa simple son las más representadas en la mayoría de las necrópolis por la sencillez de su elaboración. Las tumbas de lajas son también muy conocidas y existen numerosas necrópolis que cuentan con una gran cantidad de sepulturas de este tipo pudiendo ser incluso la gran mayoría o la totalidad de las tumbas, es el caso de necrópolis como San Pedro de Escobedo (MUÑOZ FERNÁNDEZ, *et alii*, 1997) y Respalacios (MORLOTE EXPÓSITO *et alii*, 2005) en Cantabria o Santa María la Real de Zarautz (IBAÑEZ, MORAZA 2005) y San Salvador de Getaria (SARASOLA, MORAZA 2001: 123-124) en Gipuzkoa.

No pasa lo mismo con las sepulturas de muro. En esta necrópolis este tipo de estructuras forman el 27% del total (gráfico 1). Son de una gran calidad constructiva y suelen tener una escasa representatividad, es por eso que García Camino las relaciona con el prestigio y la jerarquización social (GARCÍA CAMINO 2002: 222), comenta también que en Bizkaia su uso es minoritario. No obstante, en el territorio guipuzcoano son mayoritarias en el primer nivel de enterramientos del yacimiento de Santa María la Real de Zarautz, donde tal como sucede en Aistra, su uso se combina con otras tipologías (IBAÑEZ, SARASOLA 2009: 50). También son numerosas en San Martín de Dulantzi (LOZA URIARTE, NISO LORENZO 2016) y en Navarra (FARO CARBALLA *et alii*, 2008; ARMENDARIZ AZNAR, MATEO PEREZ 2008).

Para terminar, existen 5 tumbas cuya estructura está formada por grandes bloques de arenisca. La forma constructiva de estas tumbas se asemeja a las cistas de lajas pero empleando otro tipo de material. Las areniscas se colocan en los muros laterales mientras que para la cabecera y para los pies se coloca una laja de piedra caliza en vertical, así como para las cubiertas, colocadas en ese caso en horizontal. Los bloques de arenisca provendrán de las numerosas canteras al norte de la llanada alavesa y es un material de labra difícil, pero de una mayor durabilidad (ALFARO SUESCUN 2015: 87-88). El esfuerzo que requeriría su empleo sugiere que estaría destinado a la inhumación de personas de un alto estatus social.

Si se tienen en cuenta, por tanto, las sepulturas de muro y las de arenisca, es decir, las que requieren un mayor esfuerzo para su construcción, se observa que forman el 41% de la necrópolis, o lo que es lo mismo, se ve que casi la mitad de las inhumaciones tienen estructuras de mucha calidad. La existencia de estas tipologías indica, para los siglos en los que

la necrópolis estuvo en uso, la presencia de élites sociales, constatada también por otros análisis bioarqueológicos (QUIRÓS CASTILLO 2014, 2017a; GRAU SOLOGESTOA 2016) y de paleodieta practicados (LUBRITTO *et alii*, 2017).

La cubrición de las sepulturas varía dependiendo de la tipología de la estructura y de si contaba con cubierta o no. Los individuos en tumbas de muro, en 3 de lajas y 2 de arenisca fueron colocados en espacios vacíos y sin tierra, cubiertos por una losa monolítica o por varias lajas, tal como sugiere la presencia de huesos desplazados. Por el contrario, en las fosas simples y en la mayoría de las de lajas y de bloques de arenisca que no contaban con cubierta, los individuos eran enterrados o bien envueltos en algún tipo de tela o sudario, aunque no se han encontrado indicios de su utilización, o bien eran cubiertos de tierra como sugiere el estado de los esqueletos, que aparecen comprimidos y articulados, sin huesos desplazados.

Esta colección está compuesta por 19 individuos subadultos, 16 adultos de sexo femenino y 13 adultos de sexo masculino. A todos los individuos adultos de la colección se les ha podido hacer el diagnóstico sexual por lo que el grupo de indeterminados estará compuesto exclusivamente por los subadultos.

Como ya se sabe, para los subadultos es posible calcular la edad de la madurez ósea en el momento de la muerte con bastante exactitud, gracias a lo cual se ha podido observar que de los 19, 6 son fetos a término o individuos fallecidos entre el momento de nacer y los 2 primeros meses de vida y otros 6 murieron entre los 2 y los 18 meses de vida. Parece que el nacimiento y el primer año y medio son críticos para los habitantes de la aldea. Uno de estos además, presenta en sus restos óseos signos de haber sufrido un importante episodio de malnutrición pues se han observado signo de hiperostosis porótica en los techos orbitales y en la tabla externa del cráneo. A partir de aquí hay 2 individuos que tendrán entre 3 y 4 años y uno con 5 o 6 años. Los individuos de estas edades son los más minoritarios y su fallecimiento es más bien anecdótico en términos cuantitativos. Su análisis paleopatológico no muestra signos de enfermedades que afecten a los huesos a excepción de la *cribra orbitalia* en una de las órbitas de uno de los individuos. Los últimos 3 subadultos de la muestra tendrán una edad comprendida entre los 15 y los 20 años. En concreto, hay 2 individuos de alrededor de 20 años y probable sexo masculino y uno de 15 años, tal vez femenino.

Entre los esqueletos adultos la cosa se complica más, ya que en esos sujetos no se puede estimar la edad de forma tan concreta. No obstante, sí se pueden distinguir algunos grupos, así, se han identificado restos de individuos mayores de 30 años, individuos de entre 25 y 30 años y menores de 25 años gracias a la clavícula. De todas maneras, hay ejemplares que no han podido ser agrupados en esos grupos. De esta forma, se cuenta con 6 adultos jóvenes de sexo femenino y 5 masculinos, 2 adultos femeninos y 2 masculinos, 2 femeninos mayores de 30 años y 3 masculinos, 5 femeninos entre 25 y 30 años y 1 masculino, y 1 femenino menor de 25 años mientras que hay 3 masculinos. Se obtienen valores bastante equitativos en cuanto a edades y sexos, aunque hay pequeñas diferencias. Mientras que para las mujeres la edad comprendida entre 25 y 30 años parece ser la más crítica, para los masculinos serán los 20-25 años.

En síntesis, el perfil demográfico de esta población está formado por todos los grupos poblacionales a excepción de los infantil II y adultos maduros y seniles, siendo los grupos más vulnerables los individuos entre 0 y 18 meses de vida y los femeninos de entre 25 y 30 años.

En los restos óseos analizados se han identificado signos de enfermedades de las 8 nosologías descritas. Dentro de las enfermedades degenerativas la artrosis es la más representada con 20 individuos afectados: 19 adultos y un juvenil. La columna vertebral, sobre todo el sector lumbar ha sido la zona esquelética que más ha sufrido de esta colección. La segunda enfermedad degenerativa más representada es la anquilosis, habiendo 6 individuos con alguna articulación anquilosada. De estos 6 esqueletos, uno pertenece a un femenino adulto joven con 2 falanges de un dedo de pie anquilosadas y los demás son individuos masculinos. Hay 4 individuos adultos jóvenes con signos de haber sufrido una hernia discal en la columna vertebral, siendo 3 de ellos masculinos y 1 femenino. Se observa que las dorsales son las que más sufren esta enfermedad, pues los 4 casos tienen alguna de estas vértebras afectada. 3 individuos adultos tienen signos de eburnación, un femenino y 2 masculinos.

Se ha documentado un caso de artritis gotosa en el primer metatarsiano izquierdo de un individuo adulto masculino. Esta enfermedad suele relacionarse con la alimentación y con personas de alto nivel social.

En los esqueletos de 2 individuos adultos (un femenino y un masculino) se ha observado la pérdida de densidad ósea en varios puntos del esqueleto. Mientras que en el masculino estos se han documentado en el tobillo derecho y en la cabeza humeral derecha, en el caso del femenino se ha documentado en la mandíbula, en las extremidades superiores, en la columna vertebral y en la extremidad inferior derecha.

Las enfermedades degenerativas afectan por igual a individuos masculinos y femeninos de esta necrópolis y se observa cómo algunas de estas enfermedades aparecen en individuos de edades tempranas, ya que entre los afectados hay 3 individuos con una edad comprendida entre los 18 y los 25 años (UJEE 926, 981 y 987). Esto estará indicando que individuos jóvenes realizan un esfuerzo físico importante provocando la aparición de artrosis en la parte baja de la espalda.

En cuanto a los traumatismos, hay 7 individuos y 8 huesos representados. En todos los casos son fracturas por traumatismo y salvo en uno de ellos, siempre se han consolidado. Los individuos traumatizados son 3 femeninos y 4 masculinos, por lo que también los traumatismos afectan a ambos sexos por igual.

Se han identificado 3 tumores en 3 individuos. Los 3 benignos: 2 osteomas asentados en el hueso frontal de 2 individuos (un femenino y un masculino) y un osteocondroma en un metatarsiano de un masculino.

Las malformaciones congénitas observadas han sido 4 en 4 individuos (3 femeninos y 1 masculino). De ellos 3, tendrán espina bífida, una anomalía en una de las ramas vertebrales de un axis, un bloque cervical formado por una C2 y una C3 y una dislocación de mandíbula.

7 individuos tienen signos infecciosos en sus restos óseos. De ellos 2 tienen signos de periostitis: 1 femenino en la tabla externa del cráneo y 1 masculino en la epífisis distal de la

tibia y del peroné derechos. Los demás tendrán signos de osteomielitis en las costillas de un femenino, en la tibia izquierda de otro femenino, en los huesos de los pies de 2 masculinos y en una falange de mano de otro masculino.

Las enfermedades metabólicas observadas han sido 2, la *cribra orbitalia* en 4 individuos (un perinatal, un infantil I, un juvenil y un adulto joven femenino) y la hiperostosis porótica en el cráneo del perinatal mencionado, que muy probablemente fuera un individuo malnutrido.

Todos los individuos adultos y los 3 juveniles de la colección tienen alguna patología odontológica. Se han documentado bandas de hipoplasia en 9 denticiones, 27 dentaduras con caries, 7 con abscesos, 6 con enfermedad periodontal, 19 individuos han perdido algún diente *ante mortem*, en 18 dentaduras se observan signos de desgaste en mayor o menor nivel de gravedad y en 30 se ven acumulaciones de cálculo dental.

Las enfermedades identificadas en las denticiones de los juveniles tienen que ver con la hipoplasia en 2 de ellos, las caries también en 2 de ellos y sarro en los 3.

Donde sí se aprecian diferencias es en los marcadores de estrés musculoesquelético o entesopatías, pues mientras que en los restos de 11 individuos masculinos se observan este tipo de signos, solamente 2 de los femeninos los presentan. Las entesopatías identificadas han sido 5: la inserción del tríceps braquial en 2 individuos masculinos; la inserción del ligamento costoclavicular en 3 adultos jóvenes masculinos y un juvenil; la inserción del cuadriceps en 6 esqueletos, 2 femeninos y 4 masculinos; la inserción del ligamento rotuliano en 2 masculinos y en un femenino; y por último, la inserción del tendón de Aquiles en 11 individuos, 2 femeninos y 9 masculinos.

No se puede dejar sin mencionar el descubrimiento de un enterramiento femenino con restos fetales en la cavidad pélvica y un caso de trepanación craneal.

En lo que respecta a las variantes no métricas, se han documentado hasta 15, siendo la más numerosa la que hace referencia a las facetas de acoclillamiento presentes en las tibias de 13 individuos. Además, hay 8 casos de perforación olecraneana, en las escápulas de 6 esqueletos se ha observado la variante conocida como *os acromiale*, 3 casos de metopismo, 2 de huesos wormianos y otros 3 con la sutura mastoidea en las 2 apófisis mastoides. Hay también un individuo con 5 dientes incisivos en la mandíbula, otro con perla de esmalte, otro con un cuerpo esternal de un tamaño mayor de lo normal, otro con una última costilla flotante más pequeña de lo habitual, un caso de escotadura vasta, uno con un hueso supernumerario en el calcáneo derecho y un caso de un metatarsiano con una depresión. Para terminar, hay 8 individuos con agenesia de algún diente, siendo los 4 terceros molares y un segundo molar superior izquierdo los que están ausentes.

No se observan diferencias significativas en la incidencia de las variantes anatómicas en cuanto a edad y sexo se refiere.

Se han analizado de forma separada los individuos jóvenes con el objetivo de comprobar qué tipo de enfermedades les afectan más y ver así, si esas enfermedades pueden tener que ver con algún aspecto de la vida cotidiana como puede ser la alimentación, la actividad física... Entre la colección analizada hay 6 individuos con una edad comprendida entre los 18 y los 25

años, siendo uno de ellos un individuo femenino (UE 926), 3 masculinos (UUEE 936, 944 y 981) y los 2 restantes indeterminados (UUEE 942 y 987) aunque ambos con unos marcadores macroscópicos compatibles con individuos de sexo masculino. Por tanto, lo primero que llama la atención es la diferencia en el sexo, ya que hay 5 masculinos representados y solo un femenino. En segundo lugar, se analizan las patologías y las variantes anatómicas presentes en los restos óseos comprobando que mientras que 2 de ellos (UUEE 936 y 942) solamente tienen afectadas las dentaduras, los demás tienen además de las enfermedades odontológicas tumores, enfermedades degenerativas, infecciosas, entesopatías y varias variantes. De los diferentes caracteres observados, destacan la artrosis, las hernias discales, la inserción del tendón de Aquiles, las fosas romboides y las facetas de acuilillamiento, todas ellas relacionadas con actividades físicas. La presencia de este tipo de afecciones en los individuos jóvenes sugerirá que éstos realizan esfuerzos físicos probablemente relacionados con algún tipo de actividad económica, desde edades tempranas.

3.2. DESPOBLADO DE ZORNOZTEGI (SALVATIERRA, ÁLAVA)

3.2.1. MARCO GEOGRÁFICO

El despoblado de Zornoztegi está ubicado en el término municipal de Salvatierra-Agurain (Álava), cerca de Luzuriaga y se sitúa de forma que ocupa un pequeño cerro alargado orientado norte-sur. Este cerro, que domina el territorio llano más próximo, tiene alrededor de 800 m de largo y 2Ha de extensión aproximadamente, de las cuales se estima, se ha intervenido arqueológicamente en la mitad de la extensión en *open area*. Al oeste del cerro la ladera presenta un fuerte desnivel, mientras que al este la inclinación será más suave (QUIRÓS CASTILLO 2010: 10; 2011b: 385; 2019).

El espacio circundante a este cerro ha sufrido modificaciones drásticas durante el periodo moderno, debido sobre todo a la fuerte concentración parcelaria, ya que es un espacio con una intensa tradición en el cultivo del cereal incluso hoy en día. Estos trabajos han provocado el arrasamiento de varias partes del yacimiento.

El espacio ocupado por la aldea en la actualidad, a simple vista es un espacio vacío, aunque como se describirá más adelante, existieron durante la Edad Media, entre otras estructuras, una iglesia con advocación a Santa María de la que hoy no existe ningún resto en alzado y una serie de terrazas de cultivo que tampoco son visibles.

3.2.2. REGISTRO TEXTUAL

En lo que respecta a la mención de Zornoztegi en la documentación, el primer texto en el que se ha encontrado su nombre es la “Reja de San Millán”, redactada en 1025 y en el que queda reflejado que esta aldea debe pagar en cabezas de ganado en lugar de realizar el pago en rejas de hierro. La próxima mención será en el siglo XIII, en el año 1257, pues su nombre aparece en un listado de aldeas y lugares que se incluyen en el Obispado de Calahorra. El siguiente texto que recoge el nombre de Zornoztegi señala ya expresamente el carácter de despoblado. Más concretamente se trata de 2 textos fechados en 1462, mientras que uno de ellos habla sobre las disputas a cerca de los beneficiarios de los frutos y los diezmos de la iglesia de Zornoztegi, el otro hace referencia a un texto 12 años anterior en el que se recogía la anexión de la iglesia a las de Salvatierra. Por tanto, “ésta podría ser la fecha de anexión [de Zornoztegi] a Salvatierra” (QUIRÓS CASTILLO 2011b: 386; 2019).

3.2.3. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

En este yacimiento se ha estado trabajando en campo anualmente durante cinco años desde el 2005 al 2009 de manos del grupo GIPyPAC¹¹ de la UPV-EHU y bajo la dirección de Juan Antonio Quirós Castillo.

¹¹ Grupo de Investigación en Patrimonio y Paisajes Culturales.

El primer año, 2005, se llevó a cabo por un lado, una prospección de la superficie con el fin de evaluar el potencial arqueológico del yacimiento y por otro lado, se realizaron varios sondeos. Se realizaron en la zona sur del cerro 5 trincheras orientadas este-oeste y otras 3 orientadas norte-sur en las que se localizaron numerosos silos y varias estructuras domésticas. En una segunda fase de valoración del yacimiento se llevaron a cabo algunos sondeos en base a los resultados obtenidos de las trincheras.

En la campaña de 2006 se excavó en extensión por primera vez y el área se abrió en la zona sur (sector 1600), donde se identificaron 4 unidades domésticas formadas por una vivienda, una zona de almacenaje con varios silos y espacios abiertos utilizados como eras para trillar o huertos.

En el 2007 fueron abiertas dos áreas de excavación, por un lado se amplió hacia el norte el área del año anterior (sector 1600) y por otro lado, se abrió la zona donde se suponía iba a estar la iglesia, más hacia el norte, en la colina (sector 1100). En esta zona se localizó la iglesia Santa María con su necrópolis asociada al sur y otras estructuras de carácter doméstico. Mientras tanto, en el área sur se identificaron varios espacios de habitación y una serie de terrazas agrícolas antrópicas.

Durante la campaña del 2008 se abrieron 3 sectores de intervención, por un lado se volvió a abrir la zona más al sur del yacimiento (sector 1600) abierta en 2006; por otro lado, se amplió hacia el norte el área de la iglesia (sector 1100); y por último, se abrió un nuevo sector más al noreste (sector 4000). En el sector del sur se identificaron varios silos, agujeros de poste y hoyos de funcionalidad diversa. Las terrazas agrícolas fueron excavadas y debajo se pudieron localizar estructuras habitacionales altomedievales. En la zona de la iglesia se pudo localizar la estructura casi completa del templo, una fase de ocupación doméstica anterior a la construcción del edificio y se pudo documentar también la fase de abandono de la iglesia. En el tercer sector se ha localizado una fase de ocupación tardorromana, una posterior ocupación altomedieval con varios agujeros de poste y silos de almacenaje y una última fase de abandono.

En la última campaña, en el año 2009 se amplió hacia el sur este último sector mencionado en la campaña anterior (sector 4000), donde se localizó la ocupación tardorromana. Se identificaron dos fases tardorromanas que van desde el siglo V al VII y varias fases medievales con reorganizaciones y abandonos que llegan hasta el siglo XIII. Durante esta campaña, además de abrir el sector descrito se abrió una trinchera de valoración hacia el este (sector 4400) en el que se localizó una estructura de habitación plenomedieval y un nivel de abandono.

3.2.4. SECUENCIA OCUPACIONAL

La fase de ocupación más antigua de este yacimiento está formada por dos estructuras de función desconocida del Calcolítico y está ubicada en el sector más meridional. A partir de aquí, hay un hiato en la ocupación que durará hasta el siglo IV, momento en el que se vuelve a detectar actividad en este yacimiento y que perdurará hasta el siglo XIII, si bien es verdad que con varios periodos bien diferenciados con sus lugares habitacionales, reorganizaciones y fases de abandono (imágenes 38, 39 y 40).



Imagen 38: Planta de los sectores del yacimiento.

		SECTOR 1100	SECTOR 1600	SECTOR 4000	SECTOR 4400
PERIODO 6 s. XIV- primer cuarto s. XVI		ERMITA			
PERIODO 5 ss. XII-XIII	<i>Fase 5c</i> <i>med. s. XIII</i>	IGLESIA Y USO DOMÉSTICO	RELLENO DE USO AGRÍCOLA		
	<i>Fase 5b</i> <i>med. s. XII - med. s. XIII</i>		OCUPACIÓN DOMÉSTICA Y RELLENO DE USO AGRÍCOLA	OCUPACIÓN DOMÉSTICA	OCUPACIÓN DOMÉSTICA
	<i>Fase 5a</i> <i>med. s. XII</i>	IGLESIA			
PERIODO 4 ss. VIII-XI	<i>Fase 4b</i> <i>s. XI</i>	OCUPACIÓN DOMÉSTICA	OCUPACIÓN DOMÉSTICA	ÁREA DE GESTIÓN DE RESIDUOS	
	<i>Fase 4a</i> <i>ss. VIII-X</i>			OCUPACIÓN DOMÉSTICA	
PERIODO 3 ss. VI-VII				OCUPACIÓN DOMÉSTICA	
PERIODO 2 ss. IV-V				OCUPACIÓN DOMÉSTICA	
PERIODO 1 2500 a.C.			OCUPACIÓN DOMÉSTICA		

Imagen 39: Fases de ocupación de Zornoztegi.

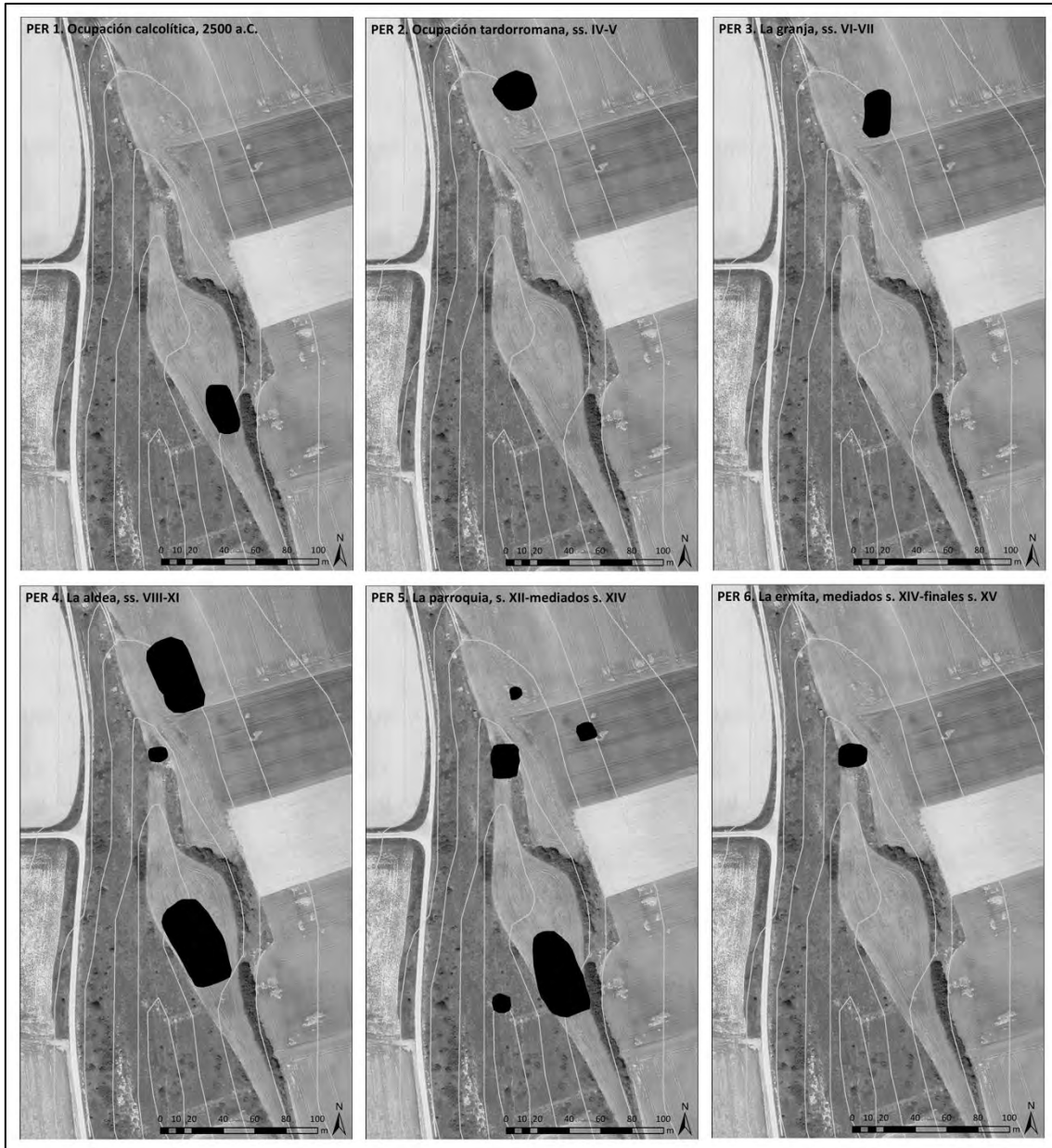


Imagen 40: Secuencia de ocupación del yacimiento.

Por tanto, la siguiente vez que una población se establezca en Zornoztegi será en época romana, asentada en la zona noreste del yacimiento. Hay una primera fase de cronología altoimperial documentada a partir de una serie de materiales localizados en el relleno de la siguiente fase, de los siglos IV-V. A esta última pertenecen una estructura construida sobre postes y varias estructuras de paredes o zócalos de piedra.

Los siguientes dos siglos forman el próximo momento de ocupación, formado por una gran estructura doméstica construida sobre postes y ubicada muy cerca de la ocupación romana.

El cuarto periodo identificado transcurre entre los siglos VIII y XII y es cuando se desarrolla la aldea altomedieval. Dentro de este periodo se han podido documentar dos fases diferentes. La primera abarca los siglos VIII y IX y a ella pertenecen dos estructuras domésticas, asociándose a una de ellas dos espacios de almacenamiento. Estas estructuras están ubicadas en el sector meridional del yacimiento, aunque también correspondientes a esta fase se han documentado

8 silos en el sector del noreste. Es, por lo tanto, un poblamiento concentrado pero no compacto, siendo cada unidad doméstica autónoma (QUIRÓS 2011b: 391).

Estructuras pertenecientes a la siguiente fase (siglos X-XII) se localizan en todos los sectores excavados. En el sector del noreste, una vez que las estructuras habitacionales de los periodos anteriores se abandonan, la zona pasará a ser utilizada como basurero en época altomedieval. En la zona donde se construirá la iglesia, se ha podido excavar una estructura habitacional donde después irá la nave y otra a lo que serán los pies de la iglesia. Y en el sector del sur se ha comprobado cómo una de las viviendas de la fase anterior sufre hasta dos ampliaciones. Por tanto, en este momento todos los sectores excavados, es decir, todas las zonas del cerro están ocupadas con diferentes funcionalidades.

En el periodo quinto, que discurre en el siglo XII, es cuando se construye la iglesia de Santa María de carácter parroquial con su necrópolis al sur (imagen 41) y cuando el urbanismo de la aldea sufre una gran reestructuración. La iglesia se construirá al norte del yacimiento y a su alrededor se establecerán nuevas viviendas abandonándose las detectadas en los periodos anteriores. Por tanto, la aldea se traslada ahora al norte y en el sur, donde antes estaban las unidades domésticas se construirán varias terrazas para la producción agrícola. En la zona del basurero, al noreste, este espacio dejará de utilizarse como tal y se construirán estructuras habitacionales. Así mismo, en la ladera este del yacimiento, también se han documentado varias estructuras de este tipo correspondientes a esta fase. Por tanto, la construcción de la iglesia atrae a las unidades domésticas, provocando el desplazamiento de los habitantes hacia esa zona. En este momento los diferentes espacios de la aldea tienen un carácter específico. Dicho de otra manera, las diferentes actividades o necesidades de la aldea están bien diferenciadas, teniendo cada una su propio espacio: un lugar para el cultivo, otro para vivir y otro lugar sagrado para la iglesia y los enterramientos funerarios.

En el periodo 6 se recogen varias actividades plenomedievales. Es aquí donde se documenta el abandono de la iglesia y posterior saqueo de sus muros junto a un uso doméstico de ese espacio. A su vez, en el sector del sur también se han recuperado materiales de estos siglos.

3.2.5. NECRÓPOLIS

La necrópolis de carácter parroquial excavada en Zornoztegi data del siglo XII y es coetánea a la iglesia de Santa María, fechada también en ese mismo siglo (QUIRÓS CASTILLO *et alii*, 2011). A pesar de que en este yacimiento se ha excavado una superficie total de aproximadamente 2 hectáreas y de que se han encontrado restos de un asentamiento en el lugar de forma continua desde el siglo IV d.C., no se han localizado indicios de enterramientos funerarios anteriores a los aquí analizados en ninguno de los sectores excavados.

La iglesia, de planta rectangular y ábside semicircular, tiene una orientación canónica con la cabecera al este y un pórtico con el acceso al interior por el sur. Mientras que sus paramentos estarían contruidos con sillares calizos locales, para algunos elementos ornamentales se utilizó una caliza blanca, que también fue utilizada para tallar un bloque localizado en una de las sepulturas estudiadas.

A lo largo del siglo XII o a inicios del XIII, la iglesia sufre una serie de reformas que afectan sobre todo al pórtico de entrada y se construye un osario adosado a la esquina suroeste del edificio. Estas acciones son, evidentemente, posteriores a la construcción del edificio y posteriores también a la creación de la necrópolis, pues la presencia del osario refleja el uso intensivo de ésta mediante la necesidad de vaciado de las tumbas.

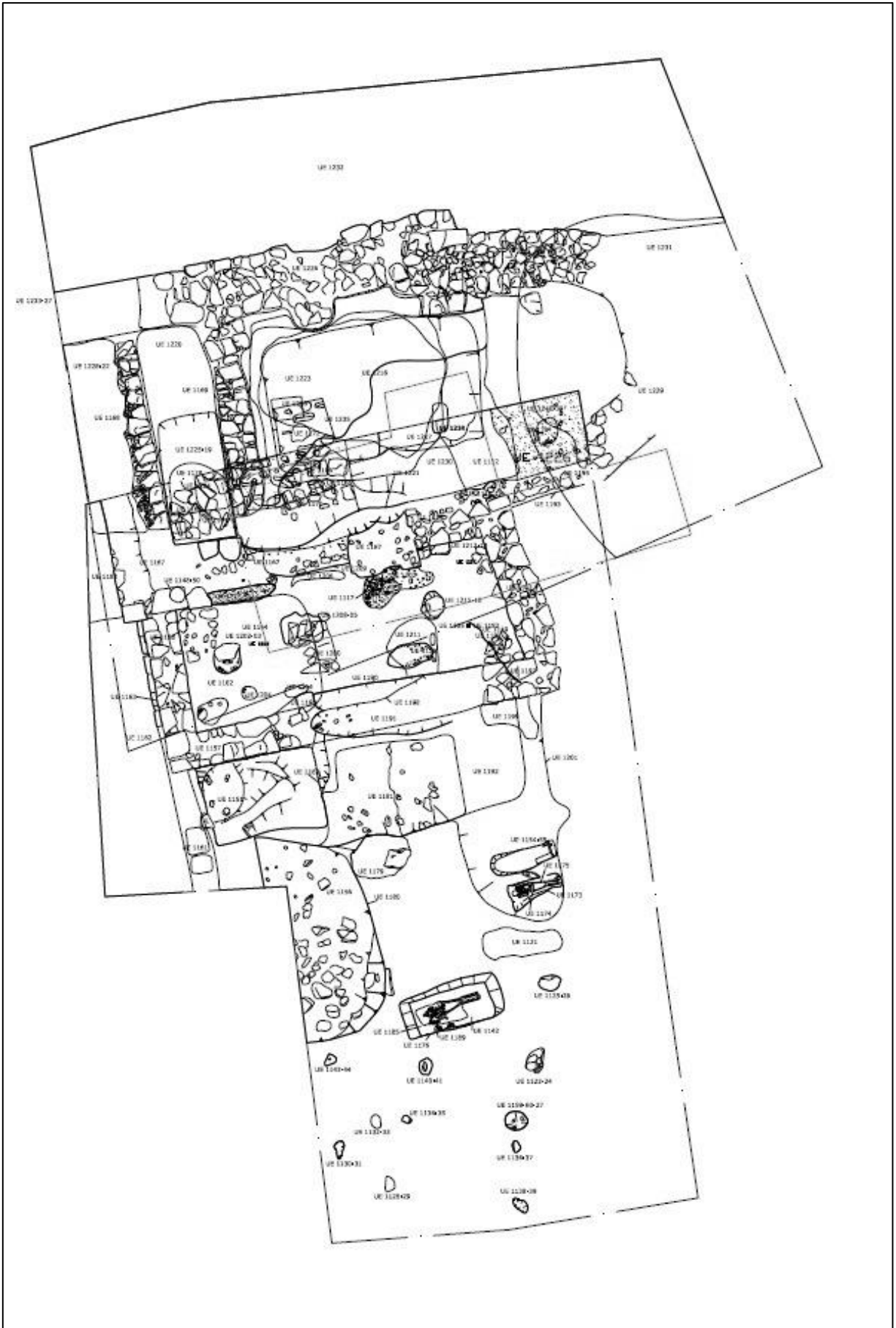


Imagen 41: Plazo necrópolis del Despoblado de Zornoztegi.

3.2.5.1. Organización de la necrópolis

Pertenciente a la necrópolis que se va a analizar aquí fue localizada una fase o nivel de enterramiento. Le corresponderían las 4 sepulturas visibles, localizadas en la superficie. Las 4 tumbas documentadas están orientadas de forma canónica, aunque no están perfectamente orientadas este-oeste, sino que están algo desviadas acercándose más a una orientación noreste-suroeste. En cualquier caso para su ubicación siguen los muros de la iglesia, de manera que están paralelas a ella. Esta alineación indica que en el momento de excavar las sepulturas los muros de la iglesia estarían ya en pie. La única excepción de esta norma es la tumba que ha quedado sin excavar (UE 1121), que está mejor orientada en cuanto a su eje este-oeste.

Los individuos enterrados en estas sepulturas fueron colocados en las tumbas de decúbito supino y con la cabeza al oeste, de forma que miran al este, a la salida del sol. En cuanto a la posición de los brazos, solamente ha sido posible documentarla en 2 de los 3 individuos identificados. El enterramiento de la UE 1175 tiene las manos cruzadas sobre la pelvis, mientras que el individuo UE 1189-E1 tiene la mano derecha sobre la pelvis y la izquierda no ha podido documentarse por hallarse los huesos desplazados, el mismo problema ocurre con el E2 de esta misma tumba. Otro aspecto que hay que mencionar respecto a estos enterramientos, es que ninguno de los individuos fue enterrado con ajuar.

Las tumbas están excavadas ocupando un amplio espacio abierto. Se puede decir que es una necrópolis de uso extensivo, pues las sepulturas están colocadas de manera que respetan su espacio (BENGOETXEA REMENTERIA 2019). Han sido, además, organizadas con el fin de formar calles o pasillos siguiendo una alineación norte-sur.

En este espacio de enterramiento no se observan superposiciones, aunque sí hay reutilizaciones, de hecho, se han documentado varios ejemplos. Por un lado, una de las sepulturas (UE 1189) es doble conteniendo 2 esqueletos completos y tiene unas dimensiones lo suficientemente grandes como para poder albergarlos. Sin embargo, se ha podido constatar cómo los 2 individuos han sido enterrados en momentos diferentes, pues el individuo más moderno (E1) ha alterado la posición original del anterior (E2), lo que quiere decir que los tejidos blandos del E2 estaban totalmente descompuestos en el momento del enterramiento del E1. En segundo lugar, en un enterramiento del tamaño de una sepultura de adulto (UE 1175) se han recogido los restos esqueléticos de 13 individuos subadultos y de un adulto, aunque podría haber más ya que la tumba no pudo ser excavada completamente. Estas 2 tumbas reutilizadas podrían tener un carácter o un significado diferente cada una. La primera podría asociarse con una relación familiar, aunque es una teoría de difícil confirmación tanto por la falta de análisis de ADN como por el estudio osteológico realizado, que no confirma esta idea. En cuanto al segundo caso, podría estar relacionado con un intento de protección de los más pequeños en el más allá.

3.2.5.2. Tipología de las sepulturas

En este caso, solamente se ha detectado un tipo de sepultura, puesto que las 3 tumbas excavadas son fosas simples y ninguna de ellas conserva una cubierta. A este respecto, el único aspecto mencionable es la presencia en una de las tumbas de una cabecera caliza tallada (imagen 42). Esta pieza, tallada en el mismo material que algunas piezas decorativas asociadas

a la iglesia, fue localizada en el extremo este de la tumba UE 1175 donde fueron enterrados los restos de hasta 13 individuos subadultos. Es difícil conocer el contexto original del bloque, puesto que parece estar siendo reutilizada en esta tumba (BENGOETXEA REMENTERIA 2019: 461). Este tipo de cabeceras, con marcado carácter de diferenciación social, son conocidas en contextos vizcaínos, cántabros y castellanoleoneses (GARCÍA CAMINO 2002: 225).



Imagen 42: Bloque de caliza al este de UE 1155.

La presencia de esta pieza y de los restos de todos esos individuos subadultos, dotan a esta tumba de un carácter especial. No tanto jerárquico o de estatus social, sino como sagrado o protector, ya que es además la tumba más próxima a la iglesia.

3.2.6. PALEODEMOGRAFÍA

Antes de comenzar con el estudio paleodemográfico de este yacimiento, hay que tener en cuenta que la muestra de individuos es extremadamente limitada, han sido pocas las tumbas localizadas y, por lo tanto, pocos los individuos hallados. Como ya ha quedado mencionado más arriba se excavaron 3 tumbas y un osario, siendo una de las tumbas doble (UE 1189), otra individual (UE 1175) y la tercera una especie de osario de infantiles (UE 1155). Resumiendo, la muestra de esta población está formada por 3 individuos más o menos completos (tabla 17): un individuo masculino de entre 37 y 53 años, un individuo femenino de entre 25 y 30 años y un infantil II de 12 años aproximadamente. En cambio, si se tiene en cuenta el material hallado

en el osario (UE 1151) y en la UE 1155 donde se han encontrado restos de hasta 14 individuos, la muestra se amplía de forma considerable. Se han identificado en total, restos de 5 adultos y de 15 individuos menores de 12 años (tabla 18). Los individuos se distribuyen en las unidades estratigráficas de la siguiente manera:

- UE 1151: 2 adultos y 1 infantil I.
- UE 1155: 1 adulto y 13 subadultos: 4 fetales, 3 perinatales, 5 infantil I y 1 infantil II.
- UE 1175: 1 infantil II.
- UE 1189: 1 adulto maduro de sexo masculino y un adulto joven de sexo femenino.

Zornoztegi						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I					0
	Infantil II				1	1
	Juvenil					0
	Subadulto					0
SUBTOTAL					1	1
Adultos	Joven	1				1
	Maduro		1			1
	Senil					0
	Adulto					0
SUBTOTAL		1	1	0	0	2
Indeterminado						0
TOTAL		1	1	0	1	3

Tabla 17: Distribución de la población de Zornoztegi por edades y sexos.

Zornoztegi					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal			4	4
	Perinatal			3	3
	Infantil I			6	6
	Infantil II			2	2
	Juvenil				0
	Subadulto				
SUBTOTAL				15	15
Adultos	Joven	1			1
	Maduro		1		1
	Senil				0
	Adulto			2	2
SUBTOTAL		1	1	0	3
Indeterminado					0
TOTAL		1	1	0	18
					20

Tabla 18: Distribución de la población de Zornoztegi por edades y sexos incluido el material de osarios.

Llama la atención la gran cantidad de individuos infantiles, que contrasta con el escaso número de adultos identificados. Su escasez en la muestra analizada indica que no han sido localizados, siendo una posibilidad el haber recibido sepultura en alguna otra zona del yacimiento o, incluso, en algún otro espacio funerario no relacionado con el aquí descrito.

Si se desglosan los subadultos y se dividen por edades (gráfico 4) diferenciando los individuos entre infantiles II, infantiles I, perinatales y fetales, se pueden deducir las posibles causas que provocarían tan alta tasa de mortalidad infantil. Se han identificado restos de 2 infantiles de entre 8 y 12 años, 6 infantiles de entre 0 y 7 años, 3 perinatales y 4 fetales, siendo el de menor edad de 35 semanas de gestación. Los grupos que mayor porcentaje de fallecimientos presentan son los fetales y los perinatales que forman casi el 50% de la población subadulto. Esta realidad se podría explicar por las complicaciones derivadas del embarazo y del parto (GUSI, MURIEL, 2008: 290), ya que el 27% de la población subadulto murió antes de nacer y otro 20% en algún momento inmediatamente anterior o posterior al parto. El segundo grupo que cuenta con más ejemplares es el de los infantiles I, es decir, los individuos de entre 0 y 7 años. El alto porcentaje de este grupo indicaría que este periodo era un momento crítico para los individuos que forman la muestra analizada. Este alto porcentaje podría entenderse si se tiene en cuenta que los problemas derivados de alteraciones metabólicas eran frecuentes. Durante las primeras fases de la infancia los individuos se exponen a enfermedades de tipo infeccioso o medioambiental, contra las que el sistema inmunitario aún no está preparado para reaccionar. La cobertura antibiótica que obtienen de la lactancia materna es limitada en el tiempo, a la vez que el riesgo de exposición a enfermedades virulentas, infecciosas o parasitarias aumenta en el momento en que comienza la socialización del individuo (DE MIGUEL IBAÑEZ 2010; ARENAL, DE LA RUA, 1990: 33).

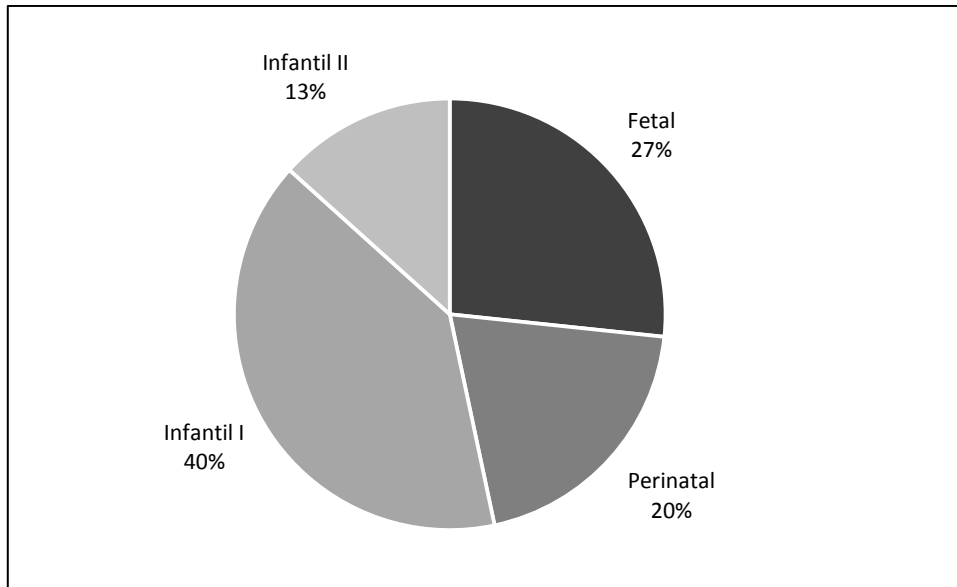


Gráfico 4: Distribución de la población subadulta de Zornoztegi.

En cuanto a la distribución de la población por sexos, solamente se ha podido realizar el diagnóstico sexual a 2 de los 20 individuos identificados. Se ha identificado 1 individuo femenino, 1 masculino y hay 18 indeterminados. Entre estos últimos se cuentan todos los subadultos, el adulto de la UE 1155 y los adultos localizados en el osario, pues debido a su estado de conservación no se ha podido observar el dimorfismo sexual, ni se ha podido concretar la edad.

El esqueleto femenino pertenece a un individuo joven de entre 20 y 30 años, es el E1 de la sepultura doble, es decir, el último individuo enterrado en esa sepultura.

En lo que respecta a los individuos masculinos, el único ejemplar se ha localizado en la tumba doble (UE 1189), en concreto, es el E2, es decir, el primer individuo enterrado de los dos que se han recuperado completos.

En los rellenos de las tumbas excavadas y en algunos otros contextos ajenos a la necrópolis, pero en el sector de la iglesia, se han recuperado varios huesos humanos en diferente estado de conservación que también han sido analizados. En la mayoría de los contextos solamente se han conservado pequeños fragmentos óseos que no han podido ser identificados. Sin embargo, en algunos casos sí han podido individualizarse diferentes esqueletos. En la siguiente tabla (tabla 19) se presentan los diferentes contextos en los que se han hallado huesos humanos¹².

¹² En el informe antropológico correspondiente a este yacimiento se describen los restos óseos identificados.

UE	Contexto	Tipología	Descripción
1101	Nivel superficial	Humano	Posición secundaria
1105	Suelo bajo UE 1164	Humano	Posición secundaria
1106	Derrumbe edificio B	Humano	Posición secundaria
1112	Nivel de uso de estructura residencial	Humano	Posición secundaria
1120	Hogar	Humano	Posición secundaria
1142	Relleno fosa UE 1176 (sobre UE 1185)	Humano	Carácter residual
1151	Osario	Humano	Posición secundaria
1155	Osario infantil	Humano	Posición secundaria
1156	Derrumbe bajo UE 1106	Humano	Posición secundaria
1164	Suelo edificio A	-	Posición secundaria
1174	Relleno fosa UE 1173 (sobre UE 1175)	Humano	Carácter residual
1175	Enterramiento	Humano	Completo
1185	Relleno fosa UE 1176 (bajo UE 1142)	Humano	Carácter residual
1191	Relleno de zanja de expoliación	Humano	Posición secundaria
1801	Agujero de poste	-	Posición secundaria
1838	Agujero de poste	-	Posición secundaria
1842	Agujero de poste	-	Posición secundaria
1854	Agujero de poste	-	Posición secundaria
1858	Relleno de horno	-	Posición secundaria
1875	Agujero de poste	-	Posición secundaria
1189-E1	Enterramiento	Humano	Completo
1189-E2	Enterramiento	Humano	Fragmentado

Tabla 19: Contextos del yacimiento de Zornoztegi con restos humanos.

El material que ha podido ser individualizado ha sido muy escaso (tabla 20). Solamente se han podido diferenciar 4 individuos más en los rellenos de las 2 tumbas con individuos completos, y otros 6 en dos contextos ajenos a la necrópolis. Por tanto, a los hasta ahora mencionados 20 individuos, hay que añadir 10 más, obteniendo finalmente un NMI de 30.

UE	NMI	Edad	Sexo	Descripción
UE 1175	2	Perinatal	Indeterminado	Carácter residual
		Adulto	Indeterminado	Carácter residual
UE 1189	2	A. Maduro	Indeterminado	Carácter residual
		Adulto	Indeterminado	Carácter residual
UE 1156	4	A. Joven	Indeterminado	Posición secundaria
		Adulto	Masculino	Posición secundaria
		Adulto	Indeterminado	Posición secundaria
		Perinatal	Indeterminado	Posición secundaria
UE 1191	2	Adulto	Masculino	Posición secundaria
		Inf. I	Indeterminado	Posición secundaria

Tabla 20: Esqueletos individualizados en los restos óseos descontextualizados.

Para terminar, hay que decir que hay varios indicadores que sugieren que la necrópolis original sería más amplia de lo que se ha podido detectar durante las labores de campo. En primer lugar, la alta tasa de mortalidad infantil, tantos individuos subadultos fallecidos en edad tan temprana y enterrados en el osario infantil u “osario de los niños”, refleja la necesidad de más individuos adultos. En segundo lugar, la presencia de huesos humanos en diferentes contextos del yacimiento sugiere un mayor uso del espacio de enterramiento. En tercer lugar, el osario (UE 1151) refleja el carácter de reutilización de las diferentes sepulturas, es decir, la necesidad de vaciado de las tumbas para enterrar a nuevos individuos. En cuarto lugar, se han podido detectar varias fases en el uso de la propia necrópolis, pues bajo algunas tumbas se han registrado otras más antiguas que no han llegado a excavar. Y en quinto lugar, se sabe que los trabajos de parcelación modernos han alterado la zona del espacio de enterramientos muy gravemente, como es muestra el arrasamiento de todo el muro este de la iglesia. Además, los aldeanos recuerdan cómo se rebajó con medios mecánicos la pequeña colina o saliente de Zornoztegi (QUIRÓS CASTILLO 2010: 71). Todos estos factores dan a entender que esta necrópolis fue utilizada de forma mucho más intensa de lo que se ha podido constatar y que ocuparía una extensión de mayores dimensiones de lo documentado.

3.2.7. PALEOPATOLOGÍA

Teniendo en cuenta la escasez de individuos estudiados y el estado de conservación en que se encontraban sus restos, puesto que no ha sido el óptimo, las patologías registradas han sido igualmente escasas. En este apartado se describirán únicamente las patologías identificadas en los restos óseos de los esqueletos completos, las patologías correspondientes a los huesos descontextualizados (osarios, restos secundarios de carácter residual...) se analizarán al final de este apartado de forma separada. Como en yacimientos anteriores, se dividirán las enfermedades por nosologías.

- I. Enfermedades degenerativas
- II. Traumatismos
- III. Malformaciones congénitas
- IV. Paleoestomatología

3.2.7.1. Paleopatología general

I. Enfermedades degenerativas

Todas las enfermedades degenerativas identificadas se han observado en el mismo esqueleto (tabla 21), correspondiente al adulto maduro masculino de la tumba doble y hay que decir que presentan un estado avanzado de la enfermedad. Por un lado, se han observado signos de osteoartropatía en las epífisis proximales de los 2 cúbitos, es decir, en su articulación con el húmero. Así mismo, este tipo de signos están presentes a lo largo de la columna vertebral, mostrando unos sendos osteofitos (imagen 43). Están afectadas en mayor medida las dorsales más bajas. También se aprecian signos de artrosis en las superficies auriculares de los 2 coxales.



Imagen 43: Osteofitos en vértebra dorsal de UE 1189-E2.

Por otro lado, superficies alisadas por eburnación, es decir, por la fricción de los huesos que forman una articulación, se observan en la epífisis distal de los 2 húmeros, en el acromion derecho y también en la cabeza femoral derecha.

Se puede concluir en este caso, cómo estas afecciones están concentradas sobre todo en las extremidades superiores, en las articulaciones de codos y hombros, indicando un uso intensivo de los brazos probablemente para la realización de actividades físicas. De igual manera, la cadera y la cintura también son zonas muy afectadas.

Para terminar, se han incluido dentro de este grupo las osificaciones de los cartílagos. Si bien es verdad que estas calcificaciones no son enfermedades en sí mismas, sí reflejan una degeneración del esqueleto, esto es, una edad avanzada del individuo que las presenta, pues habitualmente estas calcificaciones ocurren con la edad. En este caso se ha encontrado el cartílago tiroideos calcificado.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 1189-E2	Masculino	A. Maduro	Artrosis	Olécranon bilateral
				Columna vertebral
				Superficie auricular coxal. Bilateral
			Eburnación	Epífisis distal húmero. Bilateral
				Acromión dcho.
				Cabeza femoral dcha.
			Cartílagos calcificados	Tiroides

Tabla 21: Enfermedades degenerativas identificadas en la población de Zornoztegi.

II. Traumatismos

En cuanto a los traumatismos, solamente se ha observado un hueso con fractura por traumatismo, perteneciente también al adulto maduro de la tumba doble (tabla 22). Es un fragmento diafisal de una tibia, un fragmento de la epífisis distal concretamente y a pesar de que no se ha podido contar con el hueso completo, se puede apreciar cómo está fracturado por la zona de la metáfisis, provocando el engrosamiento del hueso.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 1189-E2	Masculino	A. Maduro	Fractura	Metáfisis tibia

Tabla 22: Traumatismos identificados en la población de Zornoztegi.

III. Malformaciones congénitas

Como enfermedad congénita (tabla 23), únicamente se ha identificado un atlas con espina bífida en su arco posterior (imagen 44). El hueso, en este caso pertenece al esqueleto 2 de la tumba doble.



Imagen 44: Espina bífida en atlas de UE 1189-E1.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 1189-E1	Femenino	A. Joven	Espina bífida	Atlas

Tabla 23: Enfermedades congénitas identificadas en la población de Zornoztegi.

IV. Paleoestomatología

Finalmente, se han podido analizar 2 maxilares superiores (UUEE 1175 y 1189-E1) y 2 mandíbulas (UUEE 1175 y 1189-E2), y en ellas se han observado varios dientes afectados por algún tipo de patología oral (tabla 24). La dentadura con peor salud es la del individuo de más edad, aunque han sido solamente 2 los dientes observados pues solo se conserva la mitad izquierda de la mandíbula y ha perdido muchos dientes *post* y *ante mortem*. El maxilar superior del individuo femenino de la tumba doble también ha perdido algún diente antes de su fallecimiento y sus dientes presentan bastante desgaste. Finalmente, el individuo subadulto de esta colección antropológica también presenta los dientes desgastados, aunque se observa un grado muy bajo.

UE	Patología	Sexo	Edad
UE 1175	Desgaste	Indeterminado	Infantil II
UE 1189-E1	Desgaste	Femenino	A. Joven
	Pérdida AM		
UE 1189-E2	Desgaste	Masculino	A. Maduro
	Pérdida AM		
	Sarro		

Tabla 24: Patología dental observada en la población de Zornoztegi.

3.2.7.2. Paleopatología en subadultos

En lo que respecta a la patología infantil, las únicas patologías observadas en los restos óseos de este grupo poblacional tienen que ver con enfermedades orales documentadas en los restos de 2 individuos diferentes (tabla 25). Uno de ellos es el individuo de la UE 1175 ya mencionado más arriba y el otro será el único individuo subadulto recuperado entre los restos del osario del yacimiento (UE 1155).

UUEE	Edad	Patología
UE 1155	Infantil I	Sarro
UE 1175	Infantil II	Desgaste

Tabla 25: Patología observada en los restos de subadultos.

3.2.7.3. Paleopatología en restos humanos secundarios de carácter residual

Para finalizar con el estudio paleopatológico del material antropológico de este yacimiento, hay que tener en cuenta el material descontextualizado y los restos secundarios de carácter residual de las sepulturas, pues hay varios huesos y dientes con algún tipo de afección (tabla 26). Entre los restos óseos secundarios de carácter residual de la tumba doble, se han identificado huesos con varias patologías pertenecientes a un individuo adulto maduro de sexo indeterminado. Se ha observado artrosis en estado avanzado en los restos pertenecientes a la columna vertebral y una mandíbula con una dentición muy afectada por la pérdida de varios dientes en vida, mucho desgaste y acumulaciones de cálculo dental.

Por otro lado, varios dientes permanentes localizados en la UE 1156 presentan desgaste, sarro y caries.

Para terminar, hay que mencionar el último contexto con restos humanos, pues se han podido observar 2 vértebras dorsales anquilosadas y una cabeza femoral deformada. Sería una displasia de la epífisis proximal del fémur derecho (HERRASTI *et alii*, 2009: 317-318) provocada por la incorrecta articulación coxo-femoral (imagen 45).



Imagen 45: Cabeza femoral deformada entre los restos humanos secundarios de carácter residual.

Enterramiento	Resto afectado	Patología	Edad	Sexo
UE 1189	Cuerpo vertebral	Artrosis avanzado	A. Maduro	Indeterminado
	Dientes	Desgaste	Adulto	Indeterminado
		Sarro		
	Mandíbula	Pérdida <i>ante mortem</i>	Adulto	Masculino
		Desgaste		
		Sarro		
		Caries		
UE 1156	Dientes	Desgaste	Adulto	Indeterminado
		Sarro		
		Caries		
UE 1191	2 dorsales	Anquilosis	Adulto	Masculino
	Cabeza femoral dcha.	Displasia		
	Dientes	Desgaste		
		Sarro		
		Caries		

Tabla 26: Paleopatología observada en los restos humanos descontextualizados o secundarios de carácter residual.

3.2.8. CONCLUSIONES

Este despoblado en el siglo XII sufrió una importante reestructuración con respecto a la ocupación anterior a causa de la construcción de la iglesia y su cementerio. En Zornoztegi se han abierto 4 sectores de los que 3 han presentado importantes estructuras habitacionales, de

almacenaje y de otras funcionalidades. Estos sectores se ubican al sur, al noreste y en lo alto del cerro donde se construye el templo. La construcción de éste atraerá la población que abandona la zona sur para subir e instalarse en el cerro y así poder estar más cerca de la iglesia. En la zona noreste, donde en los siglos anteriores hubo un basurero ahora se construirán viviendas y en el sur se construirá una serie de terrazas agrícolas antrópicas para el cultivo.

Se sabe que el nivel de enterramientos excavado se asocia a la iglesia Santa María, es decir, que es del siglo XII aproximadamente, pero se sabe también que la formación de la aldea tuvo lugar siglos antes, lo que lleva a plantearse la evidente pregunta de ¿dónde se enterraban los vecinos fallecidos hasta ese momento? Una posible respuesta sería que un espacio de la aldea que no ha sido localizado habría sido destinado a las inhumaciones. Una segunda posibilidad sería que en las inmediaciones de Zornoztegi hubiese un templo que atrajera a los vecinos de las aldeas cercanas, aunque el problema de esta hipótesis es que no se ha documentado ningún templo de estas características en el territorio circundante. Tampoco se puede descartar la existencia de otros espacios funerarios colectivos donde coexistan individuos provenientes de diferentes lugares, es decir, donde coexistan diferentes identidades sociales (QUIRÓS CASTILLO, en prensa). No hay que perder de vista, que estos espacios funerarios son lugares con una significación muy especial, reflejo de la memoria social (MARTÍN VISO, 2012b, 2013).

En el siglo XIII el templo sufrirá una serie de reformas y se construirá un osario que estará indicando un uso relativamente intensivo del área cementerial, pues reflejará la necesidad de vaciar las sepulturas existentes para poder volver a utilizarlas por nuevos fallecidos.

Las tumbas, todas ellas fosas simples, están orientadas canónicamente siguiendo los muros de la iglesia y los individuos fueron depositados en las tumbas de decúbito supino con la cabeza al oeste. La posición de los brazos se ha documentado en 2 casos y en los 2 es diferente. Se podría decir que tal como sucede en otros yacimientos, aquí tampoco existe una norma que regule cómo colocar los brazos en las defunciones.

El espacio que se destina a los enterramientos es un espacio abierto amplio donde las tumbas se ordenan de forma que no se superponen entre ellas, con un espacio vacío alrededor de cada una. Se podría calificar, por tanto, de una necrópolis de uso extensivo.

De las 3 tumbas excavadas 2 han sido reutilizadas, si bien es verdad que una de ellas es un tipo de reutilización un tanto especial. El primer ejemplo está compuesto por una gran tumba que alberga los esqueletos de 2 individuos adultos, un maduro masculino y un joven femenino. El primer individuo en ser inhumado en esta sepultura (UE 1189) fue el maduro masculino y el hecho de que varios de sus huesos aparecieran desplazados indica que el esqueleto femenino fue enterrado en un momento muy posterior, una vez que el cuerpo del masculino estuviera descompuesto. Aunque es posible que esta reutilización tenga un carácter familiar, es un aspecto que el estudio osteológico no ha confirmado y que necesitaría de análisis especiales. El segundo ejemplo de tumba reutilizada está formado por la sepultura de un adulto en cuyo interior se han recuperado restos de hasta 14 individuos diferentes pudiendo ser éste un número incluso mayor, pues la tumba no fue completamente excavada. La sepultura, que cuenta además con una cabecera monolítica de piedra caliza en el este, tuvo en origen la

función de albergar un esqueleto adulto, siendo posible que los restos adultos identificados en la tumba le correspondan. La cabecera, la cercanía de la tumba respecto a la iglesia y la presencia de tantos subadultos dotan a este enterramiento de un sentido especial, siendo posible que tenga que ver con una intención de proteger a los niños en el más allá. En esta tesis doctoral se hará referencia a este enterramiento como *osario de los niños*.

Esta necrópolis, por tanto, está formada por 4 enterramientos de los que se han excavado 3 junto a un osario, con un total de 20 individuos de los que completos solo hay 3. De estos 3, 2 son adultos y el tercero es un infantil II de alrededor de 12 años. Los otros 17 individuos están fragmentados o solo les corresponden algunos huesos aislados, hay restos de 3 adultos, 1 infantil I, 6 infantil II, 3 perinatales y 4 fetales. Es una población claramente infrarrepresentada con 15 subadultos y 5 adultos de los que 1 es femenino, 1 masculino y los 3 restantes de sexo indeterminado. De los 15 infantiles 7 han muerto antes o poco después de su nacimiento, otros 6 antes de llegar a los 7 años y los otros 2 entre los 8 y los 13 años. Este último grupo poblacional suele ser uno de los menos representados normalmente, junto a los juveniles suele haber pocos ejemplares.

En lo que al análisis paleopatológico se refiere, los 2 individuos adultos de la tumba reutilizada presentan signos. Por un lado, el maduro tiene signos degenerativos en varias articulaciones como los codos, la columna vertebral, la cintura pélvica y los hombros. En todas esas articulaciones tendrá signos tanto de artrosis como de eburnación. Por otro lado, se ha conservado un fragmento de tercio distal de tibia con una fractura por traumatismo cuyo proceso de sanación ha provocado un crecimiento óseo anómalo. En lo que respecta al individuo femenino, presenta espina bífida en el arco posterior del atlas. Signos de enfermedades odontológicas se han observado en las denticiones de los 3 individuos excavados. Los 3 tienen signos de desgaste dental en diferentes niveles de gravedad y los 2 mayores han perdido varios dientes *ante mortem*. Por otro lado, el maduro presenta, además, acumulaciones de sarro en sus dientes.

Para terminar hay que mencionar las patologías observadas en los huesos secundarios de carácter residual. Aunque la mayoría tienen que ver con enfermedades dentales (desgaste, sarro, reabsorción alveolar y caries), hay un cuerpo vertebral con signos de artrosis en estado avanzado, 2 vértebras dorsales anquilosadas y una cabeza femoral derecha con una malformación que ha provocado una displasia.

3.3. SAN MARTÍN DE TOURS (GAZEO, ÁLAVA)

3.3.1. MARCO GEOGRÁFICO

La necrópolis de San Martín de Tours se sitúa en la localidad de Gazeo (Iruraiz-Gauna), próxima al municipio de Salvatierra en la Llanada Alavesa. En el límite este de Gazeo está ubicada la iglesia de San Martín de Tours, construida en el siglo XIII, y al sur de este edificio es donde se emplaza la necrópolis que se analiza aquí.

3.3.2. REGISTRO TEXTUAL

Se conoce muy poca información sobre la presencia de Gazeo en los textos medievales. En la Reja de San Millán no aparece mencionado, pero gracias a un texto de 1070 con motivo de una donación, se conoce que para entonces ya existía este núcleo poblacional (VARÓN HERNÁNDEZ 2013: 12).

3.3.3. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

Las primeras actuaciones arqueológicas llevadas a cabo en Gazeo fueron las que involucraron la excavación de la necrópolis en 2013, realizadas por el equipo de Ondare Babesa S.L. y bajo la dirección de R. Varón Hernández (VARÓN HERNÁNDEZ, 2014). Pese a que la iglesia de cronología medieval alberga en su interior pinturas originales también de época medieval y pese a que ha perdurado en pie desde su construcción, no se ha intervenido arqueológicamente hasta dicho año.

La iglesia de San Martín de Tours fue construida en el siglo XIII y los muros de la zona del ábside aún conservan fragmentos de las pinturas originales. Así mismo, existen pinturas de zócalo de cronología más tardía, del siglo XVI. A pesar del interés que estas pinturas han despertado durante años, el conjunto no ha sido sometido a intervenciones arqueológicas hasta el año 2013. Incluso cuando en el 2007 dichas pinturas fueron objeto de una restauración, el entorno inmediato no se vio afectado por esos trabajos.

En 2013, con motivo de las obras de construcción de una vivienda en una parcela próxima al edificio y, por lo tanto, en una Zona de Presunción Arqueológica¹³, se llevaron a cabo las excavaciones que descubrieron la necrópolis.

En un primer momento se abrieron 2 sondeos independientes al sur del templo que más adelante se unirían mediante una ampliación en el área intermedia. El sondeo 1 (más al sur) dio resultados negativos, pero en el 2 (más al norte) se identificaron varias sepulturas que motivaron la ampliación comentada. Como resultado final, se abrió una extensión de 125 m²

¹³ “Parte de la zona de construcción se encuentra afectada por la declaración de Zona de Presunción Arqueológica (ZPA) de la citada iglesia, que consta con el número 3 y denominación “Iglesia de San Martín de Tours”, con la clave B: Área Intramuros del edificio + 15 metros alrededor del mismo, a partir de sus bordes más exteriores, según consta en la resolución de 26 de Mayo de 1997, del Viceconsejero de Cultura, Juventud y Deportes, por la se emite Declaración de Zonas de Presunción Arqueológica de Iruraiz-Gauna (Álava), de BOPV nº 128 de 7 de Julio de 1997” (VARÓN HERNÁNDEZ 2013: 2).

donde fueron documentadas 12 sepulturas que formarán el límite sur del espacio cementerial y varios hoyos y cubetas de función desconocida (imagen 46).

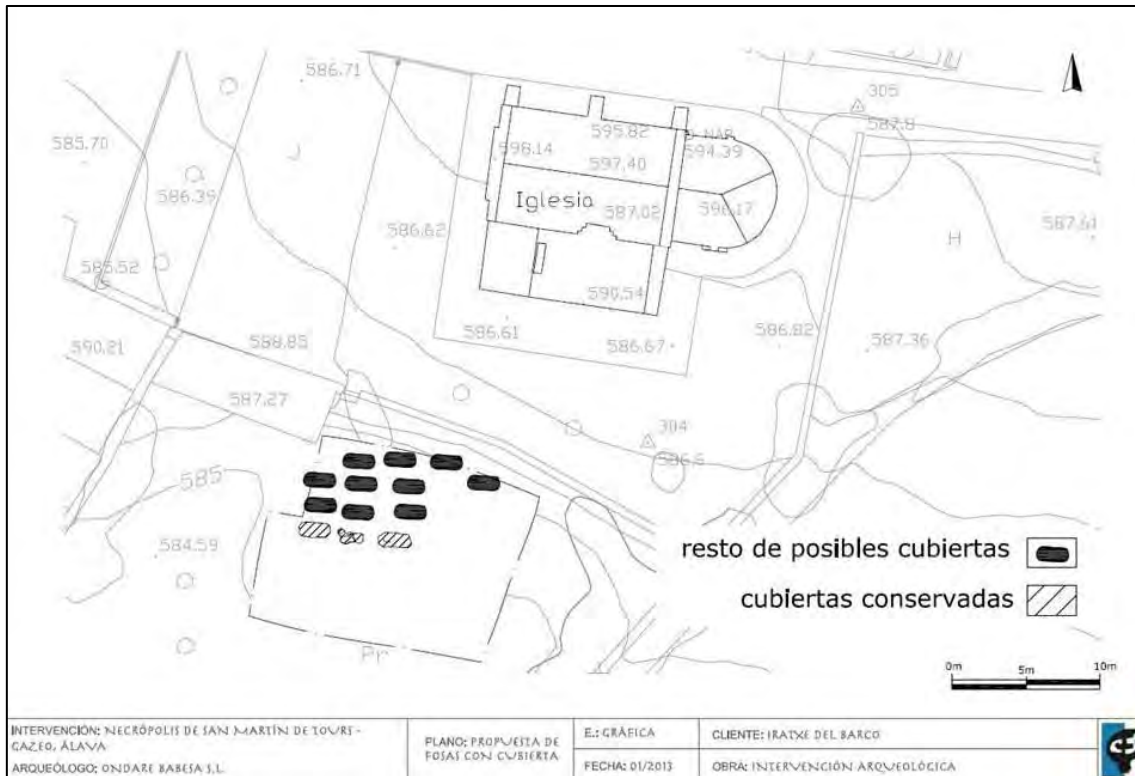


Imagen 46: Ubicación de la necrópolis respecto a la iglesia de San Martín Tours. Plano facilitado por R. Varón.

3.3.4. NECRÓPOLIS

Esta necrópolis cuenta con dataciones de C14 realizadas en los laboratorios CIRCE (Italia) que la sitúan en los últimos años del siglo X o principios del XI¹⁴.

Tal y como se ha comentado, la necrópolis se ubica al sur del templo actual. En general, las sepulturas mantienen una orientación este-oeste, pero todas están ligeramente desviadas hacia el sureste y no siguen la orientación de los muros del templo. Esta pequeña desviación sugiere que las tumbas descubiertas no estarían asociadas a la iglesia actual, sino que en todo caso, lo estarían a otro posible templo anterior cuyos restos no se han localizado.

Los individuos enterrados en las tumbas mantienen una orientación canónica con la cabeza al oeste y los pies al este. La posición de los brazos sin embargo, es muy variada, solamente se repiten 2 posiciones. Hay 2 individuos con el brazo izquierdo estirado junto al cuerpo y el derecho sobre el abdomen y otros 2 con los 2 brazos cruzados sobre el abdomen, todos los

¹⁴ Los resultados de las dataciones para la muestra STN13 UE204 son: sin calibrar 1060 +/- 30 BP. 1 sigma: 906-911 (5%), 971-1018 (95%); 2 sigma: 897-922 (16%), 941-1023 (84%). Y para la muestra STN13 UE232: sin calibrar - 1070 +/- 30 BP. 1 sigma: 902-915 (18%), 968-1016 (82%); 2 sigma: 895- 925 (22%), 936-1021 (78%).

demás varían. Un individuo tiene el brazo derecho cruzado sobre el abdomen y otro lo tiene sobre el pecho, en estos casos el izquierdo no ha sido observable. Otro de los esqueletos tiene el izquierdo cruzado sobre el abdomen, mientras que el derecho no ha sido observable; otro tiene el derecho cruzado sobre la pelvis y el izquierdo estirado junto al cuerpo; otro tiene el brazo derecho bajo el coxal derecho y el izquierdo cruzado sobre el abdomen; y el último individuo tiene los 2 brazos cruzados sobre la pelvis. Sobre los 2 individuos restantes no ha sido posible recoger este dato.

Las sepulturas se extienden por una zona relativamente amplia, respetándose las unas a las otras y sin superposiciones. Sin embargo, sí se ha documentado algún caso de posible reutilización. En ninguno de los 2 ejemplos que se van a describir se han encontrado restos de individuos secundarios, no obstante, debido al tamaño de las sepulturas y a la postura de los esqueletos en ellas encontrados, se puede concluir que sean reutilizaciones. En primer lugar, la fosa en la que fue enterrada la UE 203 reutilizaba otra fosa anterior de mayor tamaño (imagen 47), es decir, la fosa excavada para albergar el cuerpo infantil de la UE 203 estaba situada dentro de otra fosa de mayores dimensiones que podría haber pertenecido anteriormente a un adulto. Y en segundo lugar, el individuo de la UE 232 fue colocado en una posición forzada poco habitual, de forma que la mitad superior del cuerpo presenta una posición de decúbito supino, mientras que la inferior está de lateral derecho. Esta postura hace pensar en que podría estar ocurriendo lo contrario que en el caso anterior, es decir, que este individuo estuviera reutilizando una sepultura más pequeña, más estrecha. Aunque no se descarta la posibilidad de que construyeran esta fosa para este individuo y que la hicieran más pequeña (imagen 48).



Imagen 47: Fosa simple de UE 203 reutilizando otra de mayores dimensiones.



Imagen 48: Postura forzada de UE 232.

En el material del relleno de una de las tumbas analizadas se ha identificado un objeto asociado al individuo enterrado. En el enterramiento UE 204 correspondiente a un individuo adulto joven de sexo femenino, se localizó una hoja de cuchillo de hierro colocado en el fondo de la fosa en perpendicular respecto al esqueleto, concretamente en la esquina derecha del límite de la cabecera (imagen 49). La presencia de este tipo de materiales en sepulturas está constatada durante el periodo altomedieval, aunque desaparece de los registros a finales de ese periodo. Sin embargo, se han encontrado paralelos en contextos de cronologías más tardías, precisamente, como el que se expone en estas líneas¹⁵.

¹⁵ Comunicación personal de R. Mansilla.



Imagen 49: Hoja de cuchillo junto al cráneo de la UE 204.

3.3.4.1. Organización de la necrópolis

La expansión de las tumbas por el terreno y la ausencia de superposiciones estarán indicando que se trata de lo denominado como una necrópolis de explotación extensiva. Como sugiere la ubicación de varios hoyos y cubetas registrados, es un espacio respetado por los habitantes de la aldea y destinado a albergar solamente a los fallecidos. Durante las excavaciones fueron documentados otro tipo de contextos no asociados a cementerios, como hoyos y cubetas, que respetaban los límites de la necrópolis, es decir, estarían ubicados fuera del espacio cementerial.

Otro aspecto que hay que señalar es que es fácilmente apreciable que las tumbas mantienen una organización en hileras o pasillos bastante regulares. Durante los trabajos de campo se dibujó una cuadrícula que sirvió de ayuda para comprender una serie de cuestiones en este yacimiento. La que aquí interesa será la referente a la organización de las sepulturas, pues se pudo comprobar cómo forman calles orientadas este-oeste muy regulares y dejando distancias similares entre unas y otras.

Hay que mencionar en este punto que no se han observado grupos familiares en la distribución de los individuos analizados. Enterramientos femeninos, masculinos e infantiles están colocados de una forma aparentemente arbitraria en el espacio cementerial.

3.3.4.2. Tipología de las sepulturas

En lo que respecta a la tipología de las estructuras, los 12 enterramientos comparten tanto tipología como forma. Todas son fosas simples de forma ovalada excavadas en la roca natural. Tienen la cabecera más ancha que la zona de los pies y en general, todas las tumbas parecen

ser bastante estrechas, de forma que los individuos contaban con el espacio justo para sus cuerpos.

Contaban con cubiertas 3 de las sepulturas formadas por bloques calizos monolíticos, que en el momento de ser excavados estaban fracturados. Estas 3 sepulturas forman la última calle de la necrópolis, es decir, forman el límite sur del espacio de enterramientos (imagen 46). Sin embargo y gracias a la cuadrícula mencionada más arriba, se ha podido llegar a la conclusión de que las demás sepulturas también contarían con cubiertas que por algún motivo desconocido no han llegado hasta nuestros días. En dicha cuadrícula se pudo comprobar cómo el espacio “de respeto” observable entre las diferentes tumbas, se corresponde con el espacio ocupado por las cubiertas conservadas. De esta forma, se da respuesta a la pregunta de por qué existe tanta distancia entre unas tumbas y otras, y se puede entender por qué en una superficie relativamente extensa hay tan pocas tumbas.

3.3.5. PALEODEMOGRAFÍA

Tal como ocurre en otros yacimientos, se debe comentar antes de comenzar con el análisis paleodemográfico, una cuestión importante que afecta directamente al tamaño de la muestra estudiada. La principal razón para justificar esta escasez de enterramientos será que solamente una parte de la necrópolis fue excavada. Como ya ha quedado mencionado, estos enterramientos forman el límite sur de la necrópolis y se sabe que ésta se extendería hacia el norte, hacia la iglesia. La excavación surgió como consecuencia de un control arqueológico, motivo por el que solamente fue intervenida la zona que se iba a ver afectada por las obras de construcción.

La muestra, por tanto, está formada por los restos esqueléticos de 12 individuos enterrados en 12 sepulturas individuales (tabla 27). De los individuos 2 serán subadultos (un infantil I y un infantil II) y los otros 10 adultos. De estos últimos, 4 son adultos jóvenes de sexo femenino, 4 adultos jóvenes de sexo masculino y los 2 restantes son 2 adultos maduros de sexo masculino. En un principio se podría decir que sería una comunidad estable en este sentido, con una cantidad similar de hombres y mujeres ya que teniendo en cuenta el carácter parcial de la muestra, las diferencias existentes no serían significativas. No obstante, y siendo conscientes del riesgo y de los problemas que hay en cuanto a la determinación de la edad en adultos, en algunos casos se ha podido precisar la edad en rangos de edad más reducidos. De esta forma se ha podido observar que las características macroscópicas de los esqueletos femeninos indican una edad de muerte menor que los masculinos, de forma que 2 de ellos tienen una edad comprendida entre los 25 y los 30 años, es decir, estarán en edad de reproducción, mientras que los masculinos, salvo uno, son mayores de 28 años. Se puede decir, por tanto, que el fallecimiento de los individuos femeninos estaría en algunos casos relacionado con problemas durante el periodo de gestación o durante el parto.

Sobre los individuos subadultos hay que decir que el enterramiento de los infantiles entre los adultos estará indicando la ausencia de rituales funerarios diferenciados. En esta necrópolis todos los individuos de la comunidad han recibido el mismo tratamiento funerario en el momento de su defunción. Individuos fallecidos con un año, con 8, con 30 o con 50 son enterrados en el mismo espacio, en el mismo tipo de tumba y de la misma manera.

San Martín de Tours						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I				1	1
	Infantil II				1	1
	Juvenil					0
	Subadulto					0
SUBTOTAL					2	2
Adultos	Joven	4	4			8
	Maduro		2			2
	Senil					0
	Adulto					0
SUBTOTAL		4	6	0	0	10
Indeterminado						0
TOTAL		4	6	0	2	12

Tabla 27: Distribución de la población analizada en San Martín de Tours por edades y sexos.

3.3.6. PALEOPATOLOGÍA

En el estudio paleopatológico de la colección ósea analizada se han identificado signos de enfermedades de diferentes nosologías. Tal y como se ha hecho para las demás colecciones, en este caso también, las enfermedades documentadas han sido clasificadas por nosologías.

- I. Enfermedades degenerativas
- II. Traumatismos
- III. Malformaciones congénitas
- IV. Enfermedades infecciosas
- V. Enfermedades metabólicas
- VI. Paleoestomatología
- VII. Otros

3.3.6.1. Paleopatología general

I. Enfermedades degenerativas

Entre las enfermedades degenerativas, que suelen tener que ver normalmente con problemas en las articulaciones, se han identificado hasta 4 manifestaciones diferentes (tabla 28). La más conocida y que afecta a casi todos los individuos adultos de esta colección será la osteoartritis o artrosis. Salvo 2 adultos jóvenes, los otros 8 sufren esta enfermedad en alguna de sus articulaciones, siendo el sector más afectado el de la columna vertebral.

En 4 individuos (UUEE 205, 217, 232 y 234) se han observado signos de artrosis a lo largo de toda la columna, mientras que en otros 2 casos se han observado en más de un segmento vertebral como es el caso de las UUEE 201 y 207. El primero tendrá afectados los segmentos

cervical y lumbar y el segundo el dorsal y el lumbar. Por otro lado, la UE 243 tiene afectadas las cervicales y la UE 222 las dorsales. Otras articulaciones afectadas por una enfermedad osteoartrítica serán las que afectan a las extremidades superiores, siendo la articulación clavículo-esternal y los codos los que más han sufrido. Uno de los individuos maduros (UE 234) tiene osteofitos característicos de la artrosis en las cabezas humerales, en su contacto con la cavidad glenoidea de las escápulas. Estos mismos signos presenta la extremidad esternal de la clavícula derecha del mismo individuo por su articulación con el esternón, así como la clavícula del mismo lado de la UE 232 y su esternón y las 2 clavículas de UE 205. Respecto al codo, son 2 los esqueletos con signos de artrosis en los huesos que forman esta articulación. En primer lugar, el adulto joven masculino de la UE 217 tiene estos signos en la epífisis distal del húmero derecho y en segundo lugar, el también adulto joven masculino de la UE 243 los presenta en el olécranon del cúbito derecho. Varios individuos tienen huesos con artrosis que afectarán a la muñeca y a los huesos de las manos. Estos son por un lado, el adulto joven masculino de la UE 205 que tiene afectadas la extremidad distal de los 2 cúbitos, la articulación metacarpo-falángica del primer dedo de la mano izquierda con una cresta ósea en la extremidad proximal de la falange y en la extremidad distal del metacarpo y los 2 huesos semilunares con una superficie porosa en la faceta de articulación con el radio (imagen 50). Y por otro lado, el adulto maduro masculino de la UE 232, con la extremidad distal de la falange proximal del primer dedo de la mano izquierda afectada. Éste individuo tendrá también en la mano derecha, un posible proceso infeccioso seguido de inflamación ósea en la articulación interfalángica proximal del quinto dedo derecho, que se ha saldado con la unión de los huesos (imagen 51).

Para terminar, 3 individuos tienen signos osteoartríticos en las extremidades inferiores. Al último individuo maduro mencionado se le han observado estos signos en los huesos de la cintura pélvica, tanto en los coxales como en el sacro. Los otros 2 esqueletos tienen artrosis en los huesos de los pies, la UE 217 tiene afectada la extremidad distal de la falange distal del primer dedo del pie derecho y la UE 243 la epífisis distal de la falange proximal del primer dedo del mismo pie.



Imagen 50: Hueso semilunar con signos degenerativos de UE 205.



Imagen 51: Anquilosis en articulación interfalángica proximal de quinto dedo de mano derecha de UE 232.

Otro tipo de manifestación de las enfermedades degenerativas es la eburnación, es decir, las superficies articulares alisadas o pulidas que muchas veces aparecen con surcos y hondas provocadas por la fricción directa de 2 huesos. En esta colección hay 4 esqueletos con superficies eburneas. El primer ejemplo lo forma el adulto joven masculino de la UE 205, que presenta los huesos de la articulación de la rodilla izquierda con esta apariencia, esto es, la cara posterior de la rótula y la cara anterior de los cóndilos femorales del mismo lado. El segundo ejemplo estará constituido por el adulto joven masculino de la UE 207, cuyas cabezas femorales estarán alisadas por su contacto con el acetábulo. El tercer caso lo forma el adulto maduro de la UE 234, con superficies alisadas en diferentes articulaciones a lo largo de todo el esqueleto: los hombros, las rodillas y el tobillo derecho (imagen 52). Se ha observado pulida la cabeza del húmero derecho y las superficies inferiores de los acromiones de las 2 escápulas por el movimiento del hombro; la epífisis distal del fémur y la cara posterior de la rótula en la rodilla izquierda y las calcificaciones meniscales de la tibia derecha junto a la epífisis distal del fémur y la rótula; y la articulación astrágalo-calcánea derecha. El último caso está compuesto por el adulto joven masculino de la UE 243, cuyo trapecio derecho presenta la faceta articular con el escafoides aplanada.



Imagen 52: Varios huesos con superficies ebúrneas de UE 234.

La última representación identificada de una enfermedad degenerativa serán las hernias discales o los surcos y orificios dejados en los cuerpos vertebrales por ellas, conocidas como nódulos Schmörl. Hay 3 individuos con este tipo de signos: un adulto joven femenino (UE 222) con las cavidades provocadas por las hernias en el cuerpo de la sexta vértebra dorsal (D6); un adulto maduro masculino (UE 232) con las 2 últimas vértebras dorsales afectadas (D11 y D12); y un adulto joven masculino (UE 243) que tiene cavidades en la D12 y en la L2.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 201	Femenino	A. Joven	Artrosis	Cervicales y lumbares
UE 205	Masculino	A. Joven	Artrosis	Columna vertebral
				2 cúbitos
				2 clavículas
				1ª art. metacarpo-falángica izda.
			Eburnación	Semilunares
				Rodilla izda.
UE 207	Masculino	A. Joven	Artrosis	Dorsales y lumbares
			Eburnación	Cabezas femorales
UE 217	Masculino	A. Joven	Artrosis	Columna vertebral
				Húmero dcho.
				1ª falange distal pie dcho.
UE 222	Femenino	A. Joven	Artrosis	Dorsales
			Hernia discal	D6
UE 232	Masculino	A. Maduro	Artrosis	Columna vertebral
				Clavícula dcha.
				Esternón
				1ª Falange prox. mano izda.
				Coxales y sacro
			Anquilosis	5ª art. interfalángica proximal mano dcha.
Hernia discal	D11 y D12			
UE 234	Masculino	A. Maduro	Artrosis	Columna vertebral
				2 art. húmero-acromial
				Art. clavículo-esternal dcha.
			Eburnación	Húmero dcho. y 2 acromiones
				2 rodillas
				Astrágalo, calcáneo y cuboides dchos.
UE 243	Masculino	A. Joven	Artrosis	Cervicales
				Cúbito dcho.
				1ª falange prox. pie dcho.
			Eburnación	Trapezio dcho.
			Hernia discal	D12 y L2

Tabla 28: Enfermedades degenerativas identificadas en la población analizada de San Martín de Tours.

II. Traumatismos

Aunque los traumatismos no siempre conllevan la rotura del hueso, 2 de los tres casos que se han podido detectar en esta muestra se corresponden con fracturas (tabla 29), siendo uno de

los individuos un esqueleto politraumatizado. Llama la atención que los 2 individuos con traumatismos sean individuos masculinos.

El primer caso está compuesto por el adulto joven de la UE 205, que presenta una erosión en el hueso frontal, concretamente en la zona de la glabella (imagen 53). Los traumatismos craneales suelen ser erosiones de forma circular (ORTNER 2003: 121; BENNIKE 2008: 312), tal como ocurre en este caso. Esta erosión tiene una apariencia estriada pero parece estar en proceso de curación, es decir, es una herida *ante mortem* ocurrida tiempo antes del fallecimiento del individuo.



Imagen 53: Erosión estriada en glabella, UE 205.

El otro ejemplo identificado es el adulto maduro de la UE 234, al que se le han podido observar numerosos callos de fractura en diferentes huesos, todos ellos consolidados correctamente. Están afectadas las costillas derechas desde la quinta hasta la décima, con la excepción de la séptima, y un fragmento costal aislado donde se pueden apreciar 2 callos de fractura (imagen 54). Éstos, siguen una línea hacia el exterior, es decir, hacia abajo y hacia afuera y todos ellos (salvo el fragmento aislado) están en el costado derecho.



Imagen 54: Varias costillas con callos de fractura correspondientes a UE 234.

Para terminar, el calcáneo derecho del adulto joven masculino de la UE 217, presenta un defecto óseo en su lado superior, afectando a la faceta articular con el cuboides (imagen 55). La pérdida de un fragmento óseo de estas características podría estar relacionada con una posible osteocondritis disecante.



Imagen 55: Defecto óseo en calcáneo derecho de UE 217.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 205	Masculino	A. Joven	Depresión, fractura	Frontal, glabella
UE 217	Masculino	A. Joven	Defecto óseo	Calcáneo dcho.
UE 234	Masculino	A. Maduro	Fractura	6 costillas

Tabla 29: Traumatismos identificados en la población analizada de San Martín de Tours.

III. Malformaciones congénitas

Son 3 las malformaciones congénitas identificadas en esta colección antropológica (tabla 30). Por un lado, 2 adultos jóvenes de sexo masculino presentan espina bífida en el sacro, es decir, un fallo en la unión del arco vertebral del hueso (CAMPILLO 2001: 383; ORTNER 2003: 469; AUFDERHEIDE y RODRÍGUEZ-MARTÍN, 2006: 61; BARNES 2008: 348). En el caso de la UE 205 tiene unidos solamente los arcos de la S3, el resto están sin unir (imagen 56) y la UE 217 tiene la S1 y la S2 sin unir.



Imagen 56: Espina bífida en sacro de UE 205.

La segunda malformación identificada se corresponde con la mandíbula del adulto joven masculino de la UE 207. Dicho hueso presenta un orificio de pequeño tamaño en la cara interior del lado izquierdo, bajo el foramen mandibular. Este defecto óseo es asintomático y es conocido como defecto Stafne o cavidad Stafne (BARNES 2008: 338) (imagen 57).



Imagen 57: Cavidad Stafne en mandíbula de UE 207.

Finalmente, una tercera malformación congénita se ha documentado en el sacro de un adulto joven de sexo femenino (UE 204). Este individuo presenta un sacro asimétrico, es decir, el ala derecha es de menor tamaño que la izquierda (imagen 58). Esta patología puede derivar en una luxación de cadera o en una desviación de la columna, aunque en este caso se ha podido documentar la correcta posición de los coxales, no puedo observar la posición de las vértebras.



Imagen 58: Comparativa de un sacro sano (izquierda) y el sacro del individuo de la UE 204, donde se puede apreciar que el ala derecha es más estrecha que la izquierda.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 204	Femenino	A. Joven	Asimetría sacro	Sacro
UE 205	Masculino	A. Joven	Espina bífida	Sacro
UE 207	Masculino	A. Joven	Cavidad Stafne	Mandíbula
UE 217	Masculino	A. Joven	Espina bífida	Sacro

Tabla 30: Enfermedades congénitas identificadas en la población de San Martín de Tours.

IV. Enfermedades infecciosas

Existen 2 individuos que presentan signos de haber sufrido una enfermedad infecciosa (tabla 31). El primer caso se ha observado en 2 vértebras cervicales de un adulto joven femenino. Presenta una exostosis en el cuerpo vertebral de C5 y una pérdida de densidad ósea en el cuerpo de la C6 que podría estar sugiriendo el inicio de una tuberculosis. Por otro lado, un segundo caso de proceso infeccioso se observa en el maxilar superior de un adulto maduro de sexo masculino (UE 234). Este caso presenta una deformidad en las caras externa e interna del lado posterior del maxilar en su lado izquierdo, es decir, a la altura del tercer molar izquierdo. Este aspecto un tanto inflamado se relaciona con un posible caso de sinusitis.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 201	Femenino	A. Joven	Exostosis	C5 y C6
UE 234	Masculino	A. Maduro	Sinusitis	Maxilar superior

Tabla 31: Enfermedades infecciosas identificadas en la población de San Martín de Tours.

V. Enfermedades metabólicas

Solamente se ha identificado una patología de este tipo aunque se ha observado en seis individuos diferentes, siendo 4 de ellos de sexo masculino, un femenino y un indeterminado (tabla 32). La *cribra orbitalia*, habitualmente relacionada con enfermedades carenciales como la anemia ferropénica, está presente de forma bilateral en 5 de los 6 casos. En este sexto caso solamente se ha podido observar el techo de la órbita izquierda, siendo la derecha no observable por no haberse conservado.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 202	Femenino	A. Joven	<i>Cribra orbitalia</i>	Bilateral
UE 205	Masculino	A. Joven	<i>Cribra orbitalia</i>	Órbita izda.
UE 217	Masculino	A. Joven	<i>Cribra orbitalia</i>	Bilateral
UE 232	Masculino	A. Maduro	<i>Cribra orbitalia</i>	Bilateral
UE 233	Indeterminado	Infantil II	<i>Cribra orbitalia</i>	Bilateral
UE 234	Masculino	A. Maduro	<i>Cribra orbitalia</i>	Bilateral

Tabla 32: Enfermedades metabólicas identificadas en la población analizada de San Martín de Tours.

VI. Paleoestomatología

Se han analizado 11 maxilares inferiores y 9 superiores. De éstos últimos, 8 corresponden a adultos y 1 a un subadulto; mientras que las mandíbulas pertenecen a 9 adultos y 2

subadultos. Los individuos que presentan algún tipo de patología en sus denticiones son 11: 4 adultos jóvenes femeninos, 4 adultos jóvenes masculinos, 2 adultos maduros masculinos y un infantil II. Las patologías asociadas a las piezas dentales que se han podido identificar, se presentan en la tabla 33 y tienen que ver con caries, desgaste dental, sarro, pérdida de dientes *ante mortem*, abscesos, enfermedad periodontal, hipoplasia, diastemas y dientes impactados (tabla 33).

Las caries, el proceso infeccioso bucal mejor conocido y más habitual, aparecen en mayor o menor gravedad en los dientes de 8 individuos de esta colección. Todos los individuos masculinos (UE 205, UE 207, UE 217, UE 232, UE 234 y UE 243) tienen algún diente cariado, llegando en varios casos a perforar la corona hasta llegar a afectar a la cavidad pulpar y 2 femeninos (UE 202 y UE 222) tienen algún diente con caries incipientes.

En los casos de caries graves el siguiente paso en la evolución de la infección será expulsar el pus hacia el exterior y esto suele desarrollarse mediante abscesos. En este estudio la incidencia de abscesos es relativamente baja, ya que solamente se han podido observar en los restos de 3 individuos, los 3 masculinos (imagen 59). De ellos 2 se ubican en el maxilar inferior (UE 234 y UE 243) y el tercero en el superior (UE 217), afectando uno a un canino (UE 217), otro a un primer premolar (UE 243) y el último a un segundo molar inferior (UE 234).



Imagen 59: Abscesos en maxilares de UUEE 217, 234 y 243.

La salud bucodental es bastante precaria en general y las pérdidas *ante mortem* han sido abundantes, llegando a perder uno de los ejemplares hasta 11 dientes (UE 234). 9 individuos han perdido en vida alguna pieza, es decir, todos los individuos adultos a excepción de un femenino de entre 25 y 35 años.

El desgaste dental es otra de las patologías que mayor incidencia tiene en este estudio, puesto que las denticiones de todos los adultos que componen esta población tienen los dientes desgastados en un mayor o menor nivel.

Varios de los maxilares adultos analizados sufren de una enfermedad periodontal, consecuencia de la mala salud que padecían. Esta patología tiene que ver con una enfermedad inflamatoria que conlleva la destrucción del hueso y como consiguiente, la reducción del hueso alveolar que sostiene los dientes (AUFDERHEIDE y RODRÍGUEZ MARTÍN, 2006: 401). Se han identificado signos de periostitis en los restos de una mujer joven (UE 222) y de 3 varones jóvenes (UUEE 205, 207 y 243).

El registro del sarro es muy alto, en este caso las acumulaciones de cálculo dental han sido observadas en todos los maxilares analizados, tanto en los individuos adultos como en el infantil.

La hipoplasia es una alteración del esmalte dental que ocurre durante el desarrollo de la corona, por lo que su análisis puede aportar mucha información en los estudios que buscan conocer la calidad de vida de los individuos en esa etapa de la vida (GRUESO 2011: 539). En este trabajo, no se ha llevado a cabo un estudio de esas características, pero sí se han podido observar bandas de hipoplasia en los dientes de uno de los individuos analizados. Se trata concretamente, del adulto joven de sexo masculino de la UE 207.

Para terminar hay que mencionar varias patologías relacionadas con la malposición de los dientes. Por un lado, en un maxilar infantil II (UE 233) y en otro de un adulto joven femenino (UE 204) se ha podido observar un diastema, es decir, un espacio interdental. En ambos casos aparece el diastema entre los 2 incisivos centrales superiores (imagen 60). El otro caso de malposición de dientes está formado por el individuo adulto joven femenino de la UE 222 cuyo canino superior izquierdo aparece impactado en el palatino.



Imagen 60: Diastema o espacio interdental de UE 204.

Patología	NMI	Adulto Joven		Adulto Maduro	Infantil II
		Femenino	Masculino	Masculino	Indeterminado
Caries	8	2	4	2	-
Desgaste	10	4	4	2	-
Sarro	11	4	4	2	1
Pérdida AM	9	3	4	2	-
Absceso	3	-	2	1	-
Periodontitis	4	1	3	-	-
Hipoplasia	1	-	1	-	-
Diastema	2	1	-	-	1
Diente impactado	1	1	-	-	-

Tabla 33: Enfermedades odontológicas observadas en las denticiones de la población de San Martín de Tours.

VII. Otros

En el capítulo *Otros* de esta colección antropológica se describirán los diferentes casos de entesopatías observadas en el material, es decir, los cambios observados en las inserciones musculares de los huesos. En los restos de 5 individuos diferentes se han podido analizar 5 marcadores diferentes (tabla 34).

En los restos esqueléticos de un único individuo femenino se han podido observar cambios entesopáticos. En el lado anterosuperior de la rótula derecha de la UE 201 se puede observar un espolón provocado por la osificación de la inserción del músculo cuádriceps.

Los individuos adultos jóvenes de las UUEE 207 y 217 presentan en sus clavículas la fosa romboide provocada por la inserción del ligamento costo-clavicular (JIT, KAUR 1986: 101; PETERSON 1998: 382; CARO, FERNÁNDEZ 2005: 244). Este orificio aparece en la cara posterior de la epífisis esternal de las clavículas y mientras que el primer individuo lo tiene en la clavícula derecha, el segundo lo tendrá de forma bilateral, es decir, en ambos huesos.

Dos individuos adultos jóvenes masculinos presentan marcadores musculo-esqueléticos también en las extremidades inferiores. Por un lado, las 2 tibias de la UE 205 presentan crestas en las tuberosidades de la cara anterior del tercio proximal donde se inserta el ligamento rotuliano (imagen 61). Y por otro lado, el calcáneo derecho de la UE 217 presenta en su lado posterior el marcador conocido como el tendón de Aquiles.

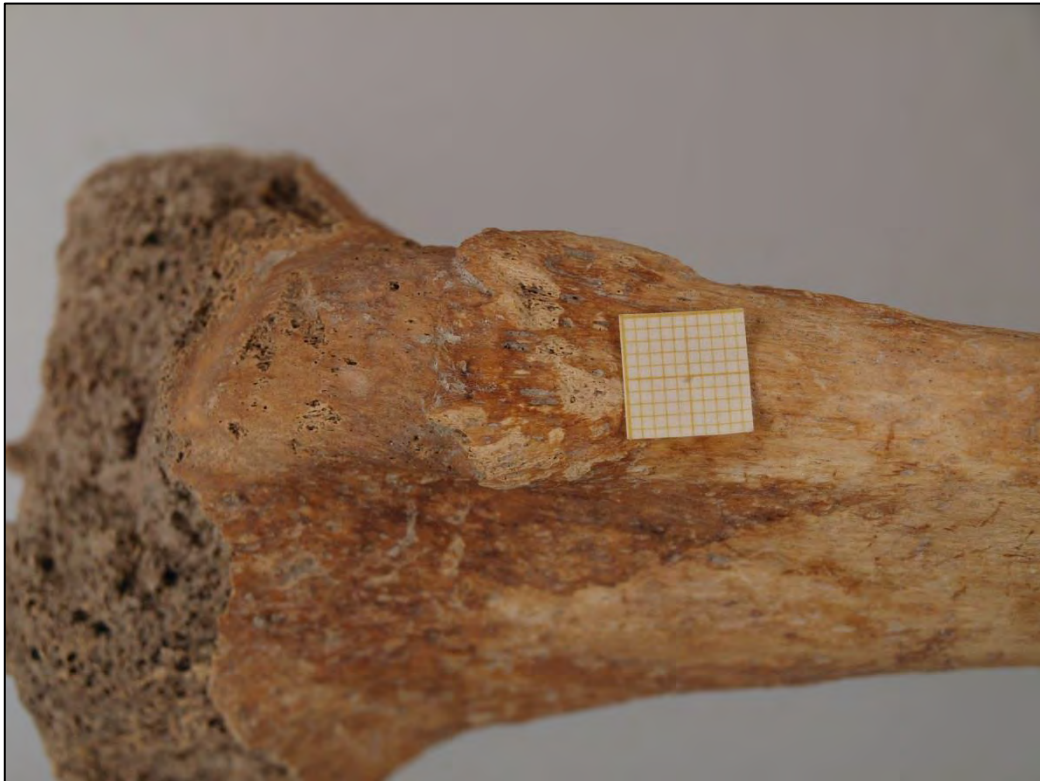


Imagen 61: Cresta ósea en la tuberosidad tibial de UE 205.

Por último, el adulto maduro masculino de la UE 234 presenta excrecencias o crestas óseas en el olécranon de los 2 cúbitos por la inserción del tríceps braquial.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 201	Femenino	A. Joven	Cuadriiceps	Rótula dcha.
UE 205	Masculino	A. Joven	Ligamento rotuliano	2 tibias
UE 207	Masculino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Clavícula dcha.
UE 217	Masculino	A. Joven	Tendón Aquiles	Calcáneo dcho.
			Ligamento costo-clavicular	Bilateral
UE 234	Masculino	A. Maduro	Tríceps	2 cúbitos

Tabla 34: Entesopatías observadas en la población analizada de San Martín de Tours.

3.3.6.2. Paleopatología en subadultos

Entre los individuos que forman esta colección hay 2 individuos subadultos y de ellos solamente uno presenta algún signo paleopatológico en sus restos óseos (tabla 35). Se trata del infantil II de la UE 233 de entre 8 y 10 años de edad, en cuyos techos orbitales se ha podido distinguir la porosidad característica de la enfermedad metabólica *cribra orbitalia*.

UUEE	Edad	Patología
UE 233	Infantil II	<i>Cribra orbitalia</i>

Tabla 35: Paleopatología en individuos subadultos.

3.3.6.3. Variantes anatómicas

Han sido 7 las variantes anatómicas o epigenéticas observadas entre los restos esqueléticos analizados (tabla 36). Entre las variantes que afectan al cráneo se han observado 2 diferentes, que son las que más habitualmente aparecen en las colecciones. La sutura metópica, que separa el hueso frontal en 2 partes, ha sido observada en 3 cráneos diferentes, todos ellos adultos jóvenes, 2 de sexo femenino (UUEE 204 y 222) y 1 masculino (UE 207). El otro parámetro no métrico serán los huesos supernumerarios a lo largo de la sutura lambda, conocidos como wormianos e identificados en el masculino adulto maduro de la UE 234.

En las extremidades superiores se han identificado 2 variantes epigenéticas, ambas ubicadas en el húmero, en la epífisis distal del hueso. Una de ellas será la perforación olecraneana que normalmente aparece en huesos gráciles. En este caso, aparece en 2 individuos, 1 adulto joven de sexo femenino (UE 202) y 1 adulto maduro de sexo masculino (UE 234), en ambos casos el hueso afectado es el húmero izquierdo. Por otro lado, ha podido ser analizado un caso menos habitual aunque también conocido, una apófisis supracondílea localizada en el húmero izquierdo de un adulto joven de sexo masculino (UE 205) (imagen 62).



Imagen 62: Húmero izquierdo completo y detalle de apófisis supracondílea en UE 205.

Otra variante anatómica afectará a la cintura pélvica, estando el sacro involucrado. El caso está formado por la 5L y el sacro de un adulto maduro masculino (UE 234). En dichos huesos se ha podido observar una faceta de articulación para conectar los 2 huesos en el lado derecho (imagen 63).



Imagen 63: Se observan las facetas de articulación auxiliares en 5L y sacro a la izquierda de la imagen, UE 234.

Varias tibias y astrágalos de esta colección tienen una faceta de articulación auxiliar conocida como *faceta de acuclillamiento*. Esta faceta es asintomática y suele aparecer cuando los individuos pasan mucho tiempo de cuclillas. En el caso de las tibias han sido 5 los esqueletos que las tienen y en los 5 casos es de forma bilateral, es decir, la faceta aparece en las 2 tibias. Se encuentran en todos los individuos adultos jóvenes femeninos (UJEE 201, 202, 204 y 222) y en un adulto joven masculino (UE 217). En cuanto a la presencia de la faceta en los astrágalos, no siempre se observa, ya que solamente 2 individuos la tienen presente. El joven masculino (UE 217) con la faceta en las 2 tibias, la tiene también en los 2 astrágalos, mientras que solamente en uno de los femeninos (UE 201) ha podido ser observado y solo en el astrágalo derecho, puesto que el estado de conservación no ha permitido observar la zona en el izquierdo.

Variante	NMI	Lateralidad				Sexo/Edad		
		Dcha.	Izda.	Bilateral	N/A	Fem. A.J.	Masc. A.J.	Masc. A.M.
Sutura metópica	3	-	-	-	3	2	1	-
Huesos wormianos	1	-	-	-	1	-	-	1
Apófisis supracondílea	1	-	1	-	-	-	1	-
Perforación olecraneana	2	-	2	-	-	1	-	1
Faceta articular auxiliar	1	1	-	-	-	-	-	1
Faceta acuclillamiento tibia	5	-	-	5	-	4	1	-
Fac. acuclillamiento astrágalo	2	1	-	1	-	1	1	-

Tabla 36: Variantes anatómicas identificadas en la población analizada de San Martín de Tours.

La última variante observada que también es muy común será la agenesia dental (tabla 37), es decir, la ausencia de algunos dientes. No es raro encontrar alguna dentición con agenesia de los terceros molares o *muelas de juicio*, de hecho en esta colección hay varios casos, aunque además de éstos hay un maxilar al que también le falta otro diente menos común, un segundo premolar superior izquierdo (25). Esta ausencia ha sido observada en el maxilar del individuo femenino de la UE 202, al que también le faltan el tercer molar superior izquierdo (28) y los 2 inferiores (38 y 48) (imagen 64). A parte de éste, hay otros 2 individuos más con agenesia de los terceros molares. Al maxilar inferior de un joven femenino (UE 222) le faltan los 2 terceros molares y a los de un adulto joven masculino (UE 207) le faltan el 18, el 38 y el 48, no pudiendo ser observado el 28 por no haberse conservado en hueso en esa zona.



Imagen 64: Maxilares de UE 202. Se observa la agenesia del 25, 28, 38 y 48.

Dientes ausentes	NMI	Sexo/Edad	
		Fem. A.J.	Masc. A.J.
18	1	-	1
25	1	1	-
28	1	1	-
38	3	2	1
48	3	2	1

Tabla 37: Agenesia dental observada en los maxilares de la población analizada de San Martín de Tours.

3.3.7. CONCLUSIONES

La necrópolis de San Martín de Tours está formada por 12 sepulturas individuales, con una cronología anterior a la construcción de la iglesia, ya que las tumbas están datadas a finales del siglo X o inicios del XI y la iglesia actual fue construida en el XIII. Otro aspecto que sugiere que estas tumbas no se corresponderían con este templo es la orientación de éstas, puesto que no siguen la línea de los muros del edificio. No obstante, hay que decir que no se ha localizado ningún resto que indique la presencia de una iglesia anterior en la zona, aunque hay que recordar, que no se ha intervenido arqueológicamente en la zona de la construcción y que se ha abierto un área no muy extensa en la que ha sido localizado el límite sur de la necrópolis.

Todos los enterramientos corresponden a una misma fase y todos ellos han sido sometidos a un mismo ritual funerario. Todas las sepulturas son fosas simples de forma oval excavadas en el terreno, más anchas en la cabecera que en los pies, y a pesar de que solamente han llegado hasta nuestros días 3 cubiertas, es muy probable que en origen cada tumba contara con su propia cubierta monolítica de piedra caliza. Las fosas para los enterramientos son de pequeñas dimensiones, con el hueco necesario para introducir en ellas el cuerpo del fallecido, sin embargo, las cubiertas son grandes bloques que ocupan un terreno mucho mayor. La presencia de estas cubiertas justificará el espacio tan amplio que existe entre unas tumbas y otras.

Se observa, por lo tanto, un respeto por parte de los habitantes de la aldea hacia el espacio cementerial y hacia las propias sepulturas. Se ha comentado cómo los hoyos y cubetas de

contextos ajenos al ámbito funerario han sido excavados fuera del espacio de enterramiento, lo que indica una conciencia y un respeto hacia el espacio funerario. Esto es, la necrópolis es una parte de la aldea que se destina única y exclusivamente a los enterramientos. Por otra parte, no se ha identificado ningún caso de superposición de sepulturas, lo que reflejará el respeto hacia las tumbas. Es decir, los vecinos de Gazeo durante estos siglos separaban de forma estricta la zona de la aldea destinada a los vivos de la destinada a los muertos, haciendo que ésta nunca fuera invadida por elementos ajenos al mundo funerario.

Las sepulturas, orientadas todas de este a oeste, están organizadas de manera que forman calles paralelas muy regulares. Se han descubierto 4 calles orientadas también este-oeste y todo indica que hacia el norte habría más. La posición de los individuos también se repite, pues todos fueron colocados con la cabeza al oeste y de decúbito supino con las extremidades inferiores estiradas, eso sí, la posición de los brazos es algo arbitraria habiéndose registrado hasta 8 posiciones diferentes.

Una cuestión mencionable en cuanto al ritual funerario es la presencia de material de ajuar asociado a un individuo en una de las sepulturas. Se trata de una hoja de cuchillo de hierro depositada en el fondo de la fosa en la esquina suroeste, por encima del cráneo y perpendicular al individuo. La sepultura fue construida para un individuo de sexo femenino de entre 25 y 30 años, en cuyos restos esqueléticos se han podido observar patologías que afectan a la dentición (un diastema, incisivos inferiores desalineados, escaso desgaste dental y acumulaciones de cálculo dental) y diferentes variantes anatómicas (sutura metópica, facetas de acuilamiento en tibias y una asimetría en el tamaño de las alas del sacro). La función de este cuchillo sería simbólica¹⁶ y habría sido depositada en la sepultura por los enterradores, no siendo el único caso conocido en el País Vasco ya que en Orduña, en la necrópolis de San Román de Zedelika con una cronología entre los siglos VIII-XI, se localizó otro cuchillo de hierro asociado a un esqueleto femenino, en este caso colocado el objeto sobre la escápula derecha de un adulto maduro (SOLAUN BUSTINZA, 2006/7: 191-192).

La muestra antropológica analizada se compone por 12 esqueletos, pertenecientes 2 a infantiles, 4 a adultos jóvenes de sexo femenino, 4 a adultos jóvenes de sexo masculino y 2 a adultos maduros de sexo masculino. Es una población bastante equitativa en cuanto a sexo y a edad se refiere, aunque en este último aspecto sí se intuyen ligeras diferencias, pues en general los individuos femeninos parecen morir a una edad más temprana que los masculinos.

Se han documentado diferencias importantes en cuanto al sexo de los individuos en relación con las patologías, siendo los individuos de sexo masculino los que más signos patológicos presentan. Una cuestión que hay que tener en cuenta a este respecto, es que entre los individuos masculinos hay 2 que son adultos maduros y salvo uno de los adultos jóvenes (UE 245), los demás son todos mayores de 28 años, mientras que entre los femeninos, 2 son menores de 30 y los otros 2 son adultos jóvenes a los que no se les ha podido precisar la edad. Las enfermedades identificadas en los esqueletos femeninos, dejando de lado de momento la patología dental, se limitan por un lado, a varias enfermedades degenerativas como la artrosis, en un caso en estado avanzado que afecta a los segmentos cervical y lumbar de la columna vertebral de UE 201, y en otro caso afectando a las carillas costales de la D9 de UE 222; y las

¹⁶ Comunicación personal R. Mansilla. Aprovecho la ocasión para agradecerle la información facilitada.

hernias discales observadas en la D6 de ese último individuo. Por otro lado, un caso de posible tuberculosis en las vértebras de UE 201, una enfermedad congénita en el sacro de UE 204, la *cribra orbitalia* observada en los techos orbitales de UE 202 y una entesopatía provocada por el cuádriceps en la rótula derecha de la UE 201.

Teniendo en cuenta ahora la patología dental, los datos cambian, ya que todos los individuos femeninos tienen algún signo en sus dientes, aunque en este caso también, se puede ver que tienen mucha mejor salud dental que los masculinos. Una vez más, esto estaría directamente relacionado con la edad de los unos y de las otras. Las patologías identificadas en estas denticiones tienen que ver con las caries, el desgaste dental, el cálculo dental, la pérdida de dientes *ante mortem*, periodontitis, un caso de diente impactado y un diastema.

En segundo lugar, en lo que respecta a las patologías que afectan a los esqueletos masculinos, primeramente hay que decir que en todos ellos se han identificado varias enfermedades degenerativas, además de huesos traumatizados, enfermedades congénitas, enfermedades metabólicas y alguna infecciosa. Respecto a las primeras, se observan signos de artrosis afectando sobre todo a la mitad superior del esqueleto, siendo la columna vertebral la zona que más ha sufrido, aunque también hay otras articulaciones involucradas como son los hombros, los codos, la articulación clavículo-esternal y 2 ejemplares con los huesos de mano y muñeca afectadas. A parte de estas, un individuo tendrá signos de artrosis en la cintura pélvica y otro en los huesos del pie. La eburnación sin embargo, parece afectar en mayor medida a las extremidades inferiores, ya que aunque se han registrado 2 casos afectando a los brazos (un trapecio y una articulación humero-acromial) hay 2 más que afectan a la rodilla, otro a la cintura pélvica y un último a varios huesos del tobillo, aunque hay que decir, que este último caso es un tanto especial pues se trata de un adulto maduro que debió sufrir alguna caída que provocó la fractura de varios huesos y el mal funcionamiento de varias articulaciones. Otras enfermedades degenerativas identificadas han sido las hernias discales, afectando a las vértebras dorsales bajas y lumbares de 2 individuos. La vértebra más afectada ha sido la D12 correspondientes a 2 esqueletos junto a una D11 y una L2. Finalmente, se documenta un caso de anquilosis involucrando la articulación interfalángica proximal del quinto dedo de la mano derecha de UE 232.

Los traumatismos registrados se documentan en la glabella de un cráneo y en las costillas de otro individuo. El primer caso recibiría un golpe en la cara provocando una depresión y una superficie estriada en el frontal, sin que sea posible confirmar si el golpe fue causa fortuita o si fue por alguna acción violenta. Lo mismo sucede en el segundo caso, que cuenta con 6 costillas rotas. Este individuo es posible que sufriera alguna caída que provocó todas esas fracturas.

Las enfermedades congénitas observadas son 2. Por un lado, la espina bífida observada en los sacros de 2 individuos y por otro lado, la cavidad Stafne identificada en la mandíbula de otro.

En cuanto a las enfermedades infecciosas solamente se cuenta con un hueso que tenga este tipo de signos, puesto que el maxilar superior de la UE 234 presenta signos de sinusitis.

Como enfermedad metabólica se han documentado 4 casos de *cribra orbitalia*, uno de ellos en una órbita izquierda (la derecha no se ha conservado) y los restantes de forma bilateral. Este grupo de individuos está formado por 2 adultos jóvenes y 2 adultos maduros masculinos.

La salud dental de los individuos masculinos de esta colección es muy precaria. En los 6 esqueletos se han observado signos de enfermedades bucales, afectando de forma importante en la mayoría de los casos. Se han registrado 3 abscesos en 3 denticiones, un caso con bandas de hipoplasia y en otras 3 denticiones se han podido apreciar signos de enfermedad periodontal. Otras patologías afectan a los 6 individuos masculinos, como son las caries, algunas de ellas tan graves que han provocado la pérdida completa del esmalte y de la dentina; restos de cálculo dental; desgaste dental en diferente grado, llegando en varios casos a la dentina y en algún caso incluso a la cavidad pulpar; y pérdida de dientes *ante mortem*.

Varias entesopatías se han podido documentar en los restos antropológicos de esta colección. En las clavículas de 2 adultos jóvenes masculinos se ha observado la fosa romboide provocada por el ligamento costo-clavicular; uno de estos 2 masculinos tendrá también una cresta ósea en el calcáneo derecho, signo de la inserción del tendón de Aquiles; en las tibia de otro joven masculino se identifica la inserción del ligamento rotuliano; y para terminar, en los cúbitos de un adulto maduro se observan los signos dejados por la inserción del tríceps.

Antes de pasar a los infantiles y a las variantes anatómicas, merece la pena dedicar unas líneas al individuo de la UE 234. Se trata de un adulto maduro de sexo masculino, en cuyos restos se han registrado numerosas patologías surgidas como consecuencia, muy probablemente, de una caída. En algún momento de su vida, sufrió un grave accidente que causó la fractura de 6 costillas, 5 de ellas del lado derecho y, posiblemente, también tuvo alguna consecuencia en el tobillo derecho. El calcáneo, el astrágalo y el cuboides de ese tobillo están muy gravemente afectados por la artrosis y por la eburnación, de forma que un fragmento de artrosis se desprendió del hueso manteniéndose en el lugar y llegando a formar parte de la articulación del tobillo. Este fragmento desprendido de artrosis, llegó incluso a desarrollar facetas de articulación. La correcta movilidad de este tobillo se vio alterada y ello provocaría modificaciones también en la rodilla de ese mismo lado. Los meniscos se calcificaron y la tibia, la rótula y el fémur estuvieron en contacto directo, lo que provocó las superficies alisadas que se han podido documentar. Este individuo intentaría equilibrar el dolor de esa pierna utilizando más la izquierda, donde también se han registrado superficies eburneas en la articulación de la rodilla. Después de la caída o del accidente sufrido, este individuo contó con unos cuidados y debió ser inmovilizado para la correcta sanación de las fracturas. De esta forma, sus heridas se curaron y vivió hasta una edad madura, superando la barrera de los 40 años.

En los restos infantiles de esta colección solamente se ha documentado la *cribra orbitalia* en el infantil II de la muestra.

Para terminar se hablará brevemente sobre las variantes anatómicas observadas. Éstas, han sido identificadas en los 4 esqueletos femeninos y en 4 masculinos, uno de ellos un adulto maduro. Las ya conocidas facetas de acuilamiento, se observan en los femeninos y en un masculino de forma bilateral, es decir, en las 2 tibia, aunque también se observan en los 2 astrágalos del individuo masculino y en el derecho de uno de los femeninos. La perforación olecraneana está presente en 2 húmeros izquierdos pertenecientes a un masculino maduro y a un femenino. En otro húmero izquierdo se ha documentado una apófisis supracondílea. La sutura metópica está presente en 2 individuos femeninos y en un masculino, mientras que los

huesos wormianos se documentan en el occipital del masculino maduro. La agenesia dental se registra en 3 individuos, teniendo los 3 ausentes los 2 terceros molares inferiores, mientras que uno de ellos tendrá también ausente el 18 y otro el 25 y el 28. Finalmente, hay que mencionar otras 2 variantes anatómicas no tan conocidas como las descritas hasta ahora. Ambas se localizan en el sacro de 2 individuos. Por un lado, un individuo femenino tendrá una asimetría en las alas del sacro que no parece haber tenido ninguna consecuencia en la movilidad de la cintura ni en la columna vertebral. Y en segundo lugar, el individuo masculino maduro tendrá una faceta de articulación auxiliar en el ala derecha del sacro que articula con la 5L, que también cuenta con una faceta de articulación auxiliar.

3.4. EL CASTILLO DE TREVIÑO (CONDADO DE TREVIÑO, BURGOS)

3.4.1. MARCO GEOGRÁFICO

El yacimiento que se analiza a continuación está ubicado en el cerro conocido como *el Castillo*, dominando la villa actual de Treviño. En lo alto de la loma ha habido un castillo medieval y en sus faldas y a sus pies es donde se localizaron los restos de varios núcleos de poblamiento con cronología medieval. El cerro está a 688 metros sobre el nivel del mar y se puede apreciar claramente cómo la plataforma superior, donde hoy en día hay antenas y repetidores, tiene una forma plana y regular como consecuencia de una acción antrópica. Es decir, ese terreno fue modificado con el objetivo de crear una superficie regular que fuera apta para poder construir.

En lo que respecta a la necrópolis medieval, está ubicada en una zona sin pendiente en el lado este de la ladera de la colina, junto al cementerio actual. En ese lugar se puede observar el único edificio en pie del cerro, que es la antigua iglesia de Santa María a la que está asociada la necrópolis que se analiza en este apartado.

En la cima hubo, por lo tanto, un castillo que contó con un profundo foso por el norte, mientras que por el este y el oeste una muralla llegaba hasta los pies y custodiaba en su interior toda la ladera por el sur con los núcleos poblacionales, el cementerio y la iglesia de Santa María, que, según el registro escrito, estaría junto a una de las puertas de la muralla.

3.4.2. REGISTRO TEXTUAL

Uno de los documentos donde se menciona la existencia de Treviño, data de 1179, cuando se firma un acuerdo de paz entre el reino de Castilla y el de Navarra (QUIRÓS CASTILLO 2012a: 99). Mediante este documento se fijan los límites territoriales entre los dos reinos y se establece que Treviño queda integrado en el reino navarro. Otro texto donde también se menciona, es el epígrafe de la lápida que se conserva en los muros de la iglesia de San Juan, fechado en 1251 y en el que se menciona que “la villa de Treviño fue *populata* por el rey Sancho VI de Navarra y el obispo de Calahorra Rodrigo en el año 1161 y como pasó en el año 1200 a manos castellanas” (QUIRÓS CASTILLO 2012a: 100). Algunos estudiosos entienden que este epígrafe hace referencia a que la villa obtuvo la carta de fundación en 1161, sin embargo, esta cuestión es tema de debate en la actualidad y no existe de momento, consenso entre los diferentes autores.

Parece que a partir de la anexión de Treviño al reino castellano, la documentación escrita que menciona la villa comienza a ser más abundante y en diferentes textos de este momento, se mencionan, entre otras cosas, la existencia de un castillo, de una muralla y de una iglesia juradera con advocación a San Clemente, situada junto a una puerta de la muralla. Hoy en día no hay ninguna iglesia con esta advocación, pero es posible que estuviera junto al cementerio actual, es decir, donde se ubicaría en algún momento posterior la de Santa María.

Otro documento de 1366 recoge cómo la villa pasa a ser zona de señorío para, en 1385, pasar finalmente a ser condado.

3.4.3. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

La primera actuación arqueológica llevada a cabo en este yacimiento se realizó en el año 2007, en el marco de un proyecto más amplio, cuyo objetivo consistía en la realización de un profundo análisis de la configuración de los paisajes medievales en el norte de la península. Este proyecto, así como las diferentes campañas arqueológicas llevadas a cabo en el cerro del Castillo de Treviño, tenían como director a J.A. Quirós Castillo.

En el año 2007, por tanto, se realizó una primera campaña con un doble objetivo. Por un lado, se pretendía evaluar la potencialidad del yacimiento y por otro, buscar las zonas más propicias para excavar y obtener resultados. Así pues, una vez estudiada la documentación escrita y la fotográfica, se prospectó el terreno y se realizaron una serie de sondeos en diferentes zonas del cerro, con el fin de comprobar el trazado de la muralla. A su vez, se procedió a abrir otra serie de sondeos en la plataforma superior, en el espacio abierto que no ocupan las antenas y repetidores instalados hace unos años. En esta primera campaña se identificaron las diferentes fases de ocupación del yacimiento, además de poder conocer que la construcción de las antenas actuales destruyó la cisterna del castillo.

Ese mismo año se intervino en paralelo en otra zona de la villa, esta vez, a pie de ladera donde se concentra la población. La empresa Ondare Babesa S.L. estuvo a cargo de estos trabajos, siendo el director J. Ajamil Baños. Esta actuación fue motivada por las obras realizadas en la Plaza María Díez de Ure, donde localizaron una necrópolis frente a la iglesia de San Pedro. Los trabajos arqueológicos pusieron al descubierto hasta 3 niveles de enterramiento diferentes con una cronología que abarca los siglos XI y XII y puede llegar hasta el XIV o XV. En el área abierta fueron documentados 19 enterramientos¹⁷ de diferente tipología de los que se excavaron 10, dejando las demás *in situ*, bien por no verse afectadas por las obras, o bien por continuar las tumbas por debajo de los perfiles. En ellas, se identificó un NMI de 11, ya que una resultó estar reutilizada. La construcción de la iglesia de San Pedro está registrada en el siglo XIII, por lo que esta necrópolis es anterior a ella. No obstante, a pesar de que no se hayan encontrado restos, se cree que habría en el mismo lugar otra iglesia anterior (AJAMIL 2012: 405).

La última vez que se intervino en esta villa, al menos hasta el momento, es en el año 2009 por parte del GIPyPAC, la segunda campaña del proyecto dirigido por J.A. Quirós Castillo. Se abrieron diferentes sectores en varias zonas del yacimiento (imagen 65):

- Un primer sector fue abierto en la plataforma superior, donde se pudieron descubrir las fases más antiguas del castillo y de la muralla, junto a los restos de una ocupación de la Edad del Hierro.
- Un segundo sector se abrió al norte del cementerio actual, junto a la iglesia de Santa María, encontrándose dos niveles de enterramientos diferentes de cronología medieval.

¹⁷ El estudio osteoarqueológico de esta colección fue realizada por L. Herrasti y F. Etxeberria.

- El tercer sector, se compuso por la apertura de varios sondeos al noroeste del cementerio, ubicados en varias plataformas. En estos sondeos, se pudieron registrar estructuras domésticas pertenecientes a dos fases de ocupación diferentes.
- El último sector está formado por dos trincheras excavadas en perpendicular a la pendiente, es decir, orientadas norte-sur, con el fin de analizar las terrazas agrícolas que se observan en la ladera.



Imagen 65: Planimetría del cementerio. Arriba a la derecha, señalado con un cuadrado el castillo y con un círculo el cementerio.

3.4.4. SECUENCIA OCUPACIONAL

La fase más antigua de ocupación que se ha podido identificar, consiste en una serie de contextos como son una estructura semiexcavada y una empalizada, que datan en la Edad del Hierro, localizadas en la plataforma superior del cerro. Dentro de esta fase se han diferenciado dos subfases, donde se ha documentado un muro de mampostería que podría estar sustituyendo a la empalizada anterior. La siguiente fase ocupacional data ya en la Edad Media, del siglo XI concretamente, por lo que existe un hiato entre las dos fases.

La segunda fase ocupacional, por tanto, se da en el siglo XI con la construcción del primer castillo, también en la cima de la colina. La población que ocupa esta aldea fortificada está dividida en varios focos repartidos a lo largo de todo el yacimiento, puesto que se han hallado restos de hábitat en 3 lugares diferentes por lo menos. En primer lugar, en la cima se identifican los restos del primer castillo construido y varios grandes silos de renta. En segundo lugar, en los sondeos realizados en el sector al noroeste del cementerio actual, se

documentaron varios restos murarios interpretados como estructuras habitacionales. Y en tercer lugar, en la excavación realizada en la plaza de Santa María de Ure, también se registraron estructuras habitacionales con dataciones en la primera mitad del siglo XI. Por tanto, para ese siglo, la población que ocupaba la aldea de Treviño tendría una estructura multifocal, de forma que ocuparía la cima, la ladera y el fondo de valle.

La tercera fase se atribuye al siglo XII, en un momento en el que la aldea fortificada sufre una gran transformación con una nueva construcción del castillo, esta vez realizado en piedra, y un refuerzo de los sistemas defensivos. Por otra parte, es en esta fase cuando se construye la iglesia de Santa María, con el primer nivel de enterramientos de la necrópolis de la ladera, junto a una de las puertas de la muralla. Lo que de momento no está nada claro, es si ésta podría ser en origen la iglesia con advocación a San Clemente de la que hablan los textos o si, por el contrario, es otra distinta. Lo que sí parece cierto es que fue construida con un carácter defensivo, pues sus muros orientales siguen la línea de la muralla y la cabecera tendría la morfología de una torre (ALFARO 2012: 419).

En la cuarta fase, a lo largo del siglo XIII, Treviño se incorpora al reino de Castilla. En este momento el asentamiento sufre otra reorganización con el traslado de la población a los pies de la colina y el mantenimiento del castillo en la cima. Este desplazamiento supone el abandono de las estructuras habitacionales de la ladera, que se cubren con un potente relleno de tierra, utilizado para funciones agrícolas. También en esta época se construye la iglesia de San Pedro, tal vez sobre los restos de otra iglesia anterior asociada a los dos primeros niveles de enterramientos de la necrópolis descubierta en la plaza, a los pies del cerro. A partir de este momento, por tanto, la población se concentra y se entierra en el fondo de valle, mientras que en lo alto del cerro y en el espacio cementerial asociado a la iglesia de Santa María, persiste un poder señorial.

En el siglo XV la iglesia de Santa María es parcialmente reconstruida, y parte del material de sus muros se reutiliza para la construcción de algunas sepulturas del segundo nivel de enterramientos, ya que es en este momento cuando se fecha ese nivel del cementerio. Para entonces, Treviño ya es un condado con los duques de Nájera y el castillo se abandona definitivamente con el desplazamiento de los condes a la villa y la construcción de su palacio, donde en la actualidad se encuentra el Ayuntamiento.

En el siglo XVII la iglesia de Santa María pierde su estatus parroquial y a partir de aquí da comienzo un proceso de destrucción del edificio y probablemente, el abandono del espacio como lugar de enterramiento.

Finalmente, la última fase de ocupación del lugar son las zanjas y construcciones realizadas en la segunda mitad del siglo XX para la instalación de las antenas y repetidores de telefonía.

3.4.5. LA NECRÓPOLIS

En este trabajo se analiza la necrópolis parroquial asociada a la iglesia de Santa María, ubicada al norte del edificio, en la ladera del cerro. No obstante, hay que tener presente el descubrimiento de otro espacio de enterramientos coetáneo, cuya existencia no se debe obviar. Por ese motivo, en los diferentes subapartados de este punto, primero se describe la

necrópolis asociada a Santa María y a continuación se dedican unas líneas a describir de forma sucinta la descubierta frente a la iglesia de San Pedro.

En primer lugar, hay que decir que esta necrópolis no ha sido excavada en su totalidad. Por un lado, se excavaron dos niveles de enterramientos más un tercero a nivel superficial, pero no se pudo llegar hasta el sustrato natural del terreno, por lo que no se puede descartar la posibilidad de que existan más niveles inferiores de enterramientos con cronologías anteriores. Por otro lado, todas las tumbas que se han excavado forman una única fila o pasillo, no obstante, se documentó una segunda fila en paralelo y al oeste de la primera, formada por dos sepulturas más, que no fue excavada.

Esta necrópolis, por lo tanto, está compuesta por 3 niveles de enterramiento con cronologías diferentes. El primer nivel, situado a una cota inferior, tiene una datación del siglo XII y está relacionado con la construcción de la primera iglesia de Santa María. Como ya se sabe, esta iglesia fue reconstruida casi al completo en el siglo XV, momento en el que se fecha el segundo nivel de la necrópolis, donde se han localizado materiales y bloques monumentales procedentes de algún templo, reutilizadas formando parte de las estructuras de varias sepulturas. Sobre él se identificó otro nivel, en el que se recuperaron abundantes restos óseos y que ha sido interpretado, aunque con ciertas reservas, como un tercer nivel de enterramientos, probablemente el último nivel de enterramientos asociado a este templo, ya que a partir del siglo XVII, con la pérdida del estatus parroquial, parece ser abandonado y destruido. Es muy poca la información que de esa supuesta tercera fase se puede obtener, pues ha sido seriamente alterada como consecuencia de la construcción de un parking para las visitas al cementerio y todo el material ha aparecido en posición secundaria.

Todas las tumbas registradas guardan la misma orientación, que también siguen los individuos en ellas enterrados, esto es, todos están colocados de decúbito supino de manera que tienen la cabeza al oeste y los pies al este. En cuanto a la posición de los brazos, solamente se ha podido conseguir este dato en 14 casos, de forma que a 11 individuos se los colocaron cruzados sobre el abdomen, a dos cruzados sobre el pecho y uno de ellos tenía el izquierdo sobre el abdomen y el derecho sobre el pecho. En ninguna de las sepulturas se ha encontrado material de carácter funerario. Solo en la tumba 10 se ha localizado en el relleno, una moneda de bronce, que lamentablemente no se puede asociar al esqueleto en él enterrado. Por otro lado, el E1 de la T2 tiene la zona posterior de la rama mandibular derecha y 2 incisivos superiores, teñidos con una coloración verdosa que podría ser provocado por la presencia de una moneda de bronce colocada en la boca en el momento de la inhumación. Desgraciadamente, no se ha encontrado ningún material en el relleno de esta sepultura.

En campo se documentaron 22 sepulturas, de las que se excavaron 17¹⁸ y donde se vio que dos habían sido reutilizadas¹⁹. El material encontrado en esas 17 tumbas se trasladó al laboratorio y durante los trabajos de análisis, una de las inhumaciones fue descartada como tal, ya que resultó ser un nivel de huesos en posición secundaria. Así, en 16 tumbas se ha podido identificar un NMI de 19. En el relleno de todos los enterramientos se ha recuperado mucho material antropológico perteneciente a diferentes individuos (el NMI secundarios de carácter

¹⁸ Las tumbas 3, 17, 20, 21 y 22 se quedaron sin excavar.

¹⁹ En la T5 se diferenciaron 2 esqueletos (E1 y E2) y en la T6 tres (E1, E2 y E3).

residual de cada enterramiento varía desde 2 hasta 6), habiendo sido todo este material interpretado como material secundario de carácter residual, por ser restos aislados en la mayoría de los casos. Incluyendo, por tanto, los individuos diferenciados entre este material, el NMI total de la necrópolis es de 73. Esta necrópolis ha sufrido un uso muy intensivo a lo largo del tiempo y teniendo en cuenta el espacio tan reducido que ocupa, no resulta extraño que en el relleno de las tumbas haya aparecido una cantidad tan grande de huesos humanos ajenos al esqueleto primario.

3.4.5.1. Organización de la necrópolis

El espacio que ocupa esta necrópolis es realmente reducido y ha sufrido una gran densidad de inhumaciones con 22 sepulturas, varias reutilizaciones, numerosas superposiciones y mucho material secundario de carácter residual. Por este motivo, se puede decir que esta necrópolis es de uso intensivo.

Los enterramientos documentados y analizados de este espacio cementerial están organizados de forma que componen dos calles o pasillos con una orientación noroeste-sureste. La orientación de estos pasillos es hereditaria de la orientación que mantenía en la zona la muralla del siglo XI, pues va paralela a ella. Uno de esos dos pasillos, el situado más al oeste, está formado por dos enterramientos que solamente han sido documentados, es decir, únicamente se han excavado los enterramientos del pasillo más al este, adosados directamente a la muralla.

Dos de las tumbas analizadas resultaron ser reutilizadas, ambas del segundo nivel de enterramientos. La tumba 5, con estructura de lajas y cubierta del mismo material, fue construida para albergar el esqueleto de un individuo adulto joven de sexo masculino (E2) que más adelante fue modificada para el enterramiento de un segundo individuo, esta vez un infantil II de alrededor de 12 años de edad. Para el reaprovechamiento de la sepultura por el E1, se realizaron dos acciones apreciables en el momento de la excavación. En primer lugar, la mitad inferior del E2 fue extraída de la sepultura y en segundo lugar, se modificó la estructura. Ésta, preparada para un adulto en origen, fue adaptada en el momento del enterramiento del E1, de forma que se colocó una laja caliza en vertical a la altura de las dorsales superiores del E2, más o menos a la altura del cuello, con el objetivo de fijar el límite de la cabecera para el E1. El segundo caso de reutilización lo forma la tumba T6, una tumba de lajas que corta a otra anterior (T16), en la que se han identificado los restos de hasta 3 esqueletos, siendo los 3 subadultos. El primer individuo enterrado, es un juvenil de sexo indeterminado (E2) cuya mitad superior fue extraída de la sepultura para introducir en ese espacio el cuerpo del segundo individuo, un infantil I (E1). Los restos de este último fueron localizados en posición secundaria, estando varios huesos ausentes, no obstante, se pudo saber que el individuo fue enterrado en posición anatómica y de decúbito supino. El tercer individuo de esta tumba, sería un infantil I de aproximadamente 6 meses de vida, cuyos restos esqueléticos fueron identificados en el laboratorio, por tanto, no se pudo registrar su posición concreta en la tumba.

Se ha registrado un caso de superposición en un mismo espacio con T6, T16 y T19, siendo la T6 la más moderna y la T19 la más antigua. En un primer momento, se construyó una estructura de lajas (T19) con cubierta para el enterramiento de un individuo adulto masculino, sobre el

que más adelante se construyó otra (T16). Para la construcción de ésta, se colocaron nuevas lajas en la pared norte y también fue destinada a un individuo adulto, esta vez femenino. En un momento posterior, ya formando parte del segundo nivel de enterramientos, se construyó encima otra tumba (T6) también de lajas, para cuya construcción se arrasó la mitad inferior de T16, y, por tanto, del esqueleto anterior. Esta vez, la sepultura contuvo el esqueleto de un individuo juvenil.

En cuanto a la necrópolis de la plaza de San Pedro, está ubicada al sur del templo y a pesar de que también mantiene una organización en calles, ocupa un espacio más extenso, de forma que las sepulturas se extienden por toda la plaza (AJAMIL 2011: 54). También aquí hay una gran densidad de enterramientos, pues en un espacio de 20m² se han documentado hasta 19 enterramientos distribuidos en 3 niveles (AJAMIL 2011: 32). Todas las tumbas mantienen la orientación canónica este-oeste, así como los individuos en ellas enterrados, colocados todos de decúbito supino. En este espacio cementerial, también han podido identificarse varios niveles de enterramientos, con dataciones que van desde el siglo XI hasta el XIV o XV (AJAMIL 2011: 60). Un primer nivel formado por dos enterramientos, está datado entre la primera mitad del siglo XI y la primera mitad del XII, mientras que un segundo nivel compuesto por 9 sepulturas, tiene una cronología que va desde la segunda mitad del siglo XI a la segunda mitad del XII. Finalmente, el tercer nivel de enterramientos, formado por 8 tumbas, no ha sido objeto de análisis de C¹⁴. Entre los dos primeros niveles, se aprecia un hiato en cuanto al uso del espacio como lugar de enterramientos, pues se identifican varias estructuras que tienen que ver con alguna edificación realizada con materiales perecederos afectando a las tumbas del primer nivel.

3.4.5.2. Tipología de las sepulturas

En lo que respecta a la tipología de construcción de las sepulturas, se han identificado 3 modelos diferentes: tumbas de lajas, una fosa simple y un sarcófago. Las tumbas de lajas son las más generalizadas, pues 14 de las 16 están construidas con esta tipología. Al contrario que las tumbas de lajas observadas en otros yacimientos (incluso en la necrópolis de San Pedro), donde las lajas suelen ser grandes bloques relativamente regulares de piedra caliza, en este caso son pequeños bloques calizos irregulares. 10 de estas estructuras tienen una cubierta formada por una o más lajas calizas.

En las necrópolis de época histórica, la tipología de tumba por excelencia suele ser la fosa simple, sin embargo, en este caso solamente hay un ejemplar de este modelo. A la tumba 8, no se le asocia ninguna piedra caliza para la construcción de sus muros, por el contrario, se han recuperado en su relleno, varios clavos de hierro que podrían estar indicando la presencia en origen de una caja de madera. Es el único caso que se ha podido documentar en esta necrópolis.

Por último, uno de los enterramientos del nivel más antiguo registrado, está formado por un sarcófago construido en un bloque monolítico de arenisca, para albergar el esqueleto de un varón adulto joven. El bloque fue tallado de forma que en la cabecera se dejaron dos resaltes en las esquinas, a modo de orejetas para encajar la cabeza. La cubierta no estaba fabricada con el mismo material, sino que se localizaron varias lajas calizas vencidas al interior del sepulcro.

En este sentido, en lo que respecta a la tipología de los enterramientos descubiertos en la plaza de Santa María de Ure, se han identificado tres tipologías bien diferenciadas en los tres niveles documentados. En primer lugar, las dos sepulturas de la fase más antigua son fosas antropomorfas excavadas en el sustrato natural. En segundo lugar, las 9 tumbas de la segunda fase, ubicadas en el terreno original del espacio exterior de la iglesia, son tumbas de lajas construidas con grandes bloques calizos. Y en tercer lugar, entre los 8 enterramientos de la fase más moderna colocadas en el relleno de tierra que cubre el nivel anterior, había 4 fosas simples y 4 tumbas de lajas. Todas las tumbas de esta necrópolis, a excepción de una de las tumbas antropomorfas del nivel más antiguo, tenían una cubierta formada por lajas calizas.

3.4.6. PALEODEMOGRAFÍA

A la hora de analizar la demografía de este asentamiento, se ha tenido en cuenta primero, el material hallado en posición primaria o secundaria en los enterramientos y en un segundo momento se ha incluido el material secundario de carácter residual hallado en las tumbas, ya que como ha quedado dicho, ha sido muy abundante.

Entre los restos esqueléticos analizados en la necrópolis, se han identificado los restos de 19 individuos (tabla 38) repartidos en 4 infantil I, 1 infantil II, 1 juvenil, 5 adultos jóvenes femeninos y 8 adultos jóvenes masculinos. Llama la atención que no esté representado el grupo de los perinatales, pero por lo demás, representa una estructura demográfica habitual para poblaciones de esta cronología. Los grupos poblacionales que suelen mostrar los picos más altos en los estudios de este tipo, suelen ser normalmente los individuos de la primera infancia y los adultos jóvenes, es decir, individuos de una edad comprendida entre los 22 y los 40 años. Los individuos mayores de 40 años suelen estar escasamente representados, si los están, y siempre suele haber algún ejemplar entre los 7 y los 20 años.

Gracias a las características esqueléticas que presentan algunos individuos adultos, se les ha podido estimar la edad más aproximada. El cálculo de la edad en esqueletos adultos es uno de los grandes problemas de la Osteología y por ende, de la Paleodemografía. No obstante, gracias a la epífisis esternal de las clavículas, que culmina su desarrollo a los 25 años aproximadamente, los individuos que conservan este hueso en un estado óptimo, ofrecen una forma de precisar la edad. En este yacimiento se cuenta con varios ejemplares que conservan el hueso, en los casos en que no se conserven las clavículas, el estado de salud que presentan los huesos y dientes pueden sugerir una edad aproximada.

En esta muestra hay 13 individuos adultos, de los que 8 tienen una edad comprendida entre 20 y 30 años. De ellos 4 son femeninos: 2 tienen 25 años (T8-E1 y T16-E1), uno tiene 20 (T15-E1) y otro tiene alrededor de 30 años (T4-E1). Los otros 4 esqueletos adultos son masculinos, teniendo 1 de ellos entre 20 y 24 años (T14-E1), otros 2 25 (T2-E1 y T10-E1) y otro entre 26 y 30 años aproximadamente (T18-E1). Por tanto, se puede decir con seguridad que casi la mitad de los adultos enterrados en esta necrópolis tienen una edad comprendida entre los 20 y los 25 años y que no se observan diferencias en cuanto a la distribución por sexos, ya que los números son casi idénticos para masculinos y femeninos.

Entre los subadultos, desglosando el grupo de los infantil I se ha comprobado cómo uno de ellos tiene alrededor de 6 meses de vida (T6-E3), otros 2 tienen 5 años (T7-E1 y T9-E1) y el

último tiene una edad comprendida entre 5 y 8 años (T6-E1). Los datos de esta muestra sugieren así, que cumplir los 5 años es un momento importante para la supervivencia de esta población.

Treviño						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I				4	4
	Infantil II				1	1
	Juvenil				1	1
	Subadulto					0
SUBTOTAL					6	6
Adultos	Joven	5	8			13
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto					0
SUBTOTAL		5	8	0	0	13
Indeterminado						0
TOTAL		5	8	0	6	19

Tabla 38: Distribución por sexos y edad de la población analizada en la necrópolis del Castillo de Treviño.

Por otra parte, si se tiene en cuenta el material antropológico recuperado del relleno de las tumbas y en posición secundaria, el NMI identificados en esta necrópolis aumenta de forma considerable, pasando a tener restos de hasta 73 individuos diferentes (tabla 39). De esta forma, aunque la estructura poblacional se sigue manteniendo con dos grandes picos en las cohortes infantil I y adultos jóvenes, se puede apreciar cómo ahora los perinatales sí están representados, así como los adultos maduros con un ejemplar. Se observa que el 58% del total del material analizado está compuesto por individuos subadultos y si estos se desglosan en los diferentes grupos poblacionales (gráfico 5), se puede ver cómo los infantil I forman el 49% del grupo. Esta realidad refleja por un lado, que la presencia de éstos en la población que habitaba en el Castillo de Treviño, era mucho mayor de lo que indican los datos obtenidos del análisis de los restos primarios y secundarios de la necrópolis y por otro lado, indica que para los habitantes de la aldea, no sería fácil sobrepasar la primera infancia. Son tres los momentos críticos en la vida de los habitantes de Treviño: el primero de ellos el nacimiento, si consiguen sobrevivir al parto y los primeros dos meses de vida, después tienen que superar la barrera de los 7 años, y en el caso de conseguirlo, podrán vivir relativamente tranquilos hasta llegar a la edad adulta.

En realidad, esta tendencia no es exclusiva de esta necrópolis, sino que es característica de todas las poblaciones medievales analizadas en este trabajo.

Otro aspecto que hay que señalar, es la diferencia existente en la cantidad de individuos adultos de un sexo y de otro. En esta muestra hay 13 masculinos y solamente 6 femeninos,

pero hay que tener presentes otros 11 individuos adultos a los que no se les ha podido determinar el sexo, por el estado de conservación en que se encontraban los restos. Además, ya se ha dicho que la necrópolis no fue totalmente excavada, por lo que no se cree que esa diferencia de sexos sea significativa para la estructura social de la población. Es más, esta escasez de individuos femeninos estará evidenciando el carácter parcial de esta muestra.

Treviño						
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL	
Subadultos	Fetal				0	
	Perinatal			12	12	
	Infantil I			21	21	
	Infantil II			4	4	
	Juvenil			4	4	
	Subadulto			2	2	
SUBTOTAL				43	43	
Adultos	Joven	6	12		4	22
	Maduro		1			1
	Senil					0
	Adulto				7	7
SUBTOTAL	6	13	0	11	30	
Indeterminado					0	
TOTAL	6	13	0	54	73	

Tabla 39: Distribución del material antropológico analizado en la necrópolis del Castillo de Treviño.

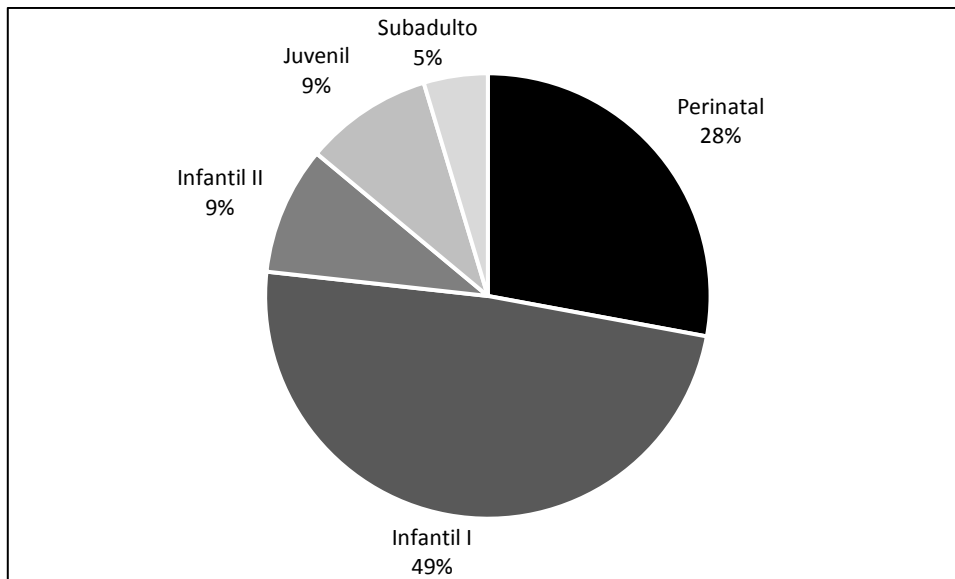


Gráfico 5: Distribución de la población subadulta del material antropológico del Castillo de Treviño.

Antes de finalizar este apartado hay que mencionar la presencia de algunos restos humanos en otros contextos del yacimiento ajenos a los enterramientos (tabla 40). De las unidades estratigráficas con huesos, 3 se encuentran fuera del espacio cementerial y otras 4 están en el cementerio, pero sin que se correspondan con ninguna sepultura. Este material antropológico

ha sido analizado en un momento posterior y no se ha incluido en el estudio que aquí se presenta por haber sido encontrado de forma descontextualizada y por no ser significativo. Los contextos en los que se han hallado estos restos o, como son en la mayoría de los casos, estos fragmentos óseos aislados, han sido el nivel superficial o vegetal en la plataforma superior del cerro; el sector de la zona residencial al oeste del cementerio, los sondeos de la muralla y varias unidades del sector cementerial ajenos a la necrópolis. En cualquier caso, se considera que su presencia debe ser mencionable.

Contexto	Descripción	Restos	
UE 1005	Muralla	Fragmento de hueso navicular derecho de adulto	
UE 3601	Nivel superficial. Zona N plataforma superior	Clavícula dcha. Adulto. Grácil, probablemente femenino	
UE 4017	Nivel de amortización. Preparación de suelo	Tercio proximal de cúbito izdo. (sin olécranon) Adulto. Robusto, probablemente masculino	
UE 4020	Depósito nivelación. Al E del sector cementerial	Tercio distal de radio izdo. Adulto. Grácil, tal vez femenino	
		Mitad dcha. mandíbula adulta	
UE 4015	Suelo estructura circular sector cementerial	Tercio proximal de cúbito dcho. Adulto masculino. Sin olécranon.	
UE 4000	Cementerio	Infantil I	Mitad acromial clavícula izda.
			1ª costilla dcha.
			1 costilla izda.
			1 falange proximal de 1er dedo del pie
			1 diáfisis tibia izda.
		Adulto	1 fragmento de occipital
			1 temporal dcho.
			18 fragmentos de bóveda craneal
			1 fragmento de apófisis coronoide izda. de mandíbula
			1 cóndilo mandibular izda.
			Gónion izda.
			38 con desgaste en cúspides y restos de sarro en lados lingual y vestibular
			1 fragmento costal (zona esternal. dcha.)
			1 cuerpo D1
			1 fragmento de tercio distal de diafisis de húmero izdo.
			1 fragmento de tercio distal de diafisis de húmero dcho.
			1 fragmento de epífisis distal de húmero dcho.
			2 fragmentos de diafisis humeral
			2 fragmentos de diáfisis de cúbitos
			1 fragmento de diáfisis de radio izdo.
3 fragmentos de 3 metacarpos			

			2 fragmentos de coxal
			11 fragmentos diafisales de fémur
			2 fragmentos de epífisis distal de fémur
			2 cabezas femorales dcha. (1 grácil y 1 robusta)
			1 rótula dcha.
			1 mitad medial de rótula izda.
			8 fragmentos diafisales de tibia
			1 fragmento de epífisis proximal de tibia
			1 astrágalo dcho. Robusto
			1 astrágalo izdo. Grácil
			2 cuartos metatarsos izdo. (1 robusto y 1 grácil)
			1 falange proximal de pie
			25 fragmentos diafisales sin identificar
			17 fragmentos sin identificar
UE 5300	Terrazas, espacio habitacional	Primer incisivo inferior dcho. (41). Poco desgaste oclusal. Adulto joven.	

Tabla 40: Material antropológico localizado en contextos ajenos a la necrópolis.

3.4.7. PALEOPATOLOGÍA

En el siguiente apartado se utiliza el mismo esquema que en anteriores yacimientos. En primer lugar se describen las diferentes patologías observadas en el material antropológico primario de los enterramientos, después se mencionan las enfermedades que afectan a los individuos subadultos y finalmente, se exponen las observadas en el material recogido en los rellenos. Como hasta ahora, las patologías han sido clasificadas por nosologías.

- I. Enfermedades degenerativas
- II. Traumatismos
- III. Tumores
- IV. Malformaciones congénitas
- V. Enfermedades infecciosas
- VI. Enfermedades metabólicas
- VII. Paleoestomatología
- VIII. Otros

3.4.7.1. Paleopatología general

I. Enfermedades degenerativas

Las enfermedades degenerativas analizadas en esta colección se reducen a tres tipos que han sido observados en 8 individuos diferentes (tabla 41). Se han apreciado signos de artrosis en los huesos de varios individuos, varios casos de hernias discales o nódulos Schmörl y dos casos de anquilosamiento.

La artrosis es una de las enfermedades que suele estar presente en casi todas las poblaciones, afectando a los individuos adultos de forma bastante generalizada. En este caso, afecta a 6 de los 13 individuos adultos. Esta escasez se relaciona con el mal estado de conservación en que se encontraban los restos de la mayoría de los esqueletos, pues en muchos de ellos la columna vertebral, por ejemplo, no ha podido ser observada.

Se han observado signos de artrosis en 6 individuos adultos jóvenes, 3 de ellos femeninos y otros 3 masculinos. La zona esquelética más afectada es la columna vertebral, siendo sobre todo los sectores cervical y lumbar los que mejor representados están. Se han podido ver osteofitos en las columnas vertebrales de todos los individuos con artrosis. Además de la columna, el individuo femenino de la T1 tiene estos signos tanto en los carpos de la mano izquierda como en el sacro.

En cuanto a las hernias, hay 2 individuos con signos característicos de estas afecciones en sus huesos. Las hernias discales suelen dejar sus signos en los huesos en forma de cavitaciones y canales observables en los cuerpos de las vértebras. A 2 de los individuos de esta colección se les han podido analizar estas marcas, estando afectadas en ambos casos, las dorsales inferiores y las primeras lumbares. Los 2 son adultos jóvenes de sexo masculino y mientras que el E2 de la T5 tiene afectadas las dorsales 10, 11 y 12 y la tercera lumbar, el E1 de la T14 tiene las dorsales 8, 9, 10, 11, 12 y la primera lumbar.

Para terminar con las enfermedades degenerativas, se mencionan una serie de casos que presentan varios huesos unidos o anquilosados. En primer lugar, el adulto joven de sexo masculino T5-E2, tiene las vértebras dorsales 11 y 12 unidas por el estado avanzado de la artrosis, ya que debido a los osteofitos, los 2 huesos se han terminado anquilosando (imagen 66). Y en segundo lugar, el juvenil de la T15 tiene las falanges medial y distal de los 2 quintos dedos de los pies anquilosados (imagen 67), lo que quiere decir que esa articulación perdió el movimiento completamente. No obstante, este ejemplar no está relacionado directamente con una enfermedad osteoarticular severa, ya que se trata de un individuo joven de alrededor de 20 años y con huesos sanos.



Imagen 66: Vértebras anquilosadas de T5-E2.



Imagen 67: Falanges distal y medial de pies anquilosadas de T15.

Tumba	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
T1-E1	Femenino	A. Joven	Artrosis	Cervicales y lumbares
				Carpos izda.
				Sacro
T4-E1	Femenino	A. Joven	Artrosis	5L
T5-E2	Masculino	A. Joven	Artrosis	Cervicales y lumbares
			Anquilosis	D11 y D12
			Hernia	D10, D11, D12 y L3
T8-E1	Femenino	A. Joven	Artrosis	Cervicales y lumbares
T10-E1	Masculino	A. Joven	Artrosis	L4 y L5
T11-E1	Masculino	A. Joven	Artrosis	Lumbares
T14-E1	Masculino	A. Joven	Hernia	D8, D9, D10, D11, D12 y L1
T15-E1	Indeterminado	Juvenil	Anquilosis	Falanges medial y distal de dos 5º dedos de pies

Tabla 41: Enfermedades degenerativas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.

II. Traumatismos

Los traumatismos son otro tipo de patología habitual en todo tipo de poblaciones. Es común que en las colecciones osteológicas de cualquier lugar y momento histórico haya presente algún individuo con algún hueso roto. En este caso se han podido analizar 6 casos de traumatismos, pertenecientes a 4 individuos, implicando 3 de ellos fracturas completas de hueso (tabla 42).

Los individuos masculinos suelen ser los que más traumatismos o fracturas presentan. En esta colección, se cuenta con un femenino y 2 masculinos, los 3 adultos jóvenes. El individuo femenino (T1-E1), presenta un callo de fractura bien consolidada en la zona media de la clavícula derecha (imagen 68). En lo que respecta a los masculinos, el E1 de la T11, presenta en un fragmento costal una fractura bien consolidada, mientras que el T12-E1, presenta otra lesión de similares características en el tercio distal del quinto metacarpiano izquierdo, en ese caso, con una ligera desviación de la cabeza hacia la zona palmar.



Imagen 68: Callo de fractura en clavícula dcha. de T1-E1.

El cuarto caso de traumatismo documentado no involucra fractura, si no que se trata de una miositis osificante, ubicada en el tercio proximal de la diáfisis del fémur izquierdo del adulto joven de sexo femenino (T1-E1) anterior. Esta excrecencia nace en la línea áspera del hueso. Las miositis osificantes suelen ser habituales y son bien conocidas en la literatura osteológica. Algunos traumatismos, generalmente microtraumatismos repetitivos localizados, pueden provocar hemorragias subperiósticas que con el tiempo se osifican creando estas excrecencias (MACÍAS LOPEZ 1997: 145; CAMPILLO 2001: 319; LÓPEZ MARTÍNEZ 2002: 145; HERRASTI *et alii*, 2009: 301).

Así mismo, el cuarto individuo tampoco tiene ninguna fractura, sino que presenta signos de osteocondritis disecante en 2 huesos (imagen 69). Esta lesión toma el aspecto de pequeño cráter provocado por el desprendimiento de un fragmento. Estas depresiones o defectos óseos se observan en el cóndilo lateral del fémur derecho y en el cóndilo o meseta tibial izquierda del individuo masculino de la tumba 18 (T18-E1).



Imagen 69: signos de osteocondritis disecante en T18-E1.

Tumba	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
T1-E1	Femenino	A. Joven	Miositis osificante	Fémur izdo.
			Fractura	Clavícula dcha.
T11-E1	Masculino	A. Joven	Fractura	Costilla
T12-E1	Masculino	A. Joven	Fractura	5MC izdo.
T18-E1	Masculino	A. Joven	Osteocondritis disecante	Fémur dcho.
				Tibia izda.

Tabla 42: Traumatismos identificados en la necrópolis del Castillo de Treviño.

III. Tumores

Solamente se ha registrado un caso de neoplasia en esta colección (tabla 43). En el ilion izquierdo de uno de los individuos, se ha documentado una cavidad quística, ubicada en la cara anterior sobre el acetábulo, que ha sido relacionada con alguna neoplasia de carácter benigno.

Tumba	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
T10-E1	Masculino	A. Joven	Quiste	Coxal izdo.

Tabla 43: Neoplasias identificadas en la población analizada del Castillo de Treviño.

IV. Malformaciones congénitas

Se ha analizado un caso de malformación congénita (tabla 44) en el segmento cervical y en el sacro del individuo masculino adulto joven enterrado en el sarcófago (T18-E1). Se ha registrado la dehiscencia del arco vertebral tanto en el arco posterior del atlas (imagen 70) como en la primera vértebra del sacro.



Imagen 70: Espina bífida en atlas de T18-E1.

Tumba	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
T18-E1	Masculino	A. Joven	Espina bífida	Atlas y S1

Tabla 44: Enfermedades congénitas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.

V. Enfermedades infecciosas

En los restos óseos de 2 individuos analizados se han observado algunos signos indicadores de haber sufrido en vida una enfermedad infecciosa (tabla 45). En el quinto metatarsiano derecho de un adulto joven de sexo femenino (T1-E1), se ha identificado una pequeña malformación en la extremidad proximal con pérdida ósea en el proceso estiloides (imagen 71). Por otra parte, en la cuarta vértebra lumbar del individuo adulto joven masculino de la T18, se han podido observar signos relacionados con la brucelosis. La cara anterosuperior del cuerpo vertebral, presenta un aspecto de haber sufrido un desprendimiento del hueso, lo que suele relacionarse con este tipo de enfermedad infecciosa. La brucelosis es una infección bacteriana que suele transmitirse a los humanos a través de la ingesta de productos lácteos o cárnicos procedentes

de algunos mamíferos como las cabras, las ovejas, los cerdos o el ganado vacuno (ORTNER 2008: 209).



Imagen 71: Quinto metatarsiano con pérdida ósea en proceso estiloides y detalle. T1-E1.

Tumba	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
T1-E1	Femenino	A. Joven	Malformación	5º metatarso dcho.
T18-E1	Masculino	A. Joven	Brucelosis	L4

Tabla 45: Enfermedades infecciosas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.

VI. Enfermedades metabólicas

Solamente se ha identificado una patología de este tipo, concretamente la *cribra orbitalia*, aunque eso sí, se ha observado en los techos orbitales de 9 individuos (tabla 46). Hay 3 individuos subadultos presentando la porosidad característica de la *cribra* en sus techos orbitales (un infantil I (T9-E1), un infantil II (T5-E1) y un juvenil (T6-E2)) y 6 adultos jóvenes de los que 2 son femeninos (T4-E1 y T8-E1) y 4 masculinos (T2-E1, T5-E2, T14-E1 y T18-E1). En todos los casos la porosidad ha sido observada de forma bilateral, es decir, está presente en los 2 techos orbitales, la única excepción es el femenino de la T8-E1 donde solo ha podido

registrarse en la órbita derecha, aunque hay que decir que la izquierda no ha podido ser observada por no haberse conservado.

Tumba	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
T2-E1	Masculino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
T4-E1	Femenino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
T5-E1	Indeterminado	Infantil II	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
T5-E2	Masculino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
T6-E2	Indeterminado	Juvenil	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
T8-E1	Femenino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Órbita dcha.
T9-E1	Indeterminado	Infantil I	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
T14-E1	Masculino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
T18-E1	Masculino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral

Tabla 46: Enfermedades metabólicas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.

VII. Paleostomatología

Entre el material antropológico conservado se han podido analizar 13 maxilares superiores, siendo 10 adultos y 3 subadultos; y 20 mandíbulas o maxilares inferiores, donde 13 corresponden a individuos adultos y 7 a subadultos. En esta colección, 17 individuos tienen algún signo patológico en sus dientes relacionado con la hipoplasia, las caries, los abscesos, la enfermedad periodontal, la pérdida de dientes *ante mortem*, el desgaste dental o el cálculo dental (tabla 47). Entre estos ejemplares se documentan 2 infantiles.

En los dientes de 4 individuos han podido observarse las características bandas de hipoplasia que surgen en los dientes por haber sufrido algún episodio de malnutrición en algún momento dentro del periodo de formación de los dientes permanentes. De estos, 1 es un adulto joven femenino (T8-E1) y 3 serán masculinos (T2-E1, T12-E1 y T14-E1).

En lo que respecta a las caries, han podido ser observadas en los dientes de 10 individuos adultos (3 femeninos (T1-E1, T4-E1 y T16-E1) y 7 masculinos (T2-E1, T5-E2, T11-E1, T12-E1, T14-E1, T18-E1 y T19-E1) y un infantil I (T6-E1). Se han documentado tanto caries graves como incipientes. En el caso del infantil, estaban afectados 2 molares deciduos.

3 de los individuos masculinos con caries presentan una pérdida de sustancia ósea en el maxilar, identificado como un absceso causado por la gravedad de la caries del diente, ya que la infección terminó por perforar el hueso. Uno de los abscesos está ubicado en el 35 (T5-E2), otro en el 23 (T18-E1) y hay un individuo (T19-E1) que presenta más de una perforación en sus maxilares, pues se ha registrado esta patología en el 12, 24, 26, 27 y el 36 presenta un absceso interno (imagen 72).



Imagen 72: Absceso interno en 46 y desgaste dental de T19-E1.

En cuanto a la periodontitis o enfermedad periodontal consistente en el retroceso del hueso alveolar, se ha constatado en los maxilares de 3 individuos adultos jóvenes, 1 femenino (T8-E1) y 2 masculinos (T5-E2 y T11-E1) (imagen 73).



Imagen 73: Retroceso alveolar en molares inferiores izquierdos de T11-E1.

La reabsorción alveolar provocada por la pérdida de un diente en vida se ha observado en 7 maxilares diferentes, todos ellos pertenecientes a individuos adultos, siendo 1 femenino (T4-E1) y 6 masculinos (T2-E1, T5-E2, T11-E1, T12-E1, T18-E1 y T18-E1).

El desgaste dental se ha observado en los maxilares de 11 individuos, encontrándose incluido en este grupo uno de los infantil I (T9-E1) analizados. Este infantil de alrededor de 5 años tiene los incisivos muy desgastados. Junto a él hay 4 femeninos (T1-E1, T4-E1, T8-E1 y T16-E1) y 6 masculinos (T5-E2, T10-E1, T11-E1, T12-E1, T18-E1 y T19-E1). De estos, mientras que 3 individuos tienen poco desgaste observable de forma que el esmalte está poco afectado, el resto han sufrido mucho habiendo desaparecido el esmalte por completo y llegando a afectar incluso a la cavidad pulpar en más de una ocasión.

Finalmente, hay 7 maxilares con presencia de cálculo dental en sus dientes, siendo 2 individuos femeninos y 5 masculinos. Sin embargo, debido a que el desprendimiento del sarro del diente en los diferentes momentos de manipulación de los restos se puede dar con mucha facilidad y debido también, a la mala salud dental que presentan los maxilares observados, es muy posible que en origen hubiera más maxilares con cálculo dental de los que finalmente se han podido analizar.

Patología	NMI	Adulto Joven		Infantil I
		Femenino	Masculino	Indeterminado
Hipoplasia	4	1	3	-
Caries	11	3	7	1
Abscesos	3	-	3	-
Periodontitis	3	1	2	-
Pérdida AM	7	1	6	-
Desgaste	11	4	6	1
Sarro	7	2	5	-

Tabla 47: Enfermedades odontológicas observadas en la necrópolis del Castillo de Treviño.

VII. Otros

En este apartado se van a incluir las diferentes entesopatías observadas en los restos antropológicos analizados (tabla 48). Este tipo de signos se han identificado en los huesos de 5 individuos. De ellos 4, presentan de forma bilateral las fosas romboides provocadas por la inserción costoclavicular, 2 de los cuales son individuos femeninos adultos jóvenes (T15-E1 y T16-E1) y los otros 2 masculinos adultos jóvenes (T14-E1 y T18-E1). El individuo adulto joven masculino de la tumba T2-E1, presenta un espolón en los calcáneos como consecuencia de la inserción del ligamento del talón de Aquiles. Otro adulto joven masculino (T14-E1), presenta unos surcos en las diáfisis de los 2 húmeros, ubicados en la cara anterior del tercio distal de los huesos. Estas marcas, son provocadas como consecuencia de la inserción del músculo deltoides.

Tumba	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
T2-E1	Masculino	A. Joven	Tendón de Aquiles	2 calcáneos
T14-E1	Masculino	A. Joven	Deltoides	2 húmeros
			Ligamento costo-clavicular	Bilateral
T15-E1	Femenino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Bilateral
T16-E1	Femenino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Bilateral
T18-E1	Masculino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Bilateral

Tabla 48: Entesopatías observadas en la población de la necrópolis del Castillo de Treviño.

3.4.7.2. Paleopatología en subadultos

En este apartado se van a comentar las diferentes enfermedades que se han observado en los restos de los individuos subadultos de la necrópolis (tabla 49). De los 6 subadultos identificados en la muestra analizada, 5 presentan algún tipo de patología, la mayoría de ellos relacionada con la enfermedad metabólica conocida como *cribra orbitalia*, presente en el esqueleto en forma de porosidad ubicada en uno o los 2 techos orbitales. De los subadultos 3 presentan esta porosidad, 1 infantil I (T9-E1), un infantil II (T5-E1) y 1 juvenil (T6-E2).

Por otra parte, además de la *cribra orbitalia* también son muy comunes en los subadultos las enfermedades relacionadas con la salud bucodental. En este caso, un infantil I (T6-E1) presenta 2 caries en sus molares deciduos y otro infantil I (T9-E1) tiene algo de desgaste observable en el esmalte de los incisivos deciduos.

Para terminar, un juvenil presenta anquilosis en las falanges medial y distal de los 2 quintos dedos de los pies.

Tumba	Edad	Patología
T5-E1	Infantil II	<i>Cribrá Orbitalia</i>
T6-E1	Infantil I	Caries
T6-E2	Juvenil	<i>Cribrá Orbitalia</i>
T9-E1	Infantil I	<i>Cribrá Orbitalia</i> , desgaste
T15-E1	Juvenil	Anquilosis

Tabla 49: Paleopatología observada en los restos subadultos de la necrópolis del Castillo de Treviño.

3.4.7.3. Paleopatología en los restos secundarios de carácter residual

Entre el material antropológico recogido en los rellenos de las tumbas se han podido identificar varios huesos con algunos signos patológicos (tabla 50). La mayoría de estos signos tienen que ver con enfermedades que afectan a la dentición como el desgaste dental, la reabsorción alveolar por pérdida del diente *ante mortem*, el sarro o la hipoplasia, pero también se han registrado huesos con enfermedades degenerativas, infecciosas y alguna fractura por traumatismo.

Entre las enfermedades degenerativas, se han documentado huesos con signos de artrosis pertenecientes a un adulto de sexo indeterminado y a un maduro masculino identificados entre el material en posición secundaria localizada sobre la tumba 3, y en las dorsales de un adulto joven femenino identificado en el relleno de la tumba 18. En ésta, una vértebra dorsal conservada perteneciente al mismo individuo, presenta las cavidades características de las hernias o nódulos Schmörl.

Ese mismo individuo femenino de la tumba 18 presenta en la cara anterosuperior del cuerpo de la quinta vértebra lumbar un ligero desprendimiento óseo identificado con la enfermedad infecciosa de la brucelosis, también observada en una vértebra correspondiente al individuo primario de esa misma tumba.

En cuanto a los traumatismos, el individuo adulto de sexo indeterminado identificado entre el material en posición secundaria sobre la T3 presenta un fragmento costal con un callo de fractura bien consolidada.

Contexto	Edad	Sexo	Patología
T2	A. Joven	Indeterminado	Mucho desgaste
Sobre T3	Adulto	Indeterminado	Desgaste dental; artrosis en radio dcho.; fractura bien consolidada en fragmento costal; acetábulo con artrosis; varias vértebras con artrosis.
	A. Maduro	Masculino	Artrosis en estado avanzado; pérdida AM de varios dientes.
T4	A. Joven	Masculino	Desgaste y sarro
T6	Infantil II	Indeterminado	Desgaste en molares deciduos
T9	Adulto	Indeterminado	1 molar con desgaste y sarro
T12	A. Joven	Indeterminado	Sarro, hipoplasia
T15	Adulto	Indeterminado	Sarro
T18	A. Joven	Femenino	Nódulo Schmörl en una dorsal, artrosis en dorsales y brucelosis en L5.

Tabla 50: Patologías observadas en los restos antropológicos del material secundario de carácter residual.

3.4.7.4. Variantes anatómicas

En los restos antropológicos analizados se han observado varias variantes anatómicas o epigenéticas (tabla 51). Estas variantes son anomalías de los huesos que no presentan sintomatología patológica y que a veces son utilizados para analizar la distancia biológica, puesto que algunas variantes pueden tener un origen genético (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 85; SAUNDERS, RAINEY 2008: 538; WHITE *et alii*, 2012: 480).

La primera variante ha sido observada en las apófisis mastoides de los huesos temporales que forman el cráneo. En éstas se ha identificado una sutura auxiliar que suele aparecer en las apófisis y que es conocida como sutura escamo-mastoidea (imagen 74). En todos los casos esta anomalía se ha registrado de forma bilateral y se observa en los restos de 2 individuos adultos jóvenes masculinos (T10-E1 y T19-E1) y un femenino (T4-E1).



Imagen 74: Sutura en apófisis mastoides de los dos temporales en T19-E1.

En la cintura escapular se ha identificado una tercera variante anatómica, esta vez ubicada en la escápula. El acromion está formado con 2 huesos, estando el extremo separado y siendo esa pieza separada conocida como *os acromiale*. Esta variante se ha observado en la escápula derecha de un individuo adulto joven masculino (T11-E1).

En la espina dorsal se ha registrado una variante bien conocida: la sacralización de la quinta vértebra lumbar (5L). El segmento lumbar del individuo masculino de la T14-E1 estará formado por 4 vértebras en vez de por 5 y el sacro tendrá 6 en vez de 5, puesto que la 5L es parte del sacro.

En la epífisis distal de un húmero se ha observado un orificio conocido como la perforación olecraneana. Este orificio aparece más comúnmente en los huesos de individuos gráciles como los femeninos, pero no es raro que esté presente en esqueletos de sexo masculino, como en este caso, donde se localiza en los 2 húmeros de un adulto joven masculino (T12-E2).

Se ha documentado un caso de *patella bipartita* en la rótula derecha de un individuo masculino (T14-E1). Esta variante implica que la rótula estuviera formada por 2 huesos habiéndose perdido uno de ellos (LÓPEZ MARTÍNEZ 2002: 177). Se ha conservado el hueso más grande, que presenta una escotadura en el borde superolateral donde probablemente se ubicaría el fragmento perdido (imagen 75).

En las tibias de 3 individuos se han observado las facetas de acucillamiento características de las personas que pasan mucho tiempo en esta postura. En 2 individuos (un femenino y un masculino adultos jóvenes) es de carácter bilateral (T15-E1 y T18-E1), mientras que en el tercero (adulto joven masculino) solamente está presente en la tibia derecha (T19-E1).

En este yacimiento se ha decidido incluir la agenesia dental con las demás variantes no métricas, por haber sido observada en un único individuo. Éste, será un adulto joven masculino (T18-E1) al que le faltan los 2 terceros molares superiores.



Imagen 75: Rótula bipartita de T14-E1.

Variante	NMI	Lateralidad				Sexo/Edad	
		Dcha.	Izda.	Bilateral	N/A	Fem. A.J.	Masc. A.J.
Sutura apófisis mastoides	3	-	-	3	-	1	2
<i>Os acromiale</i>	1	1	-	-	-	-	1
Sacralización	1	-	-	-	1	-	1
Perforación olecraneana	1	-	-	1	-	-	1
<i>Patella bipartita</i>	1	1	-	-	-	-	1
Faceta acuilamiento	3	1	-	2	-	1	2
Agnesia dental	1	-	-	-	1	-	1

Tabla 51: Variantes anatómicas observadas en los restos de la necrópolis del Castillo de Treviño.

Para terminar, hay que mencionar las variantes anatómicas identificadas en el material secundario de carácter residual de la necrópolis (tabla 52). En la tumba 1 se ha recuperado un *os acromiale*, es decir, el hueso de la extremidad del acromion de una escápula. Y en la tumba 16 se ha identificado la perforación olecraneana en un húmero izquierdo.

Contexto	Edad	Sexo	Variante anatómica
T1	Adulto	Indeterminado	<i>Os acromiale</i>
T16	Adulto	Indeterminado	Perforación olecraneana en húmero izdo.

Tabla 52: Variantes anatómicas identificadas en el material secundario de carácter residual.

3.4.8. CONCLUSIONES

A pesar de no haber consenso en cuanto a la fecha de fundación de la villa de Treviño, lo que sí se sabe es que no es una fundación *ex novo*, sino que existirá una realidad anterior formada por varios núcleos habitacionales desde el siglo X. Para el siglo XI habrá en la cima del cerro un castillo al que pertenecerán varios grandes silos de renta, mientras que en la ladera y a los pies del cerro sería donde vivirían los campesinos, pues es en estos lugares donde se han localizado estructuras habitacionales. Así mismo, en este momento será en la zona baja donde se dará entierro a los vecinos fallecidos y aunque no se ha encontrado ningún resto, es muy probable que cerca de la necrópolis hubiera una estructura religiosa para este periodo.

En el siguiente siglo se reconstruye el castillo, esta vez en piedra, y se construye la iglesia de Santa María junto a un primer nivel de enterramientos en la ladera. Mientras tanto, a los pies del cerro no se abandona la costumbre de enterrar a los fallecidos en la zona, por lo que hay dos lugares de enterramiento en un mismo asentamiento.

Para el siglo XIII la población asentada en la ladera se traslada abajo, donde se construye la iglesia de San Pedro con un nuevo nivel de enterramientos. En este momento, por tanto, hay en Treviño dos iglesias con sus respectivas necrópolis, una relacionada con la iglesia de San Pedro a los pies del cerro y otra con la iglesia de Santa María en la ladera.

En el siglo XV la iglesia de Santa María sufre una profunda reconstrucción y se forma el segundo nivel de enterramientos en esta necrópolis, reaprovechando para la construcción de algunas sepulturas de este nuevo nivel, materiales de la antigua estructura religiosa.

En los dos espacios cementeriales se ha documentado una gran densidad de enterramientos. Se han identificado hasta tres niveles diferentes de enterramientos en cada uno, no descartándose la existencia de más niveles de cronologías anteriores para el caso de Santa María. No obstante, hay algunas diferencias entre los dos espacios, siendo la principal el área destinada para las propias inhumaciones. En Santa María ya se ha comentado que el espacio es de pequeñas dimensiones, ya que no parece que el espacio se extienda mucho más allá de lo documentado. En San Pedro por el contrario, se han podido documentar más enterramientos en los controles realizados a las zanjas para la instalación de tuberías, extendiéndose así la necrópolis por las esquinas noreste y noroeste del sondeo. La extensión destinada, por lo tanto, condiciona la instalación y construcción de las sepulturas, pues mientras que en Santa María se identifican varios casos de superposiciones, no ocurre lo mismo en San Pedro, donde aunque las tumbas están muy juntas unas de las otras, cada una tiene su propia estructura sin reaprovechar otras anteriores.

Otra diferencia significativa entre los dos espacios será la tipología de las sepulturas, ya que así como para la necrópolis de Santa María se documenta una homogeneidad en este sentido, siendo casi todas las sepulturas de lajas irregulares, para la del fondo de valle se documenta mayor variabilidad. Las sepulturas del primer nivel con cronología en la primera mitad del siglo XI-XII son fosas antropomorfas excavadas en el terreno, mientras que las del segundo nivel con dataciones en la segunda mitad del XI-XII son todas tumbas de lajas regulares y las del tercero, posterior al siglo XIII, serán fosas simples y de lajas regulares.

Lo que sí tienen en común todos los enterramientos documentados es la orientación (este-oeste) y la posición de los individuos, estando todos de decúbito supino y sin ajuar. A este respecto, en la necrópolis de Santa María se han registrado dos sepulturas que podrían contener individuos enterrados con monedas. Por un lado, en la T10 se ha recuperado una moneda pero no ha podido ser asociada al esqueleto enterrado. Y por otro lado, el cráneo de la T2 tiene la mandíbula y algunos dientes teñidos de verde, lo que indicaría la presencia de algún objeto en la boca, posiblemente una moneda, aunque no se ha encontrado ningún material de este tipo en el relleno.

Otra característica común para los dos espacios es la organización del espacio funerario. Si bien es cierto que un caso destina un amplio espacio y el otro uno más reducido, ambos organizan las tumbas formando calles más o menos compactas. Así mismo, en los dos espacios las calles estarán orientadas norte-sur.

Teniendo en cuenta todo esto, la pregunta que inevitablemente viene a la cabeza es ¿por qué hay más de un lugar de enterramiento coetáneos en Treviño? Hay que recordar la posibilidad de que la aldea obtuviera la carta fundacional en el siglo XII y que no son pocos los ejemplos de aldeas que una vez convertidas en villas atraen a gente de otras aldeas, provocando así la despoblación de estas últimas. Ejemplo de este proceso son la villa de Salvatierra por la que se despueblan aldeas como Zornoztegi o Aistra, o la villa de Gasteiz. Además, la presencia tanto del castillo, como de la monarquía navarra primero y castellana después, reflejan la presencia de poderes locales y por consiguiente, la importancia del lugar a lo largo del medievo.

En cuanto a la paleodemografía se ha identificado un NMI de 19 en posición primaria, mientras que añadiendo el material secundario de carácter residual ascendería a 73 en la necrópolis de Santa María. Teniendo en cuenta solamente el material primario, llama la atención la ausencia total de individuos perinatales cuando su presencia en poblaciones históricas es muy habitual. No obstante, si se tienen en cuenta los restos secundarios de carácter residual, se podrá comprobar cómo todos los grupos de edad, a excepción de los adultos seniles, están representados en la población analizada. Según los datos obtenidos del análisis osteológico, los vecinos de Treviño enterrados junto a la iglesia de Santa María tendrán dos momentos en la vida que serán difíciles de superar una vez de sobrevivir al parto. Un primer momento se dará en la primera infancia. Será la primera barrera que deberán superar y si lo hacen, el siguiente momento importante será la edad adulta, los 40 años, ya que es en estos dos momentos donde se observan los picos más altos de mortalidad. Es decir, la muestra de la población con la que se cuenta para hacer el análisis está compuesta en su mayor parte por individuos infantiles de entre 0 y 5 años y de adultos jóvenes de entre 21 y 40 años.

Del estudio patológico de los restos se calcula que 17 individuos de los 19 presentan algún signo en sus restos esqueléticos, aunque 3 de ellos se limitarán a patología dental. De todos ellos, 13 son adultos jóvenes, es decir, todos los adultos de esta colección tienen algún tipo de patología. Por otro lado, hay 3 subadultos en cuyos restos también se han identificado.

6 de los 13 individuos adultos presentan signos de artropatía, teniendo todos ellos la columna vertebral afectada, sobre todo el segmento lumbar. Uno de ellos tendrá también afectada la muñeca izquierda. Hay 2 individuos que presentan nódulos Schmörl en las dorsales bajas y otros dos tienen varios huesos anquilosados. Uno de ellos es un adulto masculino con la D11 y

la D12 unidas, pero el otro es un juvenil que presenta las falanges medial y proximal de los dos quintos dedos de los pies unidos.

En cuanto a los traumatismos, 3 esqueletos cuentan con algún hueso roto como son una clavícula, una costilla y un quinto metacarpiano izquierdo. Uno de estos tiene también un fémur que presenta una miositis osificante en el tercio superior que nace desde la línea áspera.

En lo que respecta a las malformaciones congénitas, solamente un individuo presenta en sus huesos este tipo de patología. El adulto joven masculino enterrado en el sarcófago presenta espina bífida tanto en el arco posterior del atlas como en la S1.

En 3 individuos se han registrado huesos con signos infecciosos. Por un lado un quinto metatarsiano derecho presenta una pérdida ósea en el proceso estiloides y por otro lado, una 4L correspondiente al T18-E1 y una 5L de carácter residual de la misma tumba, presentan signos de desprendimiento óseo en la cara anterosuperior del cuerpo vertebral, relacionados ambos con la brucelosis.

La única enfermedad metabólica identificada en los restos analizados ha sido la *cribra orbitalia*, observada en los cráneos de 9 individuos (2 femeninos, 4 masculinos, 1 juvenil, 1 infantil I y 1 infantil II). A excepción de un caso perteneciente a un femenino cuya órbita izquierda no se puede observar, en todos los demás aparece de forma bilateral.

Entre las patologías odontológicas se han documentado varios ejemplares con signos de hipoplasia, abscesos alveolares, periodontitis, reabsorción alveolar por pérdida del diente *ante mortem*, acumulaciones de cálculo dental, caries y desgaste. Estas dos últimas patologías son las más numerosas, presentes en 11 de los 15 individuos con algún tipo de enfermedad bucodental.

Son 5 los individuos que presentan signos de estrés musculoesquelético con alguna entesopatía. Son 3 adultos jóvenes masculinos, siendo los huesos afectados los calcáneos (con cresta ósea por la inserción del talón de Aquiles), los húmeros (con surcos en las diáfisis por la inserción del deltoides) y las clavículas (con las fosas romboides por el ligamento costoclavicular); y los otros 2 esqueletos son femeninos con fosas romboides en las 2 clavículas.

Las patologías que afectan a los individuos infantiles de esta colección son las que afectan a los dientes, la *cribra orbitalia* y varios casos de anquilosis en un individuo juvenil.

Se han identificado varias variantes anatómicas: afectando al cráneo, la sutura auxiliar de la apófisis mastoides y agenesia dental; en la cintura escapular; un individuo masculino presenta la perforación olecraneana en sus 2 húmeros; en la cintura pélvica se ha observado un caso de sacralización de una vértebra lumbar en un esqueleto masculino y un canal auxiliar presente en los 2 iliones de otro masculino; en cuanto a las extremidades inferiores hay un caso de *patella bipartita* y 3 ejemplares con facetas de acuclillamiento en las tibias, siendo 2 de carácter bilateral mientras que el tercero solo la presenta en la tibia derecha.

3.5. INMACULADA CONCEPCIÓN (GORLIZ, BIZKAIA)

3.5.1. MARCO GEOGRÁFICO

El yacimiento que se analiza en este apartado está ubicado en el municipio vizcaíno de Gorniz, en la zona más alta y septentrional del cerro, dominando una amplia perspectiva. En concreto, ocupa la plaza que se sitúa al norte de la iglesia de la Inmaculada Concepción, en el barrio de Elexalde.

Al oeste, está ubicada la plaza del Ayuntamiento y al este, las instalaciones de la policía municipal, reconstruidas varios años antes. Los trabajos de reforma de la plaza del ayuntamiento cortan todos los niveles y han destruido parte del yacimiento (CAJIGAS PANERA, CAMPOS LÓPEZ 2006: 7). Además, gracias a la documentación oral se conoce que durante esos trabajos fueron descubiertos varios enterramientos. Por otro lado, en los 1117,83 m² de área abierta para la intervención arqueológica, se pudo ver cómo la zona de la necrópolis quedaba limitada a la zona oeste, aunque se sabe que se extendería por los espacios ocupados en la actualidad por la plaza, el ayuntamiento y el frontón (CAJIGAS PANERA 2008: 248).

En cuanto a los restos que se pueden ver hoy en día, no queda ningún resto de estructuras de época medieval visible o en pie, ya que la iglesia que se puede ver en la actualidad fue construida en la segunda mitad del siglo XVIII, una vez que se derriba la anterior. Gracias a la documentación escrita y a los restos arqueológicos descubiertos, se puede saber que la iglesia anterior fue destruida por problemas en su estructura, aunque durante los trabajos arqueológicos no se han localizado sus restos. Es posible que se ubicara en el mismo emplazamiento que la actual.

3.5.2. REGISTRO TEXTUAL

La documentación escrita conocida es muy escasa, pero parece que la advocación de la iglesia ha variado en el tiempo. A pesar de que hoy en día está dedicada a la Inmaculada Concepción, previamente estuvo bajo la advocación de Santa María. Sobre una iglesia anterior “dice Iturriza que fue fundada por los labradores censuarios de los Señores de Vizcaya en el siglo X” (CAMPOS LÓPEZ 2011: 3). No obstante, los primeros testimonios documentales serán del siglo XVIII, correspondientes a textos que tienen que ver con las reparaciones y la construcción de la nueva iglesia (TORRECILLA GORBEA 1994).

3.5.3. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

Los primeros sondeos arqueológicos llevados a cabo en este yacimiento bajo la dirección de S. Cajigas Panera, se realizaron en el año 2006 y fueron motivados por una iniciativa del Ayuntamiento, que quería bajar la cota de la zona norte y este de la Iglesia. Se abrieron tres sondeos y uno de ellos dio resultados positivos. Estos trabajos permitieron localizar una necrópolis de varios periodos e identificar, en un espacio de 9 m², los restos de hasta 25 individuos (CAJIGAS PANERA 2007: 396).

Una vez descubierto el potencial de la zona, se planteó una excavación de extensión que abarcaría toda el área afectada por las obras y durante los últimos meses de 2007 se realizaron las excavaciones pertinentes.

3.5.4. SECUENCIA OCUPACIONAL

Durante el trabajo de campo en este yacimiento se descubrió un asentamiento que abarca una cronología que va del siglo VII al XVIII. Se pudieron identificar dos zonas bien diferenciadas, una de ellas destinada a un espacio de hábitat y con una cronología que recorre los siglos VII-X y otra destinada a un espacio cementerial de los siglos X al XVIII²⁰.

En la zona del hábitat medieval se han podido distinguir hasta tres periodos diferentes superpuestos en algunos espacios. El más antiguo, del siglo VII estaría formado por un grupo de edificios de los que 5 son de planta rectangular con una orientación NE-SO (CAMPOS *et alii*, 2009: 460).

Al segundo periodo, de los siglos VIII-IX, se pueden atribuir tres estructuras de planta cuadrangular y una serie de rozas excavadas en la roca que estarán indicando la presencia de estructuras semiexcavadas (CAMPOS *et alii*, 2009: 459). A esta fase pertenecen también los núcleos centrales que cuentan con espacios anexos, interpretados como corrales (CAMPOS *et alii*, 2009: 459). En el interior de dos de las estructuras descubiertas se han podido localizar restos de pavimento.

En la última fase documentada del hábitat (primera mitad del siglo X), se observa una importante reorganización del espacio y las unidades de hábitat, que serán de mayor tamaño y con agujeros de poste de mayor diámetro. Aún así, en la segunda mitad del siglo X este espacio perderá su función de lugar de los vivos para pasar a ser utilizado como cementerio, puesto que se puede comprobar claramente cómo algunas de las sepulturas del periodo más antiguo de la necrópolis cortan los niveles de poblamiento altomedievales.

Lamentablemente no se ha localizado una necrópolis contemporánea a estos niveles de poblamiento altomedieval, ya que únicamente se ha podido detectar un enterramiento infantil asociado a un espacio doméstico con una datación del siglo VIII. Todas las demás tumbas documentadas pertenecen a cronologías posteriores.

En lo que respecta a la necrópolis, se han documentado hasta 196 sepulturas distribuidas en 6 periodos diferenciados. El periodo más antiguo, el periodo 4, se corresponde con una cronología altomedieval de la segunda mitad del siglo X. Pertenecientes a este periodo se han localizado 15 tumbas organizadas en calles, ya que se pueden identificar varias rozas donde se ubicarían las fosas mediante la colocación de lajas en vertical en la cabecera y a los pies.

El siguiente periodo del yacimiento, el periodo 5, recorre el siglo XI y estará formado por 42 tumbas (imagen 76). En este periodo se han descubierto los restos de lo que ha sido interpretado como una iglesia que contaría con una necrópolis al sur. Será la primera iglesia que se construye en Gorniz y al final de esta misma fase será arrasada. Esta fase anula a la

²⁰ La autora de esta tesis doctoral quiere agradecer a T. Campos López toda su ayuda e información aportada sobre la cronología y secuencia del yacimiento.

anterior y se puede ver cómo las sepulturas están colocadas aprovechando una serie de rozas o guías a modo de calles excavadas en la roca que se corresponden a una cronología anterior. La tipología de las tumbas de este periodo serán fosas simples y tumbas de lajas, algunas de ellas con cubiertas y en un caso con una cubierta doble. Hay que decir, que las tumbas de esta fase se extienden hacia el este, más allá que las necrópolis más modernas, que tendrían sus límites bien delimitados mediante algún tipo de cierre.

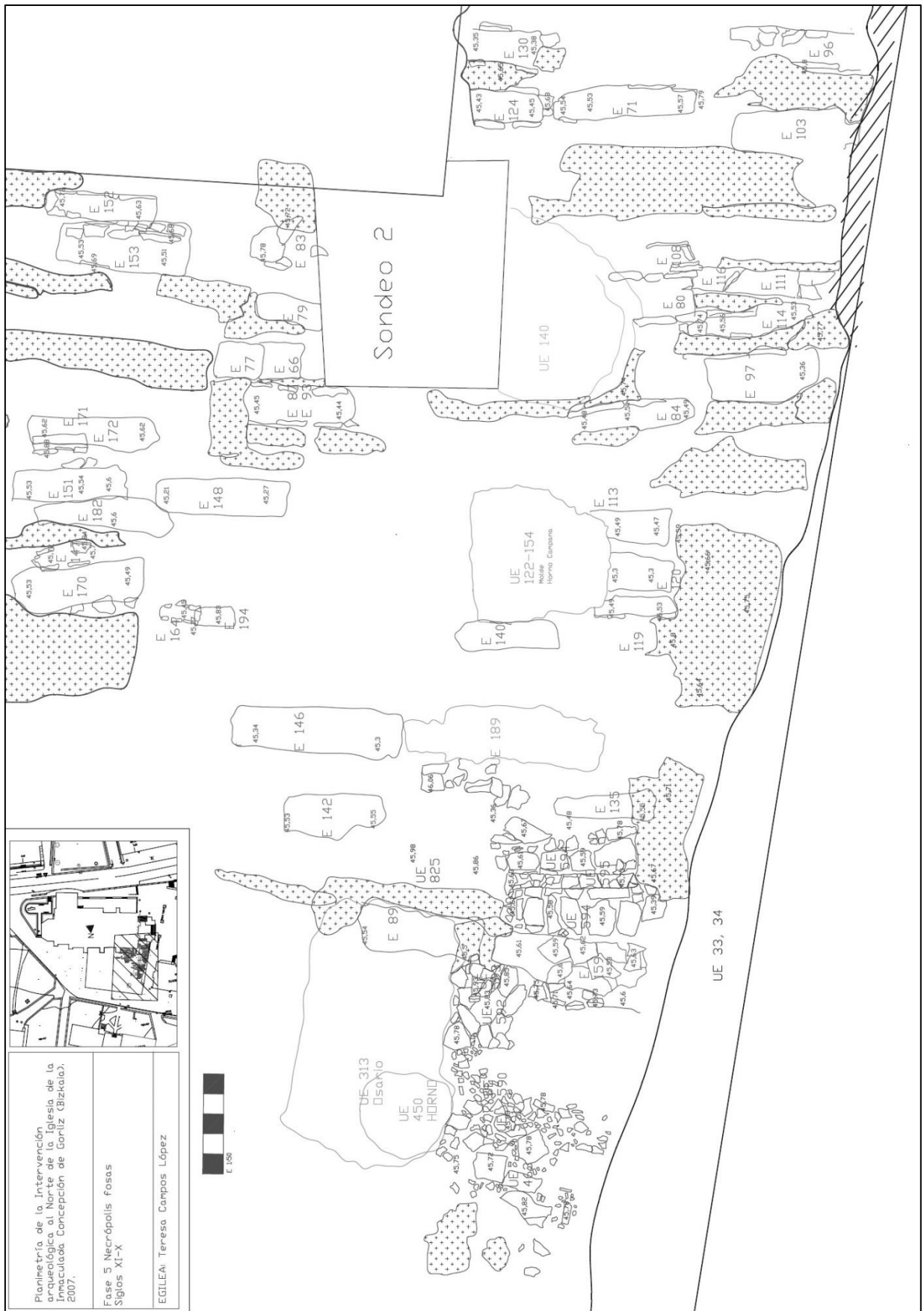


Imagen 76: Plano del periodo 5 de la necrópolis de la Inmaculada Concepción de Gorliz. Plano facilitado por T. Campos López.

El periodo 6 discurre entre los siglos XII y XIII y en él se pueden distinguir dos subfases. De ellas, la más moderna está formada por 27 tumbas y la más antigua por 26, es decir, se documentan 53 tumbas en total, todas ellas fosas simples. Algunas de las sepulturas cortan o reutilizan otras anteriores e incluso se asientan sobre los restos de la primitiva iglesia. Entre otras estructuras identificadas en este periodo, se encuentran un muro con una orientación este-oeste, que fue expoliado en el momento de la construcción de la nueva iglesia para así aprovechar las piedras; y la fosa de fundición de una campana con la conservación de una peana de adobe.

En el periodo 7, de los siglos XIV-XV, también se han podido diferenciar dos subfases: una más moderna con 22 enterramientos y otra más antigua con 8. Todas las sepulturas son de tipología fosa simple y junto a ellas se ha identificado un osario en el que se pudo observar una concentración de cráneos en la zona sureste. Así mismo, en este periodo se han podido documentar dos muros orientados norte-sur de los que uno de ellos ha sido interpretado como parte de la subdivisión interna de una estructura, mientras que el otro de mejor factura, fue expoliado para el aprovechamiento de la piedra durante los trabajos de construcción del nuevo templo en el siglo XVIII (CAMPOS *et alii*, 2009: 458). Junto a estas, otro tipo de estructuras han sido identificadas en relación a un horno de campana de eje vertical.

El octavo periodo del yacimiento está formado por 13 tumbas, todas ellas fosas simples con una cronología de los siglos XVI-XVII, mientras que al periodo 9, del siglo XVIII, pertenecen solamente dos tumbas en fosa simple. Esta escasez de enterramientos viene provocada por el efecto de las obras modernas para la construcción de la plaza, que altera muy gravemente las fases más modernas del yacimiento. Junto a las tumbas de estos dos periodos se han podido recuperar los restos de dos muros que están marcando los límites norte y este de la necrópolis (CAMPOS LÓPEZ 2011: 5). Uno de estos muros tendrá una orientación este-oeste, mientras que el otro sigue una dirección norte-sur. Se conocen paralelos en otros lugares de Inglaterra y Francia. La reducción del espacio destinado a los enterramientos supone un incremento en la densidad de tumbas, siendo las superposiciones de las estructuras mucho más frecuentes. La restricción del espacio, no parece tener que ver con una caída de la demografía o de la población fallecida, sino más bien tendrá que ver con cambios en los patrones de gestión del espacio (ZADORA-RÍO 2003).

El yacimiento de la Inmaculada Concepción de Gorliz, surgido en el siglo VII, sufre un proceso de reorganización urbanística durante el siglo X con la construcción de una iglesia, que más adelante se convertirá en parroquia y perdurará hasta la actualidad. Con la construcción de este templo tendrá lugar una reorganización del espacio de la aldea, destinando un nuevo espacio para establecer la zona de los vivos, mientras que la zona que hasta el momento correspondía al hábitat, ahora pasará a albergar el espacio de los muertos. Este patrón, no tan conocido hasta la fecha en el País Vasco, se ha identificado en otras zonas europeas como es en el yacimiento francés de Rigny (ZADORA-RIO 2003: 9).

3.5.5. LA NECRÓPOLIS

La necrópolis que se estudia en este trabajo se creó en el siglo X, pero, no se descarta la posibilidad de que la costumbre de enterrar en el lugar fuese anterior, tal como sugiere el enterramiento infantil del siglo VIII. De todas formas, hay que tener en mente que en el conjunto del País Vasco se ha identificado una gran diversidad en las prácticas funerarias para los periodos anteriores al siglo X. En Álava, por ejemplo, se conocen espacios sin contextos habitacionales conocidos, pequeñas granjas sin espacios de enterramiento, otros lugares donde se constata la asociación del espacio de enterramiento con el hábitat... (QUIRÓS CASTILLO, en prensa). En el caso de Gorniz, lamentablemente, a día de hoy, no se pueden conocer las prácticas funerarias de cronologías anteriores.

Esta necrópolis surgirá como un lugar de enterramiento no asociado a un templo, aunque, en el siglo XI (periodo 5) se construirá una primera iglesia. Durante todos esos años las formas de enterramiento han sufrido algunas variaciones que han podido ser detectadas durante el trabajo de campo, llegando a identificarse hasta seis periodos diferentes.

En un primer momento surgió como un espacio cementerial de uso extensivo, extendiéndose las tumbas hacia el este y hacia el oeste del área abierta. Sin embargo, durante los siglos XVI-XVII el espacio destinado a los enterramientos fue delimitado mediante la construcción de una serie de muros, de los que se han podido localizar los correspondientes a los lados este y norte. Estos muros rodearían una zona de enterramientos de menor tamaño que la de periodos anteriores.

3.5.5.1. Organización de la necrópolis

Todas las tumbas que completan este espacio cementerial tienen ciertas características en común independientemente de su cronología. Todas tienen una orientación este-oeste y están colocadas formando calles que siguen esa misma orientación. La veta de la roca natural sigue esa dirección y cuando se estructura la necrópolis por primera vez en el siglo X, se puede observar cómo los pobladores excavan rozas en la roca para poder colocar después las sepulturas. Durante los siglos y periodos posteriores, las tumbas van cortando y reutilizando otras anteriores, haciendo que la forma y orientación de las calles no se abandone.

Los individuos enterrados están dispuestos siguiendo la misma dirección, con la cabeza al oeste y los pies al este, en posición canónica. Todos ellos están colocados de decúbito supino y con las piernas estiradas, aunque existen ligeras variaciones en cuanto a la posición de los brazos. En 43 de los esqueletos estudiados no se ha podido documentar esta variable, bien porque los restos fueron alterados y los brazos no estaban presentes, o bien porque solamente se conservó uno de ellos en su posición original. Los demás podían tener los dos brazos en la misma posición o cada uno en una diferente. 20 individuos tenían los brazos cruzados sobre el abdomen, 8 sobre la pelvis, 1 sobre el pecho y 2 tenían los brazos estirados junto al cuerpo. Eran 3 los individuos que tenían colocado el brazo derecho sobre el abdomen y el izquierdo sobre el pecho; 2 estaban con el derecho sobre el abdomen y el izquierdo sobre la pelvis; 1 con el derecho sobre el pecho y el izquierdo sobre el abdomen; otro con el derecho sobre el pecho y el izquierdo sobre la pelvis; y finalmente, uno tenía el brazo derecho estirado junto al cuerpo mientras que el izquierdo lo tenía sobre la pelvis. En resumen, no se observa ningún tipo de

evolución cronotipológica en cuanto a la disposición de los brazos. Tampoco se observa una homogeneidad a este respecto, puesto que en las diferentes fases estudiadas pueden apreciarse diferentes formas de colocar los brazos.

Otra de las características que comparten todas las tumbas estudiadas es la ausencia de ajuares en los enterramientos. A excepción del enterramiento 120-UE 605 que contaba con una moneda en la boca, el resto de sepulturas no tenían ningún tipo de objeto.

Las sepulturas se organizan de manera que ocupan un espacio relativamente extenso hasta aproximadamente el siglo XVI o XVII, momento en que construyen los muros que delimitan el cementerio. Es un espacio de enterramientos de uso extensivo, puesto que a pesar de que se pueden observar superposiciones y reutilizaciones, las tumbas de un mismo periodo respetan su espacio, es decir, respetan la individualidad. Aunque existen algunos casos de reutilizaciones dentro de una misma fase, el respeto a las sepulturas y el espacio que ocupan es claro.

Por otro lado, han sido documentadas tres fosas simples con restos de 2 individuos bastante completos que han sido interpretados como tumbas dobles. Una de esas sepulturas (E157) guarda el esqueleto de un individuo adulto joven de sexo femenino (UE 816) y restos de un individuo perinatal (UE 1265) del que solamente han podido identificarse algunos pocos huesos durante el trabajo de laboratorio. En campo no pudieron distinguirse los restos de este segundo individuo, por tanto, no es posible saber la posición exacta del esqueleto, aunque teniendo en cuenta que tendría entre 30 y 32 semanas intraútero, pudiera ser que estuvieran dentro de la cavidad pélvica del individuo adulto. En los otros 2 casos (E90 y E159) se han identificado un individuo adulto junto a un subadulto. En el caso del enterramiento 90 un adulto maduro de sexo indeterminado (UE 452) tiene a su izquierda los restos de un individuo de entre 2 y 4 años (UE 496). En el último caso, un individuo adulto joven y de sexo femenino (UE 841) tendrá a su derecha los restos de un individuo infantil II de alrededor de 10 años de edad (UE 820). En lo que respecta a la cronología, el enterramiento 90 pertenece al periodo 6, siglos XII-XIII; el E157 al periodo 4, segunda mitad del siglo X; y el E159 al periodo 5, siglo XI.

También han sido excavadas tres sepulturas de lajas y una fosa simple que componen casos claros de reutilizaciones: 109, 113, 124 y 164, los 4 del siglo XI. El primer enterramiento (E109) alberga el esqueleto de un infantil I de entre 0 y 18 meses de vida (UE 549) que estará reutilizando la sepultura de un individuo adulto (UE 1258) del que solamente se ha conservado el cráneo a los pies del infantil. En el E113 se han estudiado los restos de 2 adultos jóvenes: un femenino (UE 562) que tiene junto a sus rodillas, a su izquierda, los restos de un masculino en posición secundaria (UE 567). El E124 está formado por el esqueleto casi completo de un infantil I (UE 620) y restos aislados de un adulto joven de sexo femenino (UE 634). Esta tumba en origen fue creada para albergar el esqueleto de un individuo adulto que más adelante sería removido para introducir un infantil I. El último ejemplo de reutilización lo constituye una sepultura infantil excavada en la roca con paredes de lajas. Tiene en su interior los restos de 2 infantil I, el individuo más moderno está fragmentado (UE 874) y del más antiguo (UE 867) hay restos aislados.

Es muy difícil dar sentido a estos enterramientos dobles y reutilizados, aunque es realmente tentador pensar en la existencia de relaciones de parentesco entre los diferentes individuos

enterrados en la misma tumba. Sin embargo, salvo para el E157 (donde se identifican restos fetales junto restos de adulto joven femenino), no existe ningún indicador que confirme este tipo de relaciones. Como se verá más adelante, el análisis osteoarqueológico no ofrece ningún indicador que apoye esta teoría. Sería necesario realizar análisis de ADN para corroborar o desmentir esta hipótesis.

En cualquier caso, lo que sí se puede afirmar con bastante seguridad es que existe un conocimiento y un respeto por las sepulturas y por los individuos que estas albergan, en definitiva, por el espacio social y físico que ocupan. Esto lleva a pensar en la posibilidad de la presencia de algún tipo de señalización que no ha llegado hasta nuestros días. A este respecto, se ha documentado una estela correspondiente a los siglos XI-XII. Se trata de una piedra caliza colocada en vertical en la cabecera de la UE 719-E143 a modo de estela paralelepípeda (CAJIGAS PANERA, CAMPOS LÓPEZ 2006: 35). Las caras fueron labradas de forma tosca y no presenta ninguna talla o labra.

El infantil asociado al espacio de hábitat (UE 1134-E197) fue localizado reutilizando un agujero de poste de una posible *longhouse*. Es un individuo que falleció en algún momento cercano al nacimiento y que fue enterrado junto a los muros de un espacio habitacional del siglo VIII²¹.

3.5.5.2. Tipología de las sepulturas

Las tumbas excavadas en este yacimiento han sido agrupadas en tres tipologías: fosas simples, tumbas de lajas y tumbas mixtas. Estas últimas, hacen referencia a las tumbas construidas aprovechando para una de las paredes mayores de la sepultura, la roca del terreno y para la construcción del resto de las paredes, lajas de piedra caliza. El único enterramiento que no se corresponde con ninguna de estas modalidades, es el enterramiento perinatal asociado al hábitat, localizado en un hoyo de poste.

La tipología que predomina a lo largo de toda la historia de esta necrópolis es la fosa simple, es el tipo de tumba más numeroso en todos los periodos diferenciados. Estas fosas dependiendo del periodo al que pertenezcan, estarán trabajadas o bien en el relleno del terreno (en los periodos más modernos) o bien en la roca natural (en los periodos más antiguos) mediante la excavación de calles.

Las sepulturas de lajas forman el segundo grupo más numeroso del conjunto, pues son 18 sepulturas y todas ellas, salvo una del periodo 6, pertenecientes a los periodos 4 y 5. Esto quiere decir que esta tipología es utilizada entre los siglos X y XI y que a partir de este momento deja de utilizarse de forma generalizada. La tumba de lajas del periodo 6 no tiene una estructura homogénea, pues mientras que su pared norte está construida mediante sendos bloques calizos, la pared sur está formada por pequeñas piedras irregulares. Por tanto, se puede apreciar cómo la tipología varía en su forma y construcción.

Seis tumbas tienen una estructura mixta, que también podría entenderse como un subtipo de las tumbas de lajas, puesto que son mitad lajas y mitad roca. Todas son pertenecientes a los periodos 4 y 5 y se construyen mediante el aprovechamiento de la propia roca del terreno como parte de uno de los muros mayores de la estructura funeraria.

²¹ Comunicación personal de T. Campos López.

Los individuos, normalmente, eran colocados en los espacios vacíos de las tumbas y sus cuerpos se cubrían de tierra o con una cubierta de piedra. Sin embargo, hay algunas sepulturas donde se ha podido observar la presencia de restos indicadores de ataúdes de madera. En 2 de las sepulturas excavadas (UE 764-E148 y UE 1157-E89) se han recuperado restos de la madera (imagen 77) de la caja, junto con algunos clavos, y en otras 4 (UE 492-E97, UE 985-E179, UE 757-E146 y UE 780-E152) se ha contabilizado una cantidad de clavos que sugiere la existencia de un ataúd de madera. Este tipo de restos han aparecido en enterramientos de cualquier tipología, pues hay fosas simples, sepulturas de lajas y mixtas con estos restos. Por otro lado, no se ve ninguna especificidad en el tipo de individuos enterrados en ellas, pues hay adultos y subadultos indistintamente. En cuanto a la cronología, los seis pertenecen a los siglos X-XI.

Hay que mencionar la presencia de una cabecera monolítica de arenisca labrada (Imagen 78) presente en uno de los enterramientos del periodo 6 (UE 260-E46), siglos XII-XIII. Es un bloque con forma antropomorfa, posiblemente reutilizado y colocado en esta sepultura que alberga los restos óseos de una mujer adulta joven. El esqueleto está muy fragmentado y el cráneo estaba ausente por la alteración que había sufrido el enterramiento, pero en cualquier caso, la posición de los restos conservados indican que el cráneo estaría colocado en la cabecera.

Finalmente no se puede concluir este apartado sin antes hablar de las cubiertas, pues 26 de las tumbas analizadas conservaban la cubierta realizada, en todo caso, con lajas de piedra caliza. Se han documentado las cubriciones en los dos periodos más antiguos sobre todo, pero hay también un ejemplo en el periodo 6. Una de las tumbas, perteneciente al periodo 5, tiene una cubierta doble o superpuesta. Hay fosas simples, de lajas y mixtas con cubierta en todas las fases, con lo que se descarta la posibilidad de una correspondencia entre las cubiertas y las tipologías de las sepulturas o respecto a los periodos. Donde sí se ve una conducta general, es en que ninguna de las tumbas con ataúdes de madera tiene una cubierta de piedra.

En síntesis, se puede ver una mayor heterogeneidad a la hora de enterrar a los difuntos en los periodos más antiguos de la necrópolis, estos son la necrópolis sin iglesia asociada y la necrópolis asociada a la primera iglesia, mientras que a partir de los siglos XII-XIII, se observa un proceso de homogeneización del ritual funerario. A partir del siglo XII se abandona el uso de las sepulturas de lajas, las cubiertas y los ataúdes de madera, para pasar a utilizar exclusivamente las fosas simples excavadas en el terreno. La posición de los individuos en las tumbas es una constante, salvo la forma de colocar los brazos, sobre lo que se puede decir que no se formaliza en ningún momento. Otro aspecto que tampoco cambia, es la cuestión de los ajuares, ausente en todo tipo de tumbas y periodos.

Así pues, en el siglo XII se producen cambios sustanciales en el ritual funerario. Se han documentado niveles de arrasamiento y superposiciones de tumbas sobre los muros de la primitiva iglesia, por tanto, no parece descabellado pensar que en este momento la iglesia de Gorliz toma un carácter parroquial con la construcción de una nueva iglesia, un cambio de ubicación y una homogeneización constatada en el ritual funerario de las siguientes fases de la necrópolis puesto que “en el XI-XII numerosas iglesias altomedievales se convierten en parroquias” (QUIRÓS 2006: 70).



Imagen 77: Detalle de madera del ataúd en enterramiento 148-UE 764.



Imagen 78: Cabecera antropomorfa de arenisca. UE 260-E46.

3.5.6. PALEODEMOGRAFÍA

Antes de comenzar con el análisis paleodemográfico de la población analizada, es importante tener en cuenta que este estudio se ha realizado en base a una muestra de la población real, por varias circunstancias específicas del yacimiento. En primer lugar, porque se sabe que la necrópolis en origen era más extensa de lo que se ha podido excavar, puesto que se prolongaba por la zona donde hoy en día se localizan la plaza y el ayuntamiento. Y en segundo

lugar, porque no todos los esqueletos excavados han podido ser analizados debido a razones que se mencionarán en las próximas líneas.

En la necrópolis de la Inmaculada Concepción fueron excavadas más de 190 tumbas en diferentes estados de conservación, siendo los niveles superiores del cementerio los que mayor nivel de arrase y destrucción han sufrido. Con motivo de las obras realizadas para la construcción de la plaza, muchas de las tumbas de los periodos 8 y 9 sobre todo, fueron arrasadas y los restos óseos removidos y desplazados. Pero además de la construcción de la plaza, se han dado otras circunstancias que han provocado la destrucción total o parcial de algunos enterramientos, como es el caso de la construcción del contrafuerte de la iglesia actual o la reutilización de las propias sepulturas. Se ha podido observar, por tanto, que los enterramientos de los niveles o periodos más antiguos están mejor conservados que los más modernos. Es muy significativa y descriptiva la cuestión de los cráneos: en los periodos 9, 8 y 7 apenas se conservan y todos los esqueletos están fragmentados, en el periodo 6 la mayoría de los enterramientos conservan los cráneos y algunos esqueletos están completos, mientras que en los periodos 5 y 4 la mayoría están completos con sus respectivos cráneos incluidos. Por estos motivos y debido al tiempo con que se contaba para llevar a cabo el estudio osteológico de los restos, se decidió hacer una selección apriorística escogiendo los individuos que presentaban un estado de conservación regular o bueno y, por tanto, en un principio, los que más información podían ofrecer. Como consecuencia de esta selección, fueron estudiadas 76 tumbas de los periodos 7, 6, 5 y 4. De ellas dos²² fueron anuladas en el proceso de laboratorio, ya que aunque en campo fueron interpretadas como enterramientos de individuos únicos, en el laboratorio se pudo constatar que en realidad eran restos óseos en posición secundaria, pertenecientes a diferentes individuos. Por otro lado, de las 74 tumbas que sí contenían esqueletos completos o casi completos, 3 resultaron ser dobles²³ y 4 habían sido reutilizados²⁴, pues contenían un esqueleto completo y otro secundario. Junto a estos, también fue analizado el individuo perinatal enterrado en el espacio de hábitat altomedieval. Finalmente, el número mínimo de individuos analizado ha sido de 80 (tabla 53), divididos en 8 del periodo 7, 21 del periodo 6, 34 del periodo 5, 16 del periodo 4 y uno del espacio de hábitat (periodo 2).

²² Fueron anulados el enterramiento 76 con la UE 394 y el individuo secundario del enterramiento 111, UE 560.

²³ Las tumbas dobles son los enterramientos 90 (UUEE 496 y 452), 157 (UUEE 816 y 1265) y 159 (UUEE 820 y 841).

²⁴ Los enterramientos reutilizados son el 109 (UUEE 549 y 1258), 113 (UUEE 562 y 567), 124 (UUEE 620 y 634) y 164 (UUEE 874 y 867).

Gorliz						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				4	4
	Infantil I				14	14
	Infantil II				12	12
	Juvenil				5	5
	Subadulto					0
SUBTOTAL					35	35
Adultos	Joven	25	13			38
	Maduro		1		1	2
	Senil					0
	Adulto	2	1		2	5
SUBTOTAL		27	15	0	3	45
Indeterminado						0
TOTAL		27	15	0	38	80

Tabla 53: Distribución de la población estudiada en la necrópolis de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

El análisis que sigue estas líneas ha quedado estructurado de forma que se analizarán los diferentes periodos de la necrópolis de forma independiente. Con el objetivo de analizar y exponer las peculiaridades y características de cada uno ordenada y coherentemente, se ha decidido estructurar el estudio en cuatro puntos correspondientes a cada periodo estudiado, ordenados cronológicamente.

3.5.6.1. Periodo 4 – 2ª mitad del siglo X

Asociadas a este periodo fueron documentadas 15 tumbas de las que se han analizado todas y se ha contabilizado un NMI de 16 (tabla 54), puesto que una de las sepulturas ha sido interpretada como doble. Entre los individuos subadultos un único enterramiento se corresponde con un perinatal, no hay ningún ejemplar de infantil I, hay 4 infantil II y 2 juveniles. En lo que respecta a los adultos, hay 8 individuos adultos jóvenes de sexo femenino, un individuo adulto joven masculino y un individuo adulto femenino al que no se le ha podido calcular la edad de forma más exacta por el estado de conservación en que se encontraban sus restos óseos.

Gorliz - Periodo 4						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				1	1
	Infantil I					0
	Infantil II				3	3
	Juvenil				2	2
	Subadulto					0
SUBTOTAL					6	6
Adultos	Joven	8	1			9
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto	1				1
SUBTOTAL		9	1	0	0	10
Indeterminado						0
TOTAL		9	1	0	6	16

Tabla 54: Distribución de la población en la segunda mitad del siglo X (periodo 4) por sexo y edad.

En el análisis paleodemográfico de esta fase hay tres aspectos que llaman poderosamente la atención. En primer lugar, la gran escasez de perinatales. En esta muestra hay un único individuo de este grupo poblacional, que es además uno de los esqueletos del enterramiento doble (E157). Está asociado a un adulto joven de sexo femenino y fue identificado en el laboratorio. Durante el trabajo de campo no se distinguieron sus restos, por lo que no se puede saber si se trata de un caso de enterramiento de gestante o no. En segundo lugar, la ausencia de sujetos entre 0 y 7 años es muy llamativa. Este grupo de edad, habitualmente suele ser uno de los mejor representados en las poblaciones altomedievales, por lo que no hay que caer en el error de entender su ausencia como signo de supervivencia de este tipo de individuos, sino que hay que entenderlo como un gran sesgo en la muestra. Lo mismo sucede con la tercera cuestión, relacionado con los individuos adultos masculinos. Hay 10 individuos adultos en esta muestra de los que 9 son femeninos y solamente 1 masculino. La explicación más plausible a esta escasez, se relaciona con el problema de la representación de la muestra.

3.5.6.2. Periodo 5 – siglo XI

Correspondientes a este periodo fueron registradas 42 tumbas de las que han sido estudiadas 30, con un NMI de 34 (tabla 55). En uno de los enterramientos se encontraron 2 esqueletos (E159) y en otros 2 pudieron identificarse restos de individuos secundarios (E124 y E164). Así pues, en total son 34 individuos de los que 13 serán subadultos y 21 adultos.

Gorliz - Periodo 5						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I				8	8
	Infantil II				4	4
	Juvenil				1	1
	Subadulto					0
SUBTOTAL					13	13
Adultos	Joven	12	6			18
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto	1	1		1	3
SUBTOTAL		13	7	0	1	21
Indeterminado						0
TOTAL		13	7	0	14	34

Tabla 55: Distribución de la población del siglo XI (periodo 5) por sexo y edad.

Entre los subadultos de esta fase, 8 tienen una edad comprendida entre 0 y 7 años, 4 entre 8 y 13 y uno entre 14 y 20, lo que quiere decir que todos los grupos poblacionales de infantiles salvo los fallecidos antes o en el momento del nacimiento están representados. Entre los individuos adultos, 18 son adultos jóvenes, esto es, tienen una edad de entre 21 y 40 años, otros 2 son adultos de diferente sexo a los que no se les ha podido estimar la edad mejor, y un último individuo es un adulto de sexo indeterminado.

En lo que respecta a la distribución de la población de este periodo por sexos, se puede ver como hay 13 individuos femeninos, 7 masculinos y 14 indeterminados. Este último grupo es tan amplio porque alberga todos los subadultos y un adulto al que no ha sido posible determinar el sexo por el mal estado de conservación en que estaban sus restos óseos.

Finalmente, hay que mencionar dos aspectos que se vuelven a repetir también en esta fase: la gran diferencia existente en cuanto a la cantidad de esqueletos masculinos y femeninos y la ausencia de los perinatales.

3.5.6.3. Periodo 6 – siglos XII-XIII

53 fueron los enterramientos documentados en este periodo y de ellos fueron estudiados 19, llegando a contabilizar 21 individuos (tabla 56). Uno de los enterramientos estudiados resultó ser doble (E90), puesto que junto a los restos de un individuo adulto maduro de sexo indeterminado se pudieron identificar los restos de un infantil I.

Gorliz - Periodo 6						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				1	1
	Infantil I				6	6
	Infantil II				4	4
	Juvenil				2	2
	Subadulto					0
SUBTOTAL					13	13
Adultos	Joven	3	3			6
	Maduro		1		1	2
	Senil					0
	Adulto					0
SUBTOTAL		3	4	0	1	8
Indeterminado						0
TOTAL		3	4	0	14	21

Tabla 56: Distribución de la población de los siglos XII-XIII (periodo 6) por sexo y edad.

En la muestra de esta cronología se han podido estudiar los restos de individuos pertenecientes a todos los grupos de edad, habitualmente representados en las poblaciones de este periodo. Es además, la única fase de esta necrópolis en la que esto ocurre. Hay 12 individuos subadultos y 8 adultos, siendo 2 de ellos adultos maduros. En cuanto a sexos, hay 3 individuos femeninos, 4 masculinos y 14 indeterminados. Dentro de este último grupo, habría que incluir uno de los esqueletos maduros, pues su sexo no pudo ser determinado por el estado de conservación que presentaban los restos. En este caso, a pesar de que hay pocos ejemplares adultos, se puede ver cómo la población sería más igualitaria en cuanto a los sexos se refiere, esto es reflejo de lo que sería más probable también en cronologías anteriores.

Hay que resaltar, que así como ocurre en los periodos anteriores a este, en este caso también el grupo de perinatales está infrarrepresentado con un único individuo.

3.5.6.4. Periodo 7 – siglos XIV-XV

Pertenecientes al periodo 7 se documentaron 30 enterramientos de los que han sido estudiadas 8 tumbas, siendo todas enterramientos individuales (tabla 57).

Gorliz - Periodo 7						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				1	1
	Infantil I					0
	Infantil II				1	1
	Juvenil				1	1
	Subadulto					0
SUBTOTAL					3	3
Adultos	Joven	1	3			4
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto				1	1
SUBTOTAL		1	3	0	1	5
Indeterminado						0
TOTAL		1	3	0	4	8

Tabla 57: Distribución de la población de los siglos XIV-XV (periodo 7) por sexo y edad.

Tal como se ha visto en las demás fases, también aquí se ve una infrarrepresentación de los subadultos, pues hay un único perinatal, un infantil II y un juvenil, no habiendo ningún ejemplar de infantil I. Entre los adultos, hay 5 individuos, 4 adultos jóvenes y un adulto al que no se le ha podido concretar la edad. Respecto a la distribución de la población por sexos, se identifican un individuo femenino, 3 masculinos y un adulto indeterminado.

En este estudio, en todo momento se ha querido hacer hincapié en la escasez o ausencia de algunos grupos poblacionales, con la intención de prevenir conclusiones erróneas. Son dos los aspectos más significativos. Por un lado, la importante infrarrepresentación de los individuos infantiles en todas las cronologías. La población subadulta habitual de este periodo suele estar formado por “un gran número de perinatales e infantiles jóvenes, acompañados de unos cuantos infantiles algo más mayores y un puñado de adolescentes” (GONZÁLEZ MARTÍN 2008: 61), entonces ¿por qué en este yacimiento son tan escasos? En un primer momento se planteó la posibilidad de que se les hubiera dedicado un ritual funerario diferenciado, es decir, se pensó en un espacio de enterramiento diferente, tal como ocurre en la necrópolis más moderna de Aistra, en Los Castros de Lastra, en la necrópolis de San Juan Bautista en la plaza de Ramales de Madrid o en la fase de ocupación más antigua de la necrópolis de Santa María la Real de Zarautz (ETXEBERRIA 1984: 31; IBAÑEZ ETXEBERRIA, SARASOLA ETXEGOIEN 2009: 50; IGLESIAS BEXIGA, GONZÁLEZ MARTÍN 2009; JUNGUITU, GONZÁLEZ MARTÍN 2009), donde los infantiles son enterrados en los alrededores de los muros de la iglesia. En este caso sin embargo, esta idea fue descartada por varios motivos. Algunos ya han quedado mencionados en las líneas anteriores: la necrópolis no fue excavada completamente y se hizo una selección de lo que iba a ser estudiado, lo que ya desde el primer momento provoca un gran sesgo. Pero además, en el relleno de muchas de las tumbas estudiadas se han identificado restos de perinatales y de infantiles, lo que descarta la hipótesis de que estuvieran en un lugar diferente. Todo lo contrario, su presencia indica que estarían enterrados junto a los adultos pero que

debido al uso intensivo del espacio, sus tumbas habrían sido alteradas y sus restos mezclados junto a la tierra para rellenar las nuevas sepulturas. Y finalmente, otra cosa que no hay que olvidar y que es una realidad, es la fragilidad de este tipo de restos, que unido al mal estado de conservación general de los enterramientos, sería una razón más para dar respuesta a la pregunta planteada.

Las dos primeras razones mencionadas justificarían también el segundo aspecto que se quiere resaltar aquí: las diferencias en cuanto al sexo de los adultos. En total hay 45 adultos de los que 27 son femeninos, 15 masculinos y 3 indeterminados. Se ve, por tanto, que el número de esqueletos femeninos es considerablemente mayor que el de los masculinos. Estos números podrían llevar a pensar que las mujeres serían más numerosas que los hombres o en la posibilidad de estar ante una comunidad religiosa, sin embargo, si se divide la población por cronologías, se puede ver cómo mientras que esto parece ser así en los dos periodos más antiguos, en los dos más modernos pasa lo contrario. Además, hay que tener en cuenta los indeterminados, que por la mala conservación de los restos su sexo no se ha podido conocer. Estas dos circunstancias, unidas a que la muestra está sesgada, llevan a pensar que ésta no sería una población desigual.

Finalmente, en 58 de los enterramientos analizados se ha documentado material óseo humano secundario de carácter residual. Entre este material, han sido contabilizados un NMI de 78, entre los que se han identificado individuos de cualquier edad.

3.5.7. PALEOPATOLOGÍA

Las patologías observadas en los restos esqueléticos analizados en esta necrópolis han sido clasificadas en las 7 nosologías diferentes ya descritas en la presentación de los yacimientos anteriores, mientras que dentro del apartado “Otros” se analizarán los marcadores musculoesqueléticos observados.

En este análisis paleopatológico, los individuos pertenecientes a los diferentes periodos de la necrópolis han sido expuestos en conjunto por la ausencia de diferencias sustanciales entre ellos.

- I. Enfermedades degenerativas
- II. Traumatismos
- III. Tumores
- IV. Malformaciones congénitas
- V. Enfermedades infecciosas
- VI. Enfermedades metabólicas
- VII. Paleoestomatología
- VIII. Otros

3.5.7.1. Paleopatología general

- I. Enfermedades degenerativas

Las enfermedades degenerativas están presentes en la mayoría de estudios antropológicos y se manifiestan en los huesos de diferentes formas. En esta colección se han podido estudiar

varios casos de artrosis, algunos huesos anquilosados, varios con signos de eburnación, hernias discales y un caso de artritis (tabla 58).

La primera de las enfermedades mencionadas “es la lesión que más se encuentra, ya que la artrosis es una entidad patológica que puede asentar en múltiples sitios de la anatomía humana y animal. En el hombre adulto existen más de 180 articulaciones que facilitan el movimiento, y todas ellas pueden ser blanco de este proceso degenerativo” (PUCHALT y VILLALAIN, 1992: 115). En esta colección hay 17 individuos que presentan estos signos en algún punto de su esqueleto: 11 son femeninos, 5 masculinos y uno es de sexo indeterminado. Entre estos están incluidos los 3 adultos maduros estudiados. Las articulaciones que más han sufrido son sobre todo las que afectan a la columna vertebral, en algunos casos solo serán las dorsales (UE 354-E66, UE 449-E89 y UE 841-E159), en otro caso las lumbares (UE 309-E59), pero la mayoría tendrán más de un segmento con estos signos. Las UUEE 452-E90, 492-E97, 746-E144 y 757-E146 tienen tanto dorsales como lumbares con osteofitos; la UE 1003-E180 tiene vértebras cervicales y lumbares afectadas; la UE 1009-E181 cervicales y dorsales; y las UUEE 539-E110 y 605-E120 tienen este tipo de signos a lo largo de toda la columna vertebral.

El segundo sector esquelético más afectado en esta colección es la cadera, pues hay 5 individuos con algún hueso de la cintura pélvica afectada. El lado izquierdo es además donde en mayor número se presentan los signos. La UE 218-E35 tiene artrosis en los dos coxales, pero las UUEE 452-E90, 492-E97, 746-E144 y 933-E174 tienen los signos en los dos huesos que forman la articulación coxo-femoral izquierda (imagen 79).



Imagen 79: Artrosis en cabeza femoral de UE 492-E97.

A parte de las vértebras y las cinturas pélvicas hay una primera articulación costo-esternal izquierda (UE 260-E46) con signos de artrosis. Otros dos sujetos presentan estos signos en las extremidades superiores: mientras que en la UE 539-E110 se ven en los dos codos, en la UE 492-E97 se observan en la epífisis distal de los dos radios. El individuo UE 430-E84 tiene la articulación astrágalo-calcánea del pie derecho afectado por esta enfermedad (imagen 80). Para terminar, el individuo masculino de la UE 608-E121 tiene una grave artrosis en la rodilla

izquierda y en el tobillo de ese mismo lado. El fémur, la rótula, la tibia, el peroné y el astrágalo presentan signos de artrosis en estado muy avanzado, aunque en este caso, ha sido provocado como consecuencia a una fractura por traumatismo de la que se hablará más adelante.



Imagen 80: Signos de artrosis en astrágalo y calcáneo derechos de UE 430-E84.

Una de las consecuencias de la artrosis severa suele ser el anquilosamiento de dos huesos contiguos, es decir, la fusión de dos huesos y la pérdida de la función de la articulación. En la muestra estudiada se han identificado dos individuos con esta patología. Por un lado, la UE 452-E90 tiene varias dorsales anquilosadas y por otro lado, la UE 539-E110 tiene dos articulaciones unidas: dos cervicales (C3 y C4) y la articulación interfalángica del primer dedo de la mano derecha (imagen 81).



Imagen 81: Anquilosis interfalángica del primer dedo de la mano de UE 539-E110.

Estos dos sujetos con anquilosis son dos adultos maduros que son los que presentan signos degenerativos más severos “el proceso artrósico es, en gran medida, un fenómeno involutivo, propio de la edad; no es de extrañar, por tanto, que los individuos más afectados sean precisamente los de mayor edad” (JIMENEZ BROBEIL, ORTEGA VALLET 1992: 258).

Los signos de eburnación dejan una apariencia alisada y brillante en el hueso, producida por el roce de los huesos al desaparecer el cartílago. Son unos signos habituales en las colecciones óseas, sin embargo en este caso, solamente se han podido observar en las articulaciones de 3 individuos. El individuo de la UE 354-E66 tiene esos signos en la cara articular del acromión derecho y la cabeza humeral del mismo lado, es decir en el hombro derecho. El adulto de la UE 492-E97 tiene pulida la cabeza femoral derecha y el adulto joven de la UE 889-E168 la cabeza femoral izquierda.

Otro de los signos degenerativos observados en esta colección son las hernias discales o nódulos Schmörl, identificados en 6 esqueletos. Serán 2 individuos masculinos y los 4 restantes femeninos, todos ellos adultos jóvenes. En el caso de la UE 690-E141, no se ha podido determinar exactamente qué vértebra es la que está afectada, pero en las demás, en 4 casos son vértebras dorsales (UUEE 309-E59, 449-E89, 499-E99 y 562-E113) y en un caso lumbares (UE 889-E168).

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 218-E35	Masculino	A. Joven	Artrosis	Coxales
UE 260-E46	Femenino	A. Joven	Artrosis	Lumbares y costo-esternal
UE 309-E59	Masculino	A. Joven	Artrosis	Lumbares
			Hernia discal	Dorsales
UE 354-E66	Femenino	A. Joven	Artrosis	Dorsales
			Eburnación	Hombro derecho
UE 430-E84	Femenino	A. Joven	Artrosis	Astrágalo-calcánea dcha.
UE 449-E89	Femenino	A. Joven	Artrosis	Dorsales
			Hernia discal	Dorsal
UE 452-E90	Indeterminado	A. Maduro	Artrosis	Dorsales, lumbares, coxo-femoral izdo.
			Anquilosis	Dorsales
UE 492-E97	Masculino	A. Maduro	Artrosis	Dorsales, lumbares, epifisis distal radios, coxo-femoral izdo.
			Eburnación	Cabeza femoral izda.
UE 499-E99	Femenino	A. Joven	Hernia discal	Dorsal
UE 539-E110	Masculino	A. Maduro	Artrosis	Columna vertebral, codos
			Anquilosis	C3 y C4, art. Interfalángica pulgar dcho.
UE 562-E113	Femenino	A. Joven	Hernia discal	Dorsal
UE 605-E120	Femenino	A. Joven	Artrosis	Columna vertebral
UE 608-E121	Masculino	A. Joven	Artrosis	Rodilla y tobillo izdos.
UE 690-E141	Femenino	A. Joven	Hernia discal	N/A
UE 746-E144	Femenino	A. Joven	Artrosis	Dorsales, lumbares, coxo-femoral izdo.
UE 757-E146	Femenino	A. Joven	Artrosis	Dorsales y lumbares
UE 841-E159	Femenino	A. Joven	Artrosis	Dorsales
UE 889-E168	Masculino	A. Joven	Eburnación	Cabeza femoral dcha.
			Hernia discal	Lumbares
UE 933-E174	Femenino	A. Joven	Artrosis	Coxal izdo.
UE 1003-E180	Femenino	A. Joven	Artrosis	Cervicales y lumbares
UE 1009-E181	Femenino	A. Joven	Artrosis	Cervicales y dorsales

Tabla 58: Enfermedades degenerativas identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorniz.

II. Traumatismos

Han sido 4 los huesos que presentan fracturas entre los restos óseos estudiados en esta necrópolis (tabla 59). Se corresponden con las extremidades superiores 2 de ellos, el tercero se sitúa en la cintura escapular y el último en la pierna izquierda. Todas han sido fracturas completas, pudiendo ver hoy el callo de consolidación de las dos partes.

Un individuo adulto joven femenino (UE 605-E120) presenta una fractura por traumatismo en el tercio distal de la diáfisis del radio izquierdo que ha provocado el acortamiento del hueso y la adaptación de la carilla articular de la epífisis distal del cúbito (imagen 82). Este último ha desarrollado un crecimiento óseo para el correcto funcionamiento de la articulación. Según Ubelaker “los antebrazos rotos suelen ser un signo de violencia, produciéndose por la elevación de los brazos como mecanismo de defensa contra golpes” (UBELAKER 2007: 129), sin embargo, distinguir una fractura fortuita o por violencia no siempre es posible. En el caso que aquí se expone, no se puede establecer la causa de lesión, además, tampoco se cuenta con ningún otro signo en el esqueleto que pueda sugerir que este individuo ha sufrido un episodio de violencia en su vida. El diagnóstico diferencial para esta fractura sería un posible caso de fractura de Galeazzi (ETXEBERRIA 1984: 107-108).



Imagen 82: Traumatismo en radio izdo. de UE 605-E120. Articulación con cúbito arriba y detalle del callo de fractura abajo.

El segundo trauma que afecta a las extremidades superiores se encuentra en el cúbito derecho de un individuo adulto joven femenino (UE 877-E166). En concreto, se trata de la fractura de la apófisis estiloides del cúbito como consecuencia de una fractura de Colles (imagen 83). En este tipo de lesiones es habitual la fractura del proceso estiloides (existe un caso similar en la necrópolis de Aistra), su desprendimiento y el no recuperar el fragmento perdido (OSKARSON *et alii*, 1997; MAYS 2006; HERRERÍN, REYES 2010-2011: 128).



Imagen 83: Ausencia de proceso estiloides en cúbito derecho de UE 877-E166.

Un tercer individuo femenino (UE 1029-E154) tiene una clavícula derecha fracturada. El hueso se fracturó por la zona media y muestra un extenso callo de fractura consolidada, en el que la línea de fractura es apreciable. La fractura no fue debidamente tratada (ETXEBERRIA 1984: 171; QUILES GUIÑAU *et alii*, 2011: 420; HERRASTI, ETXEBERRIA 2012: 385) por lo que se produjo el encabalgamiento de las dos mitades, provocando el acortamiento del hueso.

Lo mismo sucede en el último hueso traumatizado. Se trata de la tibia izquierda de un individuo adulto joven de sexo masculino (UE 608-E121) donde se observa un acortamiento del hueso y se intuye el callo de fractura en la diáfisis. Esta incorrecta consolidación de la fractura ha tenido numerosas consecuencias en el resto de huesos de la pierna, pues todos han sido afectados por la artrosis, se han calcificado los meniscos y se ha observado una modificación en la articulación astrágalo-tibial.

Otro tipo de traumatismos observados en esta necrópolis pero que no han implicado fracturas en el hueso, son las exostosis. Se han podido estudiar dos casos, el primero en el trocánter del fémur izquierdo en un individuo adulto joven de sexo masculino (UE 218-E35). Presenta una pequeña excrecencia ósea en su lado superoanterior conocida como miositis ofisicante, surgida por haber sufrido microtraumatismos de forma continuada. Y en segundo lugar, el coxal derecho de un adulto maduro indeterminado (UE 452-E90) que presenta, igual que en el anterior ejemplar, una pequeña exostosis en la cara posterior del ilion junto al acetábulo.

Finalmente, un tercer tipo de traumatismo identificado en esta colección será una osteocondritis disecante observada en la articulación metatarso-falángica del primer dedo del pie izquierdo del adulto joven masculino de la UE 719-E143 (imagen 84). El metatarsiano tiene signos que podrían relacionarse con este tipo de lesiones en el lado medial de su extremo distal, mientras que la falange proximal presenta unos orificios en la cara articular proximal, asociadas a esta patología.



Imagen 84: Osteocondritis disecante en primera articulación metatarsofalángica del pie izquierdo de UE 719-E143.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 218-E35	Masculino	A. Joven	Miositis osificante	Trocánter izdo.
UE 452-E90	Indeterminado	A. Maduro	Miositis osificante	Coxal dcho.
UE 605-E120	Femenino	A. Joven	Traumatismo	Radio izdo.
UE 608-E121	Masculino	A. Joven	Traumatismo	Tibia izda.
UE 719-E143	Masculino	A. Joven	Osteocondritis disecante	1ª art. Metatarso-falángica izda.
UE 877-E166	Femenino	A. Joven	Traumatismo	Cúbito dcho.
UE 1029-E154	Femenino	Adulto	Traumatismo	Clavícula dcha.

Tabla 59: Traumatismos identificados en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

III. Tumores

Entre las neoplasias identificadas se cuentan hasta cuatro, todas ellas correspondientes a tumores benignos y ubicados en esqueletos adultos jóvenes femeninos (tabla 60). Por un lado, 3 individuos presentan un osteoma alojado en el exocráneo. Dos de ellos tienen osteomas en placa ubicados uno en la eminencia frontal derecha del cráneo (UE 378-E71) y el otro en el parietal derecho (UE 430-E84). El tercer osteoma identificado, es un osteoma de tipo sesil aparecido en un fragmento parietal (UE 877-E166) (imagen 85).



Imagen 85: Osteoma en fragmento parietal de UE 877-E166.

El otro tipo de tumor analizado, es una pequeña excrecencia ósea o exostosis de crecimiento, también conocida como osteocondroma (CAMPILLO, 2001: 254-255; HERRASTI, *et alii*, 2009: 340) en forma de gancho identificada en la metáfisis proximal del peroné izquierdo (UE 757-E146).

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 378-E71	Femenino	A. Joven	Osteoma	Eminencia frontal derecha
UE 430-E84	Femenino	A. Joven	Osteoma	Parietal derecho
UE 757-E146	Femenino	A. Joven	Osteocondroma	Peroné izdo.
UE 877-E166	Femenino	A. Joven	Osteoma	Parietal

Tabla 60: Tumores identificados en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

IV. Malformaciones congénitas

Únicamente se han podido identificar enfermedades congénitas en 3 individuos de la muestra analizada, todos ellos relacionados con el tórax (tabla 61).

El primer caso, tendrá que ver con la columna vertebral. El individuo adulto joven de sexo masculino con la UE 719-E143 tiene espina bífida oculta (AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 61; HERRASTI *et alii*, 2009: 289) en el sacro, es decir, la ausencia de fusión de los arcos vertebrales (imagen 86). La prevalencia de espina bífida oculta en el sacro es alta y generalmente afecta a la S1, no obstante, y como ocurre en el caso que aquí se presenta, no es raro que afecte a más vértebras. El sacro del individuo aquí estudiado se conserva fragmentado, pues solo están las primeras 3 vértebras, todas ellas con los arcos posteriores sin unir y todo indica que las restantes seguirían el mismo patrón.



Imagen 86: Espina bífida en sacro de UE 719-E143.

El segundo caso estudiado se localiza en el esternón de un individuo adulto joven de sexo femenino (UE 877-E166). El hueso aparece dividido en dos zonas diferentes haciendo que esté formado por 4 piezas óseas en lugar de 2. El manubrio presenta una hendidura vertical completa en la zona central, uniendo los dos fragmentos mediante una faceta de articulación y el primer segmento esternal o primera esternebra del cuerpo no se ha unido al resto correctamente, por lo que aparece separada (imagen 87). Generalmente, éste segmento se une al resto entre los 15 y 20 años (SCHEUER, BLACK 2000: 226; BURNS 2007: 118), pero en este caso, sigue separado en edad adulta. Se trata de una malformación congénita de la caja torácica que no suele ser muy frecuente. Sucede porque en la fase embrionaria los diferentes centros de osificación del esternón no se fusionan de forma correcta. Es un defecto que suele aparecer aislado, es decir, sin otros defectos congénitos. No obstante, una hendidura esternal total sí puede provocar más malformaciones torácicas y suponer serios problemas (aparato respiratorio, corazón,...) (SCHEUER, BLACK 2004: 228).



Imagen 87: vista del lado posterior del esternón con las divisiones de la UE 877-E166.

El último caso de enfermedad congénita observada en esta muestra se corresponde con una vértebra dorsal de un individuo adulto joven de sexo masculino (UE 889-E168). Como consecuencia de un fallo en el desarrollo del hueso, el proceso articular inferior derecho de la vértebra está formado por dos huesos (imagen 88).



Imagen 88: Apófisis bipartita en dorsal de UE 889-E168.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 719-E143	A. Joven	Masculino	Espina bífida	Sacro
UE 877-E166	Femenino	A. Joven	Hendidura	Esternón
UE 889-E168	Masculino	A. Joven	Apófisis bipartita	Dorsal

Tabla 61: Enfermedades congénitas identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

V. Enfermedades infecciosas

En los casos de patología infecciosa, el conocer o discernir el origen de la enfermedad que ha causado los signos que presentan los huesos es a menudo tremendamente difícil. La paleopatología infecciosa se puede clasificar en infecciones específicas (tuberculosis, lepra, brucelosis...) y en infecciones no específicas (BROTHWELL 1987: 185; CHAMBERLAIN 2006: 154; ORTNER 2008: 192). En el caso de los huesos infectados de la Inmaculada Concepción de Gorliz, todos los casos son de origen no específico.

En los restos esqueléticos de 6 individuos de diferente rango de edad se han podido observar signos de enfermedades infecciosas (tabla 62). En 2 de los individuos se han identificado lesiones provocadas por osteomielitis, mientras que en los demás se han observado signos de periostitis.

Un maxilar superior y una tibia han sido afectados por algún proceso infeccioso que ha engrosado el hueso notoriamente. El maxilar, correspondiente a un individuo femenino adulto joven (UE 378-E71), presenta una deformación ósea en su lado posterior relacionado con un posible caso de sinusitis (imagen 89). Por otro lado, un individuo adulto maduro de sexo

indeterminado (UE 452-E90) tiene afectada la tibia izquierda. Tiene una apariencia muy deformada a causa del engrosamiento diafisal, con importantes alteraciones en la cortical. Hay presencia de cloacas u orificios fistulosos a lo largo de la diáfisis, en su lado anterior. El peroné del mismo lado de este individuo también está afectado por un proceso infeccioso pero en menor medida. Tiene la diáfisis alterada y en cuanto a su tamaño también está engrosado, pero en mucha menor proporción y no hay presencia de orificios fistulosos. Los signos descritos en el maxilar y en la tibia se corresponden con procesos osteomielíticos (CAMPILLO 2001: 227; AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 172-177; ORTNER 2008: 195), mientras que las alteraciones descritas para el peroné se corresponden con signos de periostitis.



Imagen 89: Engrosamiento en maxilar superior por infección de UE 378-E71.

En los otros 4 casos con lesiones de tipo infeccioso, se observan signos de periostitis (imagen 90), es decir, tienen el periostio inflamado (ORTNER 2003: 206; AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 179; CHAMBERLAIN 2006:154) sin afectar a la cavidad medular. El primer individuo se corresponde con un adulto joven de sexo masculino (UE 215-E33) con alteraciones en el lado lateral del tercio proximal de su peroné izquierdo. El segundo caso es un juvenil de sexo indeterminado (UE 411-E81) en cuyo fémur izquierdo, en el lado medial del cóndilo interior, se han podido observar signos de periostitis. El tercer ejemplar se corresponde con un adulto joven de sexo femenino (UE 690-E141) que padecería alguna enfermedad torácica, pues en la cara posterior de numerosas costillas y vértebras dorsales se han podido ver excrescencias óseas interpretadas como periostitis. Finalmente, el último esqueleto con este tipo de signos es un infantil II de sexo indeterminado (UE 872-E165) que presenta alteraciones en la cortical del tercio proximal del húmero izquierdo.



Imagen 90: Diferentes casos de periostitis: peroné, fémur, húmero y costilla.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 215-E33	Masculino	A. Joven	Periostitis	Peroné izdo.
UE 378-E71	Femenino	A. Joven	Osteomielitis	Maxilar superior
UE 411-E81	Indeterminado	Juvenil	Periostitis	Cóndilos femorales izda.
UE 452-E90	Indeterminado	A. Maduro	Osteomielitis	Tibia izda.
			Periostitis	Peroné izdo.
UE 690-E141	Femenino	A. Joven	Periostitis	Tórax: costillas y vértebras dorsales
UE 872-E165	Indeterminado	Infantil II	Periostitis	Húmero izdo.

Tabla 62: Enfermedades infecciosas identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

VI. Enfermedades metabólicas

En relación con las enfermedades metabólicas, todos los signos identificados tienen que ver con porosidades: se han identificado signos de *cribra orbitalia* en 6 individuos de la población estudiada y en otro individuo se ha observado porosidad en las diáfisis de una tibia y un fémur (tabla 63).

Entre los primeros, 5 tienen signos porosos en los dos techos orbitales, siendo 2 infantil I (UE 570-E115 y UE 823-E158), 1 juvenil (UE 905-E170) y 2 adultos jóvenes femeninos (UE 690-E141 y UE 877-E166). El individuo restante es un adulto joven de sexo femenino y se han podido observar estos signos en su órbita izquierda, no obstante, la órbita derecha no pudo ser estudiada por encontrarse fragmentada, no pudiendo descartar, por tanto, la posibilidad de que hubiese sido también bilateral. Hay que tener presente en este punto, que muchos de los cráneos correspondientes a los individuos estudiados estaban ausentes o muy fragmentados, por lo que es probable que la incidencia de la *cribra orbitalia* en este yacimiento fuera mayor.

Para terminar con este tipo de patologías, en el fémur y en la tibia izquierda de un individuo infantil II (UE 114-E12) se han identificado procesos porosos de difícil etiología. Las porosidades se localizan en el lado posterior de la epífisis distal del fémur y en el lado antero-medial de la epífisis proximal de la tibia, en ambos huesos la porosidad se extiende a lo largo de la diáfisis. Estos signos habitualmente se relacionan con enfermedades metabólicas o carencias nutricionales, sin embargo, también pueden ser a causa del propio desarrollo del

hueso en edad de crecimiento (POLO CERDÁ, VILLALAÍN BLANCO 2001). En el caso de los huesos de este infantil II es difícil confirmar una u otra causa.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 114-E12	Indeterminado	Infantil II	Fenómeno poroso	Fémur y tibia izda.
UE 570-E115	Indeterminado	Infantil I	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
UE 690-E141	Femenino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
UE 823-E158	Indeterminado	Infantil I	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
UE 877-E166	Femenino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
UE 905-E170	Indeterminado	Juvenil	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Bilateral
UE 955-E177	Femenino	A. Joven	<i>Cribrá Orbitalia</i>	Órbita izquierda

Tabla 63: Enfermedades metabólicas identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

VII. Paleoestomatología

Diferentes manifestaciones de patología dental se han podido observar en las denticiones de individuos de casi todos los rangos de edad. Se han identificado bandas de hipoplasia, dientes cariados, abscesos, periodontitis, pérdida de dientes *ante mortem*, desgaste dental y cálculo dental (tabla 64).

De los 80 individuos analizados, no siempre ha sido posible estudiar las denticiones, pues en el caso de 26 esqueletos, ambos maxilares estaban ausentes. En total se han podido analizar las dentaduras (completas o fragmentadas) de 54 individuos, de los que 36 tienen algún diente con alguna patología. 13 se corresponden a infantiles I habiéndose localizado patologías en los dientes de un ejemplar que cuenta con restos de sarro y de caries. Por otro lado, de las denticiones correspondientes a 11 infantil II que se han estudiado, 7 de ellos tienen alguna de las enfermedades mencionadas. En este grupo, las patologías dentales observadas son caries, bandas de hipoplasia y desgaste. En tercer lugar, se han podido estudiar los maxilares de 5 juveniles, identificando en 4 de ellos signos de caries y/o de desgaste dental. Dentro de los adultos, se han analizado las denticiones de 17 adultos jóvenes de sexo femenino, 5 adultos jóvenes de sexo masculino, 1 individuo adulto joven de sexo indeterminado, 1 individuo adulto maduro de sexo masculino y un adulto de sexo femenino. De estos, cuentan con alguna patología las denticiones de todos ellos, salvo el adulto joven de sexo indeterminado.

En cuanto a las bandas de hipoplasia, se han podido distinguir en 3 individuos diferentes. Esta patología se relaciona normalmente con episodios de malnutrición en la infancia y se han distinguido en los restos de 2 individuos adultos jóvenes, de sexo femenino uno (UE 430-E80) y masculino otro (UE 719-E143), y en los de un infantil II (UE 523-E105) de entre 10 y 12 años.

Han sido 24 los individuos que cuentan con algún dienteariado de menor o mayor gravedad en esta muestra, es reseñable que 8 de los individuos son subadultos: son 3 juveniles (UE 248-E41, UE 411-E81 y UE 905-E170), 4 infantil II (UE 384-E73, UE 751-E145, UE 884-E167 y UE 923-E172) y un infantil I (UE 823-E158) de entre 5 y 7 años. Los otros 16 individuos son adultos jóvenes, de los que 11 (UE 378-E71, UE 449-E89, UE 499-E99, UE 605-E120, UE 757-E146, UE 780-E 152, UE 877-E166, UE 955-E177, UE 985-E179, UE 1003-E180 y UE 1009-E181) son

femeninos y 5 masculinos (UE 309-E59, UE 539-E110, UE 634-E124, UE 764-E148 y UE 889-E168).

La frecuencia de abscesos en este yacimiento, por el contrario, es muy escasa puesto que solo se ha identificado un individuo que cuenta con 2 abscesos. Uno estaría localizado en el maxilar superior, afectando al 12 y el otro se ubicaría en la mandíbula, afectando al 44. Este individuo es un adulto maduro de sexo masculino (UE 539-E110) que tiene una salud dental muy precaria.

La periodontitis también parece haber tenido poca incidencia entre los individuos estudiados, pues solamente se ha podido observar en la dentición de 3 individuos. Son 3 adultos jóvenes: 2 femeninos (UE 499-E99 y UE 690-E141) y 1 masculino (UE 764-E148).

La pérdida de piezas dentales en vida o la reabsorción alveolar ha sido estudiada en 17 individuos. Uno de ellos es un adulto de sexo femenino (UE 1029-E154), otro un adulto maduro de sexo masculino (UE 539-E110) y 15 individuos adultos jóvenes de los que 12 son de sexo femenino (UE 449-E89, UE 499-E99, UE 562-E113, UE 605-E120, UE 690-E141, UE 746-E144, UE 757-E146, UE 780-E152, UE 841-E159, UE 877-E166, UE 955-E177 y UE 1003-E180) y 3 masculinos (UE 309-E59, UE 634-E124 y UE 889-E168).

El desgaste dental se ha podido apreciar en las denticiones de 23 individuos diferentes, de estos 6 pertenecen a individuos subadultos. Hay 3 infantil II (UE 509-E101, UE 751-E145 y UE 1157-E189), 3 juveniles (UE 248-E41, UE 411-E81 y UE 1089-E186), 16 adultos jóvenes y 1 adulto maduro de sexo masculino (UE 539-E110) con desgaste dental en al menos un diente. De los adultos jóvenes hay 12 individuos de sexo femenino (UE 378-E71, UE 449-E89, UE 605-E120, UE 690-E141, UE 746-E144, UE 757-E146, UE 780-E152, UE 899-E169, UE 955-E177, UE 985-E179, UE 1003-E180 y UE 1009-E181) y 4 masculinos (UE 309-E59, UE 634-E124, UE 719-E143 y UE 764-E148).

La última patología odontológica analizada es el cálculo dental o las acumulaciones de sarro, identificado en las dentaduras de 12 individuos. De estos, uno es un infantil I (UE 823-E158) de entre 5 y 7 años, 8 son adultos jóvenes de sexo femenino (UE 378-E71, UE 430-E84, UE 605-E120, UE 746-E144, UE 780-E152, UE 841-E159, UE 955-E177 y UE 1003-E180) y 3 son masculinos (UE 719-E143, UE 764-E148 y UE 889-E168).

Patología	NMI	Adulto		Adulto Maduro		Adulto Joven		Juvenil	Infantil II	Infantil I
		Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Indet.	Indet.	Indet.
Hipoplasia	3	-	-	-	-	1	1	-	1	-
Caries	24	-	-	-	1	11	4	3	4	1
Abscesos	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Periodontitis	3	-	-	-	-	2	1	-	-	-
Pérdida AM	17	1	-	-	1	12	3	-	-	-
Desgaste	23	-	-	-	1	12	4	3	3	-
Sarro	12	-	-	-	-	8	3	-	-	1

Tabla 64: Patología dental identificada en la población de la Inmaculada Concepción de Gorniz.

VIII. Otros

En este grupo se ha decidido incluir las entesopatías, también llamadas marcadores de estrés musculoesquelético. La actividad física realizada por las personas durante la vida provoca numerosos cambios en el esqueleto que quedan reflejados por unos marcadores que son los que después serán analizados por los osteoarqueólogos y antropólogos físicos. Entre estos marcadores se encuentran las entesopatías, cambios ubicados en las inserciones musculares, tendinosas o de ligamentos (JIMÉNEZ- BROBEIL *et alii*, 2004: 144; HAVELKOVÁ *et alii* 2011: 487). Hay que decir en este punto, que en los últimos años se está poniendo en duda cada vez más la etiología de las entesopatías (NOLTE, WILCZAK 2013: 163; VILLOTE, KNÜSEL 2013: 142), puesto que pueden estar influenciadas por la edad, el sexo, el tamaño corporal y tal vez, también por la genética (DAVIS *et alii*, 2013: 147).

Las entesopatías observadas en los esqueletos analizados en esta necrópolis han sido 3, identificados en los restos de 8 individuos (tabla 65). Por un lado, se han podido analizar los cambios provocados por el tríceps braquial en el olécranon del cúbito en 2 individuos. Uno de ellos, un adulto joven de sexo masculino (UE 218-E35) tiene estos marcadores en los 2 cúbitos y el segundo, otro adulto joven de sexo masculino (UE 492-E97) en el olécranon del cúbito izquierdo. Este último individuo, además de tener los mencionados cambios, también los tiene en el calcáneo derecho, junto con otro individuo adulto joven de sexo femenino (UE 378-E71). En el lado posterior del calcáneo aparecen unas crestas óseas motivadas por la inserción del tendón de Aquiles, presentes en el individuo femenino de forma bilateral. Además de estos, otros 5 individuos presentan la fosa romboide por la inserción del ligamento costoclavicular en la extremidad esternal de las clavículas, 3 de ellos las presentan de forma bilateral, mientras que los otros 2 tendrán uno en la clavícula derecha y el otro en la izquierda. Es de destacar, que estos marcadores generalmente aparecen en los restos masculinos y en este caso aparecen en 4 individuos femeninos (UE 309-E59, UE 780-E152, UE 877-E166 y UE 899-E169) y en un masculino (UE 719-E143), todos ellos adultos jóvenes.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 218-E35	Masculino	A. Joven	Tríceps	Olecranon bilateral
UE 309-E59	Femenino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Clavícula dcha.
UE 378-E71	Femenino	A. Joven	Tendón Aquiles	Calcáneos, bilateral
UE 492-E97	Masculino	A. Joven	Tríceps	Olécranon izdo.
			Tendón Aquiles	Calcáneo dcho.
UE 719-E143	Masculino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Bilateral
UE 780-E152	Femenino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Bilateral
UE 877-E166	Femenino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Clavícula izda.
UE 899-E169	Femenino	A. Joven	Ligamento costo-clavicular	Bilateral

Tabla 65: Entesopatías identificadas en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

3.5.7.2. Paleopatología en subadultos

Antes de terminar con el estudio paleopatológico de la población estudiada de la necrópolis de la Inmaculada Concepción de Gorliz, se mencionarán 2 aspectos más. Por un lado, las

enfermedades que han afectado a la población subadulta y por otro lado, las patologías observadas en los restos humanos recuperados en los rellenos de las tumbas o en posición secundaria.

Respecto a la patología subadulta, ha quedado incluida y analizada junto al resto de individuos en el estudio expuesto hasta ahora, no obstante, se ha decidido exponer en otra tabla todas las enfermedades identificadas que afectan a los subadultos (tabla 66). Se puede observar que de 11 infantiles II que hay en este estudio 9 tienen algún tipo de patología y que en la mayoría de los casos afectan a los dientes. Así mismo, de 6 juveniles que forman el estudio en 4 se ha identificado algún signo patológico y esta vez en todos los casos afectan a los dientes. Por otra parte, 2 infantil I tienen *cribra orbitalia* y 1 de ellos tiene además, caries y cálculo dental.

UE	Edad	Patología
UE 114-E12	Infantil II	Fenómeno poroso en fémur y tibia izdas.
UE 248-E41	Juvenil	Caries, desgaste dental
UE 384-E73	Infantil II	Caries
UE 411-E81	Juvenil	Periostitis, caries y desgaste dental
UE 509-E101	Infantil II	Desgaste dental
UE 523-E105	Infantil II	Escoliosis e hipoplasia
UE 570-E115	Infantil I	<i>Cribra orbitalia</i>
UE 751-E145	Infantil II	Caries y desgaste dental
UE 823-E158	Infantil I	<i>Cribra orbitalia</i> , caries y sarro
UE 872-E165	Infantil II	Periostitis
UE 884-E167	Infantil II	Caries
UE 905-E170	Juvenil	<i>Cribra orbitalia</i> y caries
UE 923-E172	Infantil II	Caries
UE 1089-E186	Juvenil	Desgaste dental
UE 1157-E189	Infantil II	Desgaste dental

Tabla 66: Patologías identificadas en la población subadulta de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

3.5.7.3. Paleopatología en restos secundarios de carácter residual

Junto a los individuos localizados en las sepulturas, también ha sido analizado el material óseo recuperado como parte del relleno utilizado para cubrir los cuerpos (tabla 67). Entre ese material, varios huesos están afectados por alguna enfermedad.

Enter.	Resto afectado	Patología	Edad	Sexo
E21	12 y premolar	Caries, sarro y desgaste dental	Adulto	Indet.
E35	Primer y segundo molar superiores	Caries y desgaste dental	Joven	Indet.
E35	Dorsal	Artrosis avanzado	Adulto	Indet.
E46	Falange proximal dedo del 1er dedo del pie dcho.	Enfermedad infecciosa	A. Joven	Indet.
E60	16, 17 y un canino superior	Desgaste dental	Adulto	Indet.
E176	Maxilar superior izda.	Desgaste, sarro y agenesia del 28	Adulto	Masc.
E154	Mandíbula y 48	Desgaste y pérdida <i>ante mortem</i>	Adulto	Indet.

Tabla 67: Restos óseos identificados en los rellenos de las sepulturas de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

3.5.7.4. Variantes anatómicas

Las variantes anatómicas identificadas en este yacimiento han sido localizadas en diferentes puntos del esqueleto (tablas 68 y 69). No hay que olvidar que muchos de los individuos están incompletos y que el estado de conservación es precario en algunos, por tanto, es muy posible que la incidencia de los parámetros que se van a describir a continuación fuese mayor.

El orificio ubicado en la fosa olecraneana del húmero conocida como perforación olecraneana, está presente en 6 individuos, 4 adultos jóvenes femeninos (UE 449-E89, UE 499-E99, UE 562-E113 y UE 841-E159) con la perforación en el húmero izquierdo, uno con el agujero presente en los 2 húmeros (UE 1009-E181); y un juvenil (UE 411-E81) con la variante en el húmero izquierdo. Este tipo de individuos habitualmente tienen huesos más gráciles, que suelen ser más propensos para la aparición de esta variante.

El individuo juvenil de la UE 430-E84 tiene una pequeña excrecencia ósea en el techo orbital derecho interpretada como una variante anatómica (imagen 91).



Imagen 91: Pequeña excrecencia en órbita derecha de UE 430-E84.

La variación en el número de vértebras de cada segmento es una anomalía bien conocida en los estudios antropológicos. Generalmente los cambios se suelen dar en el segmento lumbosacro (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 94; CAMPILLO 2001: 381; WHITE *et alii* 2012: 225) y en esta colección se cuenta con 2 casos en los que una vértebra lumbar se ha sacralizado, es decir, ha pasado a formar parte del sacro teniendo éste 6 vértebras en lugar de 5 y el segmento lumbar 4 en vez de 5 (imagen 92).



Imagen 92: Sacralización de la quinta vértebra lumbar de UE 492-E97.

Otra variante anatómica ampliamente conocida y descrita en la literatura, es la que hace referencia a los huesos supernumerarios. Es habitual encontrar ejemplares con algún hueso supernumerario en cualquier tipo de población. En este caso se cuenta con 2 ejemplos, en primer lugar, un adulto joven de sexo femenino (UE 605-E120) tiene los conocidos como huesos wormianos a lo largo de la sutura lambdoidea. Y en segundo lugar, un caso no tan habitual como los wormianos, lo presenta un adulto joven de sexo masculino (UE 542-E111), que tiene un hueso supernumerario conocido como hueso bregmático (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 88; GIMENO MARTÍNEZ 2009: 385; WHITE *et alii* 2012: 98) entre los 2 parietales.

Los calcáneos de un adulto joven masculino (UE 542-E111) aparecen formados por 2 huesos. Se observa una variante anatómica que afecta a la zona distal del hueso. La anomalía se ubica en la zona superior de la faceta de articulación con el cuboides y es que los calcáneos de este individuo estarían formados por 2 huesos, por un lado un hueso más grande que conforma el grueso del hueso y por otro lado, un huesecillo más pequeño que no se ha recuperado (imagen 93). Ambas piezas óseas estarían unidas mediante una sutura.



Imagen 93: Calcáneo izdo. de UE 542-E111. Se aprecia la sutura en la extremidad distal para el hueso supernumerario.

Junto a los huesos supernumerarios del cráneo, hay otro carácter no métrico también habitual y que tiene que ver con las suturas: se trata del metopismo. Está asentado en el frontal y es que al nacer, este hueso está dividido por la sutura metópica en 2 partes que durante los 2 o 3 primeros años de vida se fusionan y se convierten en uno solo (BROTHWELL, 1987: 135; REVERTE COMA, 1991: 486; HERRASTI, *et alii*, 2009: 289) haciendo que la sutura desaparezca. Sin embargo, hay individuos en los que la sutura persiste habiendo en esta población analizada un caso. Es un infantil II (UE 820-E159) de alrededor de 10 años de edad.

En el cuerpo de un esternón perteneciente a un adulto joven de sexo femenino (UE 690-E141) se ha podido ver el foramen esternal, variante relativamente común de este hueso (imagen

94). Es provocado por un defecto en la osificación del hueso (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 94; SCHEUER, BLACK 2000: 226).



Imagen 94: Foramen esternal en UE 690-E141.

El último carácter epigenético observado en los restos esqueléticos de esta colección, afecta al maxilar superior de un individuo adulto joven de sexo femenino (UE 1009-E181). Consiste en un *torus* o toro maxilar ubicado junto a los molares derechos, a la altura del 17 (imagen 95). Es el engrosamiento del margen lingual del proceso alveolar (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 93).



Imagen 95: Torus en maxilar superior de UE 1009-E181 a la altura del 17. Se observa la agenesia del 18 y el desgaste dental.

Variante	NMI	Lateralidad				Sexo/Edad				
		Dcha.	Izda.	Bilateral	N/A	Inf. II	Juv.	Fem. A.J.	Masc. A.J.	Masc. Ad.
Perforación olecraneana	6	-	5	1	-	-	1	5	-	-
Excrecencia ósea	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Sacralización	2	-	-	-	2	-	-	1	-	1
Huesos supernumerarios	3	-	-	1	2	-	-	1	2	-
Foramen esternal	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-
Metopismo	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Torus	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-

Tabla 68: Caracteres no métricos observados en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

Para terminar, hay que hablar de la agenesia dental, también considerada como carácter no métrico que se ha querido analizar por separado. Encontrar algún individuo con ausencia o agenesia de los terceros molares es común en los trabajos antropológicos y el que aquí se describe no es una excepción, pues hay 9 individuos con agenesia de algún diente. De ellos, uno será un indeterminado juvenil, otro un adulto masculino y los restantes 7 adultos jóvenes femeninos. A 3 de estos últimos (UE 605-E120, UE 690-E141 y UE 1009-E181) les faltan los 4 terceros molares. Otros 3 femeninos tienen agenesia de un tercer molar: a 1 le falta el 18 (UE 1003-E180), a otro el 38 (UE 955-E177) y al tercero el 48 (UE 757-E146), aunque hay que mencionar que en este último caso el 28 no ha podido observarse por estar el hueso fragmentado. Además, otros 2 individuos tienen ausentes los 2 terceros molares inferiores, un adulto joven femenino (UE 449-E89) y un adulto masculino (UE 634-E124), aunque en el ejemplar femenino el 28 no se ha podido observar y el maxilar superior del masculino no se ha conservado. El último individuo con agenesia dental corresponde a un juvenil (UE 430-E84) que además de tener ausentes los 2 terceros molares inferiores, también le faltan los 4 segundos premolares (imagen 96).



Imagen 96: Maxilar superior de UE 430-E84. Se observa la ausencia de 15, 18, 25 y 28 y la presencia del 55.

Dientes ausentes	NMI	Sexo/Edad		
		Juvenil	Fem. A.J.	Masc. Ad.
15	1	1	-	-
25	1	1	-	-
35	1	1	-	-
45	1	1	-	-
18	3	-	3	-
28	2	-	2	-
38	6	1	4	1
48	6	1	4	1

Tabla 69: Agenesia dental observada en la población de la Inmaculada Concepción de Gorliz.

3.5.8. CONCLUSIONES

Este yacimiento es el que abarca un mayor periodo de tiempo de todos los analizados en esta tesis doctoral. Se ha constatado un uso intensivo y continuado del lugar como espacio cementerial desde el siglo X hasta el XVIII, aunque hoy en día sigue estando intensamente ocupado.

Durante las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en este yacimiento se descubrió una zona de hábitat que con el paso del tiempo se convertiría en una zona de enterramientos funerarios en constante funcionamiento. El hábitat y la necrópolis localizados, por lo tanto, no son coetáneos. El primer espacio, el de los vivos, abarca el periodo comprendido entre los siglos VII hasta la primera mitad del X, mientras que el uso funerario se prolonga desde la segunda mitad del X hasta el XVIII. Desgraciadamente, el espacio funerario altomedieval y el espacio habitacional posterior no han sido descubiertos. No obstante, antes de continuar, hay que dejar constancia de la presencia de una inhumación perinatal asociada a uno de los edificios del periodo 2, es decir, del siglo VIII.

En esta zona al norte de la iglesia, se han registrado cambios sustanciales sucedidos a lo largo de la historia de Gorliz. Durante el siglo VII y hasta la primera mitad del X hubo una aldea que sufriría una primera modificación en la segunda mitad de ese siglo, momento en que se empieza a enterrar en ese espacio. Esta primera fase de enterramientos no tiene ningún edificio de culto asociado, así como los enterramientos que habría en los siglos anteriores tampoco lo tendrían. La primera iglesia fue construida en el siglo XI.

En diferentes yacimientos altomedievales del País Vasco se ha podido documentar cómo entre los siglos X y XII se reestructura la aldea, es decir, se reordena el espacio debido a la construcción de una iglesia *ex novo*. Este proceso está documentado en otros casos de estudio de este trabajo, como son los despoblados de Zornoztegi y de Aistra en Álava y también se ha podido observar en la Inmaculada Concepción de Gorliz. A finales del siglo X e inicios del XI se reordena el espacio de forma que el lugar hasta entonces ocupado por estructuras habitacionales ahora pasará a ser destinado a los enterramientos. Así mismo, se han identificado restos de lo que sería la primitiva iglesia de Gorliz ubicada en diferente lugar a la actual y totalmente desaparecida hoy en día. Este edificio se construye y desaparece a lo largo del siglo

XI, pues para finales de ese siglo ya solo quedaban las ruinas donde se asentaron las tumbas del siguiente periodo.

La necrópolis surge como un amplio espacio abierto destinado a los enterramientos que con el paso del tiempo se va limitando. En los dos últimos periodos de la necrópolis, a partir del siglo XVI, se construyen unos muros que marcan los límites del cementerio que queda mucho más reducido (ZADORA-RIO, 2003).

Para la construcción de las sepulturas, se aprovecha la veta de la roca donde en algunos casos se colocan lajas para delimitarlas, mientras que en otros casos son fosas simples. La propia orientación de la veta de la roca condiciona la de los enterramientos y la de las calles que éstos forman, estando en este caso de E-O. Las sepulturas de las fases posteriores heredan esta orientación, aunque a partir del siglo XI, con la construcción de la primera iglesia, se observa una ordenación mucho más regular. Mientras que en el periodo 4 (siglo X) las tumbas tienden a formar calles dejando algunos espacios vacíos entre ellas, ya en el periodo 5 (siglos X-XI) no hay espacios y la necrópolis toma una imagen mucho más ordenada.

Todos los enterramientos comparten algunas características, es decir, hay algunos patrones que perduran en el tiempo como es el caso de la orientación, de la posición del individuo en la sepultura o la no deposición de material de ajuar funerario.

Respecto a la tipología de las tumbas sin embargo, se observa una evolución, ya que se puede intuir un proceso de homogeneización a lo largo de las diferentes fases identificadas, en la línea de lo observado por García Camino en el resto de Bizkaia. En los niveles más antiguos (periodos 4 y 5, siglos X-XI) hay una mayor variedad morfológica. En esos niveles se documentan tumbas de lajas, fosas simples, mixtas, ataúdes de madera y el empleo de cubiertas es mayoritario. Sin embargo, para la siguiente fase (periodo 6, siglos XII-XIII), es decir, para el momento en el que desaparece la primera iglesia y se construye una nueva con estatus de parroquia, entre 19 tumbas solo 2 son de lajas y otras 2 tienen cubierta (una de lajas y una fosa simple). A partir del siglo XIV ya todas serán fosas simples sin cubierta. Lo mismo sucede con el empleo de la madera, se detecta un abandono en el uso de este material, puesto que las únicas tumbas con restos de madera o con suficientes clavos como para dar a entender la presencia de un ataúd pertenecen a los dos periodos más antiguos.

Así mismo, las tumbas dobles y los casos de reutilizaciones identificados pertenecen también a los periodos 4 y 5, dejando de existir ejemplos de este tipo a partir del siglo XII. Si bien es verdad que en el periodo 6 se ha identificado una tumba doble, hay que tener en cuenta, que está ocupada por un individuo adulto joven de sexo femenino y un perinatal, por lo que no se debe descartar completamente la posibilidad de que sea un enterramiento de gestante.

Se observa entonces, una homogeneización en el uso de la tipología de las sepulturas y la individualización de éstas, siendo posible que la iglesia una vez convertida en parroquia tienda a controlar más firmemente el ritual funerario de su necrópolis, sin descartar formas de autorregulación comunitaria.

En lo que al estudio paleodemográfico se refiere, han sido 80 los esqueletos analizados en este trabajo en mejor o peor estado de conservación. Sin perder de vista que es una muestra de la

población habitante de Gorniz durante el periodo medieval, se puede llegar a algunas conclusiones. Lo primero de todo es que hay miembros pertenecientes a todos los grupos de edad a excepción de los adultos seniles. Dentro de los subadultos, los individuos se clasifican en 4 grupos: perinatales (los fallecidos en un momento cercano al nacimiento), infantil I (entre 0 y 7 años), infantil II (entre 8 y 13 años) y juveniles (entre 14 y 20 años). Aunque estos grupos son muy amplios y abarcan largos periodos, en el informe osteoarqueológico correspondiente está indicada la edad concreta de cada esqueleto, habiendo en esta muestra individuos de todas las edades. Entre los individuos más jóvenes, se han analizado los restos de un nonato y de 4 perinatales. Dentro de los infantil I los más numerosos son los esqueletos entre 3 y 5 años habiendo 7, otros 5 tienen una edad entre 6 y 7 años, un individuo entre 0 y 18 meses de vida y otro de 1 o 2 años. Dentro del grupo de los infantil II, hay 8 individuos de una edad comprendida entre 8 y 10 años y 3 de entre 10 y 13 años. Para terminar con los subadultos, dentro de los juveniles se han identificado 4 individuos de una edad aproximada de 10 y 15 años, uno entre 15 y 17 años y otro entre 17 y 20 años. Se ve, por tanto, cómo hay ejemplares de todas las edades.

En cuanto a los individuos adultos, se han identificado 2 adultos maduros pertenecientes al periodo 6 y 4 adultos de los periodos 4, 5, y 7 a los que no se les ha podido estimar la edad más aproximada debido a la mala conservación en la que se encontraban sus restos óseos. Todos los demás son adultos jóvenes de edades comprendidas entre los 21 y los 40 años, de los que 8 tendrán una edad aproximada entre 21 y 25 años, siendo 5 de ellos de sexo masculino y los otros 3 femeninos. Ejemplares de estos jóvenes hay en los 4 periodos analizados, por lo que se ve que no existen importantes diferencias entre las diferentes fases de la necrópolis.

Aunque desde un punto de vista global la presencia de los adultos jóvenes es mayoritaria, dentro de los grupos de los subadultos pueden observarse picos en edades concretas. Por ejemplo, dentro de los infantil I los individuos entre 3 y 5 años son los más representados; dentro de los infantil II los que tienen entre 7 y 10 años; y dentro de los juveniles la edad comprendida entre 10 y 15 años parece ser la más crítica.

Este análisis se ha hecho de forma global, desde un punto de vista general, debido a que no existen diferencias significativas entre las realidades que muestran los diferentes periodos estudiados. Las conclusiones obtenidas del análisis paleodemográfico no tendrán variaciones sustanciales en los análisis independientes de las fases.

En lo que respecta al estudio paleopatológico, en los restos antropológicos estudiados se han identificado signos patológicos correspondientes a 7 grupos de enfermedades o nosologías.

Dentro de las enfermedades degenerativas hay numerosos casos de artrosis, 3 individuos con huesos ebúrneos, 2 individuos con huesos anquilosados y hernias discales. La columna vertebral es el segmento esquelético que más signos degenerativos presenta, siguiéndole la cintura pélvica con varias cabezas femorales alisadas y coxales con artrosis. En cuanto a las hernias, hay que decir que las vértebras dorsales son las más propensas a presentarlas, aunque también hay lumbares en esta muestra.

No se observan grandes diferencias en cuanto a la incidencia de este tipo de enfermedades entre sexos ni entre periodos, ya que hay individuos tanto femeninos como masculinos a lo largo de todos los siglos abarcados. Lo que sí resulta llamativo es que de los 21 individuos con enfermedades degenerativas, solamente 6 son masculinos y de los 5 individuos con la cintura pélvica afectada 2 son masculinos, 3 femeninos y uno indeterminado, es decir, aunque hay muy pocos individuos masculinos representados, muchos de ellos tienen la cintura afectada.

En lo que respecta a los traumatismos hay un caso de osteocondritis disecante en una articulación metatarso-falángica, 2 casos de miositis osificante con pequeñas excrescencias óseas en un coxal y en el trocánter de un fémur y 4 fracturas completas. 3 de éstas estarán alojadas en las extremidades superiores (un radio, una clavícula y una apófisis estiloides de un cúbito) de 3 individuos diferentes, mientras que el último se asienta en la tibia izquierda de un individuo adulto joven masculino. Ni este hueso ni la clavícula se han consolidado correctamente, habiendo provocado el acortamiento del hueso. En el caso de la tibia, el individuo sufrió una cojera importante que tuvo como consecuencia graves alteraciones en los huesos de la rodilla y del tobillo. Todos estos ejemplares pertenecen al periodo 7 (1), al 6 (2), al 5 (1) y al 4 (2).

Los tumores observados son 3 osteomas craneales y un osteocondroma en un peroné, todos ellos en individuos de sexo femenino, 3 del periodo 5 y uno del 4.

Los restos de 3 individuos presentan signos de alguna enfermedad congénita. Se han diferenciado 4 anomalías, 2 de ellas ubicadas en la columna vertebral y otras 2 en el esternón de un individuo.

Varios huesos con signos de enfermedades infecciosas se han documentado en individuos de los periodos 5, 6 y 7, bien en subadultos y bien en adultos. Hay un adulto maduro con signos tanto de periostitis como de osteomielitis en su pierna izquierda, posiblemente por haber sufrido alguna enfermedad infecciosa y sobrevivir a ella de forma que la enfermedad se mantuvo en su sistema lo suficiente como para dejar su rastro en los huesos.

Las enfermedades metabólicas se han identificado en todas las fases, en 4 subadultos y en 3 adultos jóvenes femeninos. La *cribra orbitalia* está presente en 6 casos y un infantil de 8-10 años tendrá un fenómeno poroso en el fémur y tibia izquierdos.

Ninguna de las denticiones conservadas pertenece al periodo 7, todas las analizadas son de cronologías anteriores. Pertenecen 9 de ellas al periodo 4, 15 al 5 y 12 al 6. Las enfermedades más mayoritarias son las caries y el desgaste dental, seguidas de las reabsorciones alveolares por la pérdida de dientes en vida y el cálculo dental. Junto a estos hay 3 individuos con bandas de hipoplasia, otros 3 con una enfermedad periodontal y por último, solamente se ha registrado un absceso. Llama la atención un par de cuestiones. Por un lado, la presencia de un único caso, puesto que a pesar de ser cierto que no es la patología odontológica más numerosa, su presencia sí que suele ser habitual, por eso llama la atención que de 24 denticiones adultas solo haya un ejemplo. También llama la atención, la relativa escasez del cálculo dental, aunque habría una razón para justificar esta muestra tan pequeña y es que el estado de conservación es muy precario en muchos casos y muchas de las tumbas han sido arrasadas habiéndose perdido el cráneo. A esto hay que añadir en el caso del sarro, que las

acumulaciones adheridas a los dientes son fácilmente desprendibles si no se tiene el suficiente cuidado a la hora de manipular los restos.

Ocho individuos pertenecientes a los periodos 7, 6, 5 y 4 presentan algunas entesopatías en sus huesos. Dos femeninos del período 4 presentan signos en la inserción del ligamento costoclavicular; así mismo, un masculino y un femenino del período 5 presentan los mismos marcadores de forma bilateral, mientras que el calcáneo derecho y el cúbito izquierdo de un masculino tienen también entesopatías y otro femenino del mismo período presenta entesopatía en el talón de Aquiles de ambos calcáneos; un femenino del período 6 tiene una fosa romboide en la clavícula derecha; y por último, un masculino del período 7 tendrá en los dos cúbitos los marcadores de la inserción del tríceps. Todos ellos serán adultos jóvenes.

Para terminar y en lo que a las variantes epigenéticas se refiere, signos de éstas se han identificado en restos de individuos pertenecientes a los periodos 4, 5 y 6. Como ya ha quedado mencionado en un momento anterior de este apartado, los individuos de los periodos más modernos son los que en peores condiciones se han conservado, por eso no se han encontrado variantes anatómicas en los restos de cronologías tardías.

La agenesia dental es la variante más repetida, siendo los terceros molares inferiores los que más a menudo faltan. En esta muestra, además de ejemplares con agenesia de los 4 terceros molares, hay un individuo de entre 17 y 20 años al que le faltan los 4 segundos premolares. Después de la agenesia, la variante más numerosa es la perforación olecraneana, presente una vez de forma bilateral y en 5 húmeros izquierdos más. A ésta le sigue la fosa romboide, que aparece de forma bilateral en 3 individuos y unilateralmente en otros 2. Hay 2 individuos con huesos supernumerarios en diferentes zonas esqueléticas, otros 2 con la sacralización de la quinta vértebra lumbar y casos únicos de foramen esternal, excrecencia ósea, espina bífida en sacro, metopismo y *torus* maxilar.

Se ha intentado realizar un análisis para poder encontrar relaciones de parentesco en los diferentes casos de tumbas dobles y reutilizadas, mediante el contraste de los diferentes marcadores epigenéticos identificados sin que se hayan obtenido resultados positivos.

3.6. SAN JUAN DEGOLLADO (AULESTI, BIZKAIA)

3.6.1. MARCO GEOGRÁFICO

El yacimiento se ubica en el barrio Ibarrola de Aulesti (Bizkaia), a un kilómetro aproximadamente del casco urbano. Este municipio es hoy en día una anteiglesia que se ubica en el curso medio del río Lea, en un valle estrecho (GARCÍA CAMINO 2002: 392).

En Aulesti hay varias iglesias, siendo la de San Juan Degollado la más occidental. Alrededor de esta iglesia se han abierto varios sectores donde se ha localizado la necrópolis objeto de estudio. En los alrededores de esta ermita se cree que se fundó el núcleo original de lo que después será Aulesti. Parece que “la ermita de San Juan fue la primitiva parroquia de Murélagá, con lo que perdería sus privilegios a favor de la actual Aulesti y del poder del nuevo templo de San Juan Bautista” (FERNÁNDEZ CARVAJAL 2014: 172).

3.6.2. REGISTRO TEXTUAL

La primera mención de Aulesti en la documentación escrita procede de un texto datado en 1053. En este texto Sancio Orbiz de Auleztia es “uno de los confirmantes de la donación de San Juan de Gaztelugatxe a San Juan de la Peña en 1053” (FERNÁNDEZ CARVAJAL 2013: 6-7). No obstante, la ermita no está mencionada hasta finales del siglo XVII.

3.6.3. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

Los trabajos arqueológicos realizados en este yacimiento se han dividido en dos actuaciones o campañas. La primera se llevó a cabo en 2012, donde se planteó una excavación en extensión en las zonas que iban a ser afectadas por las obras de urbanización proyectadas en la zona. Se excavaron alrededor de 140 m² divididos en dos sectores: al norte y al este de la ermita, habiéndose documentado enterramientos en ambos.

En una primera fase de la actuación, se llevó a cabo un decapado superficial de valoración del registro arqueológico y después se procedió a la excavación en extensión. En el sector oeste de la ermita se abrió una zanja de valoración perpendicular al edificio, donde se documentaron varios niveles de enterramientos, así como estructuras posteriores a las tumbas, que se identificaron con la cimentación de la cruz del calvario. También en este sector se localizó una zanja amortizada interpretada como parte de una edificación anterior.

En el sector norte, en el acceso al templo, se identificó un empedrado del siglo XVIII que sellaba hasta 7 fases ocupacionales y 4 niveles de enterramientos. La fase más antigua está formada por un agujero de poste. La segunda fase de ocupación estaría formada por el primer nivel de enterramientos de cronología medieval, en el que no se conservó ningún resto óseo a excepción de una mandíbula con dientes (UE 134)²⁵. Las sepulturas de este nivel se corresponden con fosas simples de forma trapezoidal y no parecen tener ningún templo asociado. La tercera fase ocupacional y segundo nivel de enterramientos altera las tumbas de

²⁵ Esta mandíbula, así como los dientes conservados en ella, quedó en custodia de los arqueólogos con el fin de realizar análisis de C¹⁴, por lo que no ha sido estudiada.

la fase anterior y serán fosas simples de tipología de bañera en esta ocasión. En este caso, así como en las siguientes, sí se han conservado esqueletos. A esa fase corresponden los restos de la primera iglesia localizada. En la siguiente fase se documenta un nivel que amortiza las sepulturas anteriores, formado por materiales de construcción. Sobre ese nivel de amortización se han documentado sepulturas correspondientes al siguiente nivel, la quinta de ocupación y tercero de enterramientos con los restos de una nueva iglesia, la segunda. La fase seis de ocupación estará formada por el último nivel de enterramientos y la construcción de la tercera y última iglesia, que es la ermita que se ve hoy en día. Por último, las dos fases restantes serán por un lado, un nivel que amortiza los enterramientos anteriores (fase 7) y la última estará formada por en enchado o el empedrado del siglo XVIII (fase 8).

En 2014 se llevó a cabo la segunda actuación en este yacimiento que constó de la excavación del sector este, que quedó pendiente de la anterior campaña. En este sector se descubrieron los restos de dos iglesias anteriores a la actual, asociadas a varios niveles de enterramientos. De estas sepulturas solamente una fue excavada y las demás fueron documentadas y recubiertas.

3.6.4. SECUENCIA OCUPACIONAL

En este yacimiento se localizaron los restos de dos iglesias anteriores a la actual, junto a cuatro niveles de enterramientos (imagen 97). Durante los siglos XII-XIII se construyó en Aulesti la primera iglesia a la que pertenece el ábside semicircular localizado al este de la actual ermita. Este ábside “nos podría estar situando ante un templo de reducidas dimensiones de una sola nave y cabecera con ábside semicircular” (FERNÁNDEZ CARVAJAL 2014: 175). Por el lado oeste de la ermita, se documentó la esquina noroeste de cerramiento de ese primer templo. No se sabe cuánto tiempo estuvo en uso pero sí se ha podido conocer que en el siglo XV-XVI se realizó una nueva iglesia de mayores dimensiones. En el sector este de la excavación se han localizado los muros de esta iglesia y en su interior se han documentado tanto enterramientos como los restos de la iglesia medieval, es decir, el segundo templo se construyó de forma que envolvía al anterior. En un momento posterior se construye la iglesia actual para cuya construcción reaprovechan los muros y los materiales de la anterior.

Los restos de estas dos iglesias más antiguas tendrían una orientación canónica, en contraposición a la que mantiene la actual. Es decir, mientras que la ermita que en la actualidad se alza en pie guarda una orientación norte-sur, las dos anteriores estarían orientadas este-oeste.

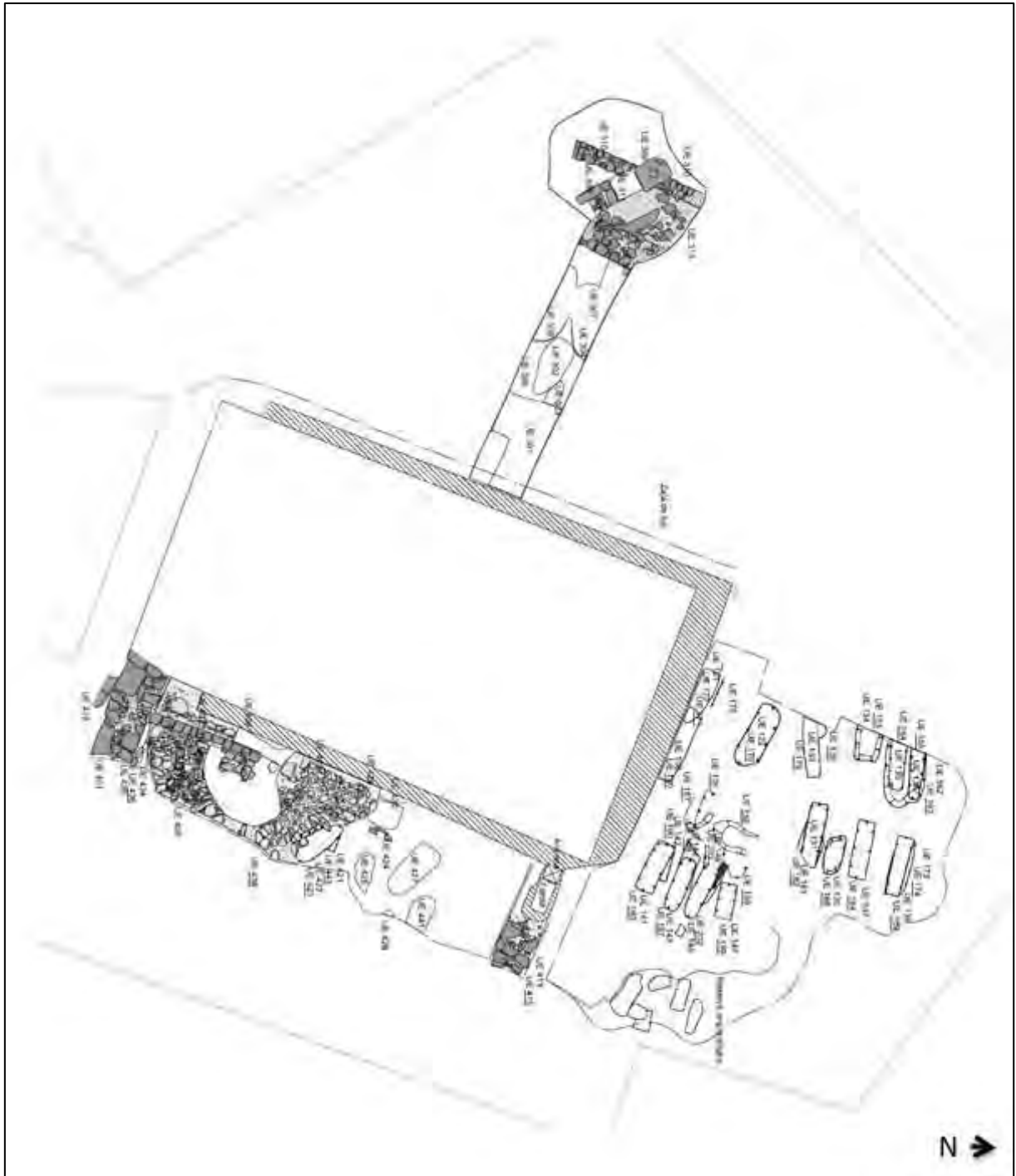


Imagen 97: Plano del yacimiento de San Juan Degollado.

3.6.5. LA NECRÓPOLIS

En esta necrópolis se han registrado 4 niveles diferentes de enterramientos, si bien es verdad, que los dos más modernos tienen una mayor complejidad para ser diferenciados. El origen del uso de este espacio como cementerio es también difícil de establecer, pues no se cuenta con dataciones absolutas y la presencia de materiales que puedan ofrecer una cronología es muy escasa. Debido al estado en el que se encuentran las diferentes analíticas relacionadas con este yacimiento en el momento de redactar este texto, lo único que se puede decir es que existiría en el lugar un asentamiento junto a una necrópolis de cronología altomedieval.

3.6.5.1. Organización de la necrópolis

La ubicación de esta necrópolis respecto a la iglesia no es la habitual. Mientras que generalmente los espacios destinados a los enterramientos se sitúan al sur de los templos, en este caso la mayor concentración de enterramientos está localizada al norte, donde se encuentra el acceso al interior. No obstante, en las zanjas realizadas en los sectores occidental y oriental también fue confirmada la presencia de enterramientos. La zona meridional no fue intervenida, por lo que no se ha podido constatar si la necrópolis se extendería por ese lado.

Las sepulturas, independientemente de la fase a la que pertenecen, todas guardan la misma orientación este-oeste y están organizadas de manera que forman calles o pasillos. Estas calles siguen la dirección de la iglesia, se extienden norte-sur. Se observa, además, que las sepulturas respetan el espacio de cada una, dejando una distancia de respeto entre unas y otras.

Se han identificado varios casos de tumbas reutilizadas. En las UUEE 121, 122 y 143 se ha excavado más de un individuo, de hecho, en la UE 122 había hasta 3 esqueletos, uno de ellos completos (el más antiguo) y los otros dos fragmentados, mientras que en la UE 143 había dos completos y en la UE 121 uno fragmentado y otro completo aunque la mitad superior de la columna vertebral y el cráneo aparecieron por debajo del perfil del área de excavación.

En lo referente a los esqueletos enterrados, están colocados canónicamente, todos de decúbito supino, con la cabeza al oeste de forma que miran hacia el este. La posición de los brazos no ha sido posible conocerla en todos los casos, pero en los que se ha podido registrar se han observado variaciones. Dos individuos los tenían cruzados sobre el abdomen (UUEE 143-E1 y 145-E1) y otros dos tenían el brazo derecho sobre el pecho derecho y el izquierdo cruzado sobre el abdomen (UUEE 106-E2 y 122-E3). A un individuo le fueron colocados los brazos de forma que las manos estuvieran cruzadas sobre la pelvis (UE 128-E1), otro tenía el brazo derecho sobre la pelvis y el izquierdo cruzado sobre el abdomen (UE 141-E1), mientras que un séptimo tenía el izquierdo sobre la pelvis y el derecho cruzado sobre el abdomen (UE 143-E2). El último individuo al que se le han podido documentar los brazos, tenía el izquierdo sobre el pecho izquierdo y el derecho sobre el derecho (UE 106-E1).

Para terminar, otro aspecto que tienen en común todos los enterramientos de este espacio es que no se ha constatado la presencia de ajuar. Solamente en una de las sepulturas (UE 121) se ha documentado la presencia de una moneda que lamentablemente, no ha podido ser asociada a ninguno de los dos esqueletos de la tumba.

3.6.5.2. Tipología de las sepulturas

En este caso, todas las sepulturas excavadas en el yacimiento, independientemente del nivel de enterramientos al que pertenecen, son fosas simples. No obstante, entre las fosas simples se han podido diferenciar tipologías que han permitido distinguir varias fases o niveles de enterramiento. Estas variaciones se pueden ver más nítidamente en las primeras dos fases, pues en la primera serán fosas trapezoidales y en el segundo nivel serán fosas de bañera. No pasa lo mismo con las dos últimas fases, donde hay una tumba en la fase 3 y dos en la fase 4, siendo todas muy similares.

3.6.6. PALEODEMOGRAFÍA

La muestra de la población de Aulesti que ha sido estudiada está muy sesgada por diferentes razones. La primera de todas será por las particularidades de las propias actuaciones arqueológicas, puesto que no se ha excavado el yacimiento completo, si no que se han abierto varios sectores alrededor de la ermita localizándose una parte de la necrópolis. En segundo lugar, debido al carácter urgente de las actuaciones solamente fueron excavadas las tumbas ubicadas al norte de la ermita y un enterramiento localizado al este, el resto fueron documentadas y recubiertas. En tercer lugar, un factor inevitable e irremediable es la conservación del material y es que, para cuando se excavaron las tumbas del nivel más antiguo no quedaban huesos humanos, solamente los espacios de las tumbas vacías. La única excepción a esta circunstancia es una mandíbula localizada en la UE 134. Tampoco se excluye la posibilidad de que haya habido un sesgo cultural, es decir, que para la construcción de memoria social parte de la población esté enterrada en otros lugares dentro o fuera de este yacimiento.

Teniendo esto en cuenta, hay que decir que todos los individuos localizados en las tumbas excavadas han sido objeto de este análisis osteoarqueológico, así como el material secundario de carácter residual de los rellenos de las tumbas. Se han excavado 8 tumbas con esqueletos humanos en ellas y se han identificado 12 individuos (tabla 70). De éstos, 8 son del segundo nivel de enterramientos y los otros 4 de los niveles más modernos.

En la población estudiada de esta necrópolis se vuelve a observar un fenómeno que también ha sido estudiado en otras poblaciones analizadas en este trabajo y es que la presencia de individuos subadultos es muy escasa. Solamente han sido estudiados 2 subadultos: un perinatal (UE 106-E1)²⁶ y un juvenil (UE 128-E1). En cuanto a los adultos, no todos han podido ser incluidos en un grupo de edad concreto, pues debido al estado de conservación en que se encontraban los restos la estimación de la edad no ha sido posible. Lo mismo ha sucedido en varias ocasiones con la determinación del sexo, que por no poder observar el dimorfismo sexual han sido incluidos en el grupo de indeterminados. Por tanto, hay 6 individuos adultos de edad indeterminada de los que 2 son femeninos (UUEE 143-E1 y 145-E1), 1 masculino (UE 122-E3) y 3 de sexo indeterminado (UUEE 121-E1, 122-E2 y 143-E2). Por otro lado, hay 4 adultos jóvenes: 3 femeninos (UUEE 106-E2, 122-E1 y 422-E1) y 1 indeterminado (UE 141-E1). Es significativa en este caso, la escasez de individuos masculinos. Este grupo poblacional tan escasamente representado en esta muestra, será uno de los más sesgados de esta necrópolis.

Aulesti						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				1	1
	Infantil I					0
	Infantil II					0

²⁶ Durante los trabajos de excavación la UE 106 se interpretó como una tumba doble con un esqueleto adulto (UE 106-E2) y un perinatal (UE 106-E1). Sin embargo, se ha podido comprobar que en realidad son dos enterramientos independientes, aunque la numeración estratigráfica se ha mantenido.

	Juvenil				1	1
	Subadulto					0
	SUBTOTAL				2	2
Adultos	Joven	3			1	4
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto	2	1		3	6
	SUBTOTAL	5	1	0	4	10
	Indeterminado					0
	TOTAL	5	1	0	6	12

Tabla 70: Distribución por edades y sexos de la población estudiada de San Juan Degollado.

Un aspecto mencionable es que si se distribuye esta población por los diferentes niveles de enterramientos, se podría observar cómo no quedaría ningún subadulto en el segundo nivel de enterramientos, pues uno de ellos pertenece al tercer nivel (UE 128-E1) y el otro al último (UE 106-E1).

También se ha analizado el material secundario de carácter residual hallado en los rellenos de las tumbas (tabla 71), donde se han podido identificar los restos de hasta 11 individuos más. Entre estos, se han estudiado los restos aislados de 6 subadultos (2 perinatales, 3 infantil I y un infantil indeterminado) y de 5 adultos (2 masculinos y 3 indeterminados). La suma de estos individuos eleva a 23 el NMI de la población analizada.

UE	NMI	Edad	Sexo
UE 106	4	Perinatal	Indeterminado
		Infantil I	Indeterminado
		Adulto	Masculino
		Adulto	Indeterminado
UE 122	1	Infantil	Indeterminado
UE 143	1	Adulto	Indeterminado
UE 145	1	Adulto	Indeterminado
UE 422	4	Adulto	Masculino
		Perinatal	Indeterminado
		Infantil I	Indeterminado
		Infantil I	Indeterminado

Tabla 71: Material antropológico localizado en los rellenos de las tumbas analizadas.

3.6.7. PALEOPATOLOGÍA

En los restos antropológicos que han podido ser estudiados se han identificado varias patologías de diferente etiología, por lo que han sido clasificadas por nosologías tal y como se ha venido haciendo hasta ahora.

En primer lugar se analizará la patología identificada en los restos antropológicos de carácter primario, en un segundo punto se describirá brevemente la patología que afecta a los restos subadultos y en último lugar la que se ha podido observar en el material antropológico secundario de carácter residual.

- I. Enfermedades degenerativas
- II. Tumores
- III. Enfermedades infecciosas
- IV. Enfermedades metabólicas
- V. Paleoestomatología
- VI. Otros

3.6.7.1. Paleopatología general

I. Enfermedades degenerativas

Han sido 4 los individuos a los que se les han podido analizar signos característicos de alguna enfermedad degenerativa (tabla 72). En este caso, las patologías de este tipo observadas han sido osteofitos, eburnación y hernias discales. En cuanto a la artrosis, 3 de los individuos presentaban osteofitos en algún segmento de la columna vertebral, teniendo uno de ellos esta afección a lo largo de toda la espina dorsal (UE 106-E2), mientras que otro solamente tiene afectada la zona cervical (UE 145-E1) y en el tercer individuo estos signos se han observado en la quinta lumbar y en el sacro (UE 122-E3). De todas formas, hay que tener en cuenta que en la UE 145-E1 los segmentos dorsal y lumbar no se han conservado, así como las dorsales bajas y la mayoría de lumbares de UE 122-E3. Por otra parte, el individuo femenino de la UE 106-E2

tiene afectadas varias articulaciones más, por un lado la temporo-mandibular, puesto que los cóndilos mandibulares de ambos lados presentan signos osteoarthríticos; y por otro lado se han observado signos de artrosis en el axis, en el atlas y en los cóndilos occipitales del cráneo (imagen 98). La cadera es otro de los sectores esqueléticos que más sufre enfermedades de estas características y en esta colección se cuenta con un ejemplar que cuenta con estas condiciones. Al individuo femenino de la UE 143-E1 se le han podido ver osteofitos tanto en la cabeza femoral como en el acetábulo del lado derecho. Para terminar con este tipo de signos hay que mencionar otras dos articulaciones, esta vez ubicadas en manos y pies. El individuo UE 143-E1 tiene afectado un carpo de la muñeca izquierda, en concreto se observan osteofitos en el trapecio. Y el individuo de la UE 145-E1 por su parte, tiene afectados el tercer y cuarto metatarsianos izquierdos.



Imagen 98: Signos degenerativos en cóndilos occipitales, atlas y axis de UE 106-E2.

En los huesos de 3 individuos se han advertido superficies ebúrneas causadas por la fricción directa de dos o más huesos. En primer lugar, el individuo de la UE 106-E2 tiene alisada la apófisis odontoides del axis por su articulación con el atlas. En segundo lugar, la articulación coxo-femoral derecha del individuo UE 143-E1 tiene los mencionados signos en los dos huesos que forman la articulación. Y en último lugar, se han apreciado superficies ebúrneas en la articulación entre el tercer y cuarto metatarsianos izquierdos del individuo UE 145-E1, en concreto en la faceta articular lateral de MT3 y la medial de MT4.

Para terminar con el análisis de las enfermedades degenerativas identificadas en esta población hay que mencionar la hernia observada en la primera vértebra sacra de UE 122-E3 (imagen 99), el único individuo masculino de esta muestra.



Imagen 99: Cavity provocada por una hernia en sacro de UE 122-E3.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 106-E2	Femenino	A. Joven	Artrosis	Art. Temporo-mandibular
				Cóndilos occipitales
			Eburnación	Columna vertebral
				Axis
UE 122-E3	Masculino	Adulto	Artrosis	Lumbares
				Sacro
			Hernia	S1
UE 143-E1	Femenino	Adulto	Artrosis	Trapezio izdo.
				Art. Coxo-femoral dcha.
			Eburnación	Art. Coxo-femoral dcha.
UE 145-E1	Femenino	Adulto	Artrosis	Cervicales
				Art. Intermetatarsiana
			Eburnación	Art. Intermetatarsiana

Tabla 72: Enfermedades degenerativas observadas en la población estudiada de San Juan Degollado.

II. Tumores

Los tumores son otra de las patologías bien conocidas en la literatura (tabla 73). Un tipo de tumor benigno, asintomático son los osteomas, pequeñas formaciones óseas ubicadas generalmente en la tabla externa del cráneo (AUFDERHEIDE, GONZÁLEZ MARTÍN 2006: 375). En la colección aquí analizada se han identificado dos osteomas de pequeño tamaño en el hueso frontal del individuo femenino UE 106-E2 (imagen 100).



Imagen 100: Dos osteomas en frontal de UE 106-E2.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 106-E2	Femenino	A. Joven	Osteoma	Frontal

Tabla 73: Neoplasias identificadas en la población de San Juan Degollado.

III. Enfermedades infecciosas

En la colección antropológica analizada se cuenta con dos individuos a los que se les ha podido identificar signos de enfermedades infecciosas de etiología desconocida (tabla 74). Por un lado, la tibia y el peroné derechos del individuo masculino de esta colección (UE 122-E3) muestran estrías y engrosamientos en sus diáfisis, signos relacionados con periostitis (imagen 101). El segundo caso analizado se corresponde con un individuo adulto joven de sexo femenino (UE 422-E1) que presenta en la cara interna de varias costillas signos también de periostitis.

Hay que tener presente que la periostitis no es una reacción específica de infecciones, sino que también pueden salir estos signos como consecuencia de traumatismos, úlceras o hemorragias crónicas (AURFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 180; ORTNER 2003: 206). En cualquier caso, en el último ejemplo analizado, se podría pensar en alguna enfermedad torácica de tipo infeccioso.



Imagen 101: Signos de periostitis en tibia y peroné derechos de UE 122-E3.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 122-E3	Masculino	Adulto	Periostitis	Tibia y peroné dcho.
UE 422-E1	Femenino	A. Joven	Periostitis	Costillas

Tabla 74: Enfermedades infecciosas identificadas en la población de San Juan Degollado.

IV. Enfermedades metabólicas

Se ha observado *cribra orbitalia* bilateral en los techos orbitales del individuo adulto de una tumba moderna de este espacio cementerial (UE 106-E2) (tabla 75). Esta enfermedad se relaciona habitualmente con anemias ferropénicas (VEGA DE LA TORRE *et alii*, 1992: 159) y su aparición en individuos infantiles y en individuos de sexo femenino es muy común, pues son los grupos más susceptibles a padecerlas (SUBIRA *et alii*, 1992: 155).

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 106-E2	Femenino	A. Joven	<i>Cribra orbitalia</i>	Bilateral

Tabla 75: Enfermedades metabólicas identificadas en la población de San Juan Degollado.

V. Paleoestomatología

Debido al estado de conservación de los restos óseos no todos los maxilares han podido estudiarse. Han sido objeto de estudio 5 maxilares superiores fragmentados (1 adulto masculino, 1 juvenil, 2 adultos femeninos y 1 adulto indeterminado) y 6 inferiores (1 adulto joven femenino, 1 adulto masculino, 1 juvenil, 2 adultos femeninos y un adulto

indeterminado). Junto a estos, se han analizado dos dientes sueltos pertenecientes a un adulto indeterminado. En los maxilares y dientes de todos estos individuos se han identificado signos de varias patologías que afectan a la dentición (tabla 76).

En los dientes de un individuo se han apreciado las bandas de hipoplasia que estarían indicando una etapa de malnutrición durante el periodo de formación de los dientes.

En segundo lugar, todos los individuos han sufrido alguna caries, así como todos los adultos han sufrido desgaste dental en mayor o menor medida y tienen acumulaciones de cálculo dental en sus dientes. También se ha observado la regeneración alveolar que estaría indicando la pérdida de algún diente en vida en 4 individuos, 3 adultos y 1 juvenil que ha perdido un primer molar permanente.

En los maxilares de dos individuos se aprecian signos de enfermedad periodontal que se corresponden además, con las denticiones que peor salud dental presentan (UUEE 122-E3 y 145-E1).

Patología	NMI	Adulto Joven		Adulto			Juvenil
		Fem.	Indeterminado	Fem.	Masc.	Indeterminado	Indeterminado
Hipoplasia	1	-	-	-	-	1	-
Caries	7	1	1	2	1	1	1
Periodontitis	2	-	-	1	1	-	-
Pérdida AM	4	1	-	1	1	-	1
Desgaste	6	1	1	2	1	1	-
Sarro	6	1	1	2	1	1	-

Tabla 76: Enfermedades odontológicas observadas en la población de San Juan Degollado.

VI. Otros

En este apartado se describen las patologías identificadas que no se corresponden con ninguna de las categorías nosológicas de esta clasificación. En el caso de este yacimiento se describirán las entesopatías o marcadores musculoesqueléticos observados en el material antropológico analizado (tabla 77).

Pese al mal estado de conservación del material en general, se han podido identificar algunos cambios o variaciones en la morfología de los huesos que aparecen en las inserciones de los ligamentos y tendones, como consecuencia del incremento en el desarrollo de los músculos (JIMÉNEZ-BROBEIL *et alii*, 2004: 144). Los huesos en los que han aparecido estos cambios, se limitan a los cúbitos, las rótulas y los calcáneos. Hay dos individuos a los que se les ha observado una cresta ósea en la cara antero-superior de las rótulas. En el caso del individuo femenino de la UE 106-E2, esta cresta aparece en de forma bilateral y en el caso del individuo masculino de UE 122-E3, solamente se ha observado en la izquierda. Por otro lado, en los calcáneos de 3 esqueletos ha podido observarse un crecimiento óseo en la inserción del talón de Aquiles, en el lado postero-inferior del hueso. En el ejemplar de la UE 122-E2 solamente está presente en el derecho, mientras que en los otros dos individuos es bilateral (UUEE 122-E3 y 422-E1). Para terminar, solamente un hueso perteneciente a las extremidades superiores

tiene presente una afección de este tipo y es que en el olecranon derecho del individuo de la UE 422-E1 se observa una cresta ósea por la inserción del tríceps braquial.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 106-E2	Femenino	A. Joven	Cuádriceps	Rótulas
UE 122-E2	Indeterminado	Adulto	Talón de Aquiles	Calcáneo dcho.
UE 122-E3	Masculino	Adulto	Cuádriceps	Rótula izda.
			Talón de Aquiles	Bilateral
UE 422-E1	Femenino	A. Joven	Tríceps braquial	Olecranon dcho.
			Talón de Aquiles	Bilateral

Tabla 77: Entesopatías identificadas en la población de San Juan Degollado.

3.6.7.2. Paleopatología en subadultos

La población subadulta de esta necrópolis está muy infrarrepresentada, pues solamente se han estudiado los restos de 2 individuos, un perinatal y un juvenil y solo este último tiene algún signo patológico en sus restos esqueléticos (tabla 78). En concreto, se trata de una caries incipiente observada en el segundo premolar superior derecho y la pérdida *ante mortem* del primer molar inferior derecho (46).

UE	Edad	Patología
UE 128-E1	Juvenil	Caries, pérdida AM

Tabla 78: Patologías observadas en los restos subadultos de la población de San Juan Degollado.

3.6.7.3. Paleopatología en restos secundarios de carácter residual.

Entre el material secundario de carácter residual de 3 de las tumbas analizadas se han identificado varios huesos con signos de algún tipo de patología (tabla 79). Éstas, tienen que ver sobre todo con enfermedades osteoarticulares u odontológicas. En la UE 106 un esternón y un carpo (escafoides) de la mano derecha presentan signos de artrosis, así como un primer metacarpiano de la mano izquierda localizada en el relleno de la UE 422. Todos estos huesos, pertenecen a individuos adultos de sexo indeterminado.

Por otro lado, varios dientes con signos de enfermedades bucodentales también pertenecientes a individuos adultos de sexo indeterminado, han sido localizados en las tumbas mencionadas. En primer lugar, en la tumba UE 106 un 31 tiene acumulaciones de sarro y desgaste, y otro diente aislado sin identificar presenta altos niveles de desgaste. En segundo lugar, se ha recuperado una mandíbula desdentada en la UE 145 con la reabsorción alveolar en el 35, 36 y 37 y la pérdida *post mortem* de 32, 33, 34 y 38. Y en tercer lugar, un canino superior izquierdo (23) localizado en la UE 422 presenta desgaste, una caries y bandas de hipoplasia.

UE	Patología	Segmento esquelético	Edad	Sexo
UE 106	Artrosis	Esternón	Adulto	Indeterminado
		Carpo escafoides dcho.		
	Sarro	31		
	Desgaste			
Mucho desgaste	Diente sin identificar			
UE 145	Pérdida AM	35, 36 y 37	Adulto	Indeterminado
UE 422	Artrosis	1er metacarpiano izdo.	Adulto	Indeterminado
	Desgaste	Canino superior izdo.		
	Hipoplasia			
	Caries			

Tabla 79: Patologías observadas en el material antropológico secundario de carácter residual.

4.6.7.4. Variantes anatómicas

Han sido 3 las variantes anatómicas identificadas en la población analizada (tablas 80 y 81). En primer lugar, se ha identificado un hueso supernumerario perteneciente a la sutura lambda que podría ser un hueso inca entre los huesos craneales del individuo perinatal de esta colección (UE 106-E1). El hueso inca es un hueso que aparece en la zona posterior del cráneo, como consecuencia del fallo en la sinóstosis de los centros de osificación primarios del occipital (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 89; KATZENBERG, SAUNDERS 2008: 538).

La segunda variante epigenética observada es la faceta que surge en las epífisis distales de las tibias y en los astrágalos por pasar mucho tiempo de cuclillas. En este caso, todos los ejemplares analizados tienen esta faceta presente en las tibias, en ningún caso se ha observado en el astrágalo. 5 individuos adultos la tienen presente, 3 de ellos en las 2 tibias (UUEE 106-E2, 145-E1 y 422-E1) y 2 en la derecha (UUEE 122-E1 y 122-E2). Hay que tener en cuenta, que en el caso de la UE 122-E2 la tibia izquierda no se ha conservado, por lo que no se sabe si tendría o no la faceta de acuclillamiento también en ese hueso.

Variante	NMI	Lateralidad				Sexo/Edad			
		Dcha.	Izda.	Bilateral	N/A	Perinatal	Fem. A. J.	Fem. Ad.	Indet. Ad.
Hueso inca	1				1	1			
Faceta de acuclillamiento	5	2		3			3	1	1

Tabla 80: Caracteres no métricos identificados en la población de San Juan Degollado.

La tercera variante anatómica observada es la agenesia dental. En los maxilares analizados se ha podido constatar la ausencia de 3 dientes (tabla 81) por agenesia. Al individuo adulto joven de sexo indeterminado de la UE 141-E1 le falta el 14 y al esqueleto adulto femenino de la UE 106-E2 el 48. Para terminar, el femenino de la UE 145-E1 tiene agenesia de los 2 terceros molares inferiores.

Dientes ausentes	NMI	Sexo/Edad	
		Indet. A. Joven	Fem. Adulto
14	1	1	-
38	1	-	1
48	2	-	2

Tabla 81: Dientes ausentes por agenesia observados en la población de San Juan Degollado.

3.6.8. CONCLUSIONES

Durante los trabajos de excavación de este yacimiento se documentaron 3 iglesias diferentes y 4 niveles de enterramiento. La fase más antigua se corresponde con el primer nivel de enterramientos ubicado en la zona más al norte del sector y donde no se ha conservado ningún resto antropológico. Posterior a este nivel es la primera iglesia documentada con ábside semicircular y orientado canónicamente. Inhumaciones más tardías han aparecido cortando parte de este ábside. A esta iglesia parece pertenecer el segundo nivel de enterramientos.

Del segundo templo, construido entre los siglos XV o XVI, se han localizado algunos tramos de los muros norte y sur y se ha podido registrar la presencia de enterramientos en su interior, es precisamente una de estas tumbas la que corta el ábside de la anterior construcción. A este templo parecen pertenecer las tumbas documentadas en su interior.

Cuando se construye la iglesia que hoy en día se alza en pie, por alguna razón desconocida, se le da un cambio de orientación. Los dos templos precedentes estaban orientados canónicamente E-O, sin embargo, el nuevo edificio se construirá N-S.

El espacio destinado a los enterramientos en este yacimiento será al norte del templo, aunque no es un caso excepcional sí es el único de los yacimientos analizados en esta tesis doctoral con esa ubicación. También se han localizado sepulturas en los sectores al oeste y al este del edificio. En la zona al sur de la iglesia no se ha intervenido, por lo que no se descarta la posibilidad de que la necrópolis se extienda por allí. Aunque se han documentado enterramientos en los tres sectores mencionados, solamente se han excavado las del área norte por ser las afectadas por las obras y una en el este por su valor en cuanto a la interpretación y cronología del yacimiento. Las demás tumbas han sido documentadas y vueltas a cubrir. Los enterramientos del primer nivel son los más numerosos habiendo excavado hasta 12 tumbas. Al nivel 2 pertenecerán 5 sepulturas y las restantes corresponderán a las fases más modernas.

Existen algunos rasgos que todas las tumbas comparten y es que todas siguen una orientación E-O y están organizadas formando calles que siguen una línea N-S. En todos los casos se observa un respeto de la identidad de los enterramientos de una misma fase, es decir, no se observan superposiciones entre las tumbas de una fase, cada una tiene su espacio existiendo huecos vacíos entre unas y otras. No obstante, sí hay superposiciones entre las diferentes fases pues se han documentado tumbas del segundo nivel cortando y alterando sepulturas del primero. Las más modernas no dañan las anteriores debido a la presencia de un nivel de amortización sobre ellas. También se han registrado 3 casos de reutilizaciones, llegando uno de ellos a ser utilizado por 3 individuos. Otra característica que también comparten será la

posición del individuo en la sepultura, de decúbito supino y en todo caso con la cabeza al oeste. La posición de los brazos es algo que varía, no parece haber un patrón que rijá cómo colocar los brazos. La ausencia de ajuar se repite en todas las fases. En uno de los enterramientos de la fase 2 (UE 121) se encontró una moneda en el relleno pero no se ha podido asociar a ninguno de los individuos enterrados en él.

Lo que no se repite es la tipología de las sepulturas. Aunque todas las tumbas son fosas simples, se ha podido ver que las del nivel más antiguo son fosas trapezoidales que en algún caso han conservado restos de madera, indicador de la presencia de ataúdes construidos con ese material y los de la fase dos son fosas en forma de bañera.

El análisis paleodemográfico en este caso se ha realizado en conjunto puesto que solamente hay un individuo en la fase 3 y 2 en la 4. De las tumbas excavadas 8 contenían material antropológico correspondiente a 12 individuos, además del material secundario de carácter residual. De los 12 individuos solo hay 1 de sexo masculino y 2 subadultos. Estos últimos, un juvenil y un perinatal, pertenecen a las dos fases más modernas, lo que quiere decir que no hay ningún ejemplar subadulto en la fase 2.

Junto a los esqueletos enterrados en las tumbas, se ha recuperado y analizado abundante material secundario de carácter residual, lo que unido a los diferentes niveles de enterramientos y su presencia en los diferentes sectores excavados, estará indicando un uso intensivo de este espacio de enterramientos. Todo apunta a que estuvo en uso durante varios siglos superponiendo unas tumbas sobre otras.

Entre el material secundario de carácter residual analizado, hay muchos restos de adulto pero también de individuos de la primera infancia. En 3 de las tumbas se han podido contabilizar hasta 2 perinatales y 4 infantil I, lo que sugiere una alta tasa de mortalidad infantil a pesar de su escasa presencia en la muestra formada por las inhumaciones.

El estado de conservación ha sido tan precario que muchas veces no se ha podido concretar la edad de individuos adultos y otras veces no se ha podido determinar el sexo.

Una vez más, hay que acudir al estado de conservación de los restos para justificar las pocas patologías observadas entre tantos esqueletos adultos. Se han identificado algunas enfermedades degenerativas, 2 tumores benignos en el frontal de un adulto joven femenino, varios casos con signos infecciosos, un ejemplar con *cribra orbitalia* en un adulto joven de sexo femenino, varias enfermedades odontológicas ya conocidas y entesopatías.

Los signos de enfermedades degenerativas se han observado en 4 de los individuos adultos de la colección, en el masculino y en 3 femeninos. Todos tienen signos de artrosis, 3 de ellos en la columna vertebral, uno además tiene la zona del cuello muy afectada tanto por artrosis en las cervicales y en los cóndilos occipitales como por eburnación en esos mismos huesos. Otro de los individuos tendrá muy afectada la articulación coxo-femoral derecha con la presencia de artrosis en estado avanzado y eburnación. Además de estos, hay un trapecio izquierdo afectado y una articulación intermetatarsiana con signos de enfermedad osteoarticular y eburnación. Finalmente, se han identificado los signos dejados por una hernia discal en un sacro.

Dos individuos presentan en sus huesos signos de haber padecido alguna enfermedad infecciosa en vida. Por un lado, el tercer individuo de la UE 122, el único masculino de esta muestra tiene signos de periostitis en la tibia y peroné derechos y por otro lado, el individuo inhumado dentro de la iglesia tiene esos mismos signos en las costillas, indicando así que padeció una enfermedad torácica.

Las denticiones correspondientes a 7 individuos se han podido analizar, siendo uno de ellos perteneciente al juvenil, y en todas se han observado caries. Así mismo, todas las denticiones adultas presentan signos tanto de cálculo dental como de desgaste en mayor o menor medida. En 4 de las denticiones, incluida la del juvenil, se observa la reabsorción alveolar por pérdida de diente. Y finalmente, 2 denticiones presentan signos de enfermedad periodontal y una bandas de hipoplasia.

Para concluir con las patologías hay que mencionar las entesopatías identificadas. Han sido observadas 3 en los esqueletos de 4 individuos. Estos marcadores se corresponden con la inserción del cuádriceps en las rótulas de 2 individuos (un caso bilateral), la del talón de Aquiles en los calcáneos de 2 individuos (dos casos bilateral) y la del tríceps braquial en el cúbito derecho de un individuo.

Finalmente se han identificado 3 variantes anatómicas: agenesia dental, facetas de acucillamiento y un hueso inca. Los dientes ausentes son los 2 terceros molares inferiores y un primer premolar superior derecho. Las facetas se presentan en 3 ejemplares de forma bilateral y en otros 2 solamente en la tibia derecha, aunque uno de ellos no conserva la izquierda. El hueso inca ha sido observado entre los restos del individuo perinatal de la UE 106-E1.

3.7. PLAZA DE SANTA ANA (DURANGO, BIZKAIA)

3.7.1. MARCO GEOGRÁFICO

La villa de Durango está ubicada en una confluencia de ríos y comunicaciones. Surgida junto al río Mañaria, controla tanto las vías de comunicación que van norte-sur desde Urkiola, es decir, desde la costa hacia Castilla, como las que van este-oeste desde Gipuzkoa por un ramal del Camino de Santiago (BASTERRETXEA MORENO 2010: 62-63).

Esta villa, como otras tantas en época medieval, estará rodeada por una muralla que contaba con 6 portales de acceso a los caminos y vías de comunicación principales. Uno de esos portales será el portal del Mercado, ubicado en la esquina sur-oeste de la villa y conocido actualmente como el Arco de Santa Ana, aunque hay que decir que la obra actualmente en pie es una reconstrucción realizada en el siglo XVIII (BENGOETXEA REMENTERIA 2013). Desde este portal se accedía a la plaza del mercado donde solían celebrarse los mercados durante la Edad Media. Es aquí donde estará ubicada la necrópolis que se analiza en este punto, localizada entre los restos de la iglesia de Santa Ana, anterior a la actual.

3.7.2. REGISTRO TEXTUAL

La primera mención documental conocida de la iglesia es del siglo XV, aunque en ella no se menciona explícitamente, sino que ese texto refleja los beneficiarios la misma. En varios textos posteriores, se hace referencia a los problemas en la estructura del edificio causados por el agua del río. El edificio fue diseñado de tal manera que su construcción permitía el paso de un canal de agua por debajo de su estructura, con el objetivo de alimentar un molino cercano propiedad de la iglesia Santa María, que es la otra iglesia de la villa, más antigua que Santa Ana. Como se describirá más adelante, el río Mañaria tuvo un papel muy importante en la planificación del urbanismo de la ciudad.

Varios textos del siglo XVIII recogen la decisión final de demoler y trasladar el templo al lugar donde se levanta actualmente (BENGOETXEA REMENTERIA 2009). Durante los años que duró la construcción de este nuevo templo se decidió dividir en 2 partes el anterior para poder contar con un lugar religioso. Estos trabajos alteraron sustancialmente el terreno, afectando a las sepulturas del lugar, ubicadas dentro de la iglesia. Si a estas obras se añade el hecho de que un canal de agua pasaba por el lugar, es fácil entender el pésimo estado de conservación que presentaban los restos óseos estudiados.

3.7.3. INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

En la villa de Durango se han llevado a cabo numerosas actuaciones arqueológicas durante los últimos años, gracias sobre todo, a que el casco histórico del municipio está protegido por la Ley de Patrimonio Cultural Vasco del 1990 y calificado como Bien Cultural con la categoría de Conjunto Monumental (BENGOETXEA REMENTERIA 2010a: 119). En cualquier caso, las excavaciones llevadas a cabo en el espacio donde se ubica la necrópolis objeto de este análisis, tuvieron lugar el año 2009 bajo la dirección de B. Bengoetxea. El área de excavación

comprendió 170m² de extensión, lo que corresponde a gran parte de la plaza que se abre delante de la iglesia en la actualidad (imagen 102).



Imagen 102: Plano de la fase 5 del área de excavación, con el espacio funerario en el centro.

3.7.4. SECUENCIA OCUPACIONAL

Ya se ha mencionado que el río ha tenido una importancia capital en el urbanismo de la villa y es que, durante los trabajos de excavación en la plaza pudieron localizarse restos de un antiguo cauce de río que fue anulado y rellenado en época medieval. Esto quiere decir que hubo una planificación y una obra para modificar el cauce natural del Mañaria, con el esfuerzo que un proyecto así conlleva. El objetivo de la operación sería aprovechar el recurso del agua mediante la canalización y la construcción de una infraestructura hidráulica (BENGOETXEA REMENTERIA 2010b: 237).

Sobre ese relleno del antiguo cauce se abrió una zanja para la construcción de la muralla medieval que cuenta con una datación del siglo XII y una cimentación de más de dos metros de profundidad por las características del terreno. En un momento posterior se construyó la primera iglesia de Santa Ana, que ya contaba en su diseño inicial con un canal que pasara bajo su estructura ya que en los restos descubiertos del muro norte se observó un arco para el paso del agua. Para la construcción del lienzo oeste del edificio, se aprovechó la propia muralla cuya presencia condicionaría el diseño del templo. Hay que tener en cuenta que la iglesia tiene una orientación no canónica, se orienta norte-sur de forma que sigue la orientación que en esa zona de la villa tiene la muralla. La presencia de esta última va a determinar tanto la orientación de las dos iglesias que se van a construir en la plaza, como la de las sepulturas y los individuos que se van a enterrar en el lugar.

A pesar de que un incendio asoló la villa y afectó también a la iglesia en 1554, ésta perduró hasta el siglo XVIII, momento en el que se llevó a cabo su demolición y la construcción de la nueva un tanto desplazada y también adaptada para el paso del canal de agua. Estas obras supusieron el arrasamiento de estructuras anteriores que no han podido ser documentadas, tal como ha ocurrido con varios enterramientos y algunas fosas de función desconocida. A la fase de construcción de la segunda iglesia pertenecerán un horno y un molde de campana. También durante esta fase se rehízo el cauce del agua y tuvo lugar la construcción del Arco de Santa Ana actual, que sustituye el antiguo Portal del Mercado.

El río y la muralla, por tanto, han tenido una gran importancia a la hora de planificar la construcción de la muralla, las iglesias y los enterramientos. El río ha influido enormemente en la conservación y mantenimiento futuro de la iglesia, afectando gravemente a su estructura. Así mismo, el efecto sobre los restos humanos enterrados bajo el suelo del primer templo ha sido nefasto ya que, como se verá más adelante, apenas se han conservado huesos completos. Por su parte, la muralla ha sido la clave para entender la orientación excepcional de los templos y de los enterramientos.

3.7.5. LA NECRÓPOLIS

Gracias a los análisis de carbono 14 realizados en los laboratorios del Centro Nacional de Aceleradores (CNA), se han datado los enterramientos entre los siglos XV-XVII²⁷.

²⁷ Los resultados de las dataciones para la muestra UE 182 (E1) son: sin calibrar 345 +/- 40 BP. 2 sigmas: 1461-1640 (100%). Y para la muestra UE 247 (E4): sin calibrar 385 +/- 50 BP. 2 sigmas: 1439-1531 (57%), 1537-1635 (42%).

La necrópolis está localizada en el subsuelo dentro de la primera iglesia, donde se han podido documentar 14 sepulturas orientadas igual que el edificio, es decir, norte-sur. Los individuos enterrados en las tumbas serán colocados de decúbito supino y con la cabeza al norte, de manera que miran hacia el sur, hacia donde estaría situado el altar en el ábside. La posición de los brazos solamente ha podido ser registrada en una ocasión, puesto que la gran mayoría de individuos estaban tan mal conservados que no quedaban restos de los antebrazos. Dicho caso, lo forma el individuo UE 247 del enterramiento 4, que fue colocado con los brazos cruzados sobre el abdomen.

Hay una serie de características comunes que presentan todas las tumbas descubiertas además de su orientación. Por un lado, todas son tumbas de adulto, a excepción de un juvenil (UE 194, enterramiento 7). Aunque hay restos de individuos infantiles en el osario, no se ha descubierto ninguna sepultura infantil en este espacio. Por otro lado, no se ha encontrado ningún resto material que pudiera indicar la presencia de algún tipo de ajuar funerario en las sepulturas.

Un aspecto importante que hay que mencionar al respecto de esta necrópolis, es el mal estado de conservación en el que se encuentran los restos humanos (imagen 103). Varias razones justifican ese estado. En primer lugar, el ya mencionado canal de agua que pasaba por el subsuelo. El agua afecta gravemente a los huesos, puesto que cuando éstos se humedecen se deforman con gran facilidad y se puede alterar su estructura y consistencia. La acidez del agua puede dar lugar a que los huesos queden con un aspecto estriado parecido al provocado por algunas patologías (GIL PITARCH *et alii* 1999; CAMPILLO 2001: 435). Y en segundo lugar, por el arrasamiento y destrucción que provocaron las obras para la construcción de la nueva iglesia. Estas obras destruyeron varios enterramientos y varias fosas de función indeterminada que pasarían a ser utilizadas como osarios en este momento, para guardar los huesos que iban saliendo durante los trabajos de edificación.



103: Estado de conservación de los restos de los Enterramientos 10, 1, 12 y 13.

3.7.5.1. Organización de la necrópolis

Las tumbas se han organizado de manera que forman filas o pasillos más o menos regulares y se han identificado varios niveles de enterramientos. Se han podido constatar numerosas superposiciones, ya que se ha comprobado cómo las fosas para los enterramientos más modernos cortan y arrasaban las fosas preexistentes afectando a la conservación de los esqueletos (BENGOETXEA REMENTERIA 2010b: 240). Estas superposiciones estarán indicando un uso intensivo del cementerio, ya que en un espacio limitado como es el interior de una iglesia existen varios niveles de enterramientos.

Además, también se ha detectado un caso de estructura funeraria reutilizada. El enterramiento más antiguo de este espacio, el enterramiento 4, con una estructura sepulcral diferente a las demás (el fondo de fosa fue acomodado con piedras, en los laterales fueron colocados cantos de río, guijarros y sillares de arenisca de labra tosca), será reaprovechado en un momento posterior para albergar el esqueleto correspondiente al enterramiento 3. No es posible saber si los individuos aquí enterrados comparten características antropológicas. Mientras se sabe que el esqueleto del E3 (UE 244) es un adulto joven de sexo masculino, del E4 (UE 247) solamente se puede saber que es un adulto joven, su sexo no se ha podido determinar debido al mal estado de preservación en que se encontraban sus huesos.

Para terminar, hay que mencionar un caso de tumba doble identificada durante los trabajos de campo. En la estructura funeraria UE 235 se han diferenciado dos esqueletos compartiendo el mismo sepulcro y el mismo relleno, aunque con el objetivo de llevar un registro más coherente se les ha asignado un número de enterramiento diferente a cada uno. De esta forma, el

individuo del nivel inferior o el más antiguo es el correspondiente al enterramiento 13 y el que está sobre éste, el segundo individuo, será el enterramiento 12. En estos casos, los restos óseos de ambos esqueletos estaban en tan mal estado de conservación (imagen 103) que no se ha podido determinar ni la edad ni el sexo de los individuos.

3.7.5.2. Tipología de las sepulturas

A excepción de un ejemplar, todas las sepulturas de este espacio de enterramiento son fosas simples excavadas en la arcilla natural. El único caso diferente está formado por la tumba más antigua del cementerio. La tumba UE 243 presenta una estructura construida con cantos rodados y sillares de arenisca de labra tosca. Mientras que el fondo de fosa estaba preparado con una camada de cantos de río de mediano tamaño, para la delimitación de las paredes se utilizó el mismo material pero trabajado y de un mayor tamaño. En la cabecera, hay una piedra colocada a modo de marcador del límite de la fosa.

Este enterramiento además, está ubicado a una cota bastante más baja que las demás, hecho, que junto a otros aspectos mencionados como la tipología de su estructura y ser la única tumba reutilizada, la convierte en la tumba más significativa de este espacio de enterramientos.

3.7.6. PALEODEMOGRAFÍA

En el área de excavación abierta fueron identificadas hasta 14 sepulturas, de las que una resultó ser doble y otra fue reutilizada. De esas 14 tumbas, solamente 6 conservaban restos óseos lo suficientemente consistentes como para poder ser trasladados y analizados en el laboratorio, lo que significa que la mitad de las tumbas localizadas no conservaba restos humanos. En varios casos, los restos estaban en tan mal estado de conservación que en las sepulturas solamente podía intuirse la presencia y posición del esqueleto por la impronta que quedaba en el terreno. Además de las estructuras funerarias, también se excavó un osario donde se hallaron restos de 7 individuos diferentes. En total, se ha analizado un NMI de 15, 7 correspondientes al osario y 8 excavados en las tumbas. Entre los individuos del osario se encuentran 4 infantil I (UUEE 146-E1, 146-E2, 146-E3 y 146-E4), un infantil II (UE 146-E5) y 2 adultos: 1 adulto joven de huesos gráciles (UE 146-E7) y 1 adulto maduro de sexo masculino (UE 146-E6). Entre los individuos de las sepulturas hay 1 juvenil (UE 194, enterramiento 7), 1 adulto joven de sexo femenino (UE 229, enterramiento 2), 2 adultos jóvenes de sexo masculino (UE 182, enterramiento 1 y UE 244, enterramiento 3), 2 adultos jóvenes de sexo indeterminado (UE 223, enterramiento 10 y UE 247, enterramiento 4) y 2 individuos de sexo y edad indeterminados (UE 236, enterramiento 12 y UE 238, enterramiento 13).

Antes de continuar, hay que mencionar algunos aspectos de este espacio funerario para entender por qué la población que se analiza aquí es tan pequeña. En primer lugar, los sesgos culturales podrían haber provocado que solo una parte de la población fuese enterrada aquí. En segundo lugar, la zona destinada a las inhumaciones estaba limitada por el espacio interno de la iglesia, por lo que no abarcaría una extensión muy amplia. En tercer lugar, la excavación arqueológica abrió un área que abarcaba parte de dicho espacio, ya que los enterramientos continuarían por debajo del actual edificio religioso. Por lo tanto, no todo el cementerio fue descubierto. En cuarto lugar, el mal estado de conservación de los restos. El canal de agua que

pasaba por debajo de la iglesia, además de afectar gravemente a la estabilidad del edificio provocó la degradación de los restos humanos, llegando en muchos casos a su total descomposición. Y en quinto lugar, no hay que olvidar las obras de construcción de la iglesia actual en el siglo XVIII, que alteraron los niveles superiores de sepulturas arrasando y destruyendo los enterramientos.

Una vez explicadas las circunstancias de este espacio, se entenderá mejor la infrarrepresentación de varios grupos poblacionales. Como se puede desprender de la tabla (tabla 82) y el gráfico (gráfico 6) expuestos más abajo, se han identificado 6 individuos subadultos, 7 adultos y 2 indeterminados. De los individuos adultos, uno será femenino, 3 masculinos y 3 de sexo indeterminado, aunque si a estos últimos añadimos los subadultos y los 2 individuos de edad indeterminada, el grupo estará formado finalmente por 15 individuos.

No sorprende que los grupos que mejor representados están sean los infantil I y los adultos jóvenes, incluso teniendo una muestra tan pequeña como la que se analiza en este apartado. Estos grupos poblacionales son los que habitualmente mayor porcentaje presentan en los estudios de poblaciones pasadas. Los infantil I, es decir, los niños de entre 0 y 7 años forman uno de los grupos más vulnerables en todo momento histórico. En el caso de Santa Ana, hay 4 individuos de este grupo de edad. Además de estos, hay un infantil II y un juvenil que completan la muestra de los subadultos en esta colección antropológica. Por otro lado, el grupo de los adultos jóvenes lo forman los individuos de entre 21 y 40 años, que habitualmente forman el grueso de las poblaciones, ya que los individuos maduros son bastante escasos, sugiriendo que superar la barrera de los 40 años no era fácil. En esta colección, se cuenta con 6 adultos jóvenes y un adulto maduro.

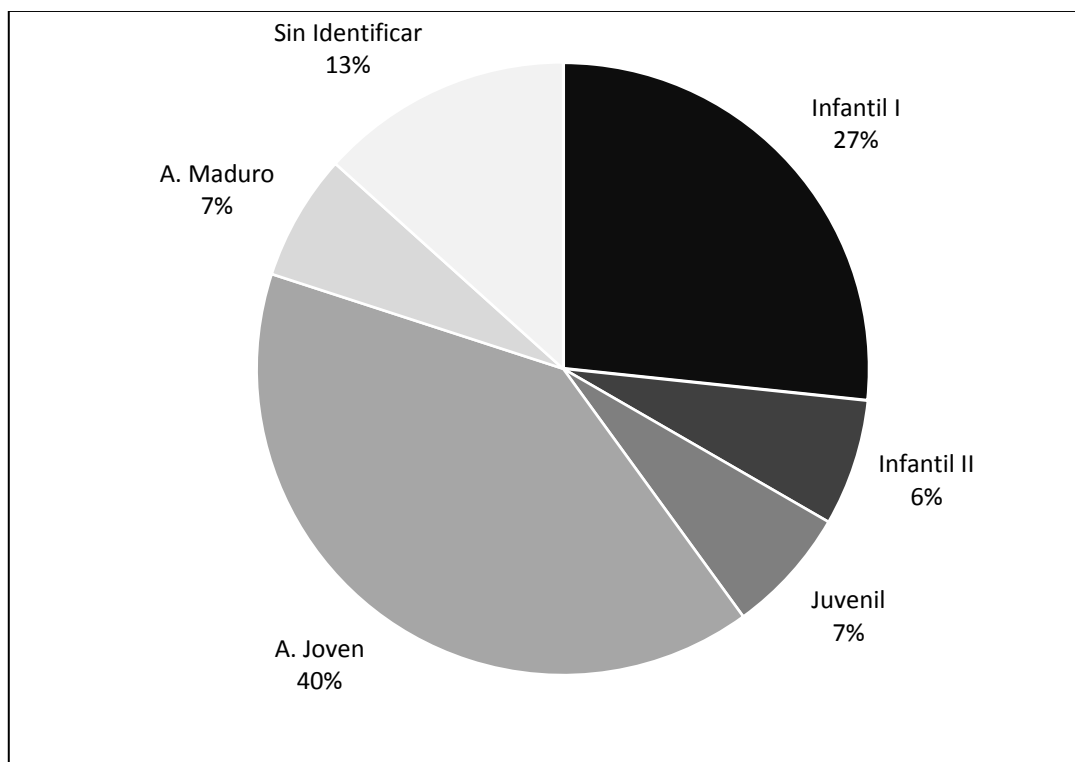


Gráfico 6: Distribución por edad de la población analizada en la Plaza de Santa Ana.

En lo que respecta a la distribución de la población por sexos (gráfico 7), este aspecto sólo ha podido ser determinado en 3 casos, puesto que los demás estaban tan mal conservados que los caracteres antropológicos utilizados para poder conocer el sexo estaban ausentes. Uno de los adultos jóvenes será femenino y el resto (dos adultos jóvenes y un maduro) serán masculinos. La presencia de un único caso femenino en un grupo de 7 adultos no es determinante para plantear la posibilidad de tener delante una comunidad predominantemente masculina, pues hay varios adultos cuyo sexo no se conoce, varios enterramientos en los que no se han conservado restos humanos y otros que no se han localizado.

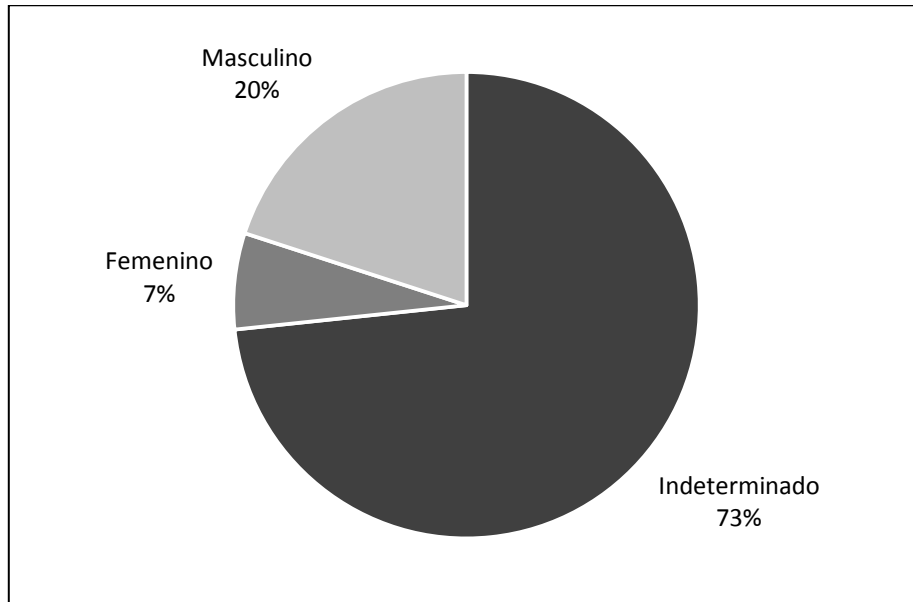


Gráfico 7: Distribución por sexos de la población analizada en la Plaza de Santa Ana.

Santa Ana						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I				4	4
	Infantil II				1	1
	Juvenil				1	1
	Subadulto					0
SUBTOTAL					6	6
Adultos	Joven	1	2		3	6
	Maduro		1			1
	Senil					0
	Adulto					0
SUBTOTAL		1	3	0	3	7
Indeterminado					2	2
TOTAL		1	3	0	11	15

Tabla 82: Paleodemografía de la población analizada en la Plaza de Santa Ana.

3.7.7. PALEOPATOLOGÍA

Las patologías identificadas se han clasificado en las diferentes nosologías observadas. En un primer momento se describirán los signos observados en los individuos excavados en las sepulturas y en el osario, y en un segundo punto se analizarán los huesos en posición secundaria.

- I. Enfermedades degenerativas
- II. Traumatismos
- III. Tumores
- IV. Enfermedades infecciosas
- V. Paleoestomatología

3.7.7.1. Paleopatología general

I. Enfermedades degenerativas

Solamente un individuo presenta algún tipo de enfermedad degenerativa en sus restos esqueléticos (tabla 83). En concreto, se trata del individuo maduro de esta colección, la UE 146-E6, es decir, el sexto individuo identificado en el osario. Se han conservado una epífisis distal de un húmero derecho y una proximal de un cúbito derecho en las que se han observado signos de una enfermedad degenerativa en estado muy avanzado.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 146-E6	Masculino	A. Maduro	Artrosis	Húmero dcho.
				Cúbito dcho.

Tabla 83: Enfermedades degenerativas identificadas en la población de la Plaza de Santa Ana.

II. Trauma

Se ha identificado un único ejemplar con traumatismo (tabla 84). En este caso, se trata de una pequeña exostosis en el tercio distal de la tibia derecha del individuo masculino de la UE 244, enterramiento 3. Este tipo de exostosis se conocen como miositis osificantes, son unas excrescencias que surgen a causa de múltiples microtraumatismos.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 244	Masculino	A. Joven	Miositis osificante	Tercio distal tibia dcha.

Tabla 84: Traumatismos identificados en la población de la Plaza de Santa Ana.

III. Tumores

En los restos craneales del único individuo femenino de la colección, la UE 229 del enterramiento 2, se ha observado un osteoma en un hueso temporal (imagen 104) (tabla 85).



Imagen 104: Osteoma en temporal de UE 229.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 229	Femenino	A. Joven	Osteoma	Temporal

Tabla 85: Tumores identificados en la población de la Plaza de Santa Ana.

IV. Enfermedades infecciosas

Entre los restos analizados en la colección osteológica de este yacimiento hay varios huesos que presentan signos relacionados con algún tipo de enfermedad infecciosa. En este apartado se analizan los de los enterramientos y el osario (tabla 86) y más adelante se expondrán el resto de los casos.

Se ha analizado un caso de osteomielitis y un caso de periostitis entre los diferentes enterramientos y el osario estudiados. En este último, el individuo adulto joven de sexo indeterminado (UE 146-E7) del osario presenta alteraciones en la superficie de la tibia izquierda a lo largo de toda la diáfisis, aunque de forma más concentrada en la mitad distal, que se corresponden con una periostitis, es decir, con una inflamación del periostio.

El ejemplo de osteomielitis está representado por el quinto metatarsiano derecho de un individuo adulto joven de sexo indeterminado (UE 247, E4). Este hueso se encuentra completamente deformado por el gran incremento del tejido óseo (imagen 105). Pudo ser consecuencia de algún tipo de traumatismo, aunque no se ha podido confirmar y los demás metatarsianos se conservan en buen estado y sanos. El resto del esqueleto no ha podido ser observado adecuadamente por el mal estado de conservación.



Imagen 105: Quintos metatarsianos de UE 247. A la izda. el afectado por osteomielitis y a la dcha. sano.

UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
UE 146-E7	Indeterminado	A. Joven	Periostitis	Tibia izda.
UE 247	Indeterminado	A. Joven	Osteomielitis	5MT dcho.

Tabla 86: Enfermedades infecciosas identificadas en la población de la Plaza de Santa Ana.

V. Paleoestomatología

Aunque se han analizado varios dientes, solamente se ha conservado un fragmento de maxilar inferior. En el osario se recuperó un fragmento de mandíbula casi completa pero sin las ramas, perteneciente a un individuo infantil I de entre 4 y 5 años (UE 146-E4) cuyos dientes están sanos. Además de estos, se han analizado los dientes sueltos pertenecientes a otros 5 individuos (UE 146-E5, UE 146 adulto, UE 229, UE 244 y UE 223) de los que 3 de ellos presentan alguna patología dental (tabla 87). Han sido 3 las enfermedades identificadas: el sarro, las caries y el desgaste dental, presentes en las denticiones de casi cualquier población histórica o moderna.

El individuo femenino (UE 229) de esta colección parece ser quien peor salud dental tiene, pues en sus dientes se han identificado las 3 patologías observadas. El nivel de desgaste es muy alto, con algunos dientes que han llegado a perder la corona casi por completo. Por otro lado, los otros 2 individuos adultos jóvenes masculinos (UUEE 223 y 244) tienen tanto caries como desgaste dental. Es posible que también tuvieran acumulaciones de cálculo pero que estas se hayan perdido durante las tareas de extracción o de limpieza del material, pues su desprendimiento de las piezas dentales ocurre con facilidad si no se le presta la atención necesaria. En cualquier caso, hay que tener en cuenta que de la UE 244 solamente se ha

conservado un diente y que todos los dientes analizados están muy afectados por procesos tafonómicos, tanto a nivel del esmalte como de la raíz.

Patología	NMI	Adulto Joven		
		Femenino	Masculino	Indeterminado
Sarro	1	1	-	-
Caries	3	1	1	1
Desgaste	3	1	1	1

Tabla 87: Enfermedades odontológicas identificadas en la población de la Plaza de Santa Ana.

3.7.7.2. Paleopatología en restos en posición secundaria

Para concluir con el estudio patológico de esta colección ósea, se describe el material analizado en posición secundaria (tabla 88). En concreto se han hallado huesos humanos en 3 rellenos de diferentes contextos, en las UUEE 2, 6 y 130.

Dos huesos localizados en las UUEE 2 y 130 presentan signos osteoartríticos. Por un lado, una clavícula izquierda perteneciente a un individuo adulto de sexo masculino presenta osteofitos indicando que padecía una artrosis severa en la epífisis esternal del hueso. Así mismo, la epífisis distal del radio izquierdo de un adulto de sexo indeterminado está completamente deformada por una artrosis severa, posiblemente a consecuencia de algún traumatismo con fractura que no se ha podido documentar (imagen 106).

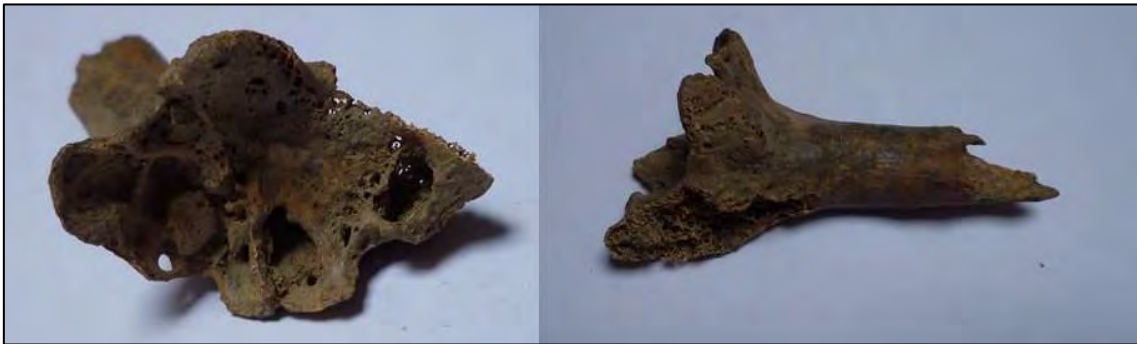


Imagen 106: Epífisis distal de radio totalmente deformado en UE 130.

Una vértebra lumbar de un adulto de sexo indeterminado localizado en la UE 2 presenta numerosas cavidades consecuencia de hernias discales en las caras superior e inferior del cuerpo.

Por otro lado, un fragmento de diáfisis de fémur que pertenecería a un individuo adulto de sexo indeterminado localizado en la UE 2, tiene una superficie porosa a lo largo de su diáfisis de etiología desconocida.

Para terminar, hay que mencionar 5 huesos con signos de osteomielitis localizados en las UUEE 2 y 6, todos ellos pertenecientes a diferentes individuos adultos de sexo indeterminado. Se trata de 4 tibias y un fragmento de hueso que posiblemente sea un húmero derecho. Todos ellos presentan engrosamientos importantes en la cortical, el tamaño original ha aumentado de forma considerable y en el caso del húmero, el hueso esponjoso ha crecido de tal manera que la cavidad medular se ha estrechado significativamente. Llama poderosamente la atención

la cantidad de huesos con signos de enfermedades infecciosas presentes en este espacio de enterramientos.

UE	Resto afectado	Patología	Edad	Sexo
UE 2	3 tibias	Osteomielitis	Adulto	Indeterminado
	Clavícula izda.	Artrosis	Adulto	Masculino
	Fémur	Porosidad	Adulto	Indeterminado
	Vértebra lumbar	Nódulo Schmörl	Adulto	Indeterminado
UE 6	Tibia	Osteomielitis	Adulto	Indeterminado
	Húmero dcho?	Osteomielitis	Adulto	Indeterminado
UE 130	Radio izdo.	Artrosis severa	Adulto	Indeterminado

Tabla 88: Huesos con signos patológicos identificados en el osario de la Plaza de Santa Ana.

3.7.8. CONCLUSIONES

En resumen, las tumbas analizadas se ubican dentro de la anterior iglesia de Santa Ana, demolida en el siglo XVIII para construir la actual un tanto desplazada. Estas dos iglesias están situadas en el extremo suroeste de la villa, junto a una de las puertas de entrada de la muralla y las dos fueron diseñadas y adaptadas para permitir el paso del agua bajo su estructura.

Tanto las obras de construcción del segundo templo como la presencia del agua en esta zona han comprometido seriamente la preservación de los restos antropológicos, provocando la pérdida y arrasamiento total de varios esqueletos y de numerosas estructuras. De esta forma, de las 14 tumbas identificadas en campo, solamente contenían restos óseos 6. Junto a los enterramientos se localizó un osario construido durante el proceso de la construcción de la nueva iglesia, donde se ha identificado un NMI de 7.

Este yacimiento cuenta con cronología absoluta obtenida del análisis radiocarbónico de uno de los huesos del enterramiento considerado por la estratigrafía como el más antiguo. Este análisis ofrece una datación entre la primera mitad del siglo XV y la primera del XVI (BENGOETXEA REMENTERIA 2016: 301).

Las tumbas están organizadas de manera que forman calles que siguen una orientación E-O mientras que las tumbas están orientadas N-S. Es un espacio homogéneo en lo que a la tipología de las sepulturas se refiere, ya que a excepción de una, todas las demás son fosas simples excavadas en el terreno y sin cubierta. La excepción será la tumba UE 243 que se diferencia de las demás por dos cuestiones, por un lado se distingue por su tipología y por otro lado, por ser la única reutilizada. Lo que en este momento interesa es la primera cuestión y es que, la estructura fue construida con cantos de río y con sillares toscos de arenisca.

La cuestión de la orientación es un asunto que llama la atención, ya que no es E-O. Hay que fijarse en los restos de la muralla medieval para entender esta variación. Este lugar se ubica junto a una de las entradas a la villa de Durango y el muro en esa zona se dirige N-S. Cuando se levantó la primitiva iglesia de Santa Ana se aprovechó la muralla como uno de los muros mayores del templo, de forma que éste adquirió una orientación diferente que influiría también en los enterramientos. La cabeza de los individuos se colocó al norte de forma que

miraban hacia el sur, donde estaría situado el altar de la iglesia. La orientación diferente o anómala de los enterramientos es, por tanto, consecuencia del aprovechamiento de la muralla de la ciudad como muro oeste de la iglesia.

Los individuos fueron colocados en las tumbas de decúbito supino y según el único caso en que se ha podido documentar la posición de los brazos, éstos estarían cruzados sobre el abdomen. Ningún enterramiento contaba con material de ajuar funerario y es probable que hubieran sido enterrados envueltos en un sudario. El descubrimiento de los maxilares de uno de los individuos unidos y excavados en bloque, indica que los fallecidos o bien fueron envueltos en algún tipo de tela, o bien sus cuerpos fueron cubiertos de tierra inmediatamente después de ser depositados en las sepulturas.

Es un espacio delimitado mediante muros que en este caso forman las paredes de la iglesia, donde se ha encontrado una gran densidad de enterramientos que reflejan un uso intensivo del lugar para ese fin. Se documentan varios niveles de enterramientos y numerosas superposiciones que han alterado tanto las sepulturas como los esqueletos anteriores. Se documentan también, un caso de reutilización de sepultura y una fosa doble. El primer caso lo forman los individuos de los enterramientos 3 y 4, donde el E3 reutiliza la estructura del E4. El ejemplo de la tumba doble por otro lado, está formado por la fosa UE 235 que alberga el esqueleto del E12 (UE 236) y el del E13 (UE 238), donde este último fue el primero en ser introducido en la fosa.

Realizar un análisis paleodemográfico en esta colección antropológica resulta realmente complejo por la escasez de los restos con los que se cuenta. A esto hay que añadir que en varios casos el sexo y la edad no han podido ser determinados por la mala conservación en que se encontraban los restos. Aun así, se ha podido estimar que esta colección formada por 15 individuos (7 en el osario y 8 en las tumbas) estaría compuesta por 4 infantil I, 1 infantil II, 1 juvenil, 1 adulto joven de sexo femenino, 2 adultos jóvenes de sexo masculino, 3 adultos jóvenes de sexo indeterminado, 1 adulto maduro de sexo masculino y 2 individuos de sexo y edad indeterminados.

De los 4 infantil I, 3 son menores de 2 años y el cuarto tendría entre 4 y 5 años lo que indica que a pesar de que la colección esté enormemente sesgada, cuenta con un perfil demográfico típico de las poblaciones pasadas donde los infantil I y los adultos jóvenes forman los grupos poblacionales más numerosos.

En cuanto al perfil sexual de los adultos de esta muestra, hay un único individuo femenino junto a 3 masculinos y otros 3 indeterminados. En su momento se planteó la posibilidad de estar delante de una población mayormente masculina, tal vez una comunidad religiosa, pero tal hipótesis quedó descartada por varias razones. El alto número de individuos infantiles, el alto número de individuos de sexo y/o edad indeterminados y el gran sesgo existente hicieron desechar la idea de una población masculina.

A pesar del mal estado de conservación de los restos, se han podido identificar varios signos patológicos en el material analizado. Signos de enfermedades degenerativas solamente han sido observados en los restos del individuo adulto maduro localizado en el osario (UE 146-E6), cuyo cúbito y húmero derechos presentan en su articulación signos de artrosis en estado

avanzado. Sin embargo, analizando el material secundario de carácter residual de diferentes contextos, se han registrado una clavícula, un radio izquierdo y una vértebra lumbar con signos de artrosis y de nódulos Schmörl. En cuanto a los traumatismos, el individuo de la UE 244 cuenta con una miositis osificante en el tercio distal de la tibia derecha. Un único caso de tumor ha sido registrado, tratándose una vez más de un osteoma, esta vez ubicado en un temporal de la UE 299. Las enfermedades infecciosas son en esta colección las más numerosas (imagen 107). Se han identificado en 2 de los individuos (UE 146-E7 y UE 247) y en 5 huesos secundarios de carácter residual de otros contextos, siendo los huesos afectados 5 tibias, un húmero y un quinto metatarsiano derecho. Una de las tibias, correspondiente al lado derecho de la UE 146-E7, tiene una periostitis a lo largo de toda la diáfisis. Los demás huesos han sufrido un serio engrosamiento de la cortical aumentando el tamaño del hueso de forma importante y llegándose a constatar en uno de los casos el estrechamiento de la cavidad medular. Todos estos signos se asocian a una osteomielitis.



Imagen 107: Ejemplos de signos infecciosos observados en el material antropológico de Santa Ana.

Para terminar, se han observado enfermedades odontológicas en los dientes de 3 individuos, los 3 adultos jóvenes de sexo masculino, femenino e indeterminado. Las enfermedades observadas son las caries, el desgaste dental y el sarro.

4. DISCUSIÓN

4. DISCUSIÓN

En este capítulo se pretende poner en valor la información presentada hasta el momento. El análisis de los huesos humanos procedentes de contextos arqueológicos puede ser realizado desde puntos de vista muy variados. La perspectiva demográfica y la paleopatológica son 2 de ellos, en las que se profundizará en este capítulo, pero la evolución de las enfermedades, los alimentos consumidos, las migraciones o temas sociales, son otras cuestiones para las cuales estos materiales pueden ser una valiosa fuente de información (QUIRÓS CASTILLO, 2016a). Las investigaciones que tratan estas problemáticas en España son muy escasas todavía, aunque en los últimos años están empezando a desarrollarse cada vez más. Evidentemente, los trabajos cuya herramienta sea material antropológico proveniente de yacimientos vascos, son todavía menos, si bien es cierto, que existen varios trabajos que se deben mencionar. En este sentido, el trabajo publicado hace un año por Lubritto *et alii* (2017) analiza los patrones alimentarios de varios yacimientos del norte peninsular, algunos de los cuales se presentan de hecho, en esta tesis doctoral. Por otro lado, una compañera del grupo de investigación GIPyPAC está llevando a cabo en la actualidad una tesis doctoral en la que analiza precisamente, este tipo de cuestiones relacionadas con los análisis de isótopos estables. Otra tesis doctoral realizada en 2013 lleva a cabo estudios de ADN mitocondrial a la población enterrada en la maqbara de Pamplona, gracias a los cuales se han podido conocer procesos migracionales de poblaciones originarios del norte de África (FONTECHA 2013; DE MIGUEL *et alii*, 2016). Hay que acudir a investigaciones realizadas en otros lugares de Europa si se quiere profundizar más en este tipo de cuestiones.

Este capítulo, por tanto, estará dividido en dos apartados. En el primero se plantea una caracterización de la demografía medieval vasca a través del estudio de los diferentes perfiles demográficos observados. Se presenta un estudio diacrónico del poblamiento con la división del apartado en tres puntos correspondientes a tres periodos cronológicos de la Edad Media. El primer bloque englobará los siglos altomedievales (VIII-X), el segundo los plenomedievales (XI-XIII) y el tercero los bajomedievales (XIV-XVI). Así mismo, se ha llevado a cabo un estudio comparativo de los resultados obtenidos en las tres provincias vascas y otro teniendo en cuenta las necrópolis ubicadas en el litoral y en el de interior. Los resultados de este último análisis no han mostrado conclusiones significativas por lo que se ha decidido suprimir su inclusión en este trabajo. Por otro lado, en el segundo apartado se intentará obtener inferencias sobre el estado de salud de los habitantes de los yacimientos vascos a partir también, de un estudio comparativo de los resultados publicados. Este apartado se organiza en base a la clasificación de las patologías identificadas, dividiendo las nosologías. Además, se realiza el estudio comparativo desde tres perspectivas: intra-provincial, cronológico y geográfico (costa vs interior).

Para poder llevar a cabo esta discusión, se han utilizado otros estudios antropológicos y paleopatológicos realizados y publicados por otros investigadores. Para el primer apartado, además de las 7 necrópolis presentadas en esta tesis doctoral se han utilizados otros 12 trabajos:

- La fase parroquial de la necrópolis de Aistra en Araia-Zalduondo (Álava) (GÓMEZ JUNGUITU, inédito)
- Quintana de Leza (Álava) (FERNÁNDEZ CRESPO 2010)
- El despoblado de Zaballa (Álava) (HERRASTI, ETXEBERRIA 2012)
- Catedral Santa María de Gasteiz (Álava)(DE LA RÚA 2013)
- San Miguele de Molinilla (Álava) (ETXEBERRIA, HERRASTI, 2001)
- Santa Eulalia de Labastida (Álava) (ETXEBERRIA GABILONDO 1984)
- San Martín de Dulantzi (Álava) (FERNÁNDEZ CRESPO, inédito)
- Los Castros de Lastra en Caranca (Álava) (ETXEBERRIA GABILONDO 1984)
- San Roque de Acebedo (Álava) (HERRASTI y ETXEBERRIA 2006)
- San Juan de Momoitio (Bizkaia) (ARENAL, DE LA RÚA 1990)
- Santo Tomás de Mendraka (Bizkaia) (VÁZQUEZ, DE LA RÚA 1990/1991)
- Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa) (HERRASTI *et alii*, 2009)

Lamentablemente no todos esos trabajos cuentan con estudios paleopatológicos publicados, por lo que para el segundo apartado de este capítulo solamente han podido utilizarse 7 de ellos:

- San Martín de Dulantzi (Álava) (FERNÁNDEZ CRESPO, inédito)
- San Miguele de Molinilla (Álava) (ETXEBERRIA, HERRASTI 2001)
- Santa Eulalia de Labastida (Álava) (ETXEBERRIA GABILONDO 1984)
- Los Castros de Lastra (Álava) (ETXEBERRIA GABILONDO 1984)
- El despoblado de Zaballa (Álava) (HERRASTI, ETXEBERRIA 2012)
- San Roque de Acebedo (Álava) (HERRASTI, ETXEBERRIA 2006)
- Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa) (HERRASTI *et alii*, 2009)

4.1. CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA

El objetivo principal de los estudios paleodemográficos es el conocimiento de las poblaciones pasadas y su estructura social y demográfica, mediante el empleo de fuentes de información materiales como son los restos óseos humanos. Los estudios demográficos pueden ayudar a “repoblar” el pasado, por decirlo de alguna manera, con individuos cuyos restos mortales se intuyen pero que no se han conservado materialmente (CHAMBERLAIN 2006: 178). Esto ocurre sobre todo con los individuos infantiles, siendo habitual su ausencia o escasa presencia en las colecciones antropológicas (BOCQUET-APELL, MASSET 1977:66; GONZÁLEZ MARTÍN 2008; DE MIGUEL IBAÑEZ 2010). Se tiene constancia de esta realidad en diferentes yacimientos medievales peninsulares en La Rioja (LOYOLA PEREA *et alii*, 1990; ALONSO FERNÁNDEZ 2016), Castilla y León (CARO DOBÓN, SANCHEZ GARCÍA 2016; LÓPEZ MARTÍNEZ 2002: 117), Galicia (LÓPEZ COSTAS 2012),...

Mediante este tipo de estudios, además de establecer inferencias sobre las propias comunidades, otro gran abanico de cuestiones puede ser objeto de investigaciones: la gestión del espacio funerario en términos de memoria social, el efecto que ha tenido el medio ambiente en las transformaciones ocurridas en el seno de las poblaciones, el grado de influencia que han tenido los movimientos migracionales o las colonizaciones en los cambios

culturales o incluso el nivel de mortalidad provocado por conflictos bélicos son solo algunos de los aspectos que pueden llegar a tratarse.

En todo estudio paleodemográfico donde la fuente de información son los restos humanos provenientes de excavaciones arqueológicas, se parte de la consciencia de la infrarrepresentación de la muestra. Es decir, todo antropólogo sabe que cuando una colección antropológica llega a sus manos no va a ser una población completa, sino que va a tener importantes sesgos. Son varias las razones para que existan esos sesgos y no todos ellos son responsabilidad de los arqueólogos o de los antropólogos, aunque sí algunas. Por ejemplo, cuando el material llega al laboratorio, no siempre se analiza la colección ósea completa. No es raro hacer una selección de los individuos a estudiar motivada por diversas causas, ya sean económicas, temporales o de preservación del material. Este será el último eslabón de la cadena. El anterior se da en el propio yacimiento, ¿se plantea una excavación en área que abarque la necrópolis entera? O por el contrario ¿se excava una zona más limitada? Otro asunto, que nada tiene que ver con los profesionales, será la naturaleza de la tierra en la que han sido inhumados los difuntos, pues como ya ha quedado de manifiesto en varios yacimientos aquí descritos, no es poco habitual que la acidez de la tierra provoque una grave corrosión o incluso la desaparición de los restos biológicos, sobre todo en zonas donde la climatología es más húmeda. Se conocen muchos casos en los que las sepulturas han aparecido vacías, quedando como único testigo la impronta del esqueleto o los huesos en muy mal estado de conservación. Es el caso de San Esteban de Laskoain en Tolosa (Gipuzkoa), San Pedro de Legaño en Berriz (Bizkaia) o San Pedro de Escobedo en la vecina Cantabria. Otro aspecto que tiene influencia directa en la cuestión de la representatividad, serán las decisiones y actos que los habitantes, en este caso medievales, tomaron y llevaron a cabo en cada lugar estudiado. Esto es ¿todos los vecinos de una aldea fueron enterrados en la misma necrópolis? ¿Se produjeron renovaciones y remociones de individuos para reocupar el espacio funerario? Se conocen lugares en los que coexistió más de un espacio cementerial, como Treviño analizado en este trabajo; u otros casos donde se reserva un espacio concreto para inhumar a un grupo de población específico, por ejemplo, los subadultos más pequeños. Estas cuestiones son ampliamente tratadas en numerosos trabajos (MAYS 2002; JACKES 2011; SÉGUY, BUCHET 2013). En el País Vasco, además, y sobre todo en Álava, se ha documentado una gran diversidad en las prácticas funerarias desde el final del Imperio Romano hasta el siglo VIII. Se conocen algunos yacimientos donde solo se han localizado espacios habitacionales sin haber indicios de la existencia de lugares de enterramiento asociados. Es el caso, por ejemplo, de Zornoztegi, cuya colección osteológica presentada en este trabajo tiene una cronología del siglo XII, pero hay restos de un poblado desde el siglo VIII (QUIRÓS CASTILLO 2019: 539). Por otra parte, se conocen espacios de enterramiento en funcionamiento durante este período para los que no se cuenta con espacio habitacional, como es el caso de Aldaieta, que perdura por lo menos hasta el siglo VIII. Por tanto, la gestión del espacio funerario es una cuestión que hay que tener presente cuando se habla de sesgos en las muestras antropológicas, si bien es verdad, que es un aspecto todavía difícil de valorar en el estado actual de la investigación (QUIRÓS CASTILLO, en prensa). No está de más puntualizar aquí que todas las colecciones que se van a tratar en esta tesis doctoral, tanto las analizadas por la investigadora de este trabajo, como las utilizadas para el análisis comparativo, de una forma u otra, están enormemente sesgadas.

Dicho esto y siendo conscientes de las limitaciones que presentan las muestras utilizadas para este trabajo, no deja de ser cierto que ésta es la información disponible existente en la actualidad y que permite, a pesar de todo, extraer nociones novedosas sobre las condiciones de vida y la composición de las comunidades que en época medieval poblaban el territorio del País Vasco. Para este estudio se cuenta con 10 yacimientos para los periodos altomedieval y plenomedieval, y con 4 para el periodo bajomedieval. La Inmaculada Concepción de Gorliz en Bizkaia y Santa María la Real de Zarautz en Gipuzkoa, han podido ser utilizadas en los tres bloques cronológicos en los que se ha dividido este apartado, gracias a que abarcan un largo periodo de ocupación. Por su parte, San Martín de Dulantzi y el despoblado de Aistra en Álava, también tienen un largo recorrido de uso cementerial, por lo que se han podido utilizar en los dos primeros bloques.

4.1.1. PERIODO ALTOMEDIEVAL. SIGLOS VIII-X

El objetivo de este apartado es plantear una caracterización demográfica del poblamiento medieval vasco. Para ello, además de los materiales analizados y descritos en el capítulo 3 de este trabajo, se han utilizado los estudios de otros investigadores, con el fin de utilizarlos como material de referencia para los análisis comparativos (imagen 108). Así, se ha hecho una selección de los trabajos existentes que abarquen una cronología que vaya del siglo VIII al X, siendo los elegidos los siguientes:

1. San Martín de Tours de Gazeo (Álava).
2. El despoblado de Aistra en Zalduondo (Álava): fase pre parroquial.
3. San Miguele de Molinilla (Álava).
4. Santa Eulalia de Labastida (Álava).
5. San Martín de Dulantzi (Álava): siglos VIII-X.
6. Los Castros de Lastra de Caranca (Álava).
7. Inmaculada Concepción de Gorliz (Bizkaia): los periodos 3 y 4.
8. San Juan de Momoitio (Bizkaia).
9. Santo Tomás de Mendraka (Bizkaia).
10. Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa): templo I.

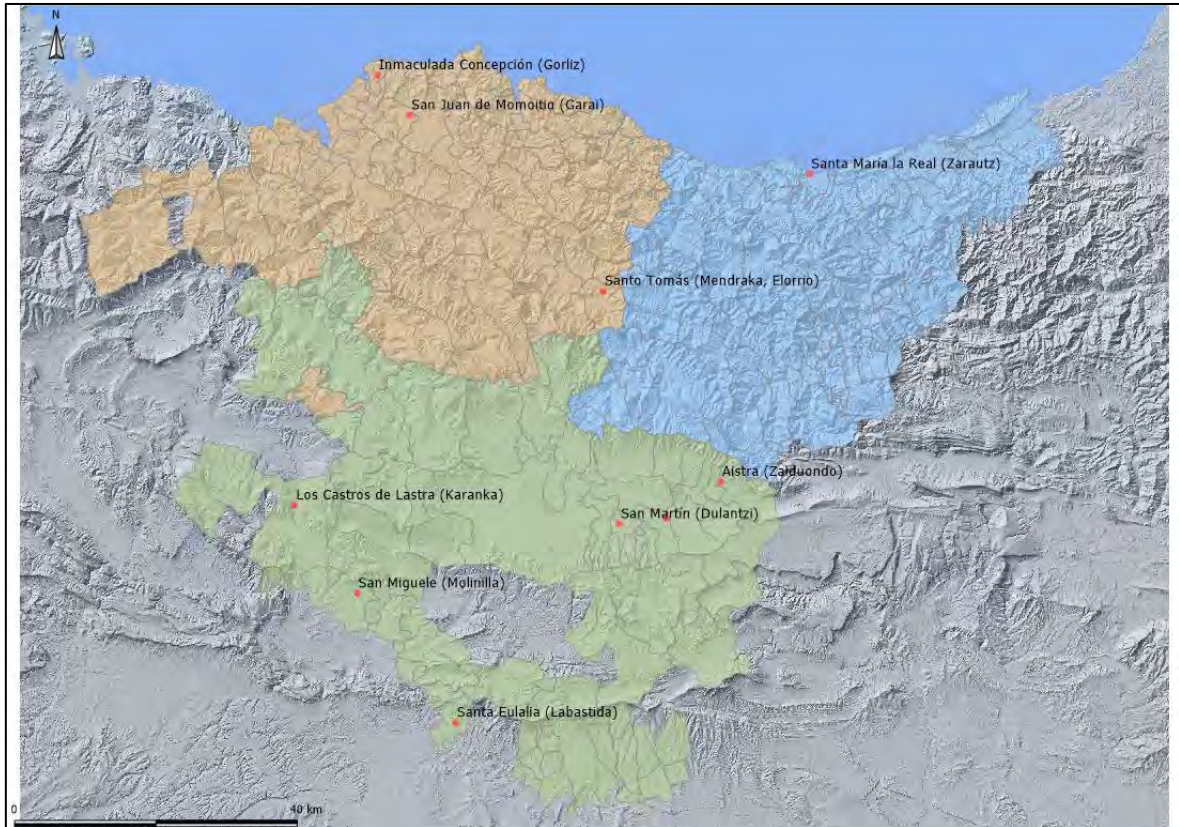


Imagen 108: Ubicación de los yacimientos empleados para la caracterización demográfica del poblamiento del País Vasco en los siglos VIII-X.

En primer lugar, es necesario realizar unas matizaciones, puesto que se han encontrado ciertas dificultades a la hora de procesar la información publicada sobre algunos de los yacimientos utilizados y adaptarla a las necesidades de este trabajo. Así, por ejemplo, en la publicación sobre el yacimiento de Santa Eulalia, el autor no detalla las edades de los infantiles, sino que engloba a todos en la categoría de “infantil” sin determinar su edad exacta. Por esta razón, en el momento de hablar sobre estos grupos de edad, este yacimiento no podrá ser utilizado. Por otro lado, en el yacimiento de San Miguele de Molinilla, los directores de las excavaciones diferencian varias fases de uso de la necrópolis, pero no se indica qué tumbas corresponden a cada fase. No obstante, el abanico cronológico abarcado por esos enterramientos se ajusta a este primer grupo de necrópolis que se va a utilizar en este trabajo, motivo por el que finalmente, se ha decidido utilizar esa colección. Similar situación presentan algunos de los enterramientos de Santa María la Real de Zarautz. Con la diferencia de que en este caso, el ámbito cronológico abarcado es mucho más amplio, lo que ha llevado a dejar fuera los enterramientos ubicados en la Torre Campanario. En consecuencia, solamente serán utilizadas las tumbas localizadas en la iglesia parroquial. Para terminar, las publicaciones de los estudios antropológicos de San Juan de Momoitio y Santo Tomás de Mendraga no especifican el sexo y la edad de cada individuo, sino que informan de la cantidad de ejemplares de cada cohorte demográfica, por esa razón en las tablas demográficas correspondientes las casillas de los sexos estarán vacías.

Las colecciones utilizadas varían mucho en cuanto a representatividad, siendo las necrópolis de San Martín de Dulantzi y San Juan de Momoitio los que más individuos tienen y Santa María

la Real de Zarautz y San Martín de Tours de Gazeo los que menos. El material se distribuye como reflejan las siguientes tablas (tablas 89 y 90):

Yacimiento	NMI
San Martín de Tours	12
El Despoblado de Aistra	48
San Miguele	32
Santa Eulalia	57
San Martín de Dulantzi	113
Los Castros de Lastra	44
Inmaculada Concepción de Gorliz	16
San Juan de Momoitio	109
Santo Tomás de Mendraka	23
Santa María la Real	9

Tabla 89: Colecciones utilizadas para la caracterización paleodemográfica durante los siglos VIII-X.

San Martín de Tours						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I				1	1
	Infantil II				1	1
	Juvenil					0
	Subadulto					0
SUBTOTAL					2	2
Adultos	Joven	4	4			8
	Maduro		2			2
	Senil					0
	Adulto					0
SUBTOTAL		4	6	0	0	10
Indeterminado						0
TOTAL		4	6	0	2	12

Aistra						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				6	6
	Infantil I				10	10
	Infantil II					0
	Juvenil				3	3
	Subadulto					0
SUBTOTAL					19	19
Adultos	Joven	14	10			24
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto	2	3			5
SUBTOTAL		16	13	0	0	29
Indeterminado						0
TOTAL		16	13	0	19	48

San Miguel de Molinilla						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				1	1
	Perinatal					0
	Infantil I				2	2
	Infantil II					0
	Juvenil				3	3
	Subadulto					0
SUBTOTAL					6	6
Adultos	Joven	3	8			11
	Maduro		5			5
	Senil					0
	Adulto	2	8			10
SUBTOTAL		5	21	0	0	26
Indeterminado						0
TOTAL		5	21	0	6	32

Santa Eulalia						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I					0
	Infantil II					0
	Juvenil				3	3
	Subadulto				6	6
SUBTOTAL					9	9
Adultos	Joven	11	20			31
	Maduro	7	8			15
	Senil	2				2
	Adulto					0
SUBTOTAL		20	28	0	0	48
Indeterminado						0
TOTAL		20	28	0	9	57

San Martín de Dulantzi – Alta Edad Media						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I				27	27
	Infantil II				5	5
	Juvenil				3	3
	Subadulto					0
SUBTOTAL					35	35
Adultos	Joven	24	12	1		37
	Maduro	9	7		1	17
	Senil	1				1
	Adulto	9	11		3	23
SUBTOTAL		43	30	1	4	78
Indeterminado						0
TOTAL		43	30	1	39	113

Los Castros de Lastra						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				5	5
	Perinatal					0
	Infantil I				11	11
	Infantil II				1	1
	Juvenil				3	3
	Subadulto					0
SUBTOTAL					20	20
Adultos	Joven	1	14			15
	Maduro	2	7			9
	Senil					0
	Adulto					0
SUBTOTAL		3	21	0	0	24
Indeterminado						0
TOTAL		3	21	0	20	44

Inmaculada Concepción de Gorliz - Periodo 4						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				1	1
	Infantil I					0
	Infantil II				3	3
	Juvenil				2	2
	Subadulto					0
SUBTOTAL					6	6
Adultos	Joven	8	1			9
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto	1				1
SUBTOTAL		9	1	0	0	10
Indeterminado						0
TOTAL		9	1	0	6	16

San Juan de Momoitio ²⁸						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				4	4
	Infantil I				24	24
	Infantil II				7	7
	Juvenil				5	5
	Subadulto				5	5
SUBTOTAL					45	45
Adultos	Joven					21
	Maduro					17
	Senil					9
	Adulto					15
SUBTOTAL		24	24	7	7	62
Indeterminado					2	2
TOTAL		24	24	7	54	109

²⁸ Las tablas correspondientes a las necrópolis de San Juan de Momoitio y Santo Tomás de Mendraka no muestran los valores correspondientes a los sexos de los adultos por no precisarse en las publicaciones consultadas.

Santo Tomás de Mendraka					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal			1	1
	Infantil I			4	4
	Infantil II			1	1
	Juvenil			2	2
	Subadulto			1	1
SUBTOTAL				9	9
Adultos	Joven				0
	Maduro	1			1
	Senil	2			2
	Adulto			2	2
SUBTOTAL	3	9	0	2	14
Indeterminado					0
TOTAL	3	9	0	11	23

Santa María la Real de Zarautz - Templo I					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal			3	3
	Infantil I			2	2
	Infantil II				0
	Juvenil				0
	Subadulto				0
SUBTOTAL				5	5
Adultos	Joven	2	1		3
	Maduro	1			1
	Senil				0
	Adulto				0
SUBTOTAL	3	1	0	0	4
Indeterminado					0
TOTAL	3	1	0	5	9

Tabla 90: Distribución de la población de cada necrópolis por edades y sexos.

En total son 463 los individuos que se van a tener en cuenta para este análisis, repartiéndose entre las tres provincias de la siguiente manera: 306 individuos provendrán de la provincia alavesa, 148 de la vizcaína y solamente 9 de la guipuzcoana (gráfico 8). Álava es la provincia donde más necrópolis se han excavado y donde el material osteológico en mejores condiciones de conservación se mantiene, entre otras razones, debido a su orografía y al clima, algo más seco que en el resto de provincias. Gipuzkoa por el contrario, es donde menos se ha excavado y sobre todo, donde menos estudios publicados existen, siendo el yacimiento de

Santa María la Real de Zarautz el único ejemplo con el que se puede contar. En este punto, es necesario señalar que existe otro yacimiento que también cuenta con un estudio osteológico completo: en San Martín de Tours de Ataun localizaron dos enterramientos que cuentan con análisis propios. Sin embargo, debido a su escasa representatividad se ha decidido dejar fuera de este trabajo.

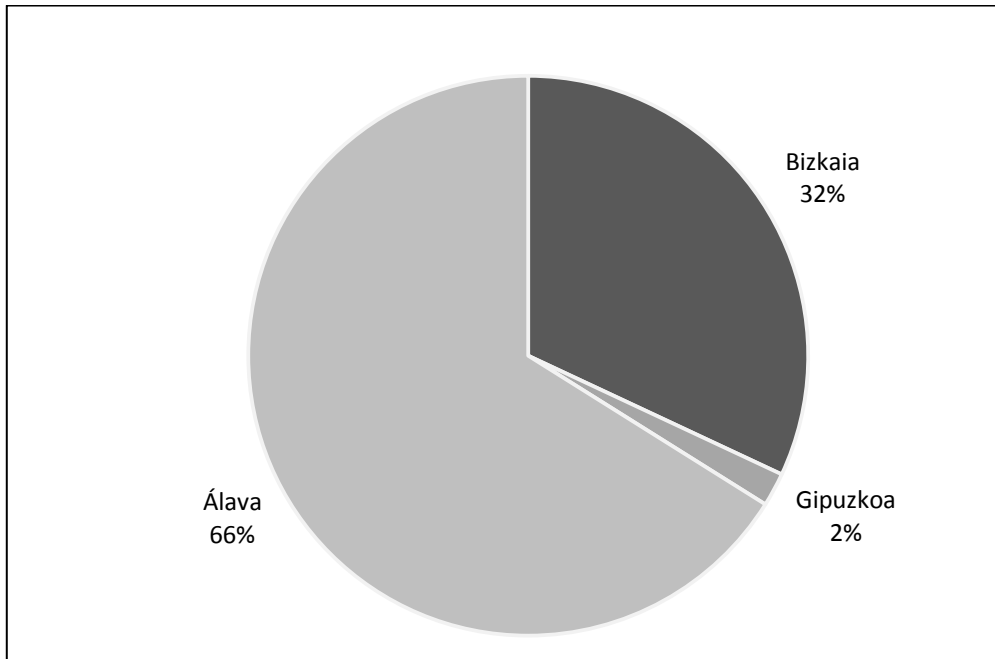


Gráfico 8: Reparto del material antropológico por provincias.

Teniendo en cuenta el conjunto de todo el material (tabla 91), se pueden destacar varias tendencias. En primer lugar, el alto número de individuos adultos jóvenes forma el grupo más numeroso de todos los presentes. De los 463 individuos, 163 tienen entre 21 y 40 años de edad, mostrando así una baja esperanza de vida.

La distribución por sexos de estos individuos, por otro lado, indica la existencia de una muestra igualitaria en este sentido, con 67 esqueletos femeninos frente a 70 masculinos, además de un individuo alofiso y 25 de sexo desconocido. Cuando se cuenta con individuos adultos cuyo sexo no se puede determinar, suele ser principalmente por dos razones, bien porque los caracteres utilizados para ello son ambiguos y no permiten la determinación del sexo, en cuyo caso se habla de alofisos, o bien por motivos de representación esquelética, o mejor dicho, de conservación esquelética, ya que un individuo es considerado indeterminado cuando no se cuenta con los marcadores utilizados para el diagnóstico, o cuando éstos están tan mal conservados que su observación se hace imposible. En este caso sin embargo, todos los adultos jóvenes en esta situación proceden de dos yacimientos vizcaínos, Santo Tomás de Mendraka y San Juan de Momoitio. Se da la circunstancia de que los antropólogos encargados de su estudio no concretan en las publicaciones correspondientes, el sexo de cada individuo adulto, por tanto, todos ellos son considerados indeterminados (ARENAL, DE LA RÚA 1990; VÁZQUEZ, DE LA RÚA 1990/1991). En cualquier caso y volviendo a los individuos a los que sí se les ha podido hacer el diagnóstico sexual, 67 son de sexo femenino, lo que quiere decir que murieron con una edad comprendida entre los 21 y los 40 años, esto es, en plena edad de reproducción.

En cualquier trabajo antropológico que trate estas cuestiones, se asume que las causas para contar con ese grupo poblacional, serían, sobre todo, los problemas obstétricos o las complicaciones durante el parto y sus posibles distocias (KOWALESKI 2014: 585-589; CAVE, OXENHAM 2016: 168). La presencia de restos fetales apoyaría ese argumento. Entre los 67 individuos que se están analizando, existe un ejemplo de enterramiento de gestante, proveniente del despoblado de Aistra (MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI 2011: 409-410). En este caso, el individuo adulto, enterrado en una fosa simple de grandes dimensiones, tendría una edad comprendida entre 25 y 30 años y los restos fetales fueron localizados en su pelvis, aunque desgraciadamente se desconoce su posición exacta. El cuerpo adulto fue colocado de decúbito supino, estirado con las manos cruzadas sobre el pecho, constituyendo el único esqueleto con los brazos en esta posición de toda la necrópolis. En cuanto al nonato, según las medidas longitudinales máximas de los huesos largos y de los gérmenes dentales, se calcula que tendría aproximadamente 10 meses de vida intraútero. No obstante, no sería sensato atribuir a los embarazos el fallecimiento de todas esas mujeres, a las que habría que añadir también parte del grupo juvenil. Al tratar esta cuestión no hay que olvidar la presencia de esta cohorte, integrada por individuos entre los 13 y los 20 años. El obstáculo en este caso viene dado por el diagnóstico sexual, que al no haber un consenso generalizado en cuanto a la efectividad de los métodos de determinación de los subadultos por cuestiones de madurez esquelética, en este trabajo se ha decidido no hacerlo, clasificando como individuos de sexo indeterminado a todos los menores de 20 años. Así las cosas, teniendo en cuenta que la población adulta está equitativamente representada en cuanto a sexos, es de suponer que entre los 23 juveniles varios serían de sexo femenino, lo que implica tener más individuos femeninos en edad reproductora.

En cualquier caso, junto a los esqueletos femeninos, hay 70 individuos masculinos que fallecieron en el mismo rango de edad y para cuyas defunciones no se cuenta con justificación. Todos estos individuos, fallecieron por causas desconocidas, que seguro afectaron también a más de un individuo femenino. Solamente hay dos casos en los que se conoce la razón de la muerte. El primero de ellos procede de la necrópolis del despoblado de Aistra. Se trata de un individuo masculino adulto joven que presenta una trepanación craneal en el bregma. Aunque existió supervivencia, la herida terminó infectándose, provocando la defunción del individuo (MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI 2011: 408-409). El segundo ejemplo se localizó en la necrópolis, también alavesa, de San Miguele de Molinilla. En este caso, un adulto masculino presenta una herida por corte de arma blanca, posiblemente una espada o un machete, que fue producido por detrás. El corte, en la sutura sagital, no presenta signos de cicatrización, por lo que la muerte fue inmediata (ETXEBERRIA, HERRASTI 2001: 118).

El grupo adulto está constituido por el 35% de la colección mientras que los subadultos forman el 34% (gráfico 9). En este caso, aunque a simple vista 156 subadultos pueda parecer un número importante de esqueletos, si se desmiembra el grupo, se podrá ver cómo no se ajusta a lo que en un principio *debería* ser.

País Vasco						
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL	
Subadultos	Fetal			6	6	
	Perinatal			16	16	
	Infantil I			81	81	
	Infantil II			18	18	
	Juvenil			23	23	
	Subadulto			12	12	
SUBTOTAL				156	156	
Adultos	Joven	67	70	1	25	163
	Maduro	19	29		21	69
	Senil	3			11	14
	Adulto	14	22		23	59
SUBTOTAL	103	121	1	80	305	
Indeterminado				2	2	
TOTAL	103	121	1	238	463	

Tabla 91: Distribución de la muestra estudiada por edades y sexos.

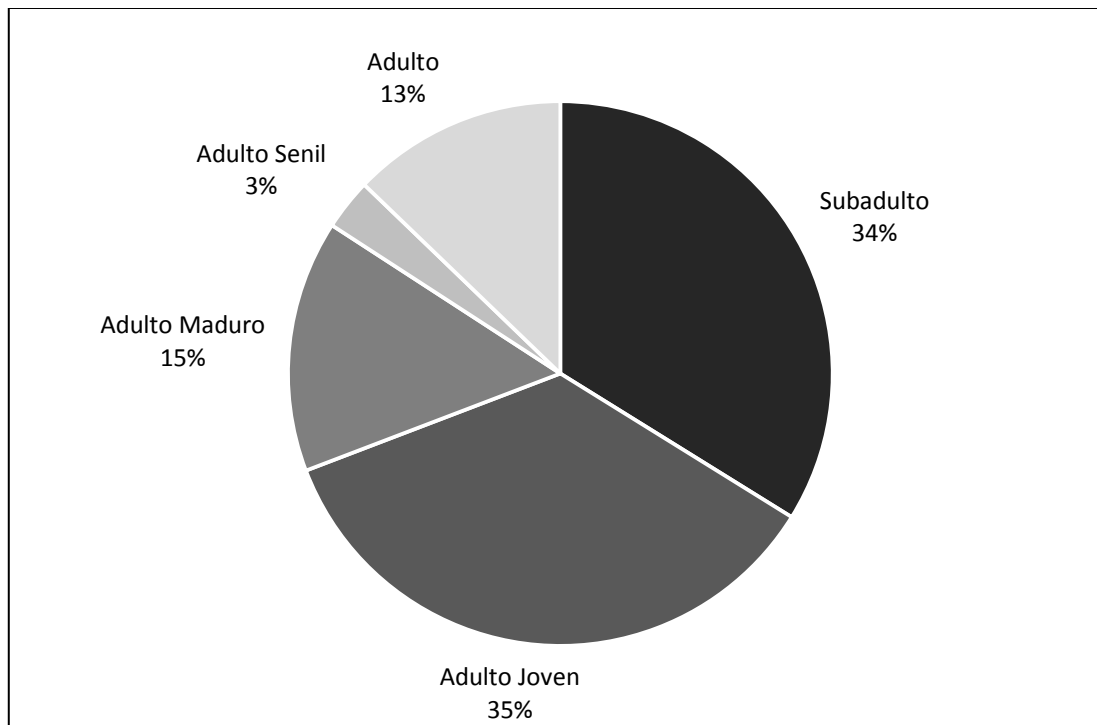


Gráfico 9: Distribución de las colecciones óseas por edades.

Dos de los momentos más críticos en la vida de los individuos del medioevo, fueron el nacimiento y superar los primeros años de vida. Para la población vasca que se está tratando, hay 22 individuos que murieron antes o en las semanas posteriores a nacer, un número realmente bajo si se tiene en cuenta que la tasa de mortalidad infantil por problemas relacionados con los embarazos, era muy alta (GUSI, MURIEL 2008: 290).

Varias son las razones que justificarían esta escasa presencia de infantiles. En primer lugar, hay un argumento que se repite hasta la saciedad en las diferentes publicaciones que tratan el tema, y es que la conservación de sus huesos es más delicada que la de los adultos, haciendo que sus restos desaparezcan. Siendo esto cierto, hay que puntualizar que su desintegración no depende solamente de su consistencia, sino que depende, sobre todo, del tipo de terreno en el que han sido inhumados. Se conocen grandes yacimientos europeos y americanos en los que se han conservado en buenas condiciones cientos de esqueletos infantiles. Incluso ha sido posible estudiar algunos de ellos, provenientes de contextos prehistóricos (LEWIS 2007: 20; GUSI, MURIEL 2008: 289). En las poblaciones tratadas aquí, se cuenta con casos en los que los investigadores atribuyen a esta razón la falta de infantiles (ARENAL, DE LA RÚA 1990: 33) y con yacimientos en los que se encuentran en un buen estado de conservación.

Una segunda razón que justificaría esta carencia sería el uso de un tratamiento funerario diferencial, lo que implica que los infantiles tengan un lugar especial donde ser enterrados en lugar de estar junto a los adultos. De esta forma, en las excavaciones en las que se llevan a cabo sondeos o se abren áreas de pequeñas dimensiones, es fácil no localizar el espacio destinado a estos individuos, o que ocurra justamente lo contrario y se localice el espacio reservado a los infantiles y no el de los adultos (GONZÁLEZ-MARTÍN 2008: 61; DE MIGUEL IBAÑEZ 2010: 140; HALCROW, TAYLES 2011: 340). Lo que hace concluir que no es solo un problema de conservación, sino también de sesgo cultural. En cualquier caso, en ambas situaciones el sesgo será importante. En San Martín de Tours de Gazeo, solamente hay dos individuos subadultos, siendo uno de ellos un infantil II, de entre 8 y 10 años de edad y el segundo un infantil I, de entre 12 y 18 meses de vida. En esta necrópolis, queda descartada la posibilidad de que la causa de la infrarrepresentación de los subadultos, sea la conservación, puesto que los restos óseos de los adultos están en bastante buen estado de preservación. En el despoblado de Aistra y en la Inmaculada Concepción de Gorliz por otra parte, se puede ver cómo los individuos fallecidos en la primera infancia han sido enterrados en diferentes lugares. En el primer ejemplo, existen enterramientos incluidos en el grueso de la necrópolis, entremezclados con los adultos, pero además, existe un caso en el que un perinatal fue enterrado junto a las paredes de una *longhouse* (FERNÁNDEZ CRESPO 2008) y hay también varios casos de perinatales enterrados en cubetas o silos, en una zona un tanto alejada de la necrópolis. Los reaprovechamientos de estructuras anteriores son conocidos también en otros lugares europeos, en el Reino Unido por ejemplo, se cuenta con casos conocidos en varios yacimientos (CRAWFORD 2008: 198; SOFIELD 2015). En la Inmaculada Concepción de Gorliz, el esqueleto de un perinatal fue localizado enterrado en un agujero de poste perteneciente a la última fase del hábitat, es decir, es el único enterramiento de la fase anterior a la necrópolis localizada.

En tercer lugar, este tipo de restos, tan pequeños y frágiles pueden pasar desapercibidos a los ojos de los arqueólogos que desconozcan la morfología del esqueleto infantil, lo que puede derivar en dos situaciones: en primer lugar, los restos óseos pueden desaparecer y en segundo lugar, pueden ser interpretados erróneamente como restos faunísticos en lugar de humanos y no ser estudiados por los antropólogos. Así, hay que tener en cuenta, que tal como ocurre con los individuos adultos, no son representativos de los subadultos únicamente los esqueletos completos o los localizados en posición primaria en las sepulturas, sino que los huesos fragmentarios y los aislados también son reflejo de este conjunto poblacional, “Una parte

significativa de esos individuos están representados por algunos restos escasos, que abarcan solamente alguna unidad anatómica aislada, aportando muy poca información” (GONZÁLEZ-MARTÍN 2008: 61; RASCÓN PÉREZ *et alii*, 2011).

Como consecuencia de la infrarrepresentación de los individuos infantiles, éstos han solido ser considerados inservibles para los estudios tanto paleodemográficos como paleopatológicos, por lo que los estudios que centran su foco en este grupo poblacional han sido escasos hasta finales del siglo XX (GONZÁLEZ-MARTÍN 2008: 57-59; HALCROW, TAYLES 2011: 333; MAYS *et alii*, 2017: 2). Hoy en día sin embargo, cada vez hay más trabajos que centran su atención en ellos, llegando al punto de clasificar estas cohortes (habitualmente 5: fetal, perinatal, infantil I, infantil II y juvenil) en intervalos de edad todavía más pequeños (LEWIS 2007: 2; DE MIGUEL 2016: 170-194). Signo de la importancia que han empezado a recibir estos restos mortales son la cantidad de trabajos monográficos que se han publicado los últimos años (BAKER *et alii*, 2005; LEWIS 2007; GUSI JENER *et alii*, 2008; CUNNINGHAM, SCHEUER y BLACK 2016).

En la muestra poblacional que se está tratando aquí (gráfico 10), un 8% de todo el grupo lo componen los infantiles cuya edad no ha sido posible determinar, siendo parte de éstos los provenientes del conjunto de Santa Eulalia de Labastida en Álava, donde solamente ha sido especificada la edad de los juveniles. Además, se aprecia cómo el grupo de los no-adultos mejor representado es el de los infantiles que tendrían entre 0 y 7 años, formando la mitad de todo el conjunto subadulto. De los 81 infantil I que completan este grupo, 31 provienen de las necrópolis de San Martín de Dulantzi en Álava (27) y de San Juan de Momoitio en Bizkaia (24), mientras que los demás 28 provendrán de otras 6 necrópolis. En el periodo 4 de la necrópolis de la Inmaculada Concepción de Gorliz no se ha estudiado ningún individuo infantil I. Se observa, por tanto, una infrarrepresentación generalizada de este grupo poblacional, habiendo 1 en San Martín de Tours, como máximo 6 en Santa Eulalia, 2 en San Miguele, 10 en Aistra, 4 en Santo Tomás de Mendraka y 2 en Santa María la Real de Zarautz. Esta escasez no se asocia a una mayor capacidad de supervivencia de los infantil I en el País Vasco, sino que estará más relacionado con factores de visibilidad, bien por problemas de conservación, como puede ser el caso de Santo Tomás de Mendraka, donde los antropólogos encargados del estudio del material óseo dicen que al menos 11 sepulturas infantiles carecían de restos óseos (VÁZQUEZ, DE LA RÚA 1990: 119), o bien por existir rituales funerarios diferenciados. Esta última circunstancia puede haber ocurrido en San Martín de Tours, donde se ha abierto una pequeña área de excavación localizándose solo un enterramiento infantil. Es posible que este grupo poblacional tuviera destinado un espacio separado de los adultos para su enterramiento.

También se considera infrarrepresentado el colectivo de esqueletos fetales y perinatales, de los que solamente se han identificado 6 de los primeros y 16 de los segundos. Ha quedado mencionado unas líneas más arriba, cuando se ha hablado del fallecimiento de los individuos adultos de sexo femenino, cómo en esta época existiría una alta tasa de mortalidad infantil cuyo origen estaría relacionado con problemas durante la gestación o en el parto. Si bien los datos presentados aquí contradicen esa teoría, es muy posible que esto se deba a una subrepresentación de esqueletos perinatales y fetales, cuyos restos posiblemente se hayan perdido. Salvo en Santa Eulalia y en San Martín de Dulantzi, estos individuos están presentes en todas las demás necrópolis.

Los grupos poblacionales compuestos por los infantil II y por los juveniles hay que contemplarlos desde otra perspectiva. También hay pocos ejemplares en las colecciones que se tratan aquí, pero en este caso sí podría estar justificado, puesto que incluso en colecciones bien representadas, este tipo de perfil suele ser menos numeroso. Los infantil II, los individuos de entre 7 y 13 años son solamente 18 y están ausentes tanto en el despoblado de Aistra, en San Miguele como en Santa María la Real, habiendo un único ejemplar en San Martín de Tours, en Los Castros de Lastra y en Santo Tomás de Mendraka. Además, hay otros 5 en San Martín de Dulantzi y 7 en San Juan de Momoitio, repitiéndose así una situación similar a lo que se comentaba para los infantil I, pues estas dos últimas necrópolis son las que mayor representación tienen. Respecto a los juveniles, los individuos de entre 14 y 20 años, están presentes en todas las colecciones a excepción de San Martín de Tours y Santa María la Real. Hay 3 ejemplares en el despoblado de Aistra, en San Miguele, en Santa Eulalia, en San Martín de Dulantzi y en Los Castros de Lastra, mientras que hay dos en la Inmaculada Concepción de Gorliz y en Santo Tomás de Mendraka y 5 en San Juan de Momoitio.

En el caso de estos dos grupos poblacionales, su ausencia estaría justificada por una menor tasa de mortalidad, “Si no disponemos de adolescentes en las necrópolis, es sencillamente, porque la gente en esa etapa de la vida no se muere, o lo hace con menos frecuencia” (GONZÁLEZ -MARTÍN 2008: 61). Por tanto, estos datos indican que el intervalo de edad que va de los 7 años a los 20, no era una etapa crítica para los habitantes del País Vasco durante el medievo.

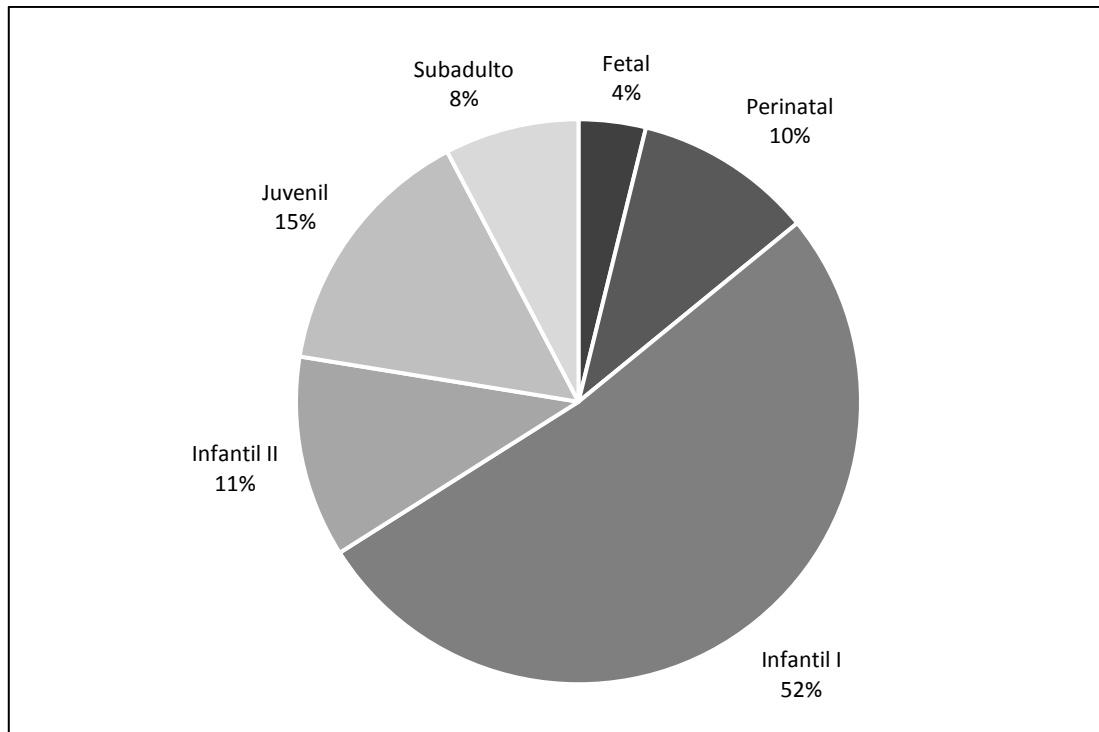


Gráfico 10: Distribución de los subadultos en los diferentes grupos poblacionales de la Alta Edad Media.

Lo que sí era más complicado era alcanzar la etapa madura. Se consideran adultos 305 esqueletos analizados, siendo 163 de ellos jóvenes, 69 maduros, 14 seniles y 59 adultos indeterminados. Así pues, serán 83 los individuos que consiguen superar la barrera de los 40 años, llegando solamente 14 a los 60.

Los adultos maduros están presentes en San Martín de Tours (2), en San Miguele (5), en Santa Eulalia (15), en San Martín de Dulantzi (17), en Los Castros de Lastra (9), en San Juan de Momoitio (17), en Santo Tomás de Mendraka (3) y en Santa María la Real (1), siendo la Inmaculada Concepción de Gorliz y el despoblado de Aistra los únicos en los que no están presentes. En lo que se refiere a la distribución sexual de este grupo, se observan diferencias importantes. Los individuos masculinos, superan en número significativo a los femeninos, lo que sugiere que éstos últimos tenían más dificultades para llegar a esta edad. Las posibles causas para que esto sucediera ya han sido comentadas unas páginas más arriba. No obstante, hay que tener en cuenta, que 21 individuos maduros no han podido ser objeto de diagnóstico sexual con resultados satisfactorios, lo que podría estar tergiversando la imagen real de este perfil demográfico.

Lo contrario sucede con los individuos seniles. En este caso, de los 14 presentes, 5 han sido identificados como femeninos y 9 han sido indeterminados²⁹. Los seniles proceden de las necrópolis de Santa Eulalia (2), San Martín de Dulantzi (1), San Juan de Momoitio (9) y de Santo Tomás de Mendraka (2), y salvo los procedentes de San Juan de Momoitio, el resto han podido ser sexados (tabla 90). Se observa cómo solamente hay individuos de sexo femenino, no contando con ningún ejemplar masculino. Estos datos indican una mayor supervivencia de los individuos femeninos una vez sobrepasada la edad reproductora y una menor esperanza de vida para los masculinos. No obstante, hay que tener presentes los 9 individuos de los que no se le ha podido determinar su sexo, no pudiendo descartar que algunos fuesen masculinos.

El fenómeno contrario se documenta en la población de San Juan de Momoitio. Según la publicación del análisis antropológico, en esta población hay más individuos femeninos maduros que masculinos y más masculinos seniles que femeninos, llevando a los investigadores a concluir “una buena supervivencia de este sexo [masculino] una vez superada la primera edad adulta” y “una menor supervivencia de las mujeres respecto a los hombres, ya que muy pocas superan los 50 años” (ARENAL, DE LA RÚA 1990: 36-37).

Otra cuestión que no hay que perder de vista es el sesgo, puesto que generalmente son dos los grupos poblacionales que suelen ser invisibles en las colecciones osteológicas arqueológicas: una de ellas ya se ha comentado más arriba, el grupo humano formado por los más pequeños, siendo el segundo grupo, el formado por los más mayores. Los individuos maduros sí suelen estar representados en las colecciones, aunque escasamente, pero los seniles generalmente están ausentes. Esto se puede deber a varias razones. Por un lado, la alta tasa de mortalidad infantil y la esperanza de vida, que era más baja, hacían que superar la barrera de los 60 años fuese enormemente difícil. Pero también hay otras razones que pueden ayudar a comprender la casi total inexistencia de estos individuos en las poblaciones medievales, más relacionadas con problemas metodológicos. Los problemas para estimar la edad de muerte de los adultos, el uso de poblaciones de referencia inapropiadas o el amplio rango de edad de las cohortes, contribuyen a la invisibilidad de los individuos más mayores en los registros arqueológicos (CAVE, OXENHAM 2014: 173).

²⁹Sobre el diagnóstico sexual de los individuos seniles de Santo Tomás de Mendraka, los autores especifican en su publicación que los dos individuos seniles y un maduro de esa colección son de sexo femenino, pero no indican el sexo de los demás (VÁZQUEZ, DE LA RÚA 1990: 121).

El perfil demográfico de las sociedades pasadas suele tener una forma de U, esto es, tiene dos picos importantes que reflejan los dos momentos más críticos en la vida de los pobladores en esta época histórica (CHAMBERLAIN 2006: 90) (gráfico 11). Estos picos serán la primera infancia y la edad adulta, y estarán representados por los individuos perinatales e infantil I y por los adultos jóvenes (GONZÁLEZ-MARTÍN 2008: 60; DE MIGUEL IBAÑEZ 2010: 152). En las poblaciones vascas tenidas en cuenta en este trabajo, se puede observar cómo este perfil se cumple en todos los casos. Aunque existen desigualdades en varios de los yacimientos, éstas son relacionadas con importantes sesgos en la muestra, en lugar de con diferencias reales de la población. Lo mismo sucede con la distribución de la población por sexos. A pesar de que algunos espacios cementeriales muestren diferencias significativas en este sentido, como ocurre en la Inmaculada Concepción de Gorliz o en San Miguele, éstas tendrán que ver también con sesgos. En el caso de Los Castros de Lastra, se relaciona la desproporción sexual de la población con una comunidad monástica (ETXEBERRIA GABILONDO 1984: 193), aunque no debería descartarse la posibilidad de estar delante de una muestra muy sesgada, ya que junto a los individuos masculinos hay 20 individuos subadultos, teniendo 10 de ellos menos de 3 años y otros 7 entre 4 y 9 años, lo que sugiere una mayor presencia de individuos femeninos.

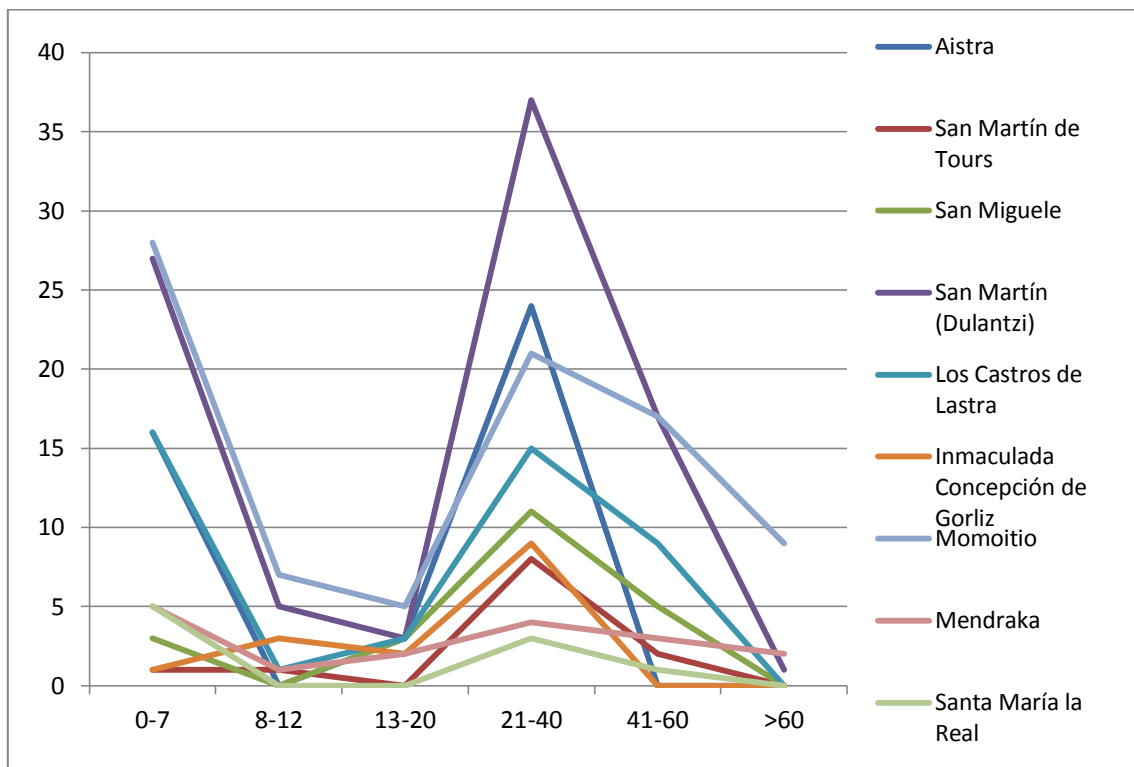


Gráfico 11: Estructura demográfica de las colecciones altomedievales analizadas en este trabajo.³⁰

CARACTERIZACIÓN PALEODEMOGRÁFICA POR PROVINCIAS

Si se dividen estas colecciones por provincias, varias cuestiones son las que llaman poderosamente la atención (tabla 92). En primer lugar, centrandó la atención en la tabla correspondiente a la provincia alavesa, se aprecian diferencias significativas en lo que respecta al sexo de los individuos adultos, con 119 individuos masculinos frente a 91 femeninos. De esta

³⁰ Los resultados de Santa Eulalia no quedan reflejados en este texto por la imposibilidad de clasificar a los subadultos.

provincia son las necrópolis de Los Castros de Lastra y de San Miguele, que presentan grandes desigualdades en este sentido, que ya han sido explicadas. Por lo demás, presenta un perfil demográfico clasificado como normal para poblaciones de esta época, con muchos individuos fallecidos durante la gestación o en momentos cercanos al nacimiento y la primera infancia, varios ejemplares de niños con una edad entre los 8 y los 13 años junto a algunos adolescentes más, para después tener una importante cantidad de adultos jóvenes, algunos maduros y escasos seniles.

Si se observa ahora la tabla correspondiente a Bizkaia, lo que destaca es la gran cantidad de individuos de sexo indeterminado, con 138 ejemplares. Aunque en este caso, ese número está desvirtuado. Las publicaciones dedicadas a los estudios antropológicos de las necrópolis de San Juan de Momoitio y de Santo Tomás de Mendraka, no concretan cómo están representados los sexos por cada cohorte etaria (VÁZQUEZ, DE LA RÚA 1990: 121; ARENAL, DE LA RÚA 1990: 26-36). Lo que sí señalan es cuántos individuos femeninos y cuántos masculinos hay (tabla 90), de forma que finalmente se puede contar con 36 femeninos, 34 masculinos, 7 alófosos y 61 indeterminados. Se observa, por tanto, un número equitativo en cuanto al sexo de los esqueletos analizados. Otra cuestión destacable para la población vizcaína es el mayor número de individuos fallecidos entre los 8 y los 13 años. Este grupo poblacional generalmente suele ser uno de los menos representados en las colecciones antropológicas, sin embargo, aquí se puede apreciar cómo supera tanto a los juveniles como a los perinatales, grupo demográfico este último, más propenso a aparecer en las colecciones que los infantil II.

Finalmente, observando la tabla de Gipuzkoa, será el bajo número de individuos representados lo que destaque en este caso. Esto es así en esencia, porque en esta provincia solamente existe un yacimiento que tenga la suficiente envergadura diacrónica como para poder aportar información útil a este trabajo y que tenga también, un estudio antropológico publicado que se pueda consultar. Así, en la necrópolis de Santa María la Real hay 9 individuos con una cronología entre el siglo VIII y el X. En esta colección todos los grupos poblacionales están sumamente infrarrepresentados, pues hay muy pocos individuos pertenecientes a esta fase. La población subadulta está representada sobre todo por los niños fallecidos en un momento cercano al nacimiento y los que vivieron hasta los 4 años, ya que hay un infantil que murió con esta edad, 1 tendría menos de 12 meses y los demás no habrían alcanzado los 6 meses de vida.

Álava						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				6	6
	Perinatal				6	6
	Infantil I				51	51
	Infantil II				7	7
	Juvenil				15	15
	Subadulto				6	6
SUBTOTAL					91	91
Adultos	Joven	57	68	1		126
	Maduro	18	29		1	48
	Senil	3				3
	Adulto	13	22		3	38
SUBTOTAL		91	119	1	4	215
Indeterminado						0
TOTAL		91	119	1	95	306

Bizkaia						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				6	6
	Infantil I				28	28
	Infantil II				11	11
	Juvenil				9	9
	Subadulto				6	6
SUBTOTAL					60	60
Adultos	Joven	8	1		25	34
	Maduro				20	20
	Senil				11	11
	Adulto	1			20	21
SUBTOTAL		9	1	0	76	86
Indeterminado					2	2
TOTAL		9	1	0	138	148

Gipuzkoa						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				3	3
	Infantil I				2	2
	Infantil II					0
	Juvenil					0
	Subadulto					0
SUBTOTAL					5	5
Adultos	Joven	2	1			3
	Maduro	1				1
	Senil					0
	Adulto					0
SUBTOTAL		3	1	0	0	4
Indeterminado						0
TOTAL		3	1	0	5	9

Tabla 92: Distribución de la población vasca por provincias.

Así pues, se pueden mencionar varias cuestiones comunes que afectan a los tres territorios. En primer lugar, se puede apreciar que todos los grupos poblacionales están presentes en los tres territorios, siendo las excepciones los grupos infantil II, juveniles y seniles en Gipuzkoa. Además, es evidente el predominio del conjunto joven dentro del grupo adulto y del infantil I dentro del subadulto, siendo otra vez excepción Gipuzkoa en este último caso, donde los perinatales superan por uno a los infantil I. Esta superioridad encaja dentro del discurso paleodemográfico habitual, donde estos dos grupos etarios constituyen dos grandes picos en los estudios poblacionales que tratan los conjuntos funerarios. Un tercer aspecto que tienen en común Álava, Bizkaia y Gipuzkoa es la infrarrepresentación de los subadultos. Aunque presentes, deberían ser más numerosos dada la alta tasa de mortalidad infantil que caracteriza las poblaciones de la época que se está tratando.

Por otro lado, hay algunas cuestiones que diferencian a las provincias. Dejando de lado a Gipuzkoa por el escaso NMI, en Bizkaia se observan poblaciones con números similares para los individuos femeninos y los masculinos, mientras que en Álava se observa una mayor representación de estos últimos. La razón que justificaría esta diferencia tiene que ver una vez más, con una insuficiente presencia de parte de la población, en este caso de la femenina. No obstante, no se descarta la posibilidad de contar con una pequeña población monástica compuesta primordialmente por varones en el yacimiento de Los Castros de Lastra (ETXEBERRIA 1984: 193).

4.1.2. PERIODO PLENOMEDIEVAL. SIGLOS XI-XIII

Para realizar un análisis del poblamiento vasco durante el periodo plenomedieval se ha acudido a los resultados publicados de varias necrópolis vascas de los tres territorios. En total,

junto a los descritos en esta tesis doctoral más los estudios comparativos, se han utilizado 10 colecciones (imagen 109) provenientes de:

1. El despoblado de Zornoztegi en Salvatierra (Álava).
2. El despoblado de Aistra, Zaldondo (Álava): necrópolis parroquial.
3. Quintana de Leza (Álava).
4. El despoblado de Zaballa, Iruña de Oca (Álava).
5. San Martín de Dulantzi (Álava).
6. Catedral Santa María de Gasteiz (Álava).
7. El Castillo de Treviño (Burgos).
8. Inmaculada Concepción de Gorliz (Bizkaia): períodos 5 y 6.
9. San Juan Degollado de Aulesti (Bizkaia).
10. Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa): templos II y III.

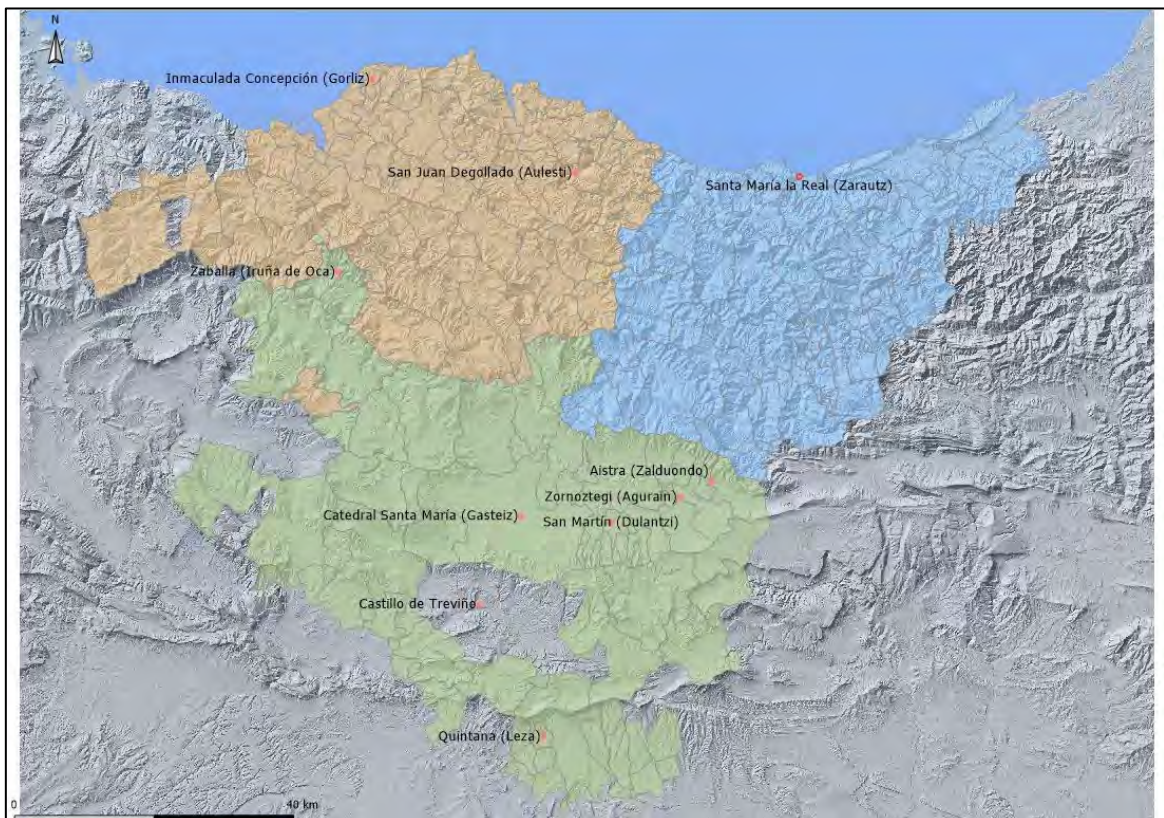


Imagen 109: Ubicación de las necrópolis utilizadas para la caracterización social del poblamiento en los siglos XI-XIII.

Antes de proceder hay algunas puntualizaciones que hay que realizar. En primer lugar, en el capítulo 3 de esta tesis, en el apartado sobre el despoblado de Zornoztegi se han comentado y presentado dos tablas paleodemográficas. En una primera se presentan los resultados del estudio teniendo en cuenta solamente los individuos en posición primaria (NMI 3), para después presentar los resultados teniendo en cuenta también el material óseo de los dos osarios localizados, variando considerablemente el NMI final. Para el análisis de este punto se ha considerado esa segunda tabla, puesto que los materiales de los osarios se consideran de la misma cronología y, por tanto, reflejo de parte de la comunidad que habitaba en esta aldea en el siglo XII. Lo mismo sucede en el Castillo de Treviño. En este caso, debido a la gran densidad del espacio cimiterial de este lugar, fue enormemente dificultoso diferenciar entre el

material óseo procedente de reutilizaciones, del material secundario de carácter residual. En un espacio muy reducido hubo una cantidad muy considerable de inhumaciones con todas las remociones que ello conlleva. Por esta razón, el material en posición secundaria analizado, se puede considerar parte representativa de la comunidad enterrada en este cementerio durante los siglos XII-XIV, por tanto, para desarrollar este apartado se ha considerado esa segunda tabla. En cualquier caso, se pueden consultar en el apartado correspondiente de cada yacimiento del capítulo 3 de este trabajo, las tablas representativas de los individuos localizados en posición primaria.

Por lo tanto, los individuos que se van a utilizar para el análisis de la población plenomedieval en el País Vasco se distribuyen como muestran las siguientes tablas (tabla 93 y 94):

Yacimiento	NMI
Despoblado de Zornoztegi	20
Despoblado de Aistra	34
Quintana	115
Despoblado de Zaballa	29
San Martín de Dulantzi	38
Catedral de Santa María	25
El Castillo de Treviño	73
Inmaculada Concepción de Gorliz	55
San Juan Degollado	12
Santa María la Real	111

Tabla 93: Reparto del material antropológico utilizado para el análisis de la población vasca durante los siglos XI-XIII.

Zornoztegi					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal			4	4
	Perinatal			3	3
	Infantil I			6	6
	Infantil II			2	2
	Juvenil				0
	Subadulto				0
SUBTOTAL				15	15
Adultos	Joven	1		1	2
	Maduro		1		1
	Senil				0
	Adulto			2	2
SUBTOTAL	1	1	0	3	5
Indeterminado					0
TOTAL	1	1	0	18	20

Aistra					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal			23	23
	Infantil I			2	2
	Infantil II			2	2
	Juvenil				0
	Subadulto				
SUBTOTAL				27	27
Adultos	Joven		1	1	2
	Maduro	1			1
	Senil				0
	Adulto		2		2
SUBTOTAL	1	3	0	3	7
Indeterminado					0
TOTAL	1	3	0	3	34

Quintana de Leza						
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL	
Subadultos	Fetal				0	
	Perinatal				0	
	Infantil I				32	32
	Infantil II				19	19
	Juvenil				20	20
	Subadulto				2	2
SUBTOTAL				73	73	
Adultos	Joven	6	9	1	4	20
	Maduro	2	1		1	4
	Senil		1			1
	Adulto	1	3		13	17
SUBTOTAL	9	14	1	18	42	
Indeterminado					0	
TOTAL	9	14	1	91	115	

Zaballa						
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL	
Subadultos	Fetal				0	
	Perinatal				0	
	Infantil I			3	3	
	Infantil II				0	
	Juvenil			3	3	
	Subadulto				0	
SUBTOTAL				6	6	
Adultos	Joven		2		2	
	Maduro		1		1	
	Senil				0	
	Adulto	7	7		6	20
SUBTOTAL		7	10	0	6	23
Indeterminado					0	
TOTAL		7	10	0	12	29

San Martín de Dulantzi – Plena Edad Media						
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL	
Subadultos	Fetal				0	
	Perinatal				0	
	Infantil I			8	8	
	Infantil II			1	1	
	Juvenil			1	1	
	Subadulto				0	
SUBTOTAL				10	10	
Adultos	Joven	7	5	2	14	
	Maduro	4	8		12	
	Senil				0	
	Adulto	1			1	2
SUBTOTAL		12	13	2	1	28
Indeterminado					0	
TOTAL		12	13	2	11	38

Catedral Santa María					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal			2	2
	Infantil I			3	3
	Infantil II				0
	Juvenil			1	1
	Subadulto			3	3
SUBTOTAL				9	9
Adultos	Joven		1		1
	Maduro	7	3		10
	Senil				0
	Adulto	1			4
SUBTOTAL		8	4	0	16
Indeterminado					0
TOTAL		8	4	0	13

Treviño					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal			12	12
	Infantil I			21	21
	Infantil II			4	4
	Juvenil			4	4
	Subadulto			2	2
SUBTOTAL				43	43
Adultos	Joven	6	12		22
	Maduro		1		1
	Senil				0
	Adulto				7
SUBTOTAL		6	13	0	30
Indeterminado					0
TOTAL		6	13	0	54

Inmaculada Concepción de Gorliz - periodos 5 y 6						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				1	1
	Infantil I				14	14
	Infantil II				8	8
	Juvenil				3	3
	Subadulto					0
SUBTOTAL					26	26
Adultos	Joven	15	9			24
	Maduro		1		1	2
	Senil					0
	Adulto	1	1		1	3
SUBTOTAL		16	11	0	2	29
Indeterminado						0
TOTAL		16	11	0	28	55

Aulesti						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				1	1
	Infantil I					0
	Infantil II					0
	Juvenil				1	1
	Subadulto					0
SUBTOTAL					2	2
Adultos	Joven	3			1	4
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto	2	1		3	6
SUBTOTAL		5	1	0	4	10
Indeterminado						0
TOTAL		5	1	0	6	12

Santa María la Real de Zarautz - Templos II y III						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				6	6
	Infantil I				12	12
	Infantil II				3	3
	Juvenil				3	3
	Subadulto					0
SUBTOTAL					24	24
Adultos	Joven	18	15			33
	Maduro	8	7			15
	Senil		1			1
	Adulto	12	18		8	38
SUBTOTAL		38	41	0	8	87
Indeterminado						0
TOTAL		38	41	0	32	111

Tabla 94: Distribución de la población altomedieval de cada necrópolis.

Cuentan con un estudio antropológico publicado 512 individuos de los siglos XI-XIII de la geografía vasca. De éstos, 334 han sido localizados en Álava, 67 en Bizkaia y 111 en Gipuzkoa. Una vez más el territorio alavés es el que cuenta con una mayor representación, siendo en este caso la necrópolis de Quintana en Leza la que presenta la muestra más representativa con 115 individuos, donde además, hay que tener en cuenta los restos de otros 20 esqueletos que amplían todavía más la colección, aunque aquí no se tienen en cuenta porque al aparecer descontextualizados quedaron fuera del análisis antropológico. Por lo demás, Bizkaia es el que cuenta con menos individuos representados. Gipuzkoa, con un único yacimiento cuenta con una importante representación para estos siglos (gráfico 12). En Santa María la Real de Zarautz, asociados a los templos II y III fueron identificados y analizados los restos óseos de 111 individuos.

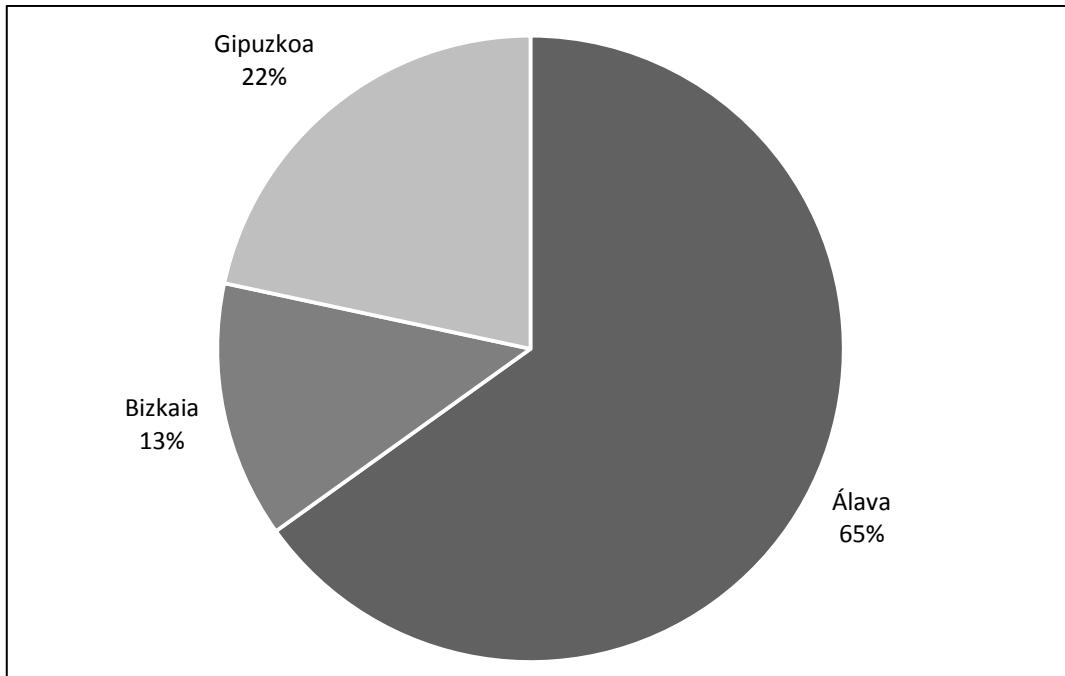


Gráfico 12: Distribución de la muestra por provincias.

En esta cronología se observa una clara diferencia en comparación con los siglos anteriores, y es que la cantidad de individuos adultos y la de los subadultos es similar (tabla 95). En este caso, la población subadulto está mejor representada que en el periodo anterior formando casi la mitad de la muestra (gráfico 13).

Una segunda cuestión que se resalta en la tabla es la diferencia en cuanto al sexo de los individuos adultos, siendo los masculinos más numerosos que los femeninos. Aunque eso sí, hay que tener en cuenta los 3 individuos alórficos de la colección, así como los 60 adultos de sexo indeterminado. Teniendo en consideración estos últimos dos grupos, es difícil sugerir una población eminentemente masculina; es más, parece más plausible que la muestra indique una población igualitaria en este sentido, puesto que no hay que perder de vista que las diferencias de las que se está hablando no son significativas. Se entenderá mejor esto si se observan los datos de las diferentes cohortes de adultos por separado, de hecho, los adultos jóvenes presentan unos valores que sugieren una población femenina mayor que la masculina, aunque solamente sean tres ejemplares más. Que entre los individuos entre 20 y 40 años los femeninos sean más numerosos que los masculinos en los espacios funerarios de épocas pasadas, *a priori*, no es algo que llame la atención, pues hay que recordar que este rango etario abarca casi toda la etapa reproductora de las mujeres. En esta colección, además, se cuenta con un número relativamente importante de individuos fallecidos en algún momento cercano al nacimiento o en edad fetal, por lo que los problemas generados por los embarazos o por los alumbramientos serían habituales. En cuanto a los adultos maduros, presentan unos datos casi idénticos, con un individuo masculino más. Las diferencias más importantes vienen dadas por los seniles y por el grupo adulto de edad indeterminada. Entre los primeros no hay ningún ejemplar femenino y en los segundos, tienen un número inferior al masculino. Según las tablas demográficas, para el periodo anterior se veía cómo ocurría lo contrario con los individuos seniles, indicando una mayor supervivencia en esta edad para los femeninos, pues no había ningún ejemplar masculino. En esta etapa sin embargo, se observa justamente lo

contrario, sugiriendo, por lo tanto, una mayor capacidad de supervivencia de los individuos masculinos. A pesar de todo, se puede hablar de una población equilibrada en cuanto al sexo se refiere.

País Vasco						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				4	4
	Perinatal				48	48
	Infantil I				101	101
	Infantil II				39	39
	Juvenil				36	36
	Subadulto				7	7
SUBTOTAL					235	235
Adultos	Joven	56	54	3	11	124
	Maduro	22	23		2	47
	Senil		2			2
	Adulto	25	32		47	104
SUBTOTAL		103	111	3	60	277
Indeterminado						0
TOTAL		103	111	3	295	512

Tabla 95: Distribución de la población vasca tomada en cuenta, por sexos y edades.

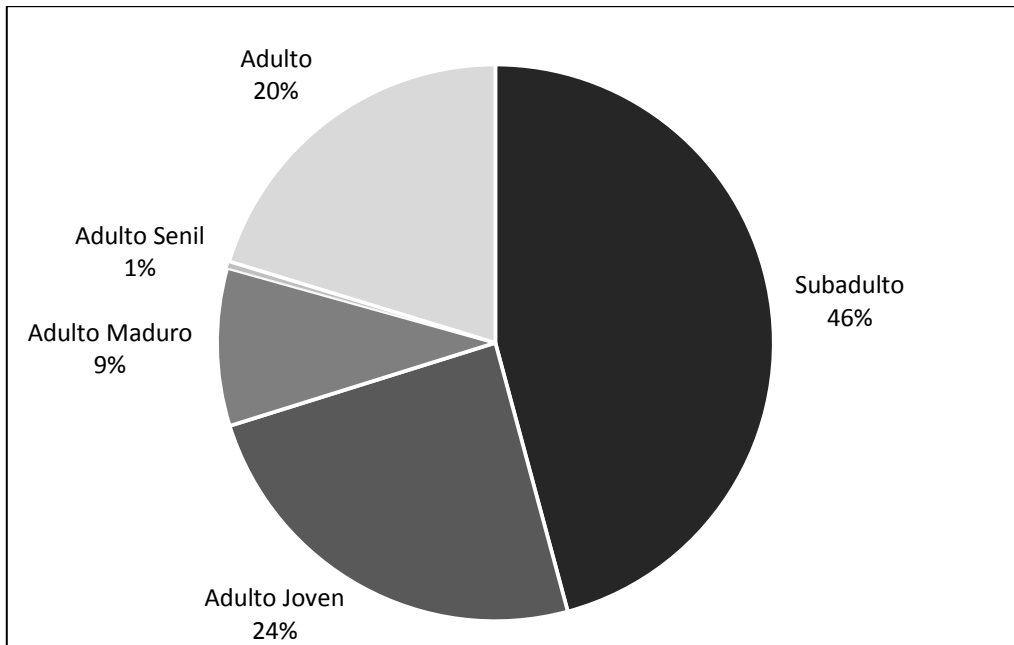


Gráfico 13: Distribución de la población del País Vasco en los siglos XI-XIII.

La población subadulta por su parte, integra el 46% del total de la muestra (gráfico 13). Este alto número viene condicionado principalmente por dos necrópolis. Por un lado, en el despoblado de Zornoztegi se descubrió el uso en forma de osario de una sepultura con un tamaño como para albergar el cuerpo de un adulto. Lo característico de este osario es que salvo unos pocos restos aislados de adulto (probablemente de un mismo individuo), todos los

restos hallados en su interior, en número de 13, pertenecían a individuos infantiles menores de 13 años, siendo 12 de éstos menores de 7 años. La segunda necrópolis con un número importante de infantiles será el localizado en el cerro del Castillo de Treviño, donde de 73 individuos 43 son subadultos. Este espacio funerario es significativo, puesto que como se ha descrito en su apartado correspondiente del capítulo 3, en un área reducida hay una gran densidad de inhumaciones con muchísimas remociones. Si se tuvieran en cuenta solamente los individuos identificados en posición primaria, habría 6 individuos subadultos en esta colección de 19 NMI. En cambio, considerando el material en posición secundaria, estos datos cambian significativamente, elevando la cantidad de subadultos hasta casi la mitad de la población vasca estudiada en esta cronología.

Continuando con la descripción de la población subadulto, el 43% estará formado por los infantil I (gráfico 14), es decir, los infantiles fallecidos entre 0 y 7 años. Observando la tabla anterior, este hecho es lo que primero llama la atención, con un total de 101 ejemplares. De estos, más de la mitad proceden de dos yacimientos: 21 salen del Castillo de Treviño y 32 de la necrópolis de Quintana, en Leza. Lamentablemente, se desconoce la edad concreta de muerte de cada uno de ellos. De todas las poblaciones utilizadas para este análisis además de las colecciones descritas en este trabajo, solo algunas de las otras publicaciones ofrecen esos datos, como son Santa María la Real de Zarautz (HERRASTI *et alii*, 2009: 301-314), Zaballa (HERRASTI, ETXEBERRIA 2012: 379) y la catedral de Santa María de Gasteiz (DE LA RÚA 2013: 329-330). Facilitar esta información es importante e interesante porque permite desarrollar diferentes tipos de investigaciones. Sabiendo la edad de muerte de esta cohorte, se puede conocer la edad de destete y se pueden realizar estudios de paleodieta que informarán sobre prácticas en la alimentación de los más pequeños, elección de alimentos o diferencias en el acceso a la alimentación en base a factores sociales (MAYS *et alii*, 2017: 6). Además, en épocas antiguas el momento del destete podía ser un momento crítico para los subadultos. La leche materna aporta importantes beneficios en el niño porque ayuda a crear el sistema inmunológico, proporciona la cobertura antibiótica necesaria y evita el contacto prematuro con posibles alimentos o agua contaminada (LEWIS, GOWLAND 2007: 127; DE MIGUEL IBAÑEZ 2010: 153; MAYS 2015: 725). Existen incluso estudios que han demostrado que en los lugares donde la lactancia era una práctica habitual, la mortalidad infantil era menor hasta el momento del destete, en comparación con los lugares donde la práctica de la lactancia era menor (KNODEL, KINTER 1977). Este momento coincide además, con el paso de una total dependencia de la madre a una mayor independencia del pequeño, “es el momento en el que la adaptación a la vida independiente, permite el contacto con agentes infecciosos y riesgos accidentales” (DE MIGUEL IBAÑEZ 2016: 636; CARNICERO CÁCERES 2016: 133). Lo mismo se puede decir para los individuos más pequeños. Aunque es sumamente difícil saber si un feto a término ha llegado a nacer o no, conocer la edad en semanas de éstos ayudaría a plantear inferencias sobre cómo morían o qué tipo de influencias les afectaban en mayor medida, las endógenas o las exógenas (LEWIS, GOWLAND 2007).

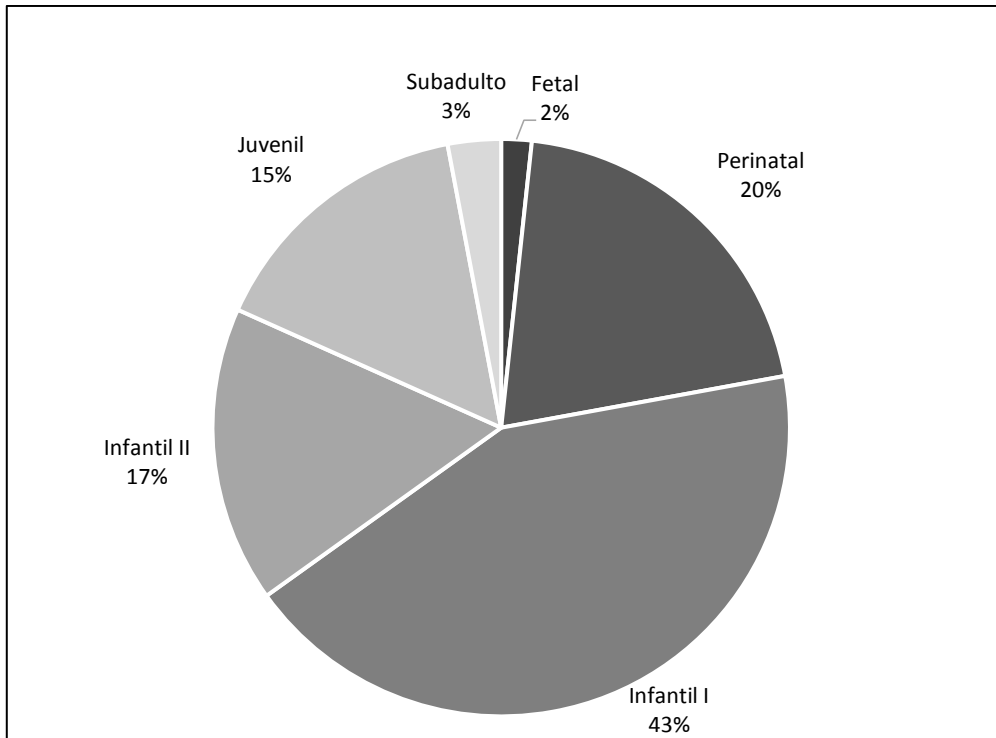


Gráfico 14: Distribución de la población subadulta del País Vasco durante los siglos XI-XIII.

Los individuos fetales y los perinatales forman el segundo grupo más numeroso entre los subadultos, tal como suele ocurrir en las poblaciones pasadas con perfiles demográficos normales. En este caso, hay 4 fetales y 48 perinatales de los que 23 provienen de la necrópolis parroquial de Aistra y 12 del Castillo de Treviño. El caso de Aistra es muy significativo, puesto que son el 67% de la muestra estudiada en ese yacimiento. En la primera intervención arqueológica que se desarrolló en este lugar en 1979, fueron excavados los terrenos circundantes a la ermita de San Julián y Santa Basilisa, donde se localizaron 30 sepulturas: 3 enterramientos adultos, 4 infantiles y 23 perinatales. Los enterramientos correspondientes a los más pequeños, estaban ubicados en las zonas más cercanas a los muros del templo religioso, por lo que los antropólogos encargados de su estudio denominaron a esta concentración de perinatales “limbo de los niños” (GÓMEZ JUNGUITU, GONZÁLEZ MARTÍN 2009: 732). No es el único caso donde se ha observado este ritual específico de los perinatales. Otros casos se conocen en la iglesia de San Juan Bautista en la plaza de Ramales de Madrid (IGLESIAS BEXIGA, GONZÁLEZ MARTÍN 2009: 727-729), en Santa María la Real de Zarautz, donde identifican una pequeña agrupación de inhumaciones infantiles ocupando una hilera paralela a la cabecera de la iglesia (IBAÑEZ, SARASOLA 2009: 50), en Marialba de la Ribera en Villaturiel de León (GONZÁLEZ MARTÍN *et alii*, 2013: 309) o en diferentes contextos ingleses (CRAWFORD 2008: 201). La práctica de enterrar a los integrantes más pequeños de la comunidad en lugares específicos, se mantiene durante estos siglos, aunque eso sí con significados diferentes, ya que hay quien ve en estas inhumaciones bautismos de urgencia para salvar las almas de los fallecidos alrededor del nacimiento (IGLESIAS BEXIGA, GONZÁLEZ MARTÍN 2009). De esta forma, se aprecian diferenciaciones sociales importantes, no tanto en términos económicos como sociológicos. Se reservan unos lugares específicos para un grupo demográfico concreto, mientras que los demás son enterrados indistintamente creando un núcleo separado.

Junto a éstos, hay 39 individuos fallecidos entre los 8 y los 13 años, que superan en número a los juveniles por 3 ejemplares. A diferencia de lo observado en el bloque cronológico anterior, en este caso los infantil II son más numerosos que los juveniles y en general, no se observan tantas diferencias entre los perinatales, los infantil II y los juveniles. La mayoría proceden de la necrópolis de Quintana, que presenta el mayor número de sepulturas, con una alta representación de individuos subadultos. Por el contrario, en la necrópolis de la catedral Santa María de Gasteiz, en Zaballa y en San Juan Degollado de Aulesti no se cuenta con ningún esqueleto perteneciente a estos. Algo similar sucede con los juveniles, pues proceden 20 de la necrópolis de Quintana, mientras que no hay restos en Aistra ni en Zornoztegi.

En la cohorte adulta también se observan algunas diferencias y algunas similitudes respecto al bloque anterior. Por un lado, los adultos maduros son numerosos, con 47 ejemplares distribuidos equitativamente entre femeninos y masculinos. Aunque, si se observan las tablas individuales, se puede apreciar cómo en San Martín de Dulantzi los masculinos están mejor representados, mientras que en Quintana, en Santa María la Real de Zarautz y en la Catedral de Gasteiz, los femeninos son más abundantes. En las necrópolis restantes, solamente se ha identificado un ejemplar maduro. De modo que lo que se sugería para los siglos anteriores, no se cumple en la Plena Edad Media. No parece, por lo tanto, que uno de los sexos tenga más dificultades que el otro para sobrevivir a la etapa joven y pasar a la madura. Donde sí se observan diferencias es en la cohorte senil, con dos únicos individuos, ambos de sexo masculino. Hay que comentar de todas maneras, que las muestras poblacionales con las que se cuenta no son muy numerosas y que en muchos casos los restos óseos están en muy mal estado de conservación. Hay 104 individuos adultos más de edad indeterminada que podrían cambiar drásticamente el discurso expuesto en estas líneas.

En cualquier caso, lo que no parece variar de una época a otra es el perfil demográfico de estas poblaciones. Se decía más arriba que tendrían una forma de U, algo que según indican los valores obtenidos en las tablas presentadas, se sigue cumpliendo todavía (gráfico 15). De esta forma, una vez más, los momentos más difíciles en las vidas de estas poblaciones serían la primera infancia y la edad adulta. El propio hecho de nacer en sí mismo, ya era un momento difícil para estas poblaciones, ya que esta cohorte es una de las mejor representadas. Pero una vez superado, habría que llegar a los 7 años, algo que parece aún más problemático todavía, pues este grupo es el segundo mejor representado de todos. La presencia de estos ejemplares en las muestras antropológicas medievales, podría comprenderse por el abandono de la ingesta de la leche materna y la consiguiente exposición de los pequeños a posibles factores ambientales adversos, aunque es difícil saberlo desconociendo la edad exacta de muerte. A partir de aquí, superar las siguientes dos fases etarias, aunque también con obstáculos, tendría menos dificultades. Una vez de llegar a la edad adulta, sin embargo, sobrepasar la barrera de los 40 años no sería fácil, puesto que los individuos entre 21 y 40 años son los más numerosos. Las razones para que esto suceda serán los ya descritos anteriormente, las relacionadas con los embarazos y los partos, enfermedades que no llegan a dejar signos visibles en los restos óseos, o los accidentes, son algunas de las causas que podrían justificar todas estas muertes. No hay que olvidar que estos individuos ejercían mucho esfuerzo físico para sus labores cotidianas, que no estarían exentas de riesgos, lo que provocaría el empeoramiento de su salud en edades tempranas. Y tampoco hay que olvidar, que estos factores también influirían en los individuos más mayores de entre los juveniles. Se puede concluir que tanto femeninos como masculinos

tendrían dificultades para llegar a los 40 años, ya que se observan valores similares en este sentido para los maduros. Los que sí tenían más problemas serían los femeninos para llegar a los 60 años, pues no hay ningún ejemplar analizado entre los 512 individuos estudiados.

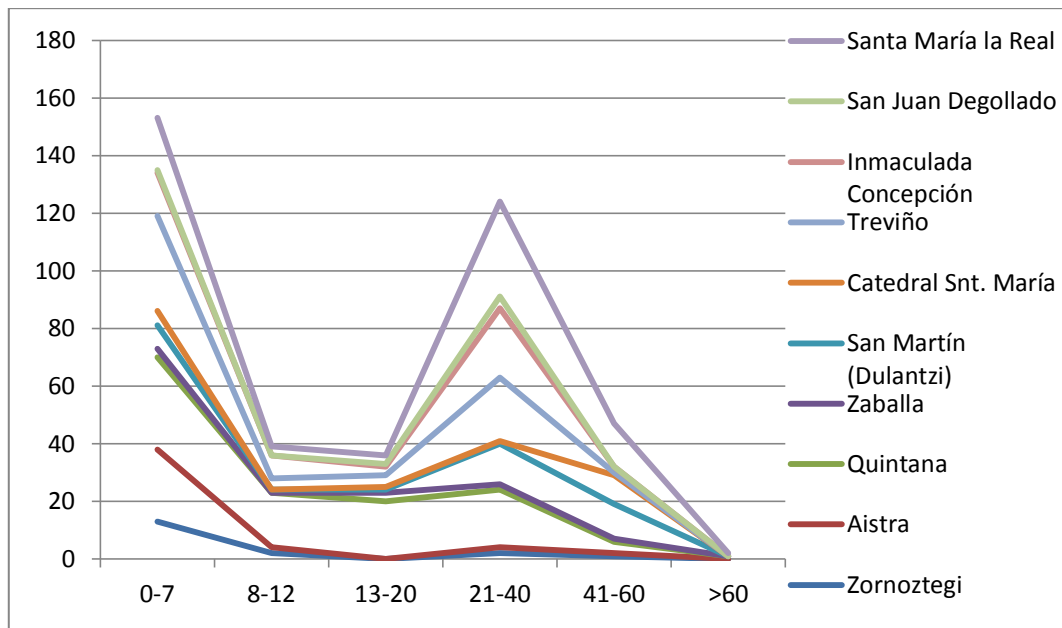


Gráfico 15: Estructura demográfica de las colecciones plenomedievales analizadas en este trabajo.

CARACTERIZACIÓN PALEODEMOGRÁFICA POR PROVINCIAS

Si se compara la población que habitaba el territorio del País Vasco durante los siglos XI y XIII en cada provincia (tabla 96), se observa una infrarrepresentación de la población infantil bastante importante, sobre todo en los territorios vizcaíno y guipuzcoano, con muy pocos ejemplares. En Gipuzkoa hay 24 subadultos de 111 NMI y el Bizkaia 28 de 67 NMI. En Álava por el contrario, la población infantil abarca más de la mitad de la población analizada al completo. En esta provincia hay tres necrópolis donde se han localizado la mayoría de estos esqueletos: solo Aistra (15%), el Castillo de Treviño (24%) y Quintana (40%) ya forman entre los tres el 79% del total. La especificidad de Aistra ya se ha descrito con el 'limbo de los niños'; en el yacimiento del Castillo de Treviño por su parte, los subadultos son el 58% de la muestra analizada, restos provenientes en su mayoría de las numerosas remociones que sufrió el cementerio; en Quintana, a pesar de que la antropóloga habla sobre una infrarrepresentación de la población adulta, probablemente a consecuencia de la reducida área excavada, llama la atención el alto número de subadultos que forman un 66% de la población localizada, aunque no se ha registrado ningún individuo perinatal (FERNÁNDEZ CRESPO 2010: 332); también en Zornoztegi hay una gran cantidad de subadultos, aquí constituyen el 71% de toda la muestra, aunque no hay que olvidar que la mayoría provienen del 'osario de los niños', una tumba adulta reutilizada como osario; por otro lado, en el resto de yacimientos hay que hablar del importante sesgo generalizado en las poblaciones, con solo 2, 6, 9 y 10 ejemplares en San Juan Degollado, Zaballa, la Catedral de Gasteiz y San Martín de Dulantzi; por su parte, en la Inmaculada Concepción de Gorliz y en Santa María la Real de Zarautz, aunque también se puede considerar un número escaso, están algo mejor representados.

Dejando de lado a los subadultos y pasando a los adultos, hay dos cuestiones que llaman la atención si se observa la tabla correspondiente a Álava. Por un lado, la diferencia en cuanto a los sexos, con una mayor presencia de individuos masculinos en las diferentes cohortes que forman este grupo. Estas diferencias son evidentes tanto en el Castillo de Treviño, como en Quintana sobre todo, pero también en Aistra, en Zaballa y en San Martín de Dulantzi los masculinos superan a los femeninos. En todos los casos se puede decir que una escasa presencia de individuos adultos femeninos es indiscutible. Se puede ver claramente en los dos primeros yacimientos: en el primero, junto a 6 esqueletos femeninos y 13 masculinos hay 33 esqueletos de recién nacidos o de la primera infancia; y en el segundo, aunque no haya restos de perinatales, junto a 9 femeninos y 14 masculinos, hay 32 individuos fallecidos entre 0 y 7 años siendo muy posible que muchos fuesen lactantes. Este alto número de subadultos requiere de una mayor presencia de femeninos en ambos yacimientos. Por otro lado, un segundo aspecto que destaca es el alto número de individuos maduros, siendo casi la mitad del colectivo adulto. Además de estos, no hay que olvidar los 57 adultos de edad indeterminada, pero de todas maneras, podría parecer que en la provincia alavesa la supervivencia a la edad madura era alta. Ahora bien, observando las tablas independientemente, se puede ver cómo en la serie de la Catedral de Santa María de Gasteiz hay 10 adultos maduros y un único ejemplar joven, mientras que en San Martín de Dulantzi hay 12 maduros junto a 14 jóvenes para estos siglos. Estos altos números para los maduros en las poblaciones medievales no suelen ser habituales, además, en estas dos colecciones hay muy pocos adultos de edad indeterminada. Dos posibles razones vienen a la mente a la hora de intentar explicar el porqué de tantos individuos maduros. En primer lugar, un sesgo en la muestra por razones tafonómicas o por las limitaciones del área excavada, que provoca una escasez de individuos jóvenes. Y en segundo lugar, unas mejores condiciones de salud que permiten la mayor longevidad de estas comunidades. Lamentablemente no se cuenta con estudio paleopatológico para ninguna de las dos poblaciones, por lo que demostrar este segundo punto en el estado actual de las investigaciones es sumamente difícil.

Atendiendo ahora a la tabla concerniente a Bizkaia, lo primero que salta a la vista en este caso es justamente lo contrario de lo que se comentaba para Álava, aquí los individuos femeninos están mejor representados que los masculinos, aunque no hay que perder de vista los adultos de sexo indeterminado, que a pesar de no ser muy cuantiosos podrían trastocar este planteamiento reduciendo distancias y haciendo que las diferencias existentes no sean tan significativas. En esta provincia solo hay dos yacimientos que abarquen los siglos XI-XIII con análisis antropológicos, presentándose los resultados de esos dos estudios en el capítulo 3 de esta tesis doctoral. En estos dos espacios cementeriales hay más enterramientos femeninos que masculinos. En la Inmaculada Concepción de Gorliz hay 16 femeninos y 11 masculinos y en San Juan Degollado de Aulesti 5 femeninos y 1 masculino. En este último lugar solamente hay 6 individuos adultos y a 3 de ellos no se les ha podido hacer el diagnóstico sexual por el mal estado de conservación en que se encontraban los restos. Aquí la acidez del terreno provocó la total desaparición de los restos óseos de los niveles inferiores del cementerio. Además, solamente fue excavada una pequeña zona alrededor de la iglesia así que presumiblemente, muchos enterramientos quedarían fuera del área abierta, ocultos a los ojos de los arqueólogos. En la Inmaculada Concepción de Gorliz por su parte, se tiene noticia de que el

espacio cementerial en origen sería más extenso de lo que se ha podido conocer, ya que seguiría por debajo de construcciones de obra moderna.

Finalmente, centrandó la atención ahora en la tabla de Gipuzkoa, se observa cómo es la única provincia en la que el diagnóstico sexual de la población adulta ofrece unos valores más o menos equitativos. Aunque haya más individuos masculinos que femeninos, las diferencias existentes no son significativas, por lo que se puede decir que es una muestra igualitaria en este sentido. Los diferentes perfiles demográficos ofrecen unos datos comunes a las sociedades de este momento, con todos los grupos representados en mayor o menor medida. Aquí, se vuelve a ver cómo los maduros son muy numerosos. Tal como se vio en Álava, en Santa María la Real hay 33 individuos jóvenes y 15 maduros, además de otros 38 de edad indeterminada que hay que tener muy presentes, pues son más numerosos incluso, que los adultos jóvenes, el grupo comúnmente mejor representado.

Álava						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				4	4
	Perinatal				40	40
	Infantil I				75	75
	Infantil II				28	28
	Juvenil				29	29
	Subadulto				7	7
SUBTOTAL					183	183
Adultos	Joven	20	30	3	10	63
	Maduro	14	15		1	30
	Senil		1			1
	Adulto	10	12		35	57
SUBTOTAL		44	58	3	46	151
Indeterminado						0
TOTAL		44	58	3	229	334

Bizkaia						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				2	2
	Infantil I				14	14
	Infantil II				8	8
	Juvenil				4	4
	Subadulto					0
SUBTOTAL					28	28
Adultos	Joven	18	9		1	28
	Maduro		1		1	2
	Senil					0
	Adulto	3	2		4	9
SUBTOTAL		21	12	0	6	39
Indeterminado						0
TOTAL		21	12	0	34	67

Gipuzkoa						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				6	6
	Infantil I				12	12
	Infantil II				3	3
	Juvenil				3	3
	Subadulto					0
SUBTOTAL					24	24
Adultos	Joven	18	15			33
	Maduro	8	7			15
	Senil		1			1
	Adulto	12	18		8	38
SUBTOTAL		38	41	0	8	87
Indeterminado						0
TOTAL		38	41	0	32	111

Tabla 96: Distribución de la población vasca en los siglos XI-XIII por provincias.

En síntesis, las tres provincias tienen representados todos los grupos demográficos que constituyen una población, a excepción de los adultos seniles en Bizkaia y los fetales en Bizkaia y Gipuzkoa. Es más, en los tres territorios se repite el perfil demográfico de las comunidades, con numerosos infantiles fallecidos con menos de 7 años; algunos perinatales, salvo en Álava, donde son muy cuantiosos; los adolescentes estarán en general poco representados y serán menos que los infantil II, salvo en Gipuzkoa que cuentan con valores idénticos. En cuanto a la población adulta, los jóvenes entre 21 y 40 años eran los más propensos a morir, aunque la

supervivencia queda constatada por una buena cantidad de adultos maduros, mejor representados de lo que suele ser habitual para las poblaciones de esta época. Llegar a los 60 años sin embargo, era más complicado, puesto que este grupo solo cuenta con 2 ejemplares, reflejo de una salud física más comprometida.

4.1.3. PERIODO BAJOMEDIEVAL. SIGLOS XIV-XVI

En este último bloque se pretende llevar a cabo una caracterización demográfica de la población vasca en los últimos siglos de la Edad Media, esto es, entre el siglo XIV y el XVI. Desgraciadamente, existen muy pocas poblaciones con estudios antropológicos que abarquen este periodo y las que se conocen están muy escasamente representadas tal como se verá en las siguientes tablas. Solamente se ha tenido acceso a dos colecciones con análisis publicadas, por lo que añadiendo otros dos yacimientos descritos en esta tesis doctoral, resultan 4 cementerios para el estudio comparativo (imagen 110):

1. San Roque de Acebedo (Álava)
2. Inmaculada Concepción de Gorliz (Bizkaia): periodo 7
3. Santa Ana de Durango (Bizkaia)
4. Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa): templos IV y V.



Imagen 110: Mapa representativo de la ubicación de los cementerios con cronología del XIV-XVI.

Hay, por tanto, un yacimiento para Álava, otro para Gipuzkoa y dos para Bizkaia, distribuyéndose el material hallado y analizado en los cementerios correspondientes como muestran las siguientes tablas (tablas 97 y 98):

Yacimiento	NMI
San Roque de Acebedo	25
Inmaculada Concepción de Gorliz	8
Santa Ana de Durango	15
Santa María la Real de Zarautz	99

Tabla 97: Distribución del NMI por yacimientos para los siglos XIV-XVI.

San Roque de Acebedo						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal					0
	Infantil I				9	9
	Infantil II				4	4
	Juvenil				1	1
	Subadulto				1	1
SUBTOTAL					15	15
Adultos	Joven	2	3			5
	Maduro		1			1
	Senil	1				1
	Adulto	1				1
SUBTOTAL		4	4	0	0	8
Indeterminado					2	2
TOTAL		4	4	0	17	25

Inmaculada Concepción - periodo 7						
		Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal					0
	Perinatal				1	1
	Infantil I					0
	Infantil II				1	1
	Juvenil				1	1
	Subadulto					0
SUBTOTAL					3	3
Adultos	Joven	1	3			4
	Maduro					0
	Senil					0
	Adulto				1	1
SUBTOTAL		1	3	0	1	5
Indeterminado						0
TOTAL		1	3	0	4	8

Santa Ana					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal				0
	Infantil I			4	4
	Infantil II			1	1
	Juvenil			1	1
	Subadulto				
SUBTOTAL				6	6
Adultos	Joven	1	2		3
	Maduro		1		1
	Senil				0
	Adulto				0
SUBTOTAL	1	3	0	3	7
Indeterminado				2	2
TOTAL	1	3	0	11	15

Santa María la Real de Zarautz - Templos IV y V					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal				0
	Infantil I				10
	Infantil II				6
	Juvenil				7
	Subadulto				
SUBTOTAL				23	23
Adultos	Joven	24	17		41
	Maduro	3	5		8
	Senil		4		4
	Adulto	11	11		1
SUBTOTAL	38	37	0	1	76
Indeterminado					0
TOTAL	38	37	0	24	99

Tabla 98: Distribución de la población vasca de los siglos XIV-XVI por cementerios.

Para esta cronología se cuenta, por lo tanto, con 147 individuos analizados (tabla 99), provenientes 25 de Álava, 23 de Bizkaia y 99 de Gipuzkoa (gráfico 16). Destaca la baja cantidad de espacios cementeriales que cuentan con estudios antropológicos publicados. Mientras que para las cronologías anteriores se contaba con 10 yacimientos, esta vez solamente hay 4. Dos de las provincias además, estarán representadas por un único yacimiento: en Álava solamente el cementerio de San Roque de Acebedo contará con un estudio y en Gipuzkoa Santa María la Real de Zarautz, tal como se ha visto en los otros dos bloques. En Bizkaia por otro lado, habrá dos yacimientos, siendo uno de ellos la ya conocida Inmaculada Concepción de Gorliz y el otro, el cementerio localizado en la plaza de Santa Ana de Durango. En estos dos yacimientos el

estado de conservación del material era pésimo. En la Inmaculada Concepción el nivel perteneciente a esta cronología era uno de los más arrasados, puesto que los niveles más modernos sufrieron innumerables alteraciones tanto por obras de fabricación practicadas a lo largo del siglo XX, como por la construcción de nuevos enterramientos en niveles superiores. Santa Ana por su parte, está ubicada junto al antiguo cauce del río Mañaria y ha sido muy afectada por éste, que ha provocado la descomposición y desaparición total en muchos casos, de los restos óseos.

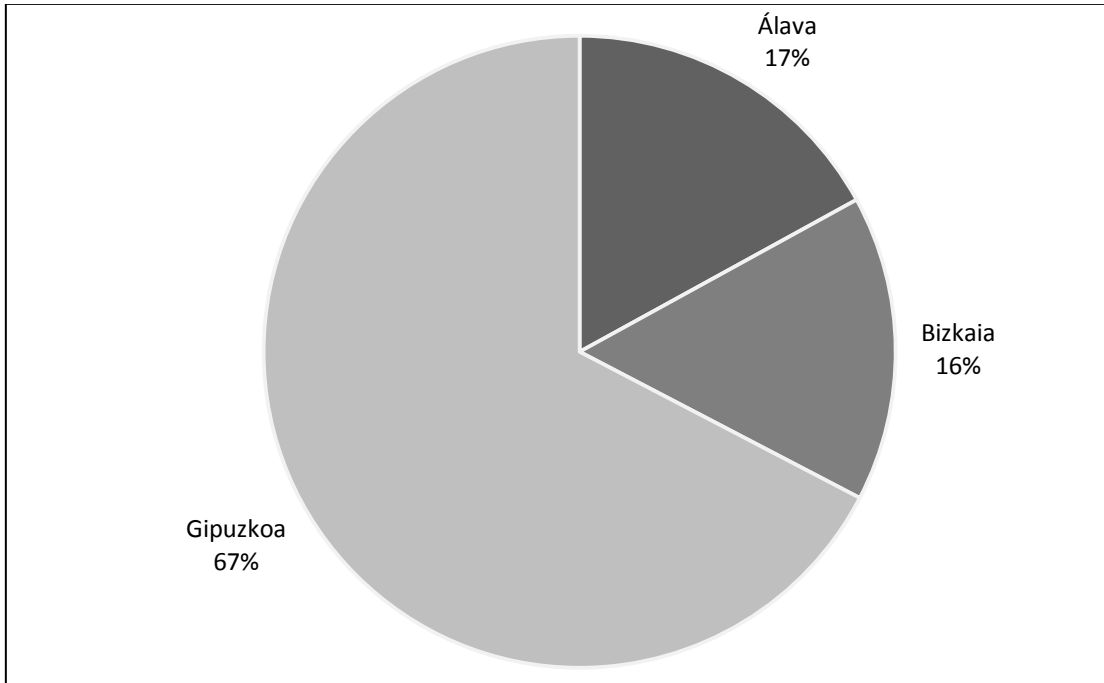


Gráfico 16: Reparto del material antropológico bajomedieval por provincias.

País Vasco					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal			1	1
	Infantil I			23	23
	Infantil II			12	12
	Juvenil			10	10
	Subadulto			1	1
SUBTOTAL				47	47
Adultos	Joven	28	25	3	56
	Maduro	3	7		10
	Senil	1	4		5
	Adulto	12	11		29
SUBTOTAL	44	47	0	9	100
Indeterminado					0
TOTAL	44	47	0	56	147

Tabla 99: Distribución de la población vasca en los siglos XIV-XVI por edades y sexos.

Lo primero que resalta en esta tabla es la escasa cantidad de individuos infantiles, con solo 47 ejemplares de 147. Si se centra la atención en este grupo, se verá como no hay restos de ningún individuo fetal y solamente hay representado un único perinatal. Para esta época la mortalidad infantil no había mejorado respecto a las anteriores, por lo que hay que buscar otras razones que justifiquen esta casi total ausencia de individuos fallecidos en momentos próximos al nacimiento. Los demás grupos demográficos muestran una continuidad en su representatividad. Están presentes con unos valores normales para estas poblaciones, integrando una comunidad estándar, por lo que todo indica que debería haber más individuos perinatales. Para intentar entender esta circunstancia habrá que tener en cuenta las condiciones de las excavaciones. En primer lugar, todas han sido parciales, es decir, ninguno de los yacimientos ha podido ser excavado completamente. En San Roque de Acebedo se llevó a cabo la excavación de urgencia de un área reducida al sur del templo limitada por la carretera, aunque los arqueólogos suponen que la necrópolis se extendería hacia el norte, hacia la zona de la cabecera de la iglesia, y que probablemente estaría alterada por obras recientes de retejado del edificio (GIL ZUBILLAGA 2006: 175). Lo mismo se observa en Santa Ana, aunque en este caso los arqueólogos estiman que el espacio de enterramiento se extendería por debajo de la iglesia actual (BENGOETXEA REMENTERIA 2016: 300). Similar situación se observa en la Inmaculada Concepción de Gorliz para esta fase y en Santa María la Real, ambas excavaciones de carácter parcial, donde las necrópolis serían más extensas (CAMPOS LÓPEZ 2012; IBAÑEZ, SARASOLA 2009). Hay que tener en cuenta que estos yacimientos se localizan en núcleos poblacionales ocupados hoy en día, por tanto, independientemente de su densidad poblacional, todos ellos están condicionados por construcciones, infraestructuras, o morfología de las ciudades actuales. Las limitaciones que presenta el no excavar una necrópolis completa quedan, por tanto, en evidencia. Otra razón que justificaría la escasez de la muestra infantil serán las constates construcciones y superposiciones de los enterramientos registrados en las necrópolis vizcaínas y guipuzcoana sobre todo (IBAÑEZ y SARASOLA, 2009: 56-57; CAMPOS LÓPEZ 2012: 7; BENGOETXEA REMENTERIA 2016: 300-301), aunque también se han registrado reutilizaciones en la alavesa (GIL ZUBILLAGA 2006: 190). La construcción de nuevos enterramientos o de edificios alterará las inhumaciones anteriores provocando en algunas ocasiones su total desaparición. En muchos casos se han localizado enterramientos adultos fragmentados, documentándose únicamente zonas parciales del esqueleto, hecho que indica el muy posible arrasamiento completo de los enterramientos infantiles, más pequeños y vulnerables. Una tercera cuestión que también afecta a las muestras que se tienen entre manos será el estado de conservación del material, fragmentado por las alteraciones ya comentadas, pero también por el tipo de terreno en el que han sido enterrados. La necrópolis de Santa Ana es la más significativa en este sentido, puesto que no se cuenta con ningún esqueleto completo debido al efecto que en el material óseo ha tenido el río que pasa por al lado. Finalmente, un último punto que no habrá que obviar, será la posibilidad de que existan espacios cementeriales diferenciados, destinados específicamente al entierro de los individuos más pequeños de la comunidad, haciendo que los recién nacidos de esta cronología estén enterrados en otro lugar que no se ha localizado. En el bloque anterior ya se constató esta práctica, reservando los espacios cercanos a los muros de los templos para estos individuos, pudiendo ser una práctica que se mantiene en el tiempo en los siglos posteriores. Todas estas razones podrían justificar la escasez de individuos infantiles, si bien es verdad, que se podrían extender también a los individuos adultos.

En cualquier caso, a pesar de tener una pequeña muestra infantil, se puede apreciar cómo los patrones poblacionales observados en los siglos anteriores se siguen manteniendo en los siglos XIV-XVI, con una mayor representación de los infantil I y un número bastante similar de individuos entre 7 y 13 años y adolescentes (gráfico 17). Será San Roque de Acebedo el único yacimiento donde este grupo poblacional forme más de la mitad de la muestra antropológica analizada.

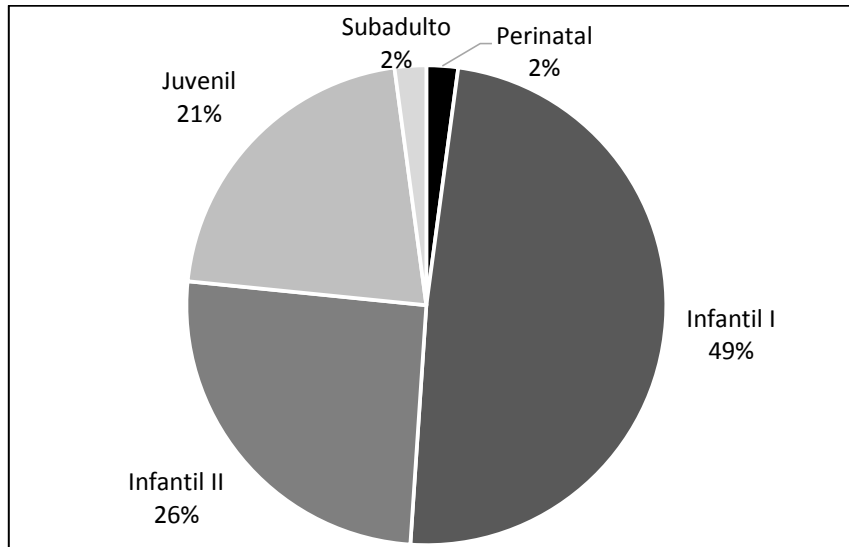


Gráfico 17: Distribución por cohortes de la población subadulta vasca en los siglos XIV-XVI.

En lo que respecta al grupo adulto, hay un alto número de individuos de edad indeterminada que no habrá que perder de vista al analizar la composición de las sociedades en esta época. Los adultos jóvenes serán una vez más, el grupo mayoritario formado por una cantidad bastante equitativa de mujeres y hombres, aunque ellas son algo más numerosas que ellos. Por otro lado, los individuos maduros y los seniles también están representados con unos valores bastante importantes (gráficos 18 y 19). Se habrán analizado los restos de 10 maduros y de 5 seniles, estando los masculinos mejor representados en ambos casos. Esta superioridad de los individuos masculinos sugiere una mayor facilidad de éstos para la supervivencia de la edad adulta joven e indicará que las mujeres tendrían que enfrentarse a obstáculos de mayor peligrosidad en la vida durante los 20 y los 40 años.

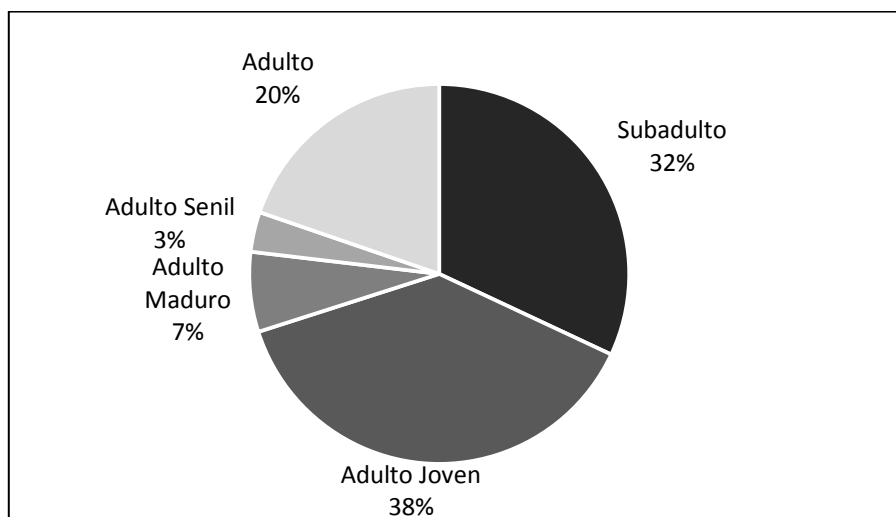


Gráfico 18: Distribución por edades de la población vasca durante los siglos XIV-XVI.

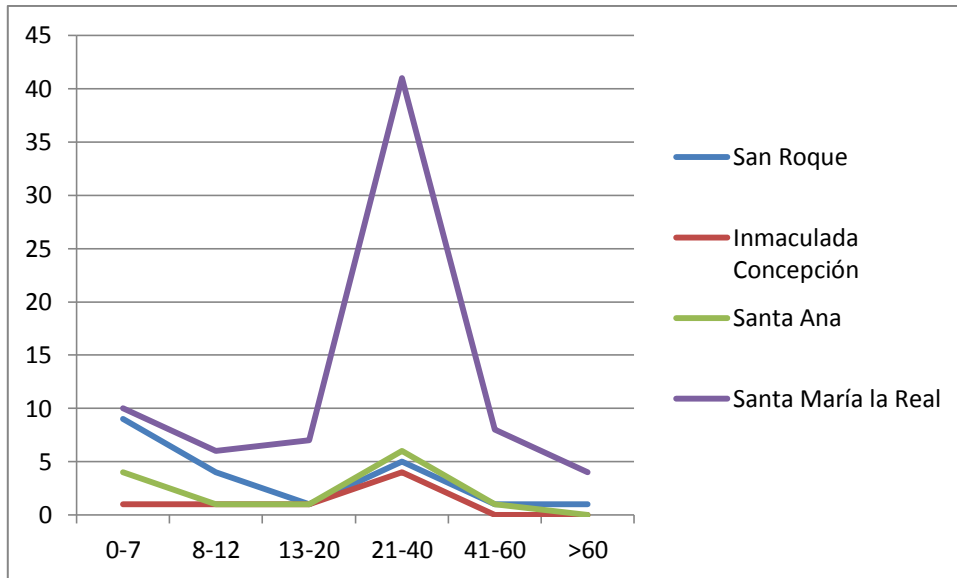


Gráfico 19: Estructura demográfica de las colecciones bajomedievales analizadas en este trabajo.

CARACTERIZACIÓN PALEODEMOGRÁFICA POR PROVINCIAS

Analizando ahora la población de los siglos XIV-XVI en las tres provincias vascas, lo primero que llama la atención son las diferencias tan importantes que se observan en cuanto al NMI de cada una, con 99 para Gipuzkoa y apenas 25 y 23 para Álava y Bizkaia (tabla 100). La tabla correspondiente al territorio guipuzcoano será la que ofrezca unos valores más dispares, principalmente por ser quien más individuos tiene. Aquí, destaca la distribución sexual de los individuos adultos jóvenes donde habrá 24 esqueletos femeninos frente a 17 masculinos, una diferencia importante. Estas muertes, a pesar de que no se ha conservado ningún resto fetal o perinatal, tendrán mucho que ver con problemas relacionados con la maternidad, bien por distocias y bien por problemas surgidos durante el embarazo. Este grupo es el más numeroso de la muestra analizada, pero junto a ellos existen los restos de otros 23 individuos adultos de edad indeterminada que podrían conllevar a conclusiones erróneas. Las diferencias en cuanto al sexo se irán reduciendo a medida que se agreguen individuos más mayores, puesto que solamente habrá individuos maduros y seniles masculinos, haciendo que en conjunto, sea una población equitativa.

La tabla alavesa muestra unos valores significativos en cuanto a la edad, ya que más de la mitad de la población estudiada será infantil, eso sí, no habrá restos de ningún individuo fallecido en algún momento próximo al nacimiento. Entre los infantil I, el grupo más numeroso de toda la muestra, tres ejemplares tendrán una edad comprendida entre 1 y 3 años, lo que puede estar vinculado a un cambio en la alimentación, abandonando el consumo de la leche materna para sustituirla por otro tipo de alimentos. Los demás, tendrán entre 4 y 6 años. Entre los infantil II, el más joven tendrá 7-8 años y el mayor 10, lo que quiere decir que no hay ninguno que tenga entre 11 y 13 años. Además, el único individuo juvenil representado tendrá una edad aproximada de entre 18-20 años, lo que indica un alto nivel de supervivencia entre los 10 y los 18 años en esta comunidad.

Entre los individuos adultos los valores son poco significativos, con unos números equitativos en cuanto al género, un individuo maduro masculino y uno senil femenino. Estos valores podrían estar indicando una mayor capacidad de supervivencia de los individuos femeninos

una vez superada la edad reproductiva, pero la escasez de la muestra no permite llegar a conclusiones definitivas.

Para Bizkaia, a pesar de contar con dos necrópolis, la muestra poblacional es muy escasa. A esta provincia corresponde el único ejemplar perinatal analizado en este bloque, concretamente a la Inmaculada Concepción de Gorniz. Por lo demás, el grupo subadulto presenta los valores habituales, con una cantidad mayor de infantil I e idéntico número de infantil II y de juveniles. En lo que respecta a los individuos adultos, lo que sí llama poderosamente la atención es la poca cantidad de individuos femeninos. De 14 adultos solamente 2 serán femeninos, aunque es cierto que a 6 adultos no se les ha podido realizar el diagnóstico sexual.

Álava					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal				0
	Infantil I			9	9
	Infantil II			4	4
	Juvenil			1	1
	Subadulto			1	1
SUBTOTAL				15	15
Adultos	Joven	2	3		5
	Maduro		1		1
	Senil	1			1
	Adulto	1			1
SUBTOTAL		4	4	0	8
Indeterminado				2	2
TOTAL		4	4	0	17

Bizkaia					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal			1	1
	Infantil I			4	4
	Infantil II			2	2
	Juvenil			2	2
	Subadulto				0
SUBTOTAL				9	9
Adultos	Joven	2	5		3
	Maduro		1		1
	Senil				0
	Adulto				3
SUBTOTAL	2	6	0	6	14
Indeterminado					0
TOTAL	2	6	0	15	23

Gipuzkoa					
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL
Subadultos	Fetal				0
	Perinatal				0
	Infantil I				10
	Infantil II				6
	Juvenil				7
	Subadulto				0
SUBTOTAL				23	23
Adultos	Joven	24	17		41
	Maduro	3	5		8
	Senil		4		4
	Adulto	11	11		1
SUBTOTAL	38	37	0	1	76
Indeterminado					0
TOTAL	38	37	0	24	99

Tabla 100: Distribución por provincias de la población vasca durante los siglos XIV-XVI.

En conclusión, se puede hablar de un alto nivel de desconocimiento de la población del País Vasco durante la Baja Edad Media, con muy pocas necrópolis conocidas y con escasos estudios antropológicos realizados y publicados. A pesar de esta situación, se pueden remarcar algunas apreciaciones a partir de los datos presentados sobre los tres territorios. En primer lugar, la baja cantidad de individuos subadultos y la práctica inexistencia de los perinatales, todo ello consecuencia de la parcialidad de las excavaciones proyectadas y del mal estado de conservación de los restos óseos, no pudiendo descartar la posible existencia de rituales

diferenciados. Y en segundo lugar, la continuidad de la estructura demográfica invariable respecto a los siglos anteriores. También para la época bajomedieval se observa un notorio predominio de individuos fallecidos entre los 0-7 años y entre los 20-40 años. Este patrón se repite en todos los yacimientos a excepción de la Inmaculada Concepción, donde no se registran infantiles I. Asimismo, se observa cómo salvo los individuos más pequeños y los más mayores, el resto de grupos poblacionales están presentes en todas las colecciones.

4.1.4. CONCLUSIONES

Después de describir los perfiles demográficos que caracterizan a cada cronología, se puede observar la evolución de las poblaciones y discernir continuidades y discontinuidades en las comunidades que habitaban el País Vasco durante todo el periodo medieval. Se trata de caracterizar la sociedad medieval de una forma diacrónica. A pesar de las limitaciones impuestas por la escasez de las colecciones y la evidente infrarrepresentación de algunos sectores de la población, hay varios aspectos que son comunes a todas las cronologías y a la mayoría de yacimientos.

El primer factor que se repite durante todo este tiempo, va a ser que casi todos los grupos demográficos están presentes en todas las cronologías. La única excepción a esta norma se verá en la tabla dedicada a la población bajomedieval, momento para el que no se cuenta con ningún individuo fetal. También están representados todos los grupos demográficos en casi todas las necrópolis utilizadas en este estudio. Pese a algunas excepciones, se puede ver que los grupos poblacionales que más escasean son los perinatales y los mayores de 60 años. La ausencia de éstos suele ser habitual. En el caso de los últimos, entre otras razones, porque tenían más dificultades para sobrevivir, partiendo de una alta tasa de mortalidad infantil, hasta unas duras condiciones de vida en la edad adulta, que hacen que la esperanza de vida para las poblaciones de este momento, sea muy baja, en comparación con la actual. Además, se observa cómo los momentos más críticos en la vida de estas personas, tampoco varían durante los 8 siglos analizados (gráfico 20). Los dos momentos más difíciles para la supervivencia, se dan durante los primeros años de vida, entre los 0 y los 7 años y durante la edad adulta, entre los 20 y los 40 años. Estos dos grupos son los más numerosos en las muestras que, no hay que perder de vista, representan las poblaciones de los fallecidos. Después de estos, el siguiente grupo con más cantidad de individuos, es el de los adultos de edad indeterminada para los siglos XI-XVI, con unos valores muy importantes (sobrepasando incluso a los infantil I en los siglos XIV-XVI). En los siglos VIII-XI, sin embargo, el cuarto grupo más numeroso es el de los adultos maduros, estando también muy representados en los demás periodos. Al grupo maduro, normalmente no se le da mucha importancia en los estudios antropológicos, ya que se centra la atención en los jóvenes, pero como se puede ver en las tablas aquí expuestas, su presencia en las colecciones es importante. Igualmente, se observa una continuidad en cuanto a que los seniles son el grupo peor representado con 14, 2 y 5 ejemplares para los siglos VIII-X, XI-XIII y XIV-XVI respectivamente. Donde sí se ven algunas diferencias, aunque sean muy sutiles, es entre las series subadultas. Mientras que en el periodo altomedieval hay más individuos fallecidos entre los 13 y los 18 años que entre los 7 y los 12, en el periodo plenomedieval y en la Baja Edad Media ocurre lo contrario, indicando en esos casos una menor supervivencia de los infantil II que en los siglos inmediatamente anteriores.

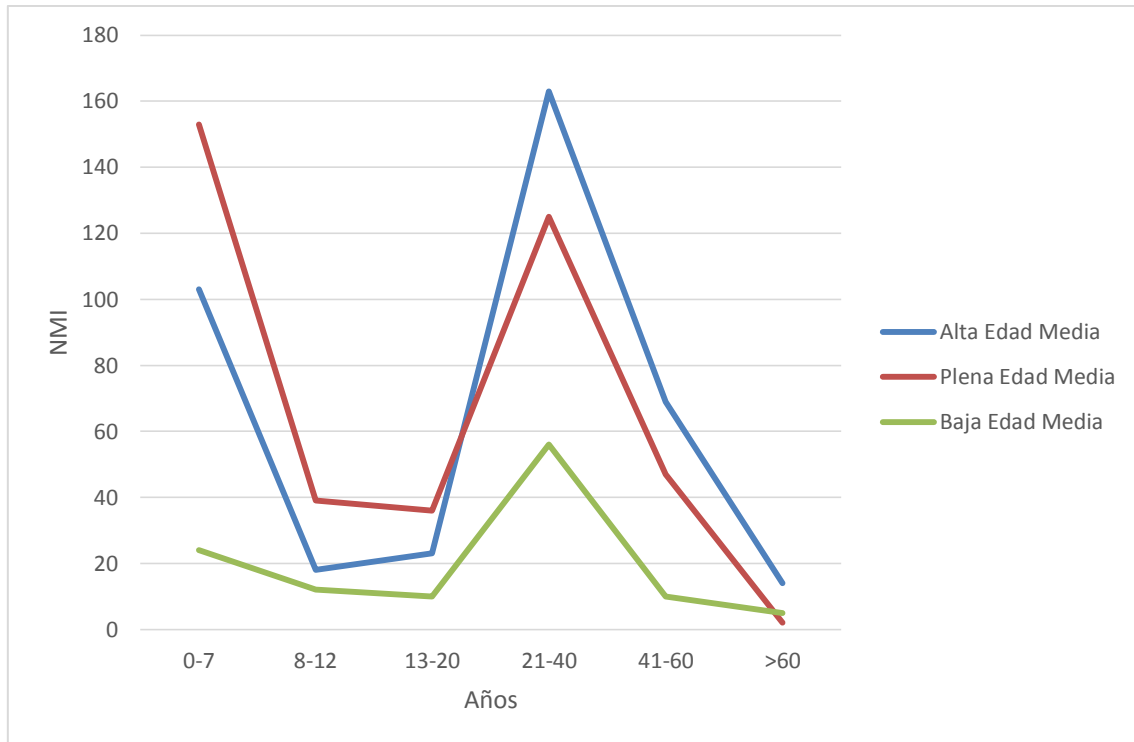


Gráfico 20: representación demográfica por cronología

En cuanto a los sexos de los adultos, se observa una mejor representación de los individuos masculinos en todos los casos, aunque se distinguen algunas diferencias no muy importantes en la distribución de sexos por cohortes. En época altomedieval parece existir una mayor supervivencia de los adultos jóvenes femeninos respecto a los masculinos de esta edad, observándose lo contrario a partir del siglo XI. Una vez superados los 40 años se vuelven a obtener mejores resultados femeninos, sugiriendo una mayor mortalidad masculina entre los 40 y los 60 años para los tres bloques cronológicos. En el grupo senil vuelven a verse algunas variaciones, ya que mientras que en época altomedieval solamente hay ejemplares femeninos, en los siglos posteriores los masculinos serán más numerosos no habiendo ningún ejemplar femenino para el periodo plenomedieval. Se ve, por lo tanto, que en la Alta Edad Media los individuos masculinos tendrían que enfrentarse a mayores riesgos durante los 20 y los 60 años, ya que ningún ejemplar llega a la senectud. Sin embargo, hay que considerar que uno de los yacimientos analizados podría estar compuesto por un grupo monástico eminentemente masculino, de modo que si se descarta esta colección y se tienen en cuenta solamente colecciones de comunidades aldeanas, se podrán ver los mismos patrones demográficos para los tres periodos analizados, con la excepción de los adultos seniles, cuyos valores no varían. En la Plena Edad Media y la Baja Edad Media, se ven los mismos procesos: un mayor riesgo de fallecimiento para los miembros femeninos entre los 20 y los 40 años y mayor mortalidad para los masculinos a partir de los 40 años, lo que no es de extrañar, pues la mayoría de individuos femeninos habrá muerto antes de los 40.

Otro aspecto que se quiere comentar es el que hace referencia al grupo adulto de edad indeterminada, un grupo que no se debe perder de vista. Salvo para la Baja Edad Media, para los otros dos periodos se cuenta con más ejemplares masculinos que femeninos y con diferencias bastante importantes, puesto que hay 8 esqueletos masculinos más en la Alta Edad Media y 7 más en la Plena Edad Media. Aunque no son diferencias muy grandes, son lo

suficiente como para cambiar el discurso que aquí se presenta. Por tanto, la superioridad masculina para estos periodos es evidente. En algunos otros lugares tanto españoles como europeos se cuenta con una sustancial cantidad de individuos masculinos frente a los femeninos, planteando incluso posibles casos de infanticidio a favor de los masculinos que justifiquen ese predominio (BARDSLEY 2014; KOWALESKI 2014: 79-82). En las colecciones analizadas en el País Vasco sin embargo, no se podrían aplicar estas teorías. Las diferencias existentes en este caso, no son significativas y debido al carácter de las intervenciones arqueológicas y de las propias muestras antropológicas, tendrán más que ver con sesgos en las muestras que con diferencias poblacionales reales. Con todo, se puede concluir que los perfiles demográficos serían muy similares en todas las zonas del País Vasco analizadas durante todo el periodo medieval.

Con la intención de tener una visión más global de la estructura demográfica medieval, se han comparado en términos generales, los resultados obtenidos en este estudio con otros análisis poblacionales realizados en los últimos años en el sector del norte peninsular. Para ello, se han utilizado las publicaciones existentes y algunos trabajos no publicados a los que se ha tenido acceso (la mayoría son tesis doctorales), sobre diferentes estudios paleodemográficos realizados en toda la cornisa cantábrica (GALERA 1989; LÓPEZ MARTINEZ 2002; CARO DOBÓN, SÁNCHEZ GARCÍA 2016; PASSALACQUA 2012; PASSALACQUA, MACKINNON 2016; JURADO GÓMEZ *et alii*, 2009; GONZÁLEZ MARTÍN *et alii*, 2016), Galicia (LÓPEZ COSTAS 2012; LÓPEZ COSTAS, SÁNCHEZ PARDO 2016), Cataluña (VIVES 1990; JORDANA COMIN 2007) y Pamplona (DE MIGUEL IBAÑEZ 2016).

Se observan algunas generalidades en todas estas zonas. Una de las que más llama la atención y que todos los antropólogos repiten en sus trabajos, es la escasa presencia de individuos infantiles en la mayoría de las colecciones óseas (GALERA 1989: 39; LÓPEZ MARTÍNEZ 2002: 117; JORDANA COMIN 2007: 65; LÓPEZ COSTAS 2012: 129). Este aspecto, que obstaculiza este tipo de análisis es un mal generalizado y repetido.

En cuanto al perfil demográfico y a los picos de mayor mortalidad, las muestras leonesas y catalanas hablan de que los picos más altos se sitúan en los primeros años de vida y en la edad adulta. También para las gallegas se observa este mismo patrón, sin embargo, aquí los adultos maduros están bien representados en algunas necrópolis. Las autoras de los estudios realizados en la necrópolis musulmana de la Plaza del Castillo pamplonesa y la de Santa María de Hito en Cantabria, hablan de un perfil demográfico con un alto número de infantiles o individuos fallecidos entre el nacimiento y los primeros 5 años de vida, una menor mortalidad entre los infantil II y los juveniles (para la colección musulmana amplían esta edad hasta los 29 años), un aumento entre los adultos jóvenes (en Pamplona abarcan los 30-45 años) que disminuye en la edad madura y sigue bajando entre los seniles (GALERA 1989: 39; DE MIGUEL 2012: 638). Este perfil planteado por estas dos investigadoras se ajusta tanto a lo expuesto en León como para las poblaciones vascas que han sido descritas en la presente tesis doctoral.

Por otro lado, en lo que respecta a la distribución de la población por sexos, se observa bastante variabilidad. Dentro del grupo adulto joven, para las poblaciones leonesas, catalanas, la asturiana de Veranes y la gallega de Santa María, habrá una mayor mortalidad entre los individuos de sexo masculino. En las poblaciones vascas, en Santa María de Hito y en Pamplona

por el contrario, se observa un mayor nivel de mortalidad en esta edad para los femeninos, mientras que en Gormaz (Soria) y en las gallegas de Ouvigo y San Bartolomé no habrá diferencias. En el grupo maduro, se constata una mayor presencia de individuos masculinos en la mayoría de colecciones consultadas: en las vascas, en Veranes, en Cataluña, en la fase medieval de León, en Pamplona, en Santa María de Hito, en Gormaz y en Capela do Pilar de Galicia. Todo lo contrario se observa en la fase moderna de León y en las gallegas de San Bartolomé y Santa María, con una mayor presencia de femeninos entre los maduros. Y finalmente, hasta la etapa senil llegarán más masculinos en las necrópolis modernas de León, en la maqbara y en Cataluña, mientras que en Veranes, las medievales de León y en las gallegas de Ouvigo y Santa María, serán los individuos femeninos los más longevos. En cuanto a las necrópolis vascas y Santa María de Hito, no se aprecian diferencias en este sentido.

Se ven, por tanto, patrones demográficos bastante similares en los diferentes grupos poblacionales de gran parte del norte peninsular, con algunas variaciones al respecto de la supervivencia de los individuos de diferente sexo.

Para terminar, se quiere reseñar una serie de reflexiones que tienen que ver con las diferencias observadas en cuanto al tratamiento funerario destinado a un determinado sector de la sociedad medieval. Si bien es cierto que no se han observado diferencias sociales hablando en términos económicos, sí se han constatado diferencias en el ritual funerario destinado a los miembros más pequeños de las comunidades, en concreto, a los recién nacidos o nonatos. Se recogen hasta 5 formas diferentes de inhumar, o mejor dicho, 5 lugares donde inhumar a este sector de la sociedad además de la necrópolis principal, junto al resto de la comunidad. Se cuenta con ejemplos de reutilización de cubetas o agujeros de poste alejados del centro de la necrópolis, con tumbas junto a los muros de los edificios de habitación, con concentraciones de enterramientos junto a las paredes de los templos religiosos, con sepulturas adultas reutilizadas como osarios y con enterramientos dobles compuestos por un adulto y un subadulto.

Existen diferencias diacrónicas en cuanto a la manera de enterrar. Las dos primeras situaciones mencionadas se ven solamente en el despoblado de Aistra y en la fase de hábitat de la Inmaculada Concepción de Gorniz, ambos de cronología altomedieval; las concentraciones junto a las iglesias tienen lugar tanto en el periodo altomedieval con la primera necrópolis de Santa María la Real de Zarautz y los Castros de Lastra, como en el plenomedieval con los enterramientos alrededor de la ermita de San Julián y Santa Basilisa de Aistra; asimismo, los últimos dos casos se observan en la Plena Edad Media en Zornoztegi y en la Inmaculada Concepción de Gorniz. En lo que no hay diferencias cronológicas es en cuanto al significado. Estas inhumaciones tan variadas, estarán indicando un notable interés por los miembros más jóvenes, relacionado muy probablemente con la búsqueda de protección para el más allá por parte de sus familiares vivos. La ubicación de algunos de estos enterramientos refleja la búsqueda de la protección familiar, mientras que otros casos sugieren que el objetivo era la protección religiosa (PEÑA ROMO 2013: 513). Tanto la presencia de enterramientos junto a las paredes de las casas, como los enterramientos dobles (aunque en este caso a través de los estudios osteológicos no se pueden confirmar las relaciones de parentesco) localizados en los periodos altomedieval y plenomedieval, reflejan claramente la protección familiar. Por otro lado, las concentraciones junto a las iglesias y el osario de los niños de Zornoztegi (esta tumba

reutilizada es la más cercana al templo) tendrían un significado religioso. Lo que no encaja de toda esta hipótesis, son los enterramientos que reutilizan estructuras anteriores como las cubetas o los agujeros de poste. Es posible que estas personas, por alguna razón estuvieran mal vistas en su comunidad y que por eso fueron enterrados en lugares marginales, lejos del núcleo principal. Hay quien opina que los perinatales no eran considerados humanos completamente (CRAWFORD 1999: 77-89) y que por eso habrían recibido un tratamiento funerario diferente, aunque en ese caso ¿por qué enterraban a unos en un lugar y a otros en otro? Desgraciadamente no está clara la razón. En cualquier caso, la preocupación de los familiares vivos por los niños en todos estos lugares queda patente gracias a los ritos de tránsito tan variados que ha sido posible documentar.

4.2. CARACTERIZACIÓN PALEOPATOLÓGICA

A partir de los estudios osteológicos y de patología, se pueden conocer diferentes aspectos de la vida de las personas cuyos restos se analizan. Es evidente que factores como la conservación y la representatividad influyen directamente en la calidad de los datos obtenidos, haciendo que cuanto mejores sean, mejores y más completos resultados se obtendrán. Sin embargo, suelen ser pocas las veces que se cuenta con la suerte de tener entre manos una colección antropológica en buenas condiciones de conservación y bien representada, sobre todo para cronologías antiguas y para ciertos lugares, pues el clima y la orografía del territorio condicionarán enormemente esos factores. Es el caso de las provincias de Gipuzkoa y de Bizkaia para el País Vasco, territorios estudiados en esta tesis doctoral. Es por eso, que no hay que menospreciar el material de que se dispone, el cual, aunque escaso, también refleja los diferentes modos de vida de las poblaciones pasadas.

A través de los análisis de paleopatología se pueden obtener nociones sobre la salud de los individuos por supuesto, pero también sobre la intensidad de la actividad física realizada y, aunque no se pueda discernir la ocupación concreta practicada, sí se puede saber qué parte del cuerpo fue la más utilizada: los brazos, las piernas, el lado derecho, el izquierdo,... Otro aspecto de la vida diaria sobre el que nos informarán estos estudios será la alimentación. Algunas enfermedades tanto orales como esqueléticas están asociadas con este aspecto e indican episodios de malnutrición, diferencias en el consumo de alimentos dentro de una misma población,... En cuarto lugar, también son una útil fuente de información para estudios de carácter social, ya que pueden representar diferencias sociales o reflejar la existencia de cuidados de personas enfermas.

Todas estas cuestiones han sido planteadas en este trabajo, para lo cual se llevará a cabo un análisis paleopatológico general y por otro lado, se intentará discernir la calidad de vida de las personas que habitaban las tierras del País Vasco durante la época medieval a través de la interpretación de los signos que las enfermedades dejan en la estructura ósea. Se intentará dar respuesta a varias preguntas planteadas de antemano como ¿qué perfil demográfico es el más vulnerable a la hora de padecer enfermedades? ¿En todos los territorios se observan los mismos patrones? ¿Sugiere el estudio paleopatológico diferencias sociales? Para ello, se utilizarán los estudios correspondientes a las 7 colecciones presentadas en esta tesis doctoral y otros estudios realizados por diferentes profesionales que salvo una, cuentan con publicaciones (tabla 101). Antes de proceder al análisis, es importante matizar que en este

estudio no ha sido tenido en cuenta el material antropológico procedente de los rellenos de los enterramientos y el descontextualizado de contextos no funerarios. La razón principal que ha llevado a tomar esta decisión, es que la mayor parte de restos con signos paleopatológicos no han podido ser caracterizados, ya que se trata sobre todo de dientes sueltos. En cualquier caso, los huesos descontextualizados identificados en las 7 necrópolis presentadas en esta tesis doctoral han sido descritos en el capítulo correspondiente (capítulo 3).

Necrópolis	NMI	SIGLOS	Referencia
El despoblado de Aistra (Zalduondo)	48	VIII-X	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, 2011
EL despoblado de Zornoztegi (Luzuriaga)	20	XI-XIII	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, 2019
San Martín de Tours (Gazeo)	12	VIII-X	En la presente tesis doctoral
San Martín (Dulantzi)	82	VIII-XIII	FERNÁNDEZ CRESPO, inédito
Santa Eulalia (Labastida)	57	VIII-X	ETXEBERRIA GABILONDO, 1984
Los Castros de Lastra (Karanka)	44	VIII-X	ETXEBERRIA GABILONDO, 1984
San Roque (Acebedo)	25	XIV-XVI	HERRASTI y ETXEBERRIA, 2006
Zaballa (Iruña de Oca)	29	XI-XIII	HERRASTI y ETXEBERRIA, 2012
San Miguele (Molinilla)	32	VIII-X	ETXEBERRIA y HERRASTI, 2001
El Castillo de Treviño (Treviño)	19 ³¹	XI-XIII	MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, 2011
Inmaculada Concepción (Gorliz)	80	VIII-XVI	En la presente tesis doctoral
San Juan Degollado (Aulesti)	12	XI-XIII	En la presente tesis doctoral
Santa Ana (Durango)	15	XIV-XVI	En la presente tesis doctoral
Santa María la Real (Zarautz)	219	VIII-XVI	HERRASTI <i>et alii</i> , 2009

Tabla 101: Estudios paleopatológicos utilizados en este apartado.

En total son 694 individuos de cronología medieval que cuentan con estudio paleopatológico, siendo 211 subadultos menores de 20 años y 479 adultos, de los que 213 son femeninos y 234 masculinos (tabla 102). Es, por tanto, una muestra bastante equitativa en cuando a sexos, a pesar de las diferencias. Como consecuencia de la conservación de los restos óseos por un lado, y porque algunas enfermedades necesitan pasar un periodo de tiempo relativamente largo en el organismo para llegar a dejar signos en el hueso, la mayoría de los individuos con signos patológicos son adultos. Como se ha expuesto en repetidas ocasiones a lo largo de este trabajo, la recuperación de restos infantiles es por lo general, más difícil, por lo que la observación de signos patológicos en ellos es más limitada.

³¹ En el Castillo de Treviño incluyendo el material en posición secundaria, el NMI es de 73, pero para este trabajo solamente han sido utilizados los 19 enterramientos primarios y secundarios.

TOTAL						
	Femenino	Masculino	Alofiso	Indeterminado	TOTAL	
Subadultos	Fetal			10	10	
	Perinatal			23	23	
	Infantil I			100	100	
	Infantil II			35	35	
	Juvenil			36	36	
	Subadulto			7	7	
SUBTOTAL				211	211	
Adultos	Joven	133	127	1	5	266
	Maduro	30	44		1	75
	Senil	3	5			8
	Adulto	47	58		25	130
SUBTOTAL		213	234	1	31	479
Indeterminado				4	4	
TOTAL		213	234	1	246	694

Tabla 102: Distribución de los individuos analizados por sexo y edad.

Los 694 individuos corresponden a las 14 necrópolis vascas utilizadas aquí, 368 provienen de necrópolis alavesas (10), 107 son vizcaínas (3) y 219 pertenecen a la única necrópolis medieval guipuzcoana con análisis paleopatológico (tabla 103). Así como el apartado anterior se ha estructurado por bloques cronológicos, en este caso se ha optado por otro tipo de estructura, pero se han respetado los mismos periodos cronológicos utilizados anteriormente. Uno de los objetivos de este punto es intentar discernir diferencias entre los diferentes periodos cronológicos y entre las diferentes provincias, para lo cual se ha intentado realizar un análisis comparativo bidireccional, si bien es verdad, que esta labor no siempre ha tenido unos resultados fructíferos.

	VIII-X	XI-XIII	XIV-XVI	TOTAL
Álava	270	73	25	368
Bizkaia	16	67	23	106
Gipuzkoa	9	111	99	219
TOTAL	295	251	147	694

Tabla 103: NMI por provincias y cronologías.

Para una mejor organización de la información, este apartado se dividirá en 9 puntos que corresponderán a las 8 nosologías identificadas y un último dedicado a los parámetros no métricos observados, esto es, los caracteres no patológicos fruto de la variabilidad propia de los individuos analizados. A su vez, dentro de cada nosología se tratará cada enfermedad identificada y se añadirán brevemente las impresiones obtenidas del estudio de cada grupo nosológico. En un último punto, se definirán unas reflexiones a modo de conclusión del apartado. Antes de comenzar con el análisis sin embargo, hay un matiz más que hay que tener en cuenta y es que no todas las enfermedades dejan su huella en los huesos y no todos los

huesos con huellas se conservan (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 107; DE MIGUEL IBAÑEZ inédito: 303), por lo que los resultados que se van a presentar en las próximas páginas nunca podrán ofrecer una visión total de la realidad de la población medieval que habitaba las tierras vascas, sino que habrán sufrido un importante sesgo ya desde el punto de partida.

4.2.1. ENFERMEDADES DEGENERATIVAS

Dentro de los signos de enfermedades degenerativas identificadas entre el material analizado, afectando a diferentes huesos pertenecientes a 192 adultos y juveniles, se encuentran las siguientes (tabla 104):

Enf. Degenerativas
Artrosis
Anquilosis
Hernia o Nódulo Schmörl
Eburnación
Hallux Valgus
Cartílagos osificados
Artropatía, gota

Tabla 104: Enfermedades degenerativas observadas en las muestras antropológicas.

Varias enfermedades aquí descritas se pueden incluir dentro de la patología osteoarticular, como son los casos de gota, artrosis o eburnación. Los signos de eburnación están directamente relacionados con los signos artrósicos, por lo que ambos se van a englobar en un mismo grupo. Por otro lado, los cartílagos osificados no son una enfermedad propiamente dicha, pero sí son signos que tienen que ver con edades avanzadas y signos de envejecimiento del esqueleto, motivo por el que se ha decidido introducirlos en este punto.

Entre las enfermedades osteoarticulares, una de las que aparece en casi todas las colecciones con esqueletos adultos es la artrosis. Si bien es verdad que también es habitual que aparezca en cualquier otra articulación a lo largo de todo el esqueleto, ésta suele estar presente normalmente en uno, dos o todos los segmentos de la columna vertebral, siendo los sectores lordóticos los que más sufren (WEISS, JURMAIN 2007: 440; GONZÁLEZ RUIPEREZ *et alii*, 2009: 468). La artrosis es una enfermedad crónica que se produce cuando desaparece el cartílago articular y el constante esfuerzo físico y la sobrecarga provoca alteraciones en el hueso que van en aumento con la edad (CAMPILLO 2001: 202).

En estas colecciones se han observado estos signos en los restos óseos de 174 individuos: 73 femeninos, 97 masculinos y 4 indeterminados de los que 1 será juvenil, uno de edad indeterminada y dos maduros. Los segmentos esqueléticos afectados, han sido prácticamente todos, incluyendo algunas articulaciones que involucran el cráneo. Entre éstas se encuentra la articulación temporo-mandibular de un individuo femenino en San Juan Degollado (UE 106-E2), así como los cóndilos occipitales y el atlas de ese mismo esqueleto. En cuanto al esqueleto axial, se puede decir que casi todas las articulaciones esqueléticas han sido objeto de esta enfermedad en mayor o menor medida. Sus signos han sido identificados en la articulación

clavículo-esternal y en los huesos que involucran los hombros, los codos, las manos y muñecas, la cintura pélvica, la rodilla y los tobillos y pies (tabla 105). El segmento esquelético más afectado será la columna vertebral, pues 143 de los 174 individuos presentan signos artrósicos en alguna vértebra. En un principio puede parecer que es un número importante, pero no hay que olvidar que las vértebras junto con las costillas, son los huesos que más fácilmente se pierden cuando el estado de conservación del material es precario. Que del total de 479 individuos adultos analizados solo 143 presenten estos signos, indica un importante sesgo y sugiere que muy probablemente el número real de afectados fuese mucho mayor pero que sus restos no se han conservado. En cualquier caso, merece la pena analizar la influencia de la enfermedad en la espina dorsal por separado (tabla 106).

ARTROSIS				
	Fem.	Masc.	Indet.	TOTAL
Cintura escapular	4	12		16
Codos	3	16		19
Muñecas	7	12		19
Manos	2	6		8
Columna vertebral	61	80	2	143
Cintura pélvica	9	11	3	23
Rodillas	3	6		9
Tobillos	5	9		14
Pies	3	3		6

Tabla 105: Segmentos esqueléticos afectados por artrosis.

ARTROSIS EN COLUMNA VERTEBRAL				
	Fem.	Masc.	Indet.	TOTAL
Cervicales	4	8	0	12
Cervicales y dorsales	7			7
Cervicales y lumbares	7	3		10
Dorsales	6	6		12
Dorsales y lumbares	9	8	2	19
Lumbares	13	18		31
Columna vertebral	15	37		52
TOTAL	61	80	2	143

Tabla 106: Segmentos de la columna vertebral afectados por artrosis.

Son 143 los individuos con alguna vértebra afectada, entre ellos 61 femeninos, 80 masculinos y 2 indeterminados, un juvenil y un adulto maduro. La presencia de signos osteoartrósicos generalizados a lo largo de toda la columna vertebral aparece en 52 ocasiones, aunque se observa que lo más habitual es que sean uno o dos segmentos de la columna los dañados. En este sentido, son las vértebras lumbares las que más sufren, pues 112 individuos tienen al menos este sector afectado.

En lo que se refiere a la afección de la artrosis en la columna por sexos, se observa una mayor presencia de individuos masculinos. Incluso si se tienen en cuenta los tres segmentos de la columna por separado se apreciará una mayor presencia de éstos. Donde no se observan diferencias es en el segmento más afectado y es que, tanto para los masculinos como para los femeninos las vértebras lumbares son las que más sufren, seguidas de las dorsales (tabla 107). Hay que mencionar que muchos de los esqueletos de ambos sexos presentan osteofitos a lo largo de toda la columna y que con total seguridad ese número en realidad sería mucho mayor, puesto que no hay que perder de vista que su recuperación suele ser muy complicada cuando las condiciones de conservación son malas.

	Femenino	Masculino
Cervicales	33	48
Dorsales	39	51
Lumbares	46	66
Columna vertebral	15	37

Tabla 107: Distribución por sexos de los segmentos vertebrales afectados.

De igual modo, un análisis comparativo de la artrosis de columna se ha realizado teniendo en cuenta tanto el ámbito geográfico, como la cronología de las necrópolis, con resultados poco significativos, ya que no se observan diferencias sustanciales. En cuanto a la geografía, para la provincia de Gipuzkoa y sobre todo para la de Bizkaia, hay muy pocos individuos representados, por lo que el análisis comparativo con tan poco material no aporta información relevante. Cronológicamente hablando, también hay muy poca representación para los siglos XIV-XVI, pues solo 10 individuos presentan signos degenerativos en las vértebras, además, se sigue viendo cómo el segmento lumbar es siempre el que más sufre, tanto para individuos masculinos como para los femeninos, seguido por el segmento dorsal en ambos sexos. La única diferencia en este sentido, la protagonizan los esqueletos femeninos de los siglos XIV-XVI, donde solo están representadas las vértebras cervicales.

Dejando de lado la columna vertebral, el segundo sector esquelético más frecuentemente afectado será la cintura pélvica, que involucra los coxales, el sacro y las epífisis proximales de los fémures. En estas colecciones los signos osteoarticulares observados en los sacros están ubicados normalmente en la superficie articular en contacto con la L5, por lo que tendrá más que ver con la columna que con la cintura pélvica. Aun así, algunos sacros presentan osteofitos en las superficies auriculares en su conexión con el ilion. Así, 23 individuos presentan esta patología en la cintura, documentada más habitualmente y de forma bilateral en los coxales (tanto en superficies auriculares como en acetábulos), aunque también aparece en los fémures de 9 individuos. De todos estos, 9 pertenecen a restos femeninos, 11 a masculinos y 3 a indeterminados (tabla 105), de los que 2 son adultos maduros y el tercero de edad indeterminada. Son 11 de cronología altomedieval, 8 serán de la Plena Edad Media y otros 4 de la Baja Edad Media, por lo que la artrosis en la cintura pélvica se registra a lo largo de todo el medievo, tanto en femeninos como en masculinos, aunque estos últimos siempre en número mayor. De igual manera, el hueso más representado a lo largo de todo este periodo serán los coxales, por lo que tampoco en este sentido se aprecian diferencias.

Tal como ha quedado mencionado, si se exceptúa la columna vertebral, el sector esquelético más afectado por la artrosis será la cintura pélvica, pero se observan algunas diferencias entre los sexos en este sentido. Para los individuos femeninos los fémures y los coxales son los que más sufren después de las vértebras, pero no ocurre lo mismo con los masculinos, cuyos codos serán los peor parados. Otros 16 individuos masculinos presentan artrosis en las epífisis distales de los húmeros o en las proximales de los cúbitos y de los radios. Solamente hay 3 individuos femeninos con los codos afectados (solo se ha documentado esta afección en los cúbitos), frente a 16 masculinos de un total de 19. La epífisis proximal del cúbito es la mejor representada, pues de los 19 ejemplos constatados, 14 tendrán este hueso afectado, siendo 8 del lado derecho y los restantes 6 bilaterales. Solamente habrá 3 radios con artrosis en sus epífisis proximales, los 3 derechos; y 6 húmeros, 3 bilaterales y 3 derechos.

Distribuyendo cronológicamente los individuos afectados por artrosis, se observan pequeñas diferencias. Los individuos del periodo medieval en general, presentan más huesos de las extremidades superiores afectadas que de las inferiores. En la Alta Edad Media entre los femeninos los huesos de la cintura escapular serán los más representados, mientras que los masculinos tendrán los codos y las muñecas afectadas por igual. Para los siglos posteriores, entre el XI-XIII, los femeninos sufrirán más en las muñecas, mientras que los varones tendrán más representadas las cinturas pélvicas. Finalmente, en el periodo bajomedieval se observa que los femeninos presentan las muñecas y las cinturas pélvicas dañadas, mientras que los masculinos tendrán los hombros y los codos. La artrosis es una enfermedad directamente relacionada con la vejez, pero también con la actividad física realizada de forma intensa (CAMPILLO 2001: 203; WEISS, JURMAIN 2007: 438), así, los datos presentados estarán indicando que los habitantes del País Vasco a lo largo de toda la Edad Media se dedicarían a trabajos realizados con las extremidades superiores, es decir, con los brazos y las manos. Lamentablemente, no se puede conocer la actividad exacta de ocupación de estas personas.

La artrosis puede aparecer en el cuerpo humano por diferentes razones, pudiendo ser de origen primario o secundario. Cuando es de origen primario, no hay una causa concreta que la genere, sino que la propia edad y el desgaste por uso de las articulaciones provocan la desaparición del cartílago, lo que hace que surjan nuevas formaciones de hueso. Por el contrario, será de origen secundario cuando exista otra enfermedad que haya tenido como consecuencia la formación de artrosis, como pueden ser los traumatismos, algunas infecciones, enfermedades congénitas... (ORTNER 2003: 547; AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTIN 2006: 93). En las colecciones utilizadas aquí existen varios casos de un claro origen secundario. Uno de los individuos masculinos identificados en la tumba 3 de San Miguele de Molinilla presenta un callo de fractura en la diáfisis del fémur derecho, con una defectuosa consolidación que provocará una desalineación de la cortical y por ende, el acetábulo del coxal está afectado (ETXEBERRIA, HERRASTI 2001: 114). Otros ejemplos los forman 3 individuos adultos jóvenes de sexo masculino, uno de Los Castros de Lastra (tumba 15) y 2 de Santa María la Real (UJEE 376 y 537), los 3 por una malformación congénita: todos presentan una luxación de cadera (ETXEBERRIA GABILONDO 1984: 138; HERRASTI *et alii*, 2009: 331). Así mismo, otro individuo de esta última necrópolis (UE 507) presenta una artrosis severa tanto en el codo derecho, como en el tobillo izquierdo por traumatismos en tibia, peroné, cúbito y radio que ha deformado las articulaciones (HERRASTI *et alii*, 2009: 321).

Otro de los signos que aparecen habitualmente en los restos humanos y que está relacionado directamente con la artrosis, serán los signos de eburnación. Estos aparecen en el hueso en forma de superficie alisada y brillante, y surgen a consecuencia de la fricción entre 2 huesos de una articulación una vez que el cartílago ha desaparecido por completo (BROTHWELL 1987: 210; ORTNER 2003: 547-548; AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 94; UBELAKER 2007: 128). Aunque estos signos no siempre son registrados en los estudios osteológicos, en los que aquí se han utilizado se ha podido constatar en 29 individuos, afectando a 9 articulaciones diferentes (tabla 108).

EBURNACIÓN			
	Fem.	Masc.	TOTAL
Cintura escapular	1	3	4
Codos	1	2	3
Muñecas	2	8	10
Manos	1	1	2
Columna vertebral	2	5	7
Cintura pélvica	2	4	6
Rodillas	0	4	4
Tobillos	2	1	3
Pies	2	1	3

Tabla 108: Articulaciones con signos de eburnación.

Se observa cómo el carpo es donde más superficies alisadas se han identificado, afectando bien a los carpianos, bien a las epifisis distales de cúbitos y radios, y sugiriendo un uso intenso de la muñeca por parte de los individuos que forman estas colecciones. De los 8 huesos que forman el carpo, el más numeroso será el trapecio, seguido del escafoides, es decir, los carpos directamente relacionados con los pulgares. De todas formas, junto a estos también están presentes el hueso ganchoso, el semilunar y el piramidal. En cuanto a la lateralidad, es significativo constatar cómo en 3 casos esta afección aparece de forma bilateral y en el resto afectando más a un lado que al otro. Se cuenta con 5 ejemplos donde el lado derecho predomina y otros 2 en los que es el lado izquierdo el que está presente, pudiendo sugerir una población más tendente al uso de la mano derecha para el trabajo cotidiano. Estos individuos proceden de las necrópolis alavesas de Aistra (UE 1247), San Martín de Tours (UE 243), de Santa Eulalia (tumba 41) y de Los Castros de Lastra (tumbas 6, 25, 31, 38, 41, 42 y 45), todos ellos de cronología altomedieval.

En cuanto a los sexos se refiere, se puede decir que las articulaciones de los esqueletos masculinos son los que sufren más severamente las enfermedades artropáticas. De los 29 individuos registrados con signos de eburnación, 9 serán femeninos y 19 masculinos, presentando además más articulaciones afectadas. Llama la atención que 5 de los 29 individuos presentan superficies alisadas en 3 o más articulaciones, involucrando por lo general, las extremidades superiores, es decir, hombros, codos, manos y muñecas. De estos, 4 son adultos maduros y 1 es un adulto joven. Pertenecen 3 maduros de sexo masculino a las necrópolis de Zornoztegi (UE 1189-2), San Martín de Tours (UE 234) y Los Castros de Lastra

(tumba 42), mientras que el cuarto, de sexo femenino (tumba 45) y el único joven masculino registrado (tumba 31), proceden de Los Castros de Lastra.

Los casos de eburnación observados se corresponden con los casos de artrosis analizados más arriba, en cuanto a que afectan en mayor medida a las articulaciones de la mitad superior del esqueleto.

En este caso no se realiza una comparativa teniendo en cuenta los factores cronológicos y geográficos a razón de la escasa representación, pues para los siglos XI-XIII solamente hay 8 individuos y para los XIV-XVI ninguno. Así mismo, mientras que en Bizkaia solamente hay 6 individuos, en Gipuzkoa hay un único sujeto con signos de eburnación registrado. En cualquier caso, es de mencionar que en la época plenomedieval la cintura pélvica parece haber sufrido mucho, ya que de esos 8 individuos 4 (3 masculinos y 1 femenino) tendrán la articulación coxo-femoral afectada, concretamente, serán las cabezas femorales las que presenten una superficie eúrnea. Así mismo, es de reseñar que 3 de esos casos serán del lado derecho, mientras que el cuarto tendrá afectado el lado izquierdo.

Otra patología observada en el esqueleto y que estará asociada a la artrosis en estado avanzado, será la anquilosis de los huesos, es decir, la unión de dos huesos con pérdida total del movimiento de la articulación. Estas uniones o sinostosis generalmente se dan entre dos o más vértebras y entre las falanges mediales y distales de pies y manos. En estas colecciones se han registrado en 28 individuos: 7 esqueletos femeninos, 19 masculinos y 2 indeterminados (un juvenil y un adulto maduro) y han involucrado varios huesos de las manos, del carpo, de la columna vertebral, de la cintura pélvica, del tobillo y de los pies (tabla 109).

ANQUILOSIS				
	Fem.	Masc.	Indet.	TOTAL
Mano	1	4	0	5
Muñeca	1	0	0	1
Cervicales	3	6	0	9
Dorsales	1	4	1	6
Lumbares	0	3	0	3
Cintura pélvica	0	1	0	1
Tobillo	0	2	0	2
Pie	1	3	1	5

Tabla 109: Articulaciones con huesos anquilosados.

Se observa que tanto para los individuos de sexo femenino como para los masculinos los huesos anquilosados que más probabilidad tienen de unirse a consecuencia de una enfermedad osteoarticular son las vértebras, en concreto las cervicales (C2-C3 y C3-C4) y las dorsales bajas (D11-D12). De los 9 casos registrados, en 4 no se concretan las vértebras, pero en los restantes casos, 3 ejemplos involucran la C2 y C3, otros 3 la C3 y la C4 y otros 3 la D11 y la D12.

En cuanto a los huesos anquilosados del pie, en todos los casos afectan a las falanges mediales y distales y solo en un caso se ha podido concretar el dedo, que será el quinto dedo del pie del único juvenil con huesos anquilosados (Castillo de Treviño, T15-E1). En las manos sin embargo, será la articulación interfalángica proximal la que se vea afectada por la anquilosis. Se observa esta patología en un quinto dedo de mano (Los Castros de Lastra, tumba 21), en un cuarto dedo (Los Castros de Lastra, tumba 25) y en un pulgar (Inmaculada Concepción, UE 539-E110), siempre derechos y siempre adultos maduros masculinos.

Es significativo el caso identificado en la tumba 10 de Los Castros de Lastra. Este individuo tiene anquilosadas varias zonas vertebrales (C5-C6-C7, D4-D5 y D10-D11), las articulaciones ilio-sacras y la tibia y el peroné del lado izquierdo. El antropólogo diagnostica una espondilitis anquilosante para este sujeto (ETXEBERRIA 1984: 134), una enfermedad inflamatoria de etiología desconocida, que afecta más comúnmente a las articulaciones ilio-sacras y a la espina dorsal, aunque también puede afectar a otras articulaciones como los hombros (ORTNER 2003: 571-572; AUFDERHEIDE, RODRIGUEZ MARTÍN 2006: 102-103).

Las hernias discales o nódulos Schmörl son otra patología degenerativa también relacionada con las articulaciones y muy conocidas en la literatura paleopatológica. Estos nódulos se identifican en el hueso cuando en las superficies de los cuerpos vertebrales aparecen defectos óseos en forma de concavidades o pequeños canales. En las colecciones utilizadas aquí se han identificado en el despoblado de Aistra (4 casos), en San Martín de Tours (3 casos), en San Martín de Dulantzi (1 caso), en Santa Eulalia (3 casos), en San Roque de Acebedo (1 caso), en el Castillo de Treviño (2 casos), en la Inmaculada Concepción de Gorniz (6 casos), en San Juan Degollado (1 caso) y en Santa María la Real (6 casos), siendo un total de 27 esqueletos. De ellos 12 serán individuos femeninos y 15 masculinos, y los sectores vertebrales afectados serán las dorsales y las lumbares, aunque un masculino adulto de San Juan Degollado presentará signos característicos en la primera vértebra sacra (UE 122-E3) (tabla 110).

NÓDULOS SCHMÖRL			
	Fem.	Masc.	TOTAL
Dorsales	8	12	20
Lumbares	4	7	11
Sacro		1	

Tabla 110: Signos de nódulos Schmörl en sectores vertebrales.

En la tabla anterior se aprecia que las vértebras dorsales son las más propensas a sufrir este tipo de patología, concretamente, las dorsales inferiores serán las que más numerosamente se han registrado. En 12 casos no se ha detallado la vértebra en la que han aparecido los signos, pero en los restantes 15 sí. De estos, 5 afectan tanto a las dorsales como a las lumbares, estando la zona transitoria representada por la D12 y la L1 afectada hasta 7 veces. En cualquier caso, signos de hernias en las dorsales medias (D6, D7, D8 y D9) se han visto en 3 esqueletos (Despoblado de Aistra UE 997-2, San Martín de Tours UE 222 y el Castillo de Treviño T14-E1), en las dorsales bajas (representadas por la D10, D11 y D12) se han documentado en 8 ocasiones (Despoblado de Aistra UUEE 920 y 981, San Martín de Tours UUEE 232 y 243, Santa Eulalia tumba 45, San Roque de Acebedo tumba 3B y el Castillo de Treviño T5-E2 y T14-E1) y en las lumbares (L1, L2, L3 y L5) en los restos de 9 individuos (Despoblado de Aistra UUEE 920 y

981, San Martín de Tours UE 243, Santa Eulalia tumba 4-2 y tumba 24, el Castillo de Treviño T5-E2 y T14-E1 y en Santa María la Real de Zarautz UUEE 355 y 463).

En las colecciones aquí utilizadas se han registrado 3 posibles casos de gota (tabla 111). Esta patología osteoarticular relacionada con problemas metabólicos (CAMPILLO 2001: 213; BAUTISTA y ORTEGA, 2005: 160; AUFDERHEIDE y RODRÍGUEZ MARTÍN, 2006: 108; UBELAKER, 2007: 128), se ubica normalmente en la articulación metatarsofalángica del primer dedo del pie y sus signos toman la forma de defecto óseo ubicado en la cabeza del metatarso y en la mitad proximal de la primera falange. Afecta normalmente a varones, tal como en los 3 casos documentados en el País Vasco. De los 3 ejemplares con los que se cuenta, uno es adulto joven y los otros 2 son adultos sin edad determinada que proceden de las necrópolis del Despoblado de Aistra (UE 1120) y de Santa María la Real (UUEE 136 y 176). En 2 de ellos, los signos aparecen en la articulación metatarsofalángica del primer dedo del pie izquierdo, mientras que en el tercer ejemplar, los signos aparecen en el derecho.

La gota es una enfermedad que tiene que ver con la alimentación y la ingesta de alimentos con altos niveles de ácido úrico (CAMPILLO 2001: 213; SWINSON *et alii*, 2010: 142). Por esta razón, mediante esta enfermedad pueden sugerirse diferencias sociales en las comunidades a las que pertenecen, puesto que la gota puede estar indicando la presencia de individuos pertenecientes a las élites sociales (SWINSON *et alii*, 2010: 142; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 162) que consumirían productos alimenticios fuera del alcance del resto de la población. Zarautz fue una aldea medieval convertida en villa de una significativa importancia, por lo que la presencia de clases sociales altas en ese lugar, no resulta extraño. En cuanto al despoblado de Aistra, existen indicios que sugieren la presencia de una comunidad compuesta por élites (GRAU SOLOGESTOA 2015, 2016; QUIRÓS CASTILLO 2014, 2017b, 2018b).

GOTA				
	UE	Sexo	Edad	Cartílagos osificados
Aistra	UE 1120	Masculino	Adulto	1 ^{er} metatarso izdo.
Santa María la Real	UE 176	Masculino	A. Joven	1 ^{er} metatarso izdo.
Santa María la Real	UE 136	Masculino	Adulto	1 ^{er} metatarso dcho.

Tabla 111: Casos de gota identificados en las poblaciones vascas.

Una sexta patología osteoarticular también observada en estas colecciones será el *hallux valgus* o juanete. Solamente se ha identificado un caso en la necrópolis alavesa de Los Castros de Lastra. Los signos característicos de esta deformidad se han documentado en la articulación metatarsofalángica del primer dedo del pie izquierdo de un individuo masculino de edad adulta madura (tumba 42) (ETXEBERRIA 1984: 169).

Finalmente, la calcificación u osificación de los cartílagos no es una enfermedad *per se*, pero sí es un indicativo de la avanzada edad del individuo que los porta. A medida que el esqueleto va madurando y avanzando en edad, algunos cartílagos pueden llegar a un estado osificado. Cuando esto ocurre con algunos cartílagos como el tiroides, pueden ser utilizados como método para calcular la edad de muerte del esqueleto (KRENZER 2006).

Los cartílagos osificados pueden pasar desapercibidos si no se excava con cuidado y si no se tienen conocimientos de la anatomía humana, ya que por desconocimiento pueden no identificarse y no recuperarse para su posterior reconocimiento y análisis en el laboratorio. En las muestras vascas, se han conservado en 7 de las necrópolis (Aistra, Zornoztegi, San Martín de Tours, Los Castros de Lastra, Inmaculada Concepción, San Juan Degollado y Santa María la Real), sumando un total de 19 individuos. A excepción de un femenino y de un indeterminado, todos los demás serán de sexo masculino (tabla 112). En cuanto a la edad, 10 serán maduros, 8 adultos jóvenes y un adulto indeterminado. Los cartílagos identificados son varios, pero el más común será el tiroides, reconocido en 12 casos. Además de éste, se han observado varias osificaciones de cartílagos costales (Aistra UE 948 y Los Castros de Lastra tumba 10) y en un caso se ha podido registrar la calcificación del ligamento peroneo-tibial en la epífisis distal del peroné derecho de un maduro masculino de la necrópolis de Zarautz (UE 418).

CARTÍLAGOS OSIFICADOS				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Cartílagos osificados
Aistra	UE 948	Masculino	Adulto	Tiroides y costales
Zornoztegi	UE 1189-E2	Masculino	A. Maduro	Tiroides
San Martín de Tours	UE 217	Masculino	A. Joven	Tiroides
San Martín de Tours	UE 232	Masculino	A. Maduro	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 6	Masculino	A. Maduro	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 10	Masculino	A. Joven	Cartílago costal
Castros de Lastra	Tumba 15	Masculino	A. Joven	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 18	Masculino	A. Joven	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 20	Masculino	A. Joven	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 21	Masculino	A. Maduro	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 24	Masculino	A. Joven	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 25	Masculino	A. Maduro	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 32	Masculino	A. Maduro	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 36	Masculino	A. Maduro	Tiroides
Castros de Lastra	Tumba 37	Masculino	A. Maduro	Tiroides
Inmaculada Concepción	UE 148-E21	Indeterminado	A. Maduro	Cartílagos
Inmaculada Concepción	UE 218-E35	Masculino	A. Joven	Cartílagos
San Juan Degollado	UE 106-E2	Femenino	A. Joven	Cartílagos
Santa María la Real	UE 418	Masculino	A. Maduro	Lig. Peroneo-tibial

Tabla 112: Cartílagos osificados identificados en las colecciones analizadas.

Se han documentado, por lo tanto, los signos de 7 enfermedades degenerativas afectando a 192 individuos provenientes de todos los yacimientos utilizados en este estudio. La

enfermedad más veces documentada ha sido la artrosis, presente en los esqueletos de 174 individuos, uno de ellos un juvenil de Aistra. Aunque se localizan signos de esta enfermedad en casi todas las articulaciones esqueléticas, es la columna vertebral la que más sufre, sobre todo el sector lumbar. Los individuos masculinos son quienes peores columnas presentan, muy posiblemente debido a una intensa actividad física con sobrecarga. Las vértebras lumbares son las que soportan casi todo el peso del cuerpo, motivo por el que son el sector más afectado por la artrosis.

En general, se observa que las enfermedades degenerativas documentadas en estas colecciones afectan en mayor medida a las extremidades superiores del esqueleto, donde se registran 106 lesiones. Las extremidades inferiores cuentan 95. Donde sí se observan pequeñas variaciones en este sentido, es en los diferentes periodos. Para la Alta Edad Media, lo descrito en las líneas superiores encaja bien, pero para la Plena y la Baja Edad Media cambia ligeramente. Mientras que la lateralidad no ofrece diferencias significativas, siendo siempre el lado derecho el más representado, aunque en la Plena Edad Media se cuenta el mismo número de articulaciones del lado izquierdo y del derecho, en este periodo las extremidades inferiores se documentan más veces y en la Baja Edad Media se obtiene los mismos valores para las extremidades superiores y las inferiores.

Todos estos datos no obstante, están condicionados por un importante sesgo en el material. La artrosis es una enfermedad muy común en individuos adultos, tanto de épocas pasadas como en las poblaciones actuales, llegando incluso a identificarse en la mayoría de individuos adultos en algunas necrópolis. Es por esta razón que llama la atención el número tan bajo que sufre esta enfermedad en las poblaciones vascas, ya que solo 173 adultos de 479 totales, presentan estas lesiones en algún punto del esqueleto. Las condiciones de conservación serán la principal causa del sesgo. Esta cantidad se reduce todavía más cuando se intenta hacer un estudio comparativo de la incidencia de la enfermedad entre las provincias y los bloques cronológicos planteados, dando lugar a unos resultados escasos y sin significación relevante. Se ha puesto como ejemplo la artrosis por ser la enfermedad mejor representada, pero el problema se repite con el resto de patologías.

4.2.2. TRAUMATISMOS

El estudio detallado de los traumatismos puede reflejar aspectos de la vida cotidiana de los individuos que se están estudiando, tales como la existencia de violencia interpersonal, factores económicos, signos de cuidados, la presencia de alguna persona con conocimientos sanitarios para curar fracturas o costumbres culturales como son las deformaciones craneales practicadas por los incas o las deformaciones de los pies conocidos en China.

Es difícil encontrar una colección antropológica bien conservada y bien representada sin que haya ningún hueso roto. En las colecciones aquí utilizadas, la única excepción será San Juan Degollado, registrándose diferentes tipos de manifestaciones en las demás necrópolis. Existen diversos tipos de traumatismos: roturas parciales o totales del hueso, microtraumatismos, dislocaciones... En las muestras utilizadas se han identificado las siguientes (tabla 113):

Traumatismos
Erosión
Fractura
Espondilolisis
Miositis osificante
Aplastamiento
Incisión
Osteocondritis disecante

Tabla 113: Traumatismos documentados.

En los restos de 97 individuos se ha encontrado algún hueso con algún tipo de trauma, siendo los más comunes las fracturas y las erosiones craneales. Algunos individuos presentan incluso, más de un traumatismo en sus restos. Analizando esta nosología por sexo, 24 pertenecen a individuos femeninos, 67 son masculinos y 6 indeterminados. Por tanto, se aprecia una importante representación del sexo masculino.

En lo referente a las fracturas, en total son 76 los huesos que presentan signos de fractura, todos ellos bien consolidados, aunque con diferentes consecuencias. Esos 76 huesos pertenecen a 66 individuos pues hay varios ejemplos politraumatizados, 18 serán esqueletos femeninos, 45 masculinos y 3 indeterminados (tabla 114). Entre los adultos hay 29 jóvenes, 22 maduros, 1 senil y 11 adultos indeterminados.

FRACTURAS				
	Femenino	Indeterminado	Masculino	Total
Cráneo			1	1
Clavícula dcha.	2		3	5
Clavícula izda.	1		3	4
Escápula izda.			2	2
Húmero izdo.		1	1	2
Cúbito dcho.	1		2	3
Cúbito izdo.			2	2
Radio dcho.	4	1	3	8
Radio izdo.	2		3	5
Escafoides dcho.			1	1
H. gancho izdo.			1	1
MC 2, 3 y 5	1		8	9
Costillas	4		10	14
Isquion dcho.			1	1
Fémur dcho.		1	1	2
Fémur izdo.	1			1
Rótula izda.			2	2
Tibia dcha.			4	4
Tibia izda.	1		2	3
Metáfisis tibia			1	1

Peroné dcho.			1	1
Peroné izdo.			1	1
MT 2, 3 y 5	1		2	3
Total general	18	3	55	76

Tabla 114: Huesos con fractura.

Tal como muestra la tabla anterior, los huesos más propensos a soportar fracturas son las costillas, documentadas hasta en 14 ocasiones. Todas ellas estarán bien consolidadas y presentan el típico callo característico de estas lesiones, con la excepción de las UUEE 507 y 442 de la necrópolis de Zarautz. El primer caso registra una fractura costal sin consolidar, es decir, se conserva el hueso dividido en 2, y en el segundo, el individuo tendrá 3 costillas rotas cuyos fragmentos estarían unidos por pseudoartrosis (HERRASTI *et alii*, 2009: 321-324). Algunos de todos estos individuos presentan además más de una costilla fracturada, concretamente, 3 de ellos tendrán 2 con callos de fractura (Tumba 36 de Los Castros de Lastra y UUEE 265 y 314 de Santa María la Real de Zarautz) y otros 2 tendrán hasta 6 costillas lesionadas (UE 234 de San Martín de Tours y UE 442 de Santa María la Real). Además, uno de los fragmentos costales provenientes de la UE 234 de la necrópolis de Gazeo presenta 2 callos de fractura, ambas bien consolidadas. Además de las costillas, otros huesos que aparecen habitualmente fracturados serán los radios. En estas colecciones se cuentan en número de 13, siendo el del lado derecho el más común. Todas ellas se registran en el tercio distal del hueso y están bien consolidadas. Se observa que en este caso, este tipo de fracturas afecta a individuos de sexo femenino y de sexo masculino por igual.

La mayoría de los traumatismos ubicados en el tercio distal de los radios se relaciona con una fractura de Colles, es decir, por apoyar la mano contra el suelo al sufrir una caída. Otra de las consecuencias de una fractura de Colles suele ser la fractura del proceso estiloides del cúbito. Aunque no siempre ocurre, cuando se observa esta pérdida, suele estar relacionada con este tipo de caídas (OSKARSON *et alii*, 1997; MAYS 2006; HERRERÍN, REYES 2010-2011: 128). En éstas poblaciones vascas se conocen 2 casos, uno procedente de la necrópolis de Aistra (UE 948) y el otro de la Inmaculada Concepción de Gorliz (UE 877-E166), masculino adulto el primero y femenino joven el segundo.

De los 66 individuos con huesos fracturados, 6 presentan más de una fractura, siendo muy difícil confirmar si todas ellas fueron ocasionadas en un mismo episodio o en múltiples. El adulto maduro masculino de la UE 93 de San Martín de Dulantzi, cuenta con una costilla y la clavícula izquierda fracturadas, ésta última, con un importante cabalgamiento. El también masculino maduro de la tumba 36 de Los Castros de Lastra, presenta estas lesiones en 2 costillas, en la tibia derecha y en la rótula izquierda, es decir, sufrió roturas en las 2 piernas. El adulto joven masculino de la tumba 38 de la misma necrópolis, presenta una fractura en el tercio inferior del húmero izquierdo y otra en la diáfisis del 5º metacarpiano izquierdo, en este caso, el autor sugiere que ambas fueron provocadas en un mismo momento (ETXEBERRIA 1984: 165). Los otros 3 politraumatizados pertenecen a la necrópolis de Santa María la Real. El primero, el adulto joven masculino de la UE 313, presenta una remodelación del hueso en la escápula izquierda, el segundo y el tercer metacarpiano izquierdos presentan una desalineación y el tercer metatarsiano izquierdo tiene un puente óseo. Todas estas anomalías serán consecuencia de fracturas, tal vez por sufrir un fuerte golpe en el costado izquierdo. El

segundo individuo, un maduro masculino de la UE 265, ha sufrido lesiones también en el lado izquierdo, esta vez en la escápula y en 2 costillas. El último individuo politraumatizado se corresponde con otro maduro masculino, la UE 507 y presenta lesiones tanto en las extremidades superiores como en las inferiores, pues el tercio distal del húmero derecho, el tercio proximal del cúbito, una costilla y el tercio distal de la tibia y del peroné izquierdos presentan sendos callos de fractura.

Tal como se puede apreciar en el texto, todos estos individuos politraumatizados son de sexo masculino y 4 de ellos serán adultos maduros. De esta forma, una vida más longeva incrementa las posibilidades de sufrir accidentes, pudiendo ser que las lesiones observadas en los restos esqueléticos fueran originadas en diferentes episodios traumáticos.

Al hablar de fracturas por traumatismo, una idea que siempre viene a la cabeza es si habrían sido provocadas por sucesos violentos o no. Lamentablemente, comprobar esto es muy complejo y no siempre se puede saber si estas lesiones fueron resultado de factores de carácter violento o si por el contrario, fueron provocados por accidentes fortuitos como fuertes caídas. Si bien es verdad que esta última posibilidad parece ser la más plausible para todos los casos aquí descritos, hay un ejemplo claro que sí fue provocado por un ataque violento. El cráneo del masculino adulto de la tumba 33A de San Miguele de Molinilla, presenta una fractura mortal en scalp afectando a la sutura sagital, provocado por un arma blanca, una espada o machete (ETXEBERRIA, HERRASTI 2001: 118).

Un último aspecto que se quiere tratar antes de concluir con las fracturas, son las consecuencias que éstas han tenido una vez se han consolidado o curado. Los traumatismos pueden provocar otros problemas secundarios cuando no son correctamente tratadas. Estas complicaciones pueden ser acortamientos de las extremidades como consecuencia del cabalgamiento de los fragmentos fracturados por la falta de inmovilización del hueso. Se observa por ejemplo, en el fémur derecho del maduro masculino de la UE 563 de Zarautz, que es 6 centímetros más corto que el izquierdo; así mismo, el cúbito izquierdo del individuo maduro masculino de la tumba 41 de Santa Eulalia es 4 cm más corto que el derecho. Esta incorrecta alineación tendrá como consecuencia directa la degeneración de la articulación adyacente. Si los fragmentos no se unen como deben, pueden ocasionar pseudoartrosis, deformidades y el mal funcionamiento de las articulaciones directamente afectadas. Ejemplo de esto será la pierna izquierda del individuo adulto joven masculino de la UE 608-E121 de la Inmaculada Concepción de Gorliz, quien presenta una fractura en la tibia que supuso un acortamiento del hueso, la calcificación de los meniscos y una severa artrosis en la articulación de la rodilla y del tobillo. Otra consecuencia observada de forma bastante habitual y tratada en la literatura (CAMPILLO 2001: 167-168; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 92-94) son los procesos infecciosos, observados en el individuo masculino menor de 25 años de la UE 370 de la necrópolis de Santa María la Real. Éste presenta “una fractura en el tercio distal de la tibia derecha que ha derivado en una osteomielitis hematógena postraumática, y ha alterado la superficie cortical de la tibia” (HERRASTI *et alii*, 2009: 299-300), además, se ha producido la anquilosis con el astrágalo, lo que ha provocado el resentimiento de las articulaciones de la rodilla y del pie con una artrosis severa. También se describen signos de periostitis en la tibia izquierda del individuo femenino joven del enterramiento 173 de San Martín de Dulantzi.

Junto con las fracturas, se han registrado 15 casos de erosiones craneales en San Martín de Tours (UE 205), en San Martín de Dulantzi (Enterramiento 14), en Los Castros de Lastra (tumbas 9, 12, 20, 21 y 42), en San Roque de Acebedo (tumbas 1C y 12), en Zaballa (tumba 14-1), en la Inmaculada Concepción de Gorliz (UE 877-E166) y en Santa María la Real de Zarautz (UUEE 573, 370, 323 y 390), siendo solamente 2 de todos estos casos de sexo femenino; todos los demás serán masculinos (tabla 115). Estas lesiones afectan normalmente de forma superficial a la tabla externa del cráneo y se localizan sobre todo en el frontal, aunque también se han registrado en los parietales (2 en el izquierdo y 5 en el derecho). Se observan signos claros de regeneración ósea en 3 de los casos documentados, uno de ellos será el masculino de la UE 205 de San Martín de Tours, quien presenta una erosión con aspecto estriado en la glabella; el segundo se localiza en la tumba 21 de Los Castros de Lastra, en cuyo frontal se documenta una herida en scalp con necrosis; y el último ejemplo, se encontró en la necrópolis de San Roque de Acebedo, el masculino de la tumba 12 muestra en el frontal un hundimiento seguido de osteogenia y supervivencia.

Aunque es muy difícil conocer el origen exacto de estas lesiones, todas ellas parecen accidentales, pudiendo descartar acciones violentas y agresiones, ya que ninguna de ellas tuvo consecuencias fatales. Hay que decir no obstante, que en algunos casos de los documentados la etiología de la erosión craneal no está del todo clara, siendo complicado realizar el diagnóstico diferencial entre el traumatismo y el quiste dermoide.

EROSIONES CRANEALES				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Localización
San Martín de Tours	UE 205	Masculino	A. Joven	Frontal, glabella
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 14	Masculino	A. Joven	Frontal
Castros de Lastra	Tumba 9	Masculino	A. Joven	Parietal izdo.
Castros de Lastra	Tumba 12	Masculino	A. Joven	Parietal izdo.
Castros de Lastra	Tumba 20	Masculino	A. Joven	Frontal
Castros de Lastra	Tumba 21	Masculino	A. Maduro	Frontal
Castros de Lastra	Tumba 42	Masculino	A. Maduro	Parietal dcho.
San Roque de Acebedo	Tumba 1C	Masculino	A. Maduro	Parietal dcho.
San Roque de Acebedo	Tumba 12	Masculino	A. Joven	Frontal
Zaballa	Tumba 14-1	Masculino	A. Maduro	Frontal
Inmaculada Concepción	UE 877-E166	Femenino	A. Joven	Frontal, bregma
Santa María la Real	UE 573	Masculino	A. Joven	Parietal dcho.
Santa María la Real	UE 370	Masculino	A. Joven	Parietal dcho.
Santa María la Real	UE 323	Masculino	A. Joven	Frontal
Santa María la Real	UE 390	Femenino	A. Joven	Parietal dcho.

Tabla 115: Erosiones craneales identificadas en el material antropológico analizado.

Al individuo adulto de sexo indeterminado de la UE 363 de Santa María la Real, pertenece una costilla que ha sufrido un aplastamiento bien resuelto de origen traumático, siendo el único caso registrado en todas las necrópolis utilizadas para este estudio.

Otro caso único registrado también en la necrópolis guipuzcoana, es una herida por incisión localizada en el frontal de un individuo femenino adulto joven (UE 359). La herida se sitúa sobre el arco superciliar derecho, presentando un proceso osteogénico que remodeló los bordes de la lesión.

En los restos vertebrales de 12 individuos se ha observado la fractura del arco vertebral en algunas lumbares (tabla 116). Esta lesión es conocida como espondilolisis y afecta en mayor medida a la quinta vértebra lumbar, aunque también se conocen casos donde la afectada es la cuarta. Aunque de etiología compleja, algunos estudios sugieren que los movimientos repetitivos y enérgicos de la parte baja de la espalda podrían provocar la lesión. Movimientos tales como el levantamiento de pesos por ejemplo, pueden causar una rotura por fatiga del arco vertebral que puede separarse del cuerpo completa o unilateralmente (ORTNER 2003: 148; AUFDERHEIDE, GONZÁLEZ MARTÍN 2006: 63; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 106). En los casos analizados, se han observado ejemplares con espondilolisis en Aistra (UE 997-1), en Santa Eulalia (tumbas 10, 25-2 y 41), en Los Castros de Lastra (tumbas 9, 27 y 38), en San Roque de Acebedo (tumbas 2A y 9B) y en Santa María la Real (UUEE 668, 337 y 351), siendo 4 casos femeninos, 7 masculinos y uno indeterminado por tratarse de un individuo juvenil (tumba 27 de Los Castros de Lastra). De los 12 individuos con espondilolisis, 2 de ellos la presentan en 2 vértebras, en la L4 y en la L5. El adulto joven femenino de la tumba 25-2 de Santa Eulalia presenta la lesión de carácter bilateral en L4 y en la L5, aunque en esta última no se ha podido observar si afecta a los 2 lados o solamente a uno. Por otro lado, el adulto joven masculino de la tumba 38 de Los Castros de Lastra, muestra la lesión también de forma bilateral en la L4 pero unilateral en la L5, concretamente en el lado izquierdo. Por lo demás, 8 de los individuos la presentan en la L5 de forma bilateral (salvo el de la tumba 10 de Santa Eulalia y el de la 27 de Los Castros de Lastra, a quienes no se les ha podido observar) y los otros 2 en la L4, también bilaterales.

ESPONDILOLISIS				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Localización
Aistra	UE 997-1	Masculino	A. Joven	L5
Santa Eulalia	Tumba 10	Masculino	A. Joven	L5
Santa Eulalia	Tumba 25-2	Femenino	A. Joven	L4 y L5
Santa Eulalia	Tumba 41	Masculino	A. Maduro	L5
Los Castros de Lastra	Tumba 9	Masculino	A. Joven	L5
Los Castros de Lastra	Tumba 27	Indeterminado	Juvenil	L5
Los Castros de Lastra	Tumba 38	Masculino	A. Joven	L4 y L5
San Roque de Acebedo	Tumba 2A	Femenino	A. Joven	L4
San Roque de Acebedo	Tumba 9B	Femenino	A. Joven	L5
Santa María la Real	UE 668	Femenino	A. Maduro	L5
Santa María la Real	UE 337	Masculino	A. Joven	L4
Santa María la Real	UE 351	Masculino	A. Joven	L5

Tabla 116: Casos de espondilolisis identificadas en el material antropológico analizado.

Otro tipo de traumatismo documentado en los materiales antropológicos analizados consiste en las miositis osificantes, observadas en los restos de 6 individuos, 4 masculinos, 1 femenino y un adulto maduro de sexo indeterminado, correspondientes a Los Castros de Lastra (tumba 0), al Castillo de Treviño (T1-E1), a la Inmaculada Concepción (UUEE 218-E35 y 452-E90), a Santa Ana (UE 244) y a Santa María la Real (UE 335) (tabla 117). Las miositis osificantes podrían describirse como la calcificación de hemorragias subperiósticas surgidas por repetidos golpes o microtraumatismos directos sobre las partes blandas (CAÑELLAS TROBAT 1997: 62; MACÍAS LÓPEZ 1997: 145). Los huesos más frecuentemente descritos con este tipo de patología son los fémures y los húmeros, aunque en estas colecciones también aparecen peronés, tibias y coxales. Dos de los 3 fémures presentan este tipo de excrescencias, que tendrán que ver con la inserción del músculo abductor mayor, la más común y asociada a jinetes o individuos que montan a caballo por los constantes golpes recibidos en el muslo y el tercero presenta una excrescencia de pequeñas dimensiones en el trocánter del fémur izquierdo. Por otra parte, el individuo maduro de la UE 452-E90 de la necrópolis plenomedieval de Górliz, presenta una excrescencia en el coxal derecho, relacionada con una posible miositis osificante situada en el lado posterior, sobre el acetábulo. Por su parte, un masculino joven de la tumba 0 de Los Castros de Lastra presenta exostosis a lo largo de toda la diáfisis de un peroné y un masculino joven de la UE 244 de Santa Ana muestra una pequeña excrescencia en el tercio distal de la tibia derecha.

MIOSITIS OSIFICANTE				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Localización
Los Castros de Lastra	Tumba 0	Masculino	A. Joven	Peroné
Castillo de Treviño	T1-E1	Femenino	A. Joven	Fémur izdo.
Inmaculada Concepción	UE 218-E35	Masculino	A. Joven	Trocánter izdo.
Inmaculada Concepción	UE 452-E90	Indeterminado	A. Maduro	Coxal dcho.
Santa Ana	UE 244	Masculino	A. Joven	Tibia dcha.
Santa María la Real	UE 335	Masculino	A. Joven	Fémur dcho.

Tabla 117: Miositis osificantes identificadas en las colecciones analizadas.

El último tipo de traumatismo identificado lo forman las osteocondritis disecantes (ORTNER 2003: 351; ROBERTS, COX 2003: 209). Estas lesiones aparecen generalmente en la adolescencia o en individuos entre 10 y 25 años y se relacionan con una fractura osteocondral. Un fragmento de hueso junto a un segmento de cartílago se desprende del hueso, dejando un defecto óseo similar a un cráter. Los cóndilos femorales suelen ser los huesos donde más a menudo aparecen, en la articulación de la rodilla seguidos del astrágalo y de los huesos que forman el codo. Aunque de etiología desconocida, en la actualidad se suele relacionar con atletas o con individuos que realizan importantes esfuerzos físicos con la articulación en la que aparece la lesión (CAÑELLAS TROBAT *et alii*, 2003: 567-569; ROBERTS, COX 2003: 151; AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 82; TRANCHO *et alii*, 2011: 258-259).

En las muestras analizadas, se identifica en 5 individuos correspondientes a 4 yacimientos (tabla 118). El primero de ellos, recuperado en la necrópolis del Castillo de Treviño (T18-E1), presenta este tipo de defectos óseos en 2 huesos, en la tibia izquierda y el fémur derecho, es decir, en las 2 rodillas. Por otro lado, un masculino joven de San Martín de Tours (UE 217) tiene

una pérdida de sustancia ósea en el calcáneo derecho, en el margen superior de la faceta articular con el cuboides. Aunque es un caso dudoso, es compatible con una lesión de estas características. Un individuo adulto joven de la Inmaculada Concepción de Gorniz (UE 719-E143) presenta los signos en la articulación metatarso-falángica del primer dedo del pie izquierdo. Los otros 2 individuos, que fueron localizados en la necrópolis de Zarautz, se corresponden con un individuo maduro (UE 563) con la lesión en la falange proximal del primer dedo del pie y con un adulto joven con el defecto óseo en el calcáneo izquierdo. Los 5 individuos son de sexo masculino y adultos.

OSTEOCONDRIITIS DISECANTE				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Localización
San Martín de Tours	UE 217	Masculino	A. Joven	Calcáneo dcho.
Castillo de Treviño	T18-E1	Masculino	A. Joven	Tibia izda.
				Fémur dcho.
Inmaculada Concepción	UE 719-E143	Masculino	A. Joven	1er metatarso izdo.
Santa María la Real	UE 563	Masculino	A. Maduro	Falange prox.
Santa María la Real	UE 267	Masculino	A. Joven	Calcáneo izdo.

Tabla 118: Osteocondritis disecantes identificadas.

Tal como se ha dicho en las primeras líneas de este punto, el estudio de los traumatismos puede ofrecer información sobre la vida cotidiana de los individuos que los portan, incluso actividades a las que se podrían dedicar. Sin embargo, no siempre se puede obtener esta información. Además, las características de los casos descritos, salvo en las excepciones ya comentadas, no reflejan actos de violencia interpersonal pudiendo haber ocurrido a consecuencia de accidentes y caídas fortuitas. Por otro lado, en cuanto a la presencia de individuos con conocimientos médicos, el ejemplo más claro de su existencia viene de la mano del individuo con la trepanación craneal del despoblado de Aistra, donde la colocación de la pieza extraída en el orificio, sugiere que quien se encargó de llevar a cabo la operación contaba con conocimientos quirúrgicos. Así mismo, las fracturas bien consolidadas que han conservado la correcta alineación del hueso sin acortamientos ni cabalgamientos, indican que los huesos han sido inmovilizados para su sanación. Y esas inmovilizaciones son precisamente las que hacen pensar en la presencia de una persona con conocimientos médicos suficientes.

Algo que no sorprende demasiado, es que los individuos varones son los que más traumatismos presentan, siendo los más numerosos en todo tipo de lesiones. No pasa desapercibida tampoco, la presencia de femeninos ni de los 3 juveniles, 2 de éstos con fracturas y el tercero con espondilolisis. La mayor presencia de varones podría explicarse por su probable dedicación a tareas con mayor riesgo de sufrir accidentes. Donde no se aprecian diferencias, es en la cronología y en el ámbito geográfico. En la Alta Edad Media el 16,96% de la población presenta algún tipo de traumatismo, mientras que la cantidad de afectados se reduce tanto en la Plena Edad Media como en la Baja Edad Media hasta un 11,55%. Los valores obtenidos en el análisis comparativo realizado en las tres provincias no ofrecen información significativa en este sentido. Durante toda la Edad Media y en todo el País Vasco los traumatismos parecen afectar a los diferentes perfiles demográficos de manera similar.

Se ha planteado un análisis con el objetivo de obtener inferencias sobre el hueso o las extremidades más afectadas por los traumas. Los datos sugieren una mayor incidencia de miositis osificantes y de osteocondritis disecante para los miembros inferiores, siendo el fémur el hueso más representado, ya que todos los casos registrados corresponden a la mitad inferior del esqueleto y, por otro lado, un mayor índice de fracturas para las extremidades superiores. Se cuenta con 42 huesos superiores fracturados, siendo el más común el radio derecho, y con 21 huesos inferiores, donde la tibia derecha es el hueso más frecuente. Lo que más llama la atención en este estudio es la nula diferencia en cuanto a la lateralidad, puesto que se obtienen datos casi idénticos. Para las fracturas (con el restos de patologías no hay variaciones), de los 63 huesos comentados, 29 serán del lado derecho y 29 del izquierdo, se desconoce la lateralidad de los 3 restantes.

4.2.3. NEOPLASIAS

Las neoplasias o la formación de tejido nuevo descontrolado, pueden aparecer en cualquier tejido, en cualquier órgano y en cualquier individuo independientemente de la edad, del sexo, de la etnia, la salud o el nivel social (ROBERTS, MANCHESTER 2012: 252). Las neoplasias pueden ser benignas o malignas, aunque estas últimas son más difíciles de identificar en paleopatología. La diferencia más reseñable entre ambas será que las malignas se expanden hacia otros órganos a través de los vasos linfáticos, dando lugar a las metástasis. En paleopatología solamente se pueden apreciar las neoplasias que afectan al hueso, no pudiendo saber si el individuo objeto de estudio padeció algún otro tipo de neoplasia que afectara a los órganos o a las partes blandas, si bien es verdad que en ocasiones, por su ubicación y volumen, pueden dejar signos en los huesos próximos.

Los osteomas y los osteocondromas son los tumores benignos más comunes tanto en paleopatología como en la medicina moderna y las necrópolis analizadas no son una excepción. En los restos óseos de 23 individuos se han identificado neoplasias, concretamente osteomas, osteocondromas, quistes dermoides, 2 casos de carcinomas y un mieloma múltiple (tabla 119):

Neoplasias
Osteoma
Osteocondroma
Quiste dermoide
Quiste
Carcinoma
Mieloma múltiple

Tabla 119: Neoplasias identificadas en las colecciones analizadas.

Los osteomas son pequeños bultos, lisos y compactos que no tienen repercusión clínica, es decir, son tumores benignos y asintomáticos que normalmente pasan desapercibidos. Suelen aparecer en la tabla externa del cráneo, asentadas con mayor frecuencia en el frontal y en los parietales, aunque también pueden aparecer en otros huesos craneales y postcraneales. En los restos antropológicos analizados aparecen, además de en el frontal y en el parietal, en las

escamas de los huesos temporales y en las tibias (tabla 120). Dos individuos masculinos de Santa Eulalia que comparten sepultura (tumbas 7-1 y 7-2) y uno de Santa María la Real (UE 376) presentan osteomas en las tibias, los 2 primeros en la cara interna de las tibias izquierdas y el último en la zona media de la tibia derecha.

A pesar de que estas lesiones aparecen de forma individual, no es raro que sean múltiples, como lo son un caso descubierto en la necrópolis de Fishergate de York (Inglaterra), donde un individuo contaba con 20 osteomas (ROBERTS, MANCHESTER 2012: 256), u otro caso analizado por Campillo, perteneciente a la cultura talayótica menorquina, que tenía hasta 22 osteomas en el cráneo (CAMPILLO 2002: 254). En los individuos aquí tratados ninguno contaba con tantos, aunque sí se han documentado varios casos en los que los cráneos tenían dos osteomas. Uno de estos fue localizado en San Martín de Dulantzi, donde el cráneo de un maduro femenino (enterramiento 111) tenía dos osteomas sésiles; otro en Los Castros de Lastra, en el frontal de un masculino adulto joven (tumba 10); y el tercero en San Juan Degollado, donde el frontal de un adulto joven femenino (UE 106-E2) presenta dos pequeños osteomas en placa.

A pesar de que algunos autores observan una mayor incidencia de estos tumores en individuos de sexo masculino (AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ-MARTÍN 2006: 375; LÓPEZ COSTAS 2012: 272; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 253), en las muestras analizadas en este trabajo no se han registrado diferencias. En las colecciones medievales vascas aquí utilizadas, se han identificado osteomas en los restos de 15 individuos adultos: 7 masculinos y 8 femeninos; de los que 4 serán adultos maduros y todos los demás adultos jóvenes. No se observan, por lo tanto, diferencias en cuanto a la incidencia de la lesión entre sexos, tampoco por edades ni por área geográfica o cronología. Donde sí se observan diferencias es en la localización de la lesión, ya que los 3 casos en los que los osteomas están en las tibias, pertenecen a individuos masculinos, los 3 adultos jóvenes.

OSTEOMAS				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 932	Femenino	A. Joven	Frontal
Aistra	UE 957	Masculino	A. Joven	Seno frontal izdo.
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 93	Masculino	A. Maduro	Frontal
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 111	Femenino	A. Maduro	Frontal (2)
Santa Eulalia	Tumba 7-1	Masculino	A. Joven	Tibia izda.
Santa Eulalia	Tumba 7-2	Masculino	A. Joven	Tibia izda.
Castros de Lastra	Tumba 10	Masculino	A. Joven	Frontal (2)
Castros de Lastra	Tumba 42	Masculino	A. Maduro	Parietal dcho.
Inmaculada Concepción	UE 378-E71	Femenino	A. Joven	Eminencia frontal derecha
Inmaculada Concepción	UE 430-E84	Femenino	A. Joven	Parietal derecho
Inmaculada Concepción	UE 877-E166	Femenino	A. Joven	Parietal
San Juan Degollado	UE 106-E2	Femenino	A. Joven	Frontal
Santa Ana	UE 229	Femenino	A. Joven	Temporal
Santa María la Real	UE 362	Femenino	A. Maduro	Temporal dcho.
Santa María la Real	UE 376	Masculino	A. Joven	Tibia dcha.

Tabla 120: Osteomas identificados en las colecciones analizadas.

El segundo tipo de neoplasia observado en estas colecciones son los osteocondromas (tabla 121). Éste tipo de tumores, también benignos, surgen en la infancia, en pleno proceso de madurez esquelética, por eso generalmente, se sitúan en las zonas metafisarias del hueso. El núcleo cartilaginoso del hueso en crecimiento sigue creciendo y osificándose hasta que se completa el desarrollo (CAMPILLO 2002: 151; AUFDERHEIDE, GONZÁLEZ MARTÍN 2006: 381; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 254). Los osteocondromas también son conocidos como exostosis cartilaginosa.

En las poblaciones analizadas se han identificado 5 casos, pertenecientes 3 de ellos a individuos femeninos y los otros 2 a masculinos; 4 adultos jóvenes y 1 adulto. En el despoblado de Aistra se ha observado en el tercio distal de un quinto metatarsiano derecho (UE 944) y en la extremidad esternal de una clavícula derecha (UE 961); en la Inmaculada Concepción se observa una exostosis en forma de gancho en la epífisis proximal del peroné izquierdo (UE 757-E146); el individuo masculino de la UE 323 de Santa María la Real presenta dos osteocondromas en la epífisis proximal de cada tibia; y el femenino de la UE 505 de esa misma necrópolis, presenta una excrecencia pedunculada en el tercio proximal del cúbito derecho.

Una vez más, no se aprecian diferencias en cuanto a la afección de estas lesiones en lo que a sexos se refiere. Por su parte, en relación a la edad, solamente hay representados individuos adultos jóvenes, sin que haya presente ningún adulto maduro ni ningún juvenil.

OSTEOCONDROMAS				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 944	Masculino	A. Joven	MT5 dcho
Aistra	UE 961	Femenino	A. Joven	Clavícula dcha.
Inmaculada Concepción	UE 757-E146	Femenino	A. Joven	Peroné izdo.
Santa María la Real	323	Masculino	A. Joven	2 tibias
Santa María la Real	505	Femenino	Adulto	Cúbito dcho.

Tabla 121: Osteocondromas identificados en las colecciones analizadas.

Otro tipo de lesión incluido entre los tumores son los quistes dermoides (CAMPILLO 2002: 153; ORTNER 2003: 506; HERRASTI *et alii*, 2009: 340). En estas poblaciones solamente se ha identificado un caso en Santa María la Real. Un adulto maduro masculino (UE 195) presenta en el lado derecho del frontal una superficie de tejido granujiento y forma ovalada que relacionan con un posible quiste dermoide (HERRASTI *et alii*, 2009: 297).

Otros dos casos de quistes se han observado en otras topografías del esqueleto. Dos adultos jóvenes de sexo masculino procedentes de las necrópolis de Aistra (UE 997-1) y del Castillo de Treviño (T10-E1), presentan en la superficie posterior del ilion derecho el primero y en el izquierdo el segundo, sobre el acetábulo, un orificio redondeado que ha perdido densidad ósea por algún tipo de quiste neoplásico benigno.

Finalmente, aunque los tumores malignos son menos frecuentes de observar en paleopatología, en las poblaciones vascas se han localizado 3 casos, los 3 pertenecientes a la necrópolis de Zarautz y cada uno a un periodo cronológico diferente (tabla 122). Cuando aparecen signos de neoplasias malignas en el hueso, su origen suele estar en otro lugar, normalmente en órganos que por procesos de metástasis llegan al hueso (ORTNER 2003: 532; HERRASTI *et alii*, 2009: 341). En las muestras analizadas hay dos casos de carcinomas y un mieloma múltiple, este último ubicado en el cráneo y en la segunda vértebra cervical de uno de los sacerdotes (UE 134) pertenecientes a la quinta necrópolis y, por lo tanto, a época bajomedieval.

Los carcinomas se han identificado en los restos esqueléticos de dos individuos femeninos, un maduro (UE 295) y un adulto (UE 394). En el primer caso, se observan los signos de osteólisis en el frontal y en el espacio interorbitario. Aunque es difícil conocer el origen de la enfermedad, los investigadores sugieren un posible cáncer de mama para este individuo por ser el de mayor incidencia en individuos femeninos. En el segundo caso, por el contrario, los procesos de osteólisis se aprecian en el coxal y en esta ocasión, diagnostican un cáncer de útero que debido a su proximidad, se habrá extendido a la cavidad pélvica (HERRASTI *et alii*, 2009: 341).

TUMORES MALIGNOS					
	UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
Santa María la Real	UE 394	Femenino	Adulto	Carcinoma	Coxal izdo.
Santa María la Real	UE 295	Femenino	A. Maduro	Carcinoma	Frontal

Santa María la Real	UE 134	Masculino	A. Maduro	Mieloma múltiple	Cráneo y C2
---------------------	--------	-----------	-----------	------------------	-------------

Tabla 122: Tumores malignos identificados en las colecciones analizadas.

En resumen, se observan signos de 5 tipos de neoplasias diferentes ubicadas en los restos esqueléticos de 23 individuos, todos ellos adultos. Los osteomas son los tumores más frecuentes, localizados en 15 esqueletos. Hay 4 casos de osteocondroma, un quiste dermoide y 3 individuos con tumores malignos, los 3 de Santa María la Real y cada uno perteneciente a una fase cronológica diferente.

Debido al escaso número de casos registrados, el estudio comparativo de cronología y geografía no ofrece resultados satisfactorios. Se documentan 13 individuos con estas lesiones en la Alta Edad Media (10 de ellos con osteomas), 6 en la Plena Edad Media y solo 4 en la Baja Edad Media. Tampoco se obtienen diferencias importantes en cuanto a sexos, los datos muestran una incidencia de tumores similar para ambos sexos.

4.2.4. ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Las enfermedades infecciosas son la principal causa de muerte infantil entre las poblaciones pasadas, que se convertirán en un grave problema para los adultos una vez que los grupos humanos se hagan sedentarios y se concentren grandes cantidades de personas en pueblos o ciudades. Las concentraciones de personas facilitarán los contagios y darán lugar a epidemias y pandemias.

La puerta de entrada de las bacterias y los mecanismos de difusión de las infecciones son varias, siendo las más frecuentes la piel y las vías naturales con el exterior (el aparato digestivo, el respiratorio...), y los traumatismos y heridas. Cuando estas lesiones aparecen a consecuencia de traumas se hablará de infecciones de origen secundario. En estos casos, las bacterias penetran desde las heridas abiertas y se extienden por el organismo hasta llegar al hueso. Generalmente cuando esto ocurre, las reacciones óseas serán localizadas. En las poblaciones vascas analizadas, se cuenta con varios casos de infecciones de origen secundario como se verá unas líneas más adelante.

Antes de proceder al análisis de las infecciones en las colecciones vascas, hay que incidir en la problemática de estas lesiones. Y es que, aunque en el pasado, en tiempos pre-antibióticos, las muertes por infecciones debían ser importantes, probablemente una de las principales causas de muerte, es muy difícil ver el reflejo de esta realidad a través del análisis de los restos óseos. Por un lado, para que haya signos observables en el hueso objeto de trabajo, las bacterias deben pasar un cierto periodo de tiempo en el organismo y esto es algo que no ocurre en todos los casos. Es más, normalmente, cuando un proceso infeccioso tiene consecuencias fatales, no llega a pasar el tiempo necesario para desarrollar lesiones en el hueso. Es posible además, que las ocasiones en que los paleopatólogos tengan huesos con signos infecciosos, sus portadores hayan llegado a sobrevivir a la enfermedad, siendo otra la causa del fallecimiento. Por tanto, cuando el paleopatólogo tiene delante un hueso con signos infecciosos, el individuo puede haber sobrevivido a la enfermedad y por el contrario, cuando tiene un hueso sin signos, aparentemente sano, el individuo puede haber muerto a causa de un proceso infeccioso de forma súbita y no haber dejado rastros. Por otro lado, otro obstáculo importante tiene que ver con la identificación de la enfermedad. En paleopatología se pueden

reconocer signos infecciosos en el hueso, pero es muy difícil conocer con exactitud el tipo de infección que se tiene delante. Los cambios provocados en el hueso por numerosas bacterias son tan similares que no se pueden diferenciar en un análisis macro o microscópico, incluso el uso de las radiografías no siempre ayudan a determinar el tipo de infección. A pesar de todo, hay algunas bacterias que dejan unos rastros característicos y que tienen una topografía concreta, que pueden servir de ayuda para identificar la enfermedad. Es el caso de la brucelosis, generalmente asentada en el borde antero-superior de la 4L o de 5L, o de la tuberculosis y la treponematosi. En cualquier caso, durante los últimos años se están dando avances en paleomicrobiología y se están desarrollando analíticas de ADN antiguo y fósil que pueden llegar a ser muy útiles a la hora de hacer estos diagnósticos (WALDRON 1996; GONZÁLEZ-RUIZ *et alii*, 2013: 313).

Entre las poblaciones vascas que cuentan con análisis paleopatológicos, se han identificado signos de procesos infecciosos en numerosos individuos procedentes de casi todos los yacimientos. Hay ejemplares en el despoblado de Aistra, en San Martín de Tours, en San Martín de Dulantzi, en Santa Eulalia, en Los Castros de Lastra, en San Roque de Acebedo, en el Castillo de Treviño, en la Inmaculada Concepción de Gorliz, en San Juan Degollado, en Santa Ana y en Santa María la Real, es decir, en todas las necrópolis salvo en San Miguele de Molinilla y en Zaballa.

Los signos dejados en el hueso por los procesos infecciosos se diferencian entre los específicos y los no específicos. Entre estos últimos se reconocen la osteomielitis, la periostitis o la sinusitis y entre los primeros, la tuberculosis, la brucelosis o la sífilis, todos ellos presentes entre las poblaciones estudiadas (tabla 123).

Enf. Infecciosas
Osteomielitis
Periostitis
Sinusitis
Tuberculosis
Brucelosis
Defecto óseo

Tabla 123: Enfermedades infecciosas reconocidas entre las poblaciones estudiadas.

El periostio reacciona a diferentes lesiones con la formación de nuevo tejido óseo y afecta principalmente a la superficie externa del hueso, en otras palabras, la periostitis es una inflamación del periostio. Es una reacción que no se limita a las infecciones, sino que también será la respuesta ósea a otro tipo de lesiones como los traumatismos.

En las poblaciones vascas hay 17 esqueletos cuyos huesos presentan estos signos (tabla 124). La mayoría son adultos jóvenes, junto a quienes hay un infantil II, un juvenil, un adulto maduro y 4 adultos indeterminados. De todos ellos 4 son de sexo indeterminado, entre los que se incluyen los 2 subadultos, el adulto maduro y un adulto joven y los demás serán 5 masculinos y 8 femeninos. Según algunos investigadores como Ortner o Stini, los individuos de sexo femenino tendrán una respuesta inmunológica más efectiva que los masculinos (ROBERTS, MANCHESTER 2012: 173; LOPEZ COSTAS 2012: 238). En este caso se aprecian más femeninos

con signos de periostitis que masculinos y si se entiende que los individuos que presentan estas lesiones probablemente hayan sobrevivido a la enfermedad, lo que esos investigadores afirman también se cumple en el País Vasco. En cualquier caso, las diferencias no son significativas, por lo que llegar a estas conclusiones en el estado en el que se encuentra la investigación en este territorio, resulta muy atrevido.

Hay, por tanto, 17 individuos con signos de periostitis, entre los que se encuentran varios ejemplares con más de un hueso con lesiones. Así como Caro Dobón y Sánchez García mencionan para la necrópolis de El Arrabal en Segovia, también aquí prevalecen los casos de periostitis en las extremidades inferiores tanto en individuos masculinos como en femeninos (CARO DOBÓN, SÁNCHEZ GARCÍA 2016: 107). El hueso más afectado por la periostitis es la tibia, que aparece representada en 10 ocasiones, siendo 4 de esos bilaterales y otros 4 casos acompañados de los peronés. Éstos, serán el segundo hueso más representado en esta colección que junto a los fémures hacen que las extremidades inferiores sean las más propensas a soportar estas lesiones. No obstante, también hay casos con signos infecciosos en las extremidades superiores, pues se recogen 2 ejemplos donde son los húmeros los que presentan la periostitis. Además, otros 2 ejemplares femeninos adultos jóvenes muestran estos signos en el tórax. Uno de ellos, originario de la necrópolis de la Inmaculada Concepción (UE 690-E141), presenta estas inflamaciones en la cara posterior de las costillas y en las carillas articulares de algunas vértebras dorsales. El segundo caso, también proveniente de una necrópolis vizcaína, San Juan Degollado (UE 422-E1), presenta los signos en los lados posteriores de varias costillas. Estos 2 ejemplares podrían ser compatibles con casos de tuberculosis (ETXEBERRIA *et alii*, 2009). Es mencionable también un caso aparecido en Aistra, donde la tabla externa del cráneo muestra una apariencia rugosa que se concentra en el cuadrante superior y posterior de los 2 parietales y en la parte superior del occipital, relacionada con algún tipo de proceso infeccioso.

De todos estos casos, solamente en una de las publicaciones queda reflejado el origen secundario de la lesión. Se trata de un adulto joven femenino procedente de San Martín de Dulantzi (enterramiento 173) cuya tibia izquierda ha sufrido una fractura diafisaria en el tercio proximal que ha provocado los signos de periostitis observados en el hueso (FERNÁNDEZ CRESPO inédito: 51).

Otro caso mencionable de este grupo de individuos lo forma la UE 460 de la cuarta necrópolis de Santa María la Real. Un individuo adulto femenino que muestra hueso neoformado en los 2 fémures, en las 2 tibias, en los 2 peronés y en el húmero derecho. Debido a la generalización de los signos, en este caso, los autores relacionan la lesión con un posible caso de sífilis terciaria (HERRASTI *et alii*, 2009: 337-338).

Hay además 2 casos subadultos con periostitis en sus esqueletos, ambos procedentes de la Inmaculada Concepción. La UE 411-E81 pertenece a un individuo de alrededor de 20 años, cuyo fémur izquierdo presenta una respuesta ósea a un proceso infeccioso en el lado medial de los cóndilos. Por su parte, el infantil II de la UE 872-E165 presenta estos signos en la zona antero-superior de la diáfisis del húmero izquierdo.

PERIOSTITIS				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 946	Femenino	Adulto	Tabla externa cráneo
Aistra	UE 997-2	Masculino	A. Joven	Epi. Distal peroné y tibia dchas.
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 173	Femenino	A. Joven	Tibia izda.
Santa Eulalia	Tumba 15-1	Femenino	A. Joven	Tibia dcha.
Santa Eulalia	Tumba 29-1	Femenino	A. Joven	Tibia dcha.
San Roque de Acebedo	Tumba 3B	Masculino	A. Joven	2 tibias
San Roque de Acebedo	Tumba 9B	Femenino	A. Joven	2 tibias
Inmaculada Concepción	UE 215-E33	Masculino	A. Joven	Peroné izdo.
Inmaculada Concepción	UE 411-E81	Indeterminado	Juvenil	Fémur izdo.
Inmaculada Concepción	UE 452-E90	Indeterminado	A. Maduro	Peroné izdo.
Inmaculada Concepción	UE 690-E141	Femenino	A. Joven	Tórax
Inmaculada Concepción	UE 872-E165	Indeterminado	Infantil II	Húmero izdo.
San Juan Degollado	UE 122-E3	Masculino	Adulto	Tibia y peroné dcho.
San Juan Degollado	UE 422-E1	Femenino	A. Joven	Costillas
Santa Ana	UE 146-E7	Indeterminado	A. Joven	Tibia izda.
Santa María la Real	UE 253	Masculino	A. Joven	3 MC y hueso grande
Santa María la Real	UE 460	Femenino	Adulto	2 fémures, 2 tibias y 2 peronés Húmero dcho.

Tabla 124: Casos de periostitis identificados en las poblaciones analizadas.

En el caso de las osteomielitis, la infección comienza en el núcleo del hueso, afectando el interior del mismo, para después pasar al exterior. Es decir, es en la médula ósea donde se asienta el origen de la enfermedad. En las ocasiones en que este proceso comienza a consecuencia de un traumatismo, se localizará alrededor de la zona traumatizada, tal como ocurre con las periostitis.

Una de las características de la osteomielitis es la destrucción de hueso y la formación de cloacas o abscesos como vía de drenaje del pus hacia el exterior. También aparecerán secuestros. Como consecuencia, el hueso se regenera dando lugar a engrosamientos y alteraciones del estado normal, que pueden ser localizadas o generales.

En las muestras estudiadas habrá 14 individuos (tabla 125) con signos de osteomielitis en sus restos esqueléticos, pertenecientes a las necrópolis de Aistra, de San Martín de Tours, de Los Castros de Lastra, de la Inmaculada Concepción, de Santa Ana y de Santa María la Real. En este caso, 8 de ellos son de sexo masculino, 2 de sexo indeterminado y solamente 4 serán femeninos.

Llama la atención cómo salvo 3 huesos, todos los demás pertenecen a las extremidades inferiores. Una vez más, la tibia es el hueso más veces representado, siendo 3 izquierdas y 2 derechas. Después de ésta, el quinto metatarsiano derecho será el siguiente que más veces presenta estos restos. Dos de los tres casos registrados (UE 981 de Aistra y T1-E1 del Castillo de Treviño) presentan los mismos signos y se exponen en esta tesis doctoral, cada una en su correspondiente apartado. Ambos han perdido la sustancia ósea del proceso estiloides

habiéndolo hecho desaparecer casi completamente. En cuanto al tercer caso, procedente de la necrópolis duranguesa de Santa Ana (UE 247), es un metatarsiano cuya diáfisis ha sufrido un importante incremento del tamaño (imagen 111). Corresponden a 3 adultos jóvenes de sexo masculino, femenino e indeterminado.

Otros casos de osteomielitis mencionables se han identificado en San Martín de Tours y en la Inmaculada Concepción. Hay 2 individuos que presentan alteraciones en los senos maxilares de los maxilares superiores, relacionados con 2 posibles casos de sinusitis (imagen 112). Presentan signos osteomiélticos tanto en las paredes interiores de los senos maxilares como en la superficie exterior. En los 2 casos han sido observables en el lado izquierdo únicamente, conservando en el caso de San Martín de Tours el lado derecho sano, mientras que en el caso vizcaíno éste no ha podido ser observado. Pertenecen a un individuo masculino adulto maduro y un femenino adulto joven. La observación de la cavidad de los senos maxilares no siempre es factible, bien por tener cráneos enteros o bien por ser un hueso frágil y de fácil fragmentación, por lo que una mayor incidencia de la enfermedad no es descartable.



Imagen 111: Casos de osteomielitis en MT5. De izquierda a derecha: UE 981 Aistra, T1-E1 Castillo de Treviño, UE 247 Santa Ana.



Imagen 112: Casos de sinusitis. De izquierda a derecha: Inmaculada Concepción UE 378-E71 y San Martín de Tours UE 234.

Como se ha mencionado unas líneas más arriba, los signos de osteomielitis pueden surgir a consecuencia de otro tipo de lesiones, como son los traumatismos y en 7 de las poblaciones vascas se han recogido 5 ejemplares con esta circunstancia. El primer caso fue recuperado en la necrópolis de Los Castros de Lastra, donde un adulto maduro de sexo masculino (tumba 25) sufrió una fractura oblicua en la diáfisis de la tibia derecha y en cuya cara interna presenta una cloaca a modo de fístula de drenaje. En segundo lugar, un adulto joven menor de 25 años de Zarautz (UE 370), presenta signos de proceso infeccioso tanto en la tibia derecha como en el coxal derecho. El tercio distal de la tibia derecha presenta una fractura consolidada, que ha derivado en una osteomielitis hematógena y en la fusión del hueso con el astrágalo, con la consecuente pérdida de movilidad en la articulación del tobillo. A su vez, se han resentido las articulaciones del pie y de la rodilla de ese lado. Junto a estos, el coxal derecho muestra una cloaca en su lado externo y alteraciones tanto internas como en la cortical del hueso. Los patólogos diagnostican una infección bacteriana producida por el estafilococo dorado (HERRASTI *et alii*, 2009: 339) que penetraría al organismo a través de una fractura en edad infantil. En tercer lugar, otro individuo de Zarautz (UE 218) de sexo masculino y de una edad comprendida entre 25 y 30 años, presenta un fémur izquierdo con un importante engrosamiento de la diáfisis y con un orificio de drenaje originado por una fractura de la rótula de ese lado. Finalmente, 2 individuos más de ese mismo yacimiento presentan en el fémur uno (UE 489) y en el fémur, tibia y peroné derechos el otro (UE 376), estas mismas lesiones consecuencia de traumas (HERRASTI *et alii*, 2009: 339).

OSTEOMIELITIS				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 981	Masculino	A. Joven	MT5 dcho.
Aistra	UE 997-1	Masculino	A. Joven	2ª falange prox. Mano
Aistra	UE 1245	Masculino	A. Joven	MT1 y MT2 izdo.
Aistra	UE 1247	Femenino	Adulto	Tibia izda.
San Martín de Tours	UE 234	Masculino	A. Maduro	Maxilar superior
Los Castros de Lastra	Tumba 25	Masculino	A. Maduro	Tibia izda.
Castillo de Treviño	T1-E1	Femenino	A. Joven	MT5 dcho.
Inmaculada Concepción	UE 378-E71	Femenino	A. Joven	Maxilar superior
Inmaculada Concepción	UE 452-E90	Indeterminado	A. Maduro	Tibia izda.
Santa Ana	UE 247	Indeterminado	A. Joven	MT5 dcho.
Santa María la Real	UE 370	Masculino	A. Joven	Tibia dcha.
Santa María la Real				Coxal dcho.
Santa María la Real	UE 218	Masculino	A. Joven	Fémur izdo.
Santa María la Real	UE 376	Masculino	A. Joven	Fémur, tibia y peroné dcho.
Santa María la Real	UE 489	Femenino	A. Joven	Fémur

Tabla 125: Casos de osteomielitis identificados en las poblaciones analizadas.

Las descritas hasta ahora han sido las infecciones no específicas, por lo que las próximas líneas se destinarán a describir las específicas, entre las que se encuentran la brucelosis y la tuberculosis.

La brucelosis es una enfermedad que se origina en los animales, es decir, es una zoonosis, que se ha transmitido al hombre a través del contacto o ingesta de productos provenientes de éstos. Generalmente llega a las personas a través de los cerdos, las cabras y las ovejas, aunque también puede llegar a través del ganado vacuno (ETXEBERRIA 1996b: 123; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 216). Esta enfermedad no se contagia entre humanos, por tanto, la presencia de animales domesticados se hace indispensable para su aparición (GÓMEZ PÉREZ, RODRÍGUEZ GONZÁLEZ 2009: 544; POLO CERDÁ 2009: 555-557).

No es una enfermedad que cuente con muchas referencias en la literatura pero, en las poblaciones analizadas, se han registrado hasta 6 casos en 6 yacimientos medievales diferentes (tabla 126). De estos, 4 se han localizado en esqueletos masculinos y los otros 2 en femeninos, todos ellos adultos jóvenes.

Los signos de la enfermedad de Pedro Pons tienen preferencia a aparecer en la columna vertebral, en la cuarta vértebra lumbar sobre todo, pero también en la quinta. Así mismo, se conocen casos en los que han sido las dos últimas vértebras dorsales las portadoras de los signos de la infección. En cualquier caso, en los ejemplares descritos conocidos no hay ninguno donde la lesión aparezca en las dorsales, los 6 casos afectan a las lumbares: uno de ellos a la L3, 3 a la L4, un caso en el que se ha observado la epifisitis tanto en la L4 como en la L5 y otro un tanto dudoso de San Martín de Dulantzi en que no se conoce la vértebra lumbar exacta.

En todos los casos presentados aquí la epifisitis brucelar se asienta en el margen antero-superior del cuerpo vertebral y toma forma de erosión ósea. Salvo el ejemplar de San Martín de Dulantzi, que presenta signos de patología osteoarticular en la columna vertebral, el resto de individuos presentan columnas sin patología. Hay que decir antes de terminar, que realizar el diagnóstico diferencial de esta lesión no resulta nada fácil. Aunque en general se admite el diagnóstico de brucelosis, éste será tentativo ya que hay quien opina que es arriesgado realizar este diagnóstico a partir únicamente, de la lesión descrita (MAYS 2007: 116; RASCÓN PÉREZ *et alii*, 2009: 552).

BRUCELOSIS				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 27	Masculino	A. Joven	Lumbar
Santa Eulalia	Tumba 17-1	Masculino	A. Joven	L4
Los Castros de Lastra	Tumba 0	Masculino	A. Joven	L3
San Roque de Acebedo	Tumba 2A	Femenino	A. Joven	L4 - L5
Castillo de Treviño	T18-E1	Masculino	A. Joven	L4
Santa María la Real	UE 322	Femenino	A. Joven	L4

Tabla 126: Casos de brucelosis identificados en las poblaciones analizadas.

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa crónica que puede adquirirse, bien por contacto con animales o la ingesta de productos provenientes de éstos, o bien por transmisión entre personas. Gracias al desarrollo en medicina con vacunas y antibióticos, se ha podido hacer frente a la tuberculosis disminuyendo considerablemente su morbilidad y mortalidad durante el siglo XX. Aun así, a pesar de los avances es una enfermedad que aún hoy en día está viva y que sigue teniendo importantes brotes. En 1993 sin ir más lejos, la Organización Mundial de la Salud declaró una emergencia global por esta enfermedad.

Una de sus características es la destrucción ósea que se asienta sobre todo en la columna vertebral en sus primeros estadios. Las dorsales bajas y las lumbares altas son las que normalmente presentan las lesiones (HERRASTI, ETXEBERRIA 2011, 2016; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 188), sobre todo los cuerpos vertebrales, dejando los arcos posteriores intactos. La destrucción ósea del cuerpo de las vértebras y del disco intervertebral provoca una deformidad angular de la columna conocida como cifosis, el cuerpo vertebral pierde estructura de soporte y colapsa.

Entre las poblaciones vascas que cuentan con estudios patológicos, han aparecido 7 casos de tuberculosis, de los que 4 son masculinos y 3 femeninos, siendo todos menos 2, mayores de 40 años (tabla 127). Estos ejemplares se han localizado en 4 necrópolis alavesas y en la única guipuzcoana. En cuanto a la cronología, 5 casos (3 pertenecientes al mismo yacimiento) tendrán una cronología altomedieval y los otros 2 serán uno plenomedieval y el otro bajomedieval, por tanto, está representada toda la Edad Media. Una vez más, a falta de más datos, no se observan diferencias sustanciales entre las diferentes cronologías y ámbitos geográficos con los que se cuenta.

Los 7 casos afectan a las vértebras o a las costillas, por lo que todos habrán sufrido en algún momento de sus vidas una tuberculosis pulmonar. Las vértebras han sido los huesos más severamente afectados con varios casos de anquilosis, cifosis y huesos desaparecidos. Los esqueletos femenino senil (tumba 24) y masculino maduro (tumba 41) de Santa Eulalia llaman la atención, pues presentan anquilosis de D8-D9, L1-L2, L3-L4 y L5-sacro, presentando el masculino una importante cifosis en la columna por la anquilosis de D8-D9 y el aplastamiento anterior de D12. El individuo femenino joven de San Roque de Acebedo tiene desaparecidas casi totalmente las vértebras D11 y D12 a consecuencia de la enfermedad. “La pérdida de estructura ósea de estos 2 cuerpos produjo un acuñaamiento anterior primero, y posterior cifosis”, como consecuencia de esta situación la L1, mediante un movimiento rotativo, se colocó verticalmente ocupando el espacio de las 2 dorsales desaparecidas (HERRASTI y ETXEBERRIA, 2011: 340). Junto al ejemplar de Los Castros de Lastra, que supone un caso dudoso de tuberculosis, fue recuperado un granuloma en la cavidad torácica. Y para terminar, el ejemplar de San Martín de Tours presenta signos en 2 vértebras cervicales compatibles con esta enfermedad en sus momentos iniciales.

Junto a estos 7, se conocen otros 2 casos medievales vascos. El primero de ellos procede de la necrópolis alavesa de la Catedral de San Prudencio de Armentia, con una cronología que va desde el siglo XII al XIV. Se trata de un individuo de sexo femenino y de una edad inferior a 25 años que tiene afectada el área de transición lumbo-sacra y una destrucción ósea casi completa de L4 y L5. Como consecuencia de estas lesiones, sufrió una cifosis con una angulación de 45 grados (HERRASTI, ETXEBERRIA 2011: 341; 2016: 152). El segundo caso fue localizado en la necrópolis alavesa de San Martín de Puentelarrá. En este caso, la parte inferior de la D12 de un adulto joven masculino aparece acuñado por destrucción, junto con el tercio superior de la L1 provocando así, el colapso de la columna vertebral y la consiguiente cifosis (HERRASTI, ETXEBERRIA 2011, 2016).

TUBERCULOSIS				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
San Martín de Tours	UE 201	Femenino	A. Joven	C5 y C6
Santa Eulalia	Tumba 24	Femenino	A. Senil	Anquilosis L1-L2, L3-L4, L5-sacro
Santa Eulalia	Tumba 41	Masculino	A. Maduro	Anquilosis D8-D9, L3-L4, L5-sacro Cifosis
Santa Eulalia	Tumba 48	Masculino	A. Maduro	Modificaciones en vértebras
Los Castros de Lastra	Tumba 42	Masculino	A. Maduro	Granuloma
San Roque de Acebedo	Tumba 9B	Femenino	A. Joven	Desaparecidas D11 y D12
Santa María la Real	UE 418	Masculino	A. Maduro	Costillas

Tabla 127: Ejemplos de tuberculosis identificados en las poblaciones vascas.

Además de todos estos casos infecciosos descritos, existen otros 3 ejemplares con signos más confusos. En la tercera necrópolis de Santa María la Real de Zarautz, de cronología plenomedieval, hay un individuo masculino adulto (UE 216) y un femenino maduro (UE 245) con signos de haber sufrido algún tipo de proceso infeccioso. El primero los presenta en el tercio distal del húmero derecho y el segundo en la tibia, en los metatarsianos y en las falanges

de la pierna derecha. Finalmente, un esqueleto adulto joven masculino descubierto en Aistra (UE 1120), presenta un defecto óseo en el techo orbital derecho, compatible con una osteolisis de origen infeccioso.

En total son 50 los individuos que cuentan con signos de haber sufrido algún proceso infeccioso en sus huesos. Tal como se ha mencionado, no es posible saber si esas infecciones han sido la causa de muerte del individuo o no, ya que es posible que haya pasado precisamente todo lo contrario, esto es, que hayan sobrevivido y hayan muerto por alguna otra razón.

Han sido 6 los tipos de signos documentados, siendo 3 de ellos no específicos (periostitis, osteomielitis y sinusitis) y otros 3 específicos (brucelosis, tuberculosis y sífilis). Una vez más, estas enfermedades afectan en mayor número a individuos de sexo masculino, pues hay 24 de éstos frente a 18 femeninos. *A priori*, puede parecer una diferencia importante, pero si se desglosa por patologías, en realidad no habrá tanta diferencia, de hecho, hay más casos de periostitis femeninos que masculinos. En este caso, no sería aventurado decir que los procesos infecciosos afectarían a ambos sexos de forma similar.

Resulta llamativo que los huesos de las extremidades inferiores, y especialmente las tibias, son los que más signos de enfermedades infecciosas presentan, habiendo sido contadas 26 veces.

En cuanto a la cronología, hay que decir que no se distinguen cambios importantes, eso sí, para los siglos altomedievales no hay ningún individuo vizcaíno con enfermedades infecciosas representado y solo hay 2 guipuzcoanos. Por lo demás, hay casos de periostitis, de osteomielitis, de brucelosis y de tuberculosis durante toda la Edad Media, aunque es la Alta Edad Media donde se registran los números más altos. La excepción será la periostitis, que contra todo pronóstico, la Alta Edad Media es donde menos casos se registran, solo 5, documentándose 7 en los otros 2 bloques. Geográficamente hablando, las diferencias observadas durante los primeros siglos medievales estarán condicionadas por las muestras antropológicas de cada provincia, puesto que si para Álava se cuenta con 270 individuos, para Bizkaia y Gipuzkoa se cuenta con 16 y 9 respectivamente. Por lo demás, los valores de individuos infectados durante la Plena Edad Media son similares en Gipuzkoa (7) y Bizkaia (8), pero no así en Álava, donde solamente se documentan 2 casos. Finalmente, en la Baja Edad Media los datos son casi iguales para las 3 provincias: 4 en Álava, 3 en Bizkaia y 5 en Gipuzkoa.

4.2.5. ENFERMEDADES CONGÉNITAS

Las enfermedades congénitas serán un tipo de variaciones morfológicas en los huesos u órganos que se desarrollan en el estadio fetal del individuo. Los seres humanos a lo largo de todo el planeta tenemos una estructura anatómica común, con un número de huesos y de órganos similar. Existen sin embargo, variaciones en la forma y la estructura de los huesos, algunas de las cuales pueden considerarse normales. Hay una gran variabilidad en cuanto a las malformaciones congénitas que pueden afectar a un individuo, algunas serán asintomáticas y otras serán completamente incompatibles con la vida.

Este tipo de enfermedades se originan durante el desarrollo fetal, como consecuencia de alteraciones en el comportamiento de los núcleos de osificación. El origen concreto es

desconocido, así como la influencia de los factores genéticos. En algunos casos, una predisposición genética es sugerida, pero este aspecto aún está por analizar. Lo que sí está confirmado es que los bebés nacidos de relaciones consanguíneas tienen mayor probabilidad de desarrollar alguna enfermedad congénita.

En las poblaciones vascas que se han analizado, hay 27 individuos que cuentan con una o más malformaciones congénitas, pertenecientes a 9 necrópolis de todos los periodos cronológicos y de todos los ámbitos geográficos considerados. Aunque la mayoría de las enfermedades identificadas se asientan en la columna vertebral, también se encuentran afectados otros segmentos esqueléticos (tabla 128).

Enfermedades congénitas
Cavidad Stafne
Deformación cóndilo mandibular
Hendidura esternal
Espina bífida
Bloque cervical
Apófisis bipartita
Anomalía arco vertebral
Sacro asimétrico
Luxación
Displasia

Tabla 128: Malformaciones congénitas identificadas.

Una de estas enfermedades se localiza en la cara interna del lado izquierdo de la mandíbula de un adulto joven de sexo masculino, localizado en la necrópolis de San Martín de Tours (UE 207). En ella, se ha observado un orificio de pequeño tamaño y poca profundidad identificada como una cavidad Stafne. Este tipo de cavidades son benignas y sin sintomatología patológica. Aparecen comúnmente en individuos de sexo masculino y de forma unilateral (MANN y TUAMSUK, 2016: 907), tal como es el caso aquí descrito, pero también se conocen en individuos femeninos y casos bilaterales. El origen de esta anomalía no está claro, aunque hay quien lo relaciona con el prematuro desarrollo de la glándula salival sublingual (BARNES 2008: 338; MANN, TUAMSUK 2016: 906-907).

También en la mandíbula se encuentra una segunda localizada esta vez, en la necrópolis de Aistra, en otro individuo adulto joven de sexo masculino (UE 920). En este caso, el cóndilo mandibular del lado derecho presenta una deformación desarrollada por una posible dislocación mandibular.

El individuo adulto joven de sexo femenino de la UE 877-E166 de la Inmaculada Concepción de Gorliz, tiene el manubrio esternal dividido en dos partes y el primer segmento esternal del cuerpo separado de éste, sin haber completado la unión total del hueso. Ocurre durante el desarrollo fetal, cuando los centros de osificación no se unen y quedan separados. La anomalía observada en el manubrio, es decir, esa separación vertical por la línea media del hueso, es conocida como una hendidura esternal y todo parece indicar que no supuso un obstáculo para

que este individuo desarrollara sus actividades diarias. Muy posiblemente, no sería consciente de la anomalía que tenía.

Otra enfermedad congénita identificada y muy conocida en la literatura es la espina bífida. En las colecciones analizadas se ha registrado hasta en 16 ocasiones, siendo solamente 3 de ellos individuos femeninos y solamente 2 posibles maduros, mientras que el resto son adultos jóvenes masculinos (tabla 129). Es una enfermedad bien conocida y muy común. Se trata del fallo en el desarrollo del canal neural asociado con el desarrollo incompleto del arco vertebral.

La espina bífida puede ser de dos tipos, o bien *spina bífida aperta* o *cystica* (SBA), o bien *spina bífida occulta* (SBO) (ORTNER 2003: 463; AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 61-62). La primera es la que más riesgo tiene y la más letal, pudiendo ir unido a un mielomeningocele, meningocele o mielocelo, dependiendo del grado de expulsión de la médula espinal. Muchos menos problemas involucra la SBO, muchas veces asintomática y desconocida por su portador. Es difícil diferenciar entre las dos en paleopatología, pudiendo cualquiera de los casos descubiertos en el País Vasco tener graves repercusiones o ninguno en absoluto. De ellos 13 se ubican en el sacro y hay autores que clasifican esta lesión en esta ubicación como un parámetro no métrico (ETXEBERRIA 1984: 188; KATZENBERG, SAUNDERS 2008: 541; RASCÓN PÉREZ *et alii*, 2013: 614).

En las poblaciones analizadas, por tanto, 13 de los individuos (todos ellos masculinos) tienen los arcos neurales del sacro sin unir, siendo la S1 la más numerosa, aunque también se ha registrado en la S4, la S5 y en el sacro completo. Ejemplo de esto último es el individuo 14 de San Miguele de Molinilla (2001; 118) y el de la UE 205 de San Martín de Tours, que tendrá unido solamente el cuarto segmento. El siguiente hueso con dehiscencia del arco que más veces presenta la lesión es el atlas o la C1. Son femeninos 2 adultos jóvenes (Aistra UE 932 y Zornoztegi UE 1189-E1) y el tercero es un masculino de Treviño que también tiene espina bífida en el sacro y que es el individuo enterrado en el sarcófago (T18-E1). Uno de los ejemplares femeninos además, tendrá espina bífida tanto en el arco anterior como en el posterior, estando los dos fragmentos completamente separados. Finalmente, el tercer individuo femenino que presenta esta lesión (Aistra UE 916-1) la tiene en la sexta vértebra cervical.

ESPINA BÍFIDA				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 916-1	Femenino	A. Joven	C6
Aistra	UE 920	Masculino	A. Joven	S4 y S5
Aistra	UE 932	Femenino	A. Joven	Atlas
Zornoztegi	UE 1189-E1	Femenino	A. Joven	Atlas
San Martín de Tours	UE 205	Masculino	A. Joven	Sacro
San Martín de Tours	UE 217	Masculino	A. Joven	Sacro
Santa Eulalia	Tumba 48	Masculino	A. Maduro	S1
Los Castros de Lastra	Tumba 11	Masculino	A. Joven	S4 y S5
Los Castros de Lastra	Tumba 18	Masculino	A. Joven	S5
Los Castros de Lastra	Tumba 38	Masculino	A. Joven	Sacro
Los Castros de Lastra	Tumba 41	Masculino	A. Joven	S5
San Miguele	Tumba 14	Masculino	A. Joven / A. Maduro	Sacro
Castillo de Treviño	T18-E1	Masculino	A. Joven	Atlas y S1
Inmaculada Concepción	UE 719-E143	Masculino	A. Joven	Sacro
Santa María la Real	UE 218	Masculino	A. Joven	S1
Santa María la Real	UE 332	Masculino	Adulto	S1

Tabla 129: Ejemplares con espina bífida identificados en las poblaciones vascas.

Los bloques cervicales son otra enfermedad congénita conocida en la literatura paleopatológica, aunque es verdad que los casos publicados no son muy numerosos. Consiste en la ausencia del espacio intervertebral de dos o más vértebras, generalmente cervicales, con la consiguiente unión de los huesos sin solución de continuidad. Esta enfermedad limita la motilidad del cuello y hace que sea corto (AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ MARTÍN 2006: 60; DE MIGUEL IBAÑEZ *et alii*, 2009: 373-374; WALDRON 2009: 218; DRUPKA *et alii*, 2019). La etiología de esta lesión es desconocida, pudiendo tener un origen hereditario, aunque no está claro y los casos aislados son más conocidos. Esta lesión puede asociarse a un síndrome de Klippel-Feil.

En las poblaciones vascas se conocen 4 casos (tabla 130), 3 de ellos descubiertos en la necrópolis de Zarautz, 1 en la segunda necrópolis (UE 355, cronología altomedieval) y los otros 2 en la tercera (UJEE 238 y 278, cronología plenomedieval). El cuarto caso se ha localizado en la necrópolis de Aistra (UE 983), también de cronología altomedieval y en todos los casos la lesión afecta a la segunda y tercera vértebras cervicales.

Los 4 casos afectan a individuos adultos, siendo 3 de ellos de sexo femenino y uno masculino. Según Aufderheide y Rodríguez Martín, esta lesión tiene una mayor incidencia en individuos femeninos (AUFDERHEIDE, RODRÍGUEZ-MARTÍN 2006: 60), lo que se constataría en este análisis.

BLOQUE CERVICAL				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 983	Femenino	A. Joven	C2-C3
Santa María la Real	UE 355	Femenino	A. Maduro	C2-C3
Santa María la Real	UE 238	Masculino	A. Joven	C2-C3
Santa María la Real	UE 278	Femenino	Adulto	C2-C3

Tabla 130: Bloques cervicales identificados en las poblaciones analizadas.

En la columna vertebral de un individuo se ha identificado una curvatura lateral relacionada con la escoliosis. Esta enfermedad consiste efectivamente, en la curvatura lateral de la columna vertebral; las vértebras adoptan una forma cuneiforme y pueden llegar a rotar en su posición. Esta lesión puede llegar a derivar en la displasia de la cadera, aunque en el caso analizado no se ha constatado esta circunstancia. El ejemplar fue localizado en la necrópolis de Santa Eulalia (Tumba 41). Un adulto maduro de sexo masculino que presenta una gran curvatura de la columna a nivel dorsal, asociado a una tuberculosis en estado avanzado (ETXEBERRIA GABILONDO 1984: 92).

Un individuo adulto joven de sexo masculino localizado en la necrópolis vizcaína de Gorliz (UE 889-E168), presenta una malformación en la osificación del arco vertebral de una vértebra dorsal, probablemente la D12 o la L1. La anomalía se sitúa concretamente en la apófisis inferior derecha que está formada por 2 piezas, correspondiendo con una apófisis bipartita.

Otra anomalía congénita que también se localiza en el arco vertebral se localiza en la necrópolis de Aistra. Aquí, un individuo adulto joven de sexo femenino (UE 916-1) presenta una malformación en el axis o segunda vértebra cervical. La rama izquierda presenta un aspecto menos robusto que la derecha aunque las dos se unen correctamente y no parece que afecte al foramen vertebral.

Pasando ahora a la cintura pélvica (tabla 131), en la necrópolis de Los Castros de Lastra se han observado 3 individuos masculinos con un sacro asimétrico, llegando uno de ellos a desarrollar una luxación de cadera como se aprecia por la deformidad en el acetábulo del coxal. Aunque la luxación de cadera suele ser muy habitual, en las muestras analizadas solamente se ha documentado un caso. Hay un cuarto ejemplar localizado en la necrópolis de San Martín de Tours (UE 204), femenino esta vez, que presenta una asimetría en las alas del sacro. Por último, un individuo masculino (UE 537) de la cuarta necrópolis de Santa María la Real presenta una displasia en las epífisis proximales de los dos fémures por su articulación con el coxal. Ambos acetábulos y las cabezas femorales están además, muy afectadas por la artrosis debido a la deficitaria articulación.

La dislocación de cadera puede tener factores genéticos y aunque en la actualidad se puede diagnosticar y existen tratamientos, no sería el caso en época medieval, por lo que el individuo que lo padeciera desarrollaría una importante cojera una vez que el niño empezara a andar. En algunas ocasiones en el acetábulo se puede desarrollar una nueva faceta articular, y las cabezas femorales pueden aparecer aplanadas, como es el caso comentado de Zarautz.

CINTURA PÉLVICA					
	UE	Sexo	Edad	Manifestación	Articulaciones afectadas
San Martín de Tours	UE 204	Femenino	A. Joven	Sacro asimétrico	Sacro
Los Castros de Lastra	Tumba 15	Masculino	A. Joven	Luxación	Sacro y coxal
Los Castros de Lastra	Tumba 18	Masculino	A. Joven	Sacro asimétrico	Sacro
Los Castros de Lastra	Tumba 36	Masculino	A. Maduro	Sacro asimétrico	Sacro
Santa María la Real	UE 537	Masculino	A. Joven	Displasia	2 fémures

Tabla 131: Malformaciones congénitas en la cintura pélvica.

En síntesis, se han registrado 11 anomalías congénitas ubicadas en diferentes partes de los esqueletos de 27 individuos, algunos con más de una anomalía. La columna vertebral es el segmento esquelético donde se concentra la mayor parte de las malformaciones registradas, pues 6 de las 11 afectan a las vértebras. La más repetida es la espina bífida, documentada 16 veces. Esta anomalía afecta en mayor medida al sacro y a individuos masculinos, pues de los 16 casos registrados 13 cumplen ese perfil. Todos los casos de dehiscencia en sacros son masculinos. Estos datos desvirtúan los resultados finales de cada sexo, ya que si se exceptúan los ejemplares con espina bífida, se obtienen 9 esqueletos masculinos y 6 femeninos, haciendo que las diferencias sexuales no sean tan grandes como parecía en un principio.

En cuanto al análisis comparativo de las enfermedades congénitas entre los 3 territorios, destaca la escasez de individuos para Bizkaia y Gipuzkoa. Mientras que en Álava se conocen 18 casos, en Bizkaia habrá 3 y en Gipuzkoa 6, siendo 3 de ellos bloques cervicales localizados en Santa María la Real. Resultados parecidos se obtienen para los 3 bloques cronológicos. 16 de los casos alaveses serán de cronología altomedieval y los otros dos plenomedievales; 2 de los 3 vizcaínos serán plenomedievales y solo 1 altomedieval; y entre los guipuzcoanos habrá 4 plenomedievales y 2 bajomedievales. Estos últimos serán los únicos individuos con malformaciones congénitas de ese periodo.

A pesar de que algunas de las enfermedades congénitas descritas tienen factores hereditarios, éstos no han sido confirmados, por lo que el estado actual del conocimiento no permite sugerir posibles relaciones de parentesco entre los individuos analizados. Y por otra parte, la ausencia de análisis genéticos en estas poblaciones tampoco ayuda a desarrollar esta rama de la investigación.

4.2.6. ENFERMEDADES METABÓLICAS

Diferentes son los factores que influyen a la hora de desarrollar enfermedades metabólicas. Los factores medioambientales, los genéticos o la dieta son algunos de ellos. En el caso de este último, la calidad de los alimentos que se ingieren pueden afectar al individuo de dos maneras, por un lado, puede ser por malnutrición, en cuyo caso el sistema inmunológico no será lo suficientemente fuerte como para hacer frente a las enfermedades; y por otro lado, el problema puede ser la ausencia de algún componente, desarrollándose así deficiencias dietarias y afectando al desarrollo esquelético (ROBERTS, MANCHESTER 2012: 223).

El signo por excelencia que informa sobre las enfermedades metabólicas en el hueso es la porosidad, ubicada bien en los techos orbitales (*cribra orbitalia* o CO) o bien en la tabla externa

del cráneo (hiperostosis porótica), que estará informando sobre anemias (ALBISU *et alii*, 2005). Otro tipo de signos y de enfermedad desconocidos serán el escorbuto, el raquitismo, la osteomalacia o la osteoporosis, relacionados los 3 primeros con deficiencias en el metabolismo.

En las colecciones antropológicas tenidas en cuenta en esta tesis doctoral, los signos observados han sido la CO, la hiperostosis porótica, la osteoporosis y un caso en el que un fenómeno poroso ha sido observado en las extremidades inferiores (tabla 132).

Enf. Metabólicas
Cribrá Orbitalia
Hiperostosis porótica
Osteoporosis
Cribrá femoral

Tabla 132: Enfermedades metabólicas identificadas en las colecciones analizadas.

La *cribra orbitalia* se ha observado en los techos orbitales de 37 individuos pertenecientes a 9 necrópolis vascas (tabla 133). A pesar de que no se conoce su origen exacto, existe un consenso en relacionarla con anemias ferropénicas. Los grupos poblacionales más vulnerables para padecer estas enfermedades, serán las mujeres durante la gestación y la lactancia y los niños más pequeños en fase de crecimiento. En cuanto a las causas que la originan, son muchas y muy variadas, pero las más habituales serán las pérdidas de sangre, infecciones parasitarias (siendo más propensos los niños), deficiencias nutricionales, falta de hierro... (SUBIRÁ *et alii*, 1992: 154).

En las poblaciones vascas todos los grupos demográficos aparecen afectados por la *cribra orbitalia* siendo en total 37 individuos. De éstos, 10 serán subadultos (1 perinatal, 4 infantil I, 2 infantil II y 3 juveniles) y los otros 27 serán adultos (20 jóvenes, 4 maduros y 3 adultos indeterminados), de los que 15 son de sexo masculino y 12 femeninos. Llama la atención que el grupo masculino supere al femenino, ya que éstas forman el grupo supuestamente más afectado por estas lesiones. Por otra parte, se observa cómo en la gran mayoría de las ocasiones en que aparece la *cribra orbitalia* lo hace de forma bilateral. Aunque hay 6 casos en los que no se puede confirmar la bilateralidad, bien por el estado de conservación de alguna órbita o bien por no especificarse en el texto de origen.

CRIBRA ORBITALIA				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 934	Indeterminado	Infantil I	Órbita dcha.
Aistra	UE 959	Indeterminado	Juvenil	Bilateral
Aistra	UE 983	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 1198	Indeterminado	Perinatal	Bilateral
San Martín de Tours	UE 202	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Tours	UE 205	Masculino	A. Joven	Órbita izda.
San Martín de Tours	UE 217	Masculino	A. Joven	Bilateral

San Martín de Tours	UE 232	Masculino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Tours	UE 233	Indeterminado	Infantil II	Bilateral
San Martín de Tours	UE 234	Masculino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enter. 23	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enter. 93	Masculino	A. Maduro	Sin especificar
San Martín de Dulantzi	Enter. 168	Femenino	Adulto	Sin especificar
San Roque de Acebedo	Tumba 9B	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Miguele	Tumba 4	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Miguele	Tumba 11	Masculino	A. Joven/Maduro	Bilateral
San Miguele	Tumba 17	Masculino	A. Joven	Bilateral
San Miguele	Tumba 33B	Masculino	Adulto	Bilateral
San Miguele	Tumba 36	Masculino	A. Joven	Bilateral
San Miguele	Tumba 37	Masculino	A. Maduro	Bilateral
Castillo de Treviño	T2-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T4-E1	Femenino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T5-E1	Indeterminado	Infantil II	Bilateral
Castillo de Treviño	T5-E2	Masculino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T6-E2	Indeterminado	Juvenil	Bilateral
Castillo de Treviño	T8-E1	Femenino	A. Joven	Órbita dcha.
Castillo de Treviño	T9-E1	Indeterminado	Infantil I	Bilateral
Castillo de Treviño	T14-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T18-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 570-E115	Indeterminado	Infantil I	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 690-E141	Femenino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 823-E158	Indeterminado	Infantil I	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 877-E166	Femenino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 905-E170	Indeterminado	Juvenil	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 955-E177	Femenino	A. Joven	Órbita izquierda
San Juan Degollado	UE 106-E2	Femenino	A. Joven	Bilateral
Santa María la Real	UE 176	Masculino	A. Joven	Bilateral

Tabla 133: Ejemplares vascos con *cribra orbitalia*.

La hiperostosis porótica solamente se ha observado en dos individuos procedentes de necrópolis alavesas (tabla 134). Esta lesión consiste en el estrechamiento de la tabla externa del cráneo y el engrosamiento del diploe, ubicada normalmente en los parietales y en el occipital. Suele aparecer además, de forma simétrica. Este tipo de lesiones, junto con la CO será uno de los criterios utilizados para el diagnóstico de anemias.

En las poblaciones analizadas, solamente se ha observado en un individuo perinatal de Aistra (UE 1198) (imagen 113) y en un adulto de sexo femenino de San Martín de Dulantzi (enterramiento 168).

HIPEROSTOSIS POROTICA				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 1198	Indeterminado	Perinatal	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 168	Femenino	Adulto	Bóveda craneal

Tabla 134: Casos de hiperostosis porótica identificados en las poblaciones vascas.



Imagen 113: Detalle de hiperostosis porótica en parietal derecho de UE 1198 de Aistra.

La osteoporosis es otra de las enfermedades metabólicas más comunes y que al igual que las anemias, también está presente en la actualidad. Se trata de una reducción generalizada de la estructura ósea a partir del adelgazamiento de la cortical, del adelgazamiento y pérdida de trabéculas y un aumento de la porosidad, lo que supondrá una mayor facilidad para sufrir fracturas óseas (MAYS 2008: 227; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 242). Las articulaciones donde más a menudo se rompen los huesos a causa de esta condición son las muñecas (el radio, fractura de Colles), la cadera (cabezas femorales) y la columna vertebral (con el colapso de los cuerpos de las dorsales y lumbares sobre todo). De hecho en estas colecciones se registran dos individuos con signos de osteoporosis que han sufrido alguna fractura por traumatismo. El primero es un individuo masculino adulto de Aistra (UE 1120) con una fractura en el radio izquierdo y el segundo un femenino senil de Santa Eulalia (tumba 24) con una fractura en su radio derecho. Ambos casos se asocian con fracturas de Colles.

Aunque la edad es el factor principal para sufrir osteoporosis, hay otras variables que también influyen enormemente en su desarrollo. Éstas pueden ser la falta de ejercicio, la deficiencia de calcio, una dieta alta en proteínas, ser de sexo femenino, un alto número de embarazos... Existen estudios que comparan la pérdida ósea relacionada con la edad. La comparativa contrasta dicha pérdida en poblaciones pasadas con las de la actualidad, demostrando que este fenómeno ha afectado a las personas desde hace mucho tiempo. La mayor parte de los trabajos realizados en este sentido, provienen del Reino Unido y concluyen que la osteoporosis en las poblaciones pasadas estaba tan presente o más como lo está en la actualidad, proponiendo un estudio que ponga en relación esta condición con el estilo de vida de las poblaciones afectadas (MAYS 2008: 229).

En las poblaciones utilizadas para este trabajo se han identificado 5 casos de osteoporosis, todos ellos originarios de tres necrópolis alavesas (tabla 135). Dos posibles casos proceden del yacimiento de Aistra, otros dos de Santa Eulalia y el tercero de Los Castros de Lastra. Son individuos adultos mayores de 30 años, siendo uno maduro y dos seniles, algo que no sorprende, pues esta patología va estrechamente ligada a la edad. De los individuos 3 serán de sexo femenino y los otros 2 serán masculinos. En este punto, cabe destacar que los 3 femeninos sufrirán una osteoporosis más avanzada, con gran parte de su esqueleto afectado por la pérdida de la densidad ósea. Aunque esta condición afecte a los dos sexos, influye en mayor medida a las mujeres debido a los cambios hormonales que suceden con la menopausia, así que no sorprende la avanzada edad de los esqueletos femeninos representados.

OSTEOPOROSIS				
	UE	Sexo	Edad	Articulaciones afectadas
Aistra	UE 946	Femenino	Adulto	Generalizado
Aistra	UE 1120	Masculino	Adulto	Húmero, calcáneo y astrágalo dcho.
Santa Eulalia	Tumba 4-1	Femenino	A. Senil	Generalizado
Santa Eulalia	Tumba 24	Femenino	A. Senil	Generalizado
Los Castros de Lastra	Tumba 36	Masculino	A. Maduro	Vértebra y costillas

Tabla 135: Casos de osteoporosis observadas en las poblaciones analizadas.

Finalmente, un individuo infantil II de entre 8 y 10 años (UE 114-E12) de la necrópolis de Gorliz, presenta un fenómeno poroso en la epífisis distal del fémur y la epífisis proximal de la tibia del lado izdo. Hay que recalcar no obstante, que este ejemplar ofrece dudas en su diagnóstico, pues no está claro si se trata de una enfermedad metabólica, de un proceso infeccioso o si por el contrario, estos signos son propios del desarrollo óseo (RASCÓN PÉREZ *et alii*, 2013: 623).

A modo de conclusión o de reflexiones finales en este punto, se quieren resaltar dos aspectos que han llamado poderosamente la atención. El primer aspecto tiene que ver con el sexo de los esqueletos. En la literatura paleopatológica es habitual encontrar referencias que hablan sobre una mayor incidencia de las enfermedades metabólicas en las mujeres, sin embargo, en las poblaciones analizadas aquí se observa cómo esta afirmación no se cumple. Es más, hay más individuos masculinos representados (17) que femeninos (15). Hay que tener en cuenta además, que todas las poblaciones utilizadas son bastante equitativas en cuanto al sexo de los esqueletos, siendo la única excepción Los Castros de Lastra, que solamente está representada

con un individuo femenino. Algo similar se observa en la necrópolis de Veranes (Gijón), donde los masculinos triplican en número a los femeninos con esta afección. En este caso, asocian la presencia de la CO en masculinos con un origen diferente al de los femeninos. Mientras que ellas la tendrán como consecuencia de algún tipo de anemia o por algún periodo carencial, ellos la tendrán por ser más propensos “a sufrir procesos infecciosos, lo que unido a la mayor sensibilidad masculina, podría explicar la mayor frecuencia de aparición de CO en ese grupo” (RASCÓN PÉREZ *et alii*, 2013: 621-623).

En cuanto al segundo aspecto, si se observan las diferentes tablas presentadas en este punto, se aprecia que los subadultos están más representados que en otras nosologías, habiendo 12 en total (1 perinatal, 4 infantil I, 3 infantil II y 3 juveniles). Esto será porque son los individuos más propensos a sufrir este tipo de condiciones. Hay que recordar que el momento del destete es clave, ya que pierden la protección que aporta la leche materna haciéndolos más susceptibles a desarrollar problemas nutricionales. Además, tendrán más dificultades para hacer frente a infecciones. Cuando hay infantiles representados en las muestras antropológicas, es muy posible que hayan fallecido a consecuencia de infecciones como la diarrea.

De esta forma, se cuenta con 44 individuos con signos de alguna enfermedad relacionada con el metabolismo, presentando algún ejemplar más de una. La mayor parte de estos individuos tienen la porosidad característica de la *cribra orbitalia* en sus techos orbitales de forma bilateral. Por lo demás, habrá 5 casos de osteoporosis, 2 con hiperostosis porótica y un ejemplar con un fenómeno poroso desconocido. En cuanto a sexos, no se constatan diferencias significativas ya que habrá 16 femeninos, 17 masculinos y 12 indeterminados menores de 20 años.

Aunque la distribución de la población por provincias no sea equitativa, pues solo hay 8 individuos en Bizkaia y uno en Gipuzkoa, sí destacan los datos relativos a la cronología. En este sentido, 28 de los 44 individuos registrados corresponden a los siglos VIII-X, 15 a los siglos XI-XIII y solamente 2 a los XIV-XVI. La CO se documenta durante toda la Edad Media, si bien es verdad que su incidencia se va reduciendo con el paso del tiempo. El resto de enfermedades metabólicas descritas, a excepción del fenómeno poroso de etiología desconocida que se documenta en un individuo de los siglos XIV-XVI, se registran en los siglos altomedievales. Esta disminución de la CO podría justificarse tal vez, con una mejoría de la alimentación, pero antes de realizar este tipo de afirmaciones, habrá que tener presente la falta de cráneos bien conservados para las fechas más modernas. Por ejemplo, en las necrópolis vizcaínas analizadas, apenas se conservaron cráneos a los que se les pudiera observar los techos orbitales, por tanto, habrá que ser muy precavidos a la hora de afirmar la inexistencia de enfermedades metabólicas en estos periodos.

4.2.7. PALEOESTOMATOLOGÍA

Los dientes son uno de los elementos esqueléticos más importantes en antropología y paleopatología por varios motivos. Por una parte, gracias a su composición tienen la capacidad de perdurar en el tiempo y de sobrellevar malas condiciones de conservación, de forma que muchas veces son lo único que se puede recuperar de las excavaciones arqueológicas. Entre

los yacimientos analizados en esta tesis doctoral por ejemplo, las tumbas más antiguas de San Juan Degollado aparecieron vacías como consecuencia del agua y la humedad del terreno, la única excepción fue la UE 134, donde solamente se conservó un fragmento mandibular con alguna pieza dental. Son, por tanto, la parte esquelética más fuerte y de mayor durabilidad. La segunda razón que hace valiosos a los dientes es la cantidad de información que ofrecen. Gracias a ellos se puede conocer el estado de salud, la cronología a la que pertenecen, son la base de uno de los métodos de estimación de edad en infantiles más utilizado por los antropólogos, además de ofrecer información sobre la dieta a través del estudio macroscópico y de la aplicación de diferentes análisis químicos. En este sentido, existe una clara relación entre la dieta y la salud dental, sobre todo con la ingesta de azúcares, sin ser la única. Un estado o una fase de malnutrición afecta al diente tanto en su formación como en su composición, debilitando su capacidad de hacer frente a las enfermedades. En el esmalte dental quedarán los signos indicadores de ese episodio de malnutrición para siempre.

Las enfermedades odontológicas, junto con las degenerativas, son las más comunes en los informes paleopatológicos y son las que se conocen desde hace más tiempo. Las que se pueden identificar en los dientes pueden ser de diferentes nosologías: infecciosas (caries), degenerativas (pérdida *ante mortem*), congénitas (diastema, taurodontismo)... No obstante, existe una compleja relación entre ellas, como por ejemplo, una gingivitis puede provocar una reducción del hueso alveolar que provocará la caída del diente.

En este apartado de Paleoestomatología se ha decidido englobar todo lo relacionado con los dientes, por lo que junto a los signos de enfermedades identificados se describirán también las variantes anatómicas observadas. Así, estos han sido los signos descritos (tabla 136):

Paleoestomatología
Caries
Sarro
Desgaste
Pérdida AM
Periodontitis
Abscesos
Hipoplasia
Perla de esmalte
Diastema
Diente impactado
Taurodontismo
Dientes supernumerarios
<i>Torus maxilar</i>
Agenesia

Tabla 136: Enfermedades odontológicas observadas en las denticiones analizadas.

La presencia de caries en la dentición es muy común tanto en poblaciones actuales como en las pasadas, si bien es cierto, que no siempre ha sido así, pues en las dentaduras prehistóricas

se ha documentado una menor presencia de la lesión. Con el desarrollo de la agricultura sin embargo, se desarrollaron también las caries. Se pueden definir como una destrucción del tejido dental por la desmineralización provocada a consecuencia de los ácidos producidos durante la fermentación de carbohidratos (IZAGIRRE *et alii*, 1992: 139; PEZO LANFRANCO 2010: 75-91; PROWSE 2011: 416). De hecho, como es de sobra conocido, los hidratos de carbono en la dieta (normalmente en productos de origen vegetal) son uno de los principales factores para sufrir caries (WASTERLAIN, HILLSON y CUNHA, 2009: 64-79).

Se han identificado caries en diferentes dientes y en diferentes zonas de los dientes, tanto a nivel oclusal, a nivel amelocemental, como en cualquiera de los lados (medial, distal y labial). Las caries registradas en este estudio han sido de diferente grado de gravedad; desde pequeños orificios negros que avisan de su incipiente presencia, hasta importantes oquedades que provocan la destrucción de gran parte del diente (imagen 114).



Imagen 114: Diferentes niveles de gravedad de caries.

Las denticiones de 148 individuos muestran algún diente cariado (tabla 137). Es un número realmente escaso si se tiene en cuenta que la totalidad de individuos con análisis osteológico es de 694. En general, se observa que en casi todos los yacimientos la presencia de dientes cariados es significativamente inferior a la que cabría esperar para poblaciones de estas características. Así, en la Inmaculada Concepción de Gorniz, de 80 esqueletos son 24 los que presentan esta infección y en Santa María la Real de Zarautz, de 219 individuos, únicamente las denticiones de 31 cuentan con algún diente cariado. Como se decía, son números realmente bajos. Los diferentes autores de los análisis, recalcan esta escasez en sus textos, de forma que para Santa Eulalia, donde de los 448 dientes estudiados solo 19 (correspondientes a 6 esqueletos) tienen caries, Etxeberria habla de un escasísimo número de caries “si se compara con la población occidental actual o poblaciones pasadas no prehistóricas” (ETXEBERRIA 1984:

111). También en San Martín de Dulantzi se echan en falta más caries, en este caso, 82 individuos han sido analizados y 7 presentan la lesión; la propia autora resalta la “muy baja incidencia de caries” (FERNÁNDEZ CRESPO inédito: 58).

Son varios los motivos que provocan esta baja representatividad de las caries, siendo el primero de ellos la mala conservación de los restos óseos. Por seguir con los ejemplos arriba mencionados, en la muestra antropológica de Gorliz, de 80 individuos se han estudiado dentaduras pertenecientes a 53 en mejor o peor estado de fragmentación. Otra causa para la falta de caries será la propia naturaleza de la enfermedad y el estado de salud de las denticiones. Tanto para Santa Eulalia, como para Los Castros de Lastra y para San Martín de Dulantzi, los diferentes autores hacen referencia a la gran cantidad de pérdida de dientes en vida y la consecuente reabsorción alveolar que presentan las denticiones (ETXEBERRIA 1984: 112 y 181; FERNÁNDEZ CRESPO inédito: 58). A esto hay que añadir la pérdida *post mortem* de los dientes, que imposibilita la observación. Los primeros molares son los dientes permanentes que primero emergen, con lo que tienen una vida funcional más larga y suelen ser los que más caries sufren, lo que trae como consecuencia que sean los dientes que primero se pierden.

En cualquier caso, en las muestras analizadas son 148 individuos los que presentan uno o más dientes cariados. De estos, 18 serán subadultos: 1 indeterminado, 10 juveniles, 5 infantil II y 2 infantil I, lo que refleja que individuos de una edad temprana sufren esta lesión. Junto a ellos habrá 98 adultos jóvenes (49 femeninos, 47 masculinos y 2 indeterminados), 20 adultos maduros (7 femeninos y 13 masculinos), 1 senil femenino y 11 adultos (4 femeninos, 6 masculinos y 1 indeterminado). Así pues, las caries aparecen en edades comprendidas entre los 5 y los 8 años, lo que indica que para esa edad los pequeños de la comunidad (por lo menos en Treviño y en Gorliz) ya se alimentaban tal y como lo hacían los adultos, la fase de la lactancia había quedado atrás. Por otra parte, el pico más alto lo forman los adultos jóvenes, para después ir disminuyendo con la edad, pues los adultos maduros tendrán menos y entre los seniles habrá un único caso documentado. Algunos autores relacionan este descenso diacrónico con el aumento de pérdidas de dientes en vida, es decir, cuanto más joven más caries y menos pérdidas en vida, y cuanto más mayor menos caries y más pérdidas en vida. Sin embargo, como se verá más adelante, este proceso no se ve tan claro cuando se tienen en cuenta las muestras vascas en conjunto, ya que los adultos jóvenes siguen siendo la cohorte mejor representada también en las pérdidas de dientes *ante mortem*.

En lo que respecta a las diferencias entre sexos, se observa que en el grupo joven la cantidad de individuos femeninos es mayor que la de los masculinos, aunque no es una diferencia significativa. Esta diferencia se da en la mayoría de los yacimientos: en Zarautz, en Aistra y en Dulantzi por ejemplo. Otros estudios peninsulares e italianos (PROWSE 2011: 410-437; LOPEZ *et alii*, 2012: 27) también reflejan una mayor presencia de caries en denticiones femeninas. Estas diferencias se justifican por razones biológicas y de comportamiento, tal como la erupción de los dientes a una edad más temprana, diferencias en patrones alimentarios y cambios hormonales sucedidos durante los embarazos. Sin embargo, las diferencias observadas en las muestras vascas se podrían justificar por sesgos en las muestras, pues son muy escasas; y además, las razones comentadas tampoco parecen servir para el caso italiano (PROWSE 2011: 429).

CARIES															
Necrópolis	NMI	Adulto			A. Senil		A. Maduro		Adulto Joven			Subadulto	Juvenil	Infantil II	Infantil I
		Fem.	Masc.	Indet.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Indet.				
Aistra	27	2	3					11	9			2			
San Martín de Tours	8						2	2	4						
San Martín de Dulantzi	6						1	4	1						
Santa Eulalia	16						2	1	4	7	1	1			
Los Casrtros de Lastra	11						1	2	1	6		1			
San Roque de Acebedo	2				1			1							
Zaballa	2		1					1							
Castillo de Treviño	11							3	7						1
Inmaculada Concepción	24							1	11	4			3	4	1
San Juan Degollado	7	2	1	1					1		1		1		
Santa Ana	3								1	1	1				
Santa María la Real	31		1				3	6	10	8			2	1	
TOTAL	148	4	6	1	1	0	7	13	49	47	2	1	10	5	2

Tabla 137: Ejemplares con caries documentadas en las muestras del País Vasco.

Las acumulaciones de cálculo dental o sarro son cúmulos de sales calcáreas mezcladas con la saliva, muy conocidas en la paleopatología oral, aunque con toda seguridad la incidencia real sería mayor de la que se registra en el material conservado. Los signos de esta enfermedad quedan en los dientes en forma de pequeños depósitos de sarro adheridos al diente que son muy fáciles de desprender si el material no se trata con cuidado. Por esta razón, la fase de lavado en el tratamiento del material debe hacerse con delicadeza.

Son 132 los individuos a los que se les han observado depósitos de sarro en las denticiones (tabla 138). Aunque es una patología común en todo tipo de individuos, en esta muestra solo habrá 8 subadultos que lo presenten: 1 indeterminado, 5 juveniles, un infantil II de entre 8 y 10 años y un infantil I de 5-7 años de edad procedente de Gorliz. El resto serán adultos, entre los que destacan los adultos jóvenes contando 45 femeninos, 46 masculinos y 1 indeterminado. Junto a ellos, habrá 23 adultos maduros (11 femeninos y 12 masculinos), un femenino senil procedente de Santa Eulalia y 8 adultos de edad indeterminada (4 femeninos, 3 masculinos y 1 indeterminado). Se observa, por tanto, que no existen diferencias sustanciales en cuanto a los sexos.

El cálculo dental está directamente relacionado con una mala higiene bucal, por lo que es una patología que debería tener una incidencia mayor de la documentada. Es significativo cómo en la necrópolis de San Martín de Tours todos los individuos tienen sarro en sus dientes en mayor o menor medida; también en Los Castros de Lastra los investigadores mencionan que la mayoría de los individuos presentaban este tipo de depósitos (IZAGIRRE *et alii*, 1992: 141); y en Aistra, a excepción de 2 esqueletos, las dentaduras de todos los adultos (junto a varios subadultos) tenían restos de cálculo dental. La incidencia real, por tanto, sería mucho mayor de la documentada. Esta falta se atribuye sobre todo, a la falta de tradición en su registro y al proceso de lavado del material dental en el laboratorio.

SARRO														
Necrópolis	NMI	Adulto			A. Senil	A. Maduro		Adulto Joven			Subadulto	Juvenil	Infantil II	Infantil I
		Fem.	Masc.	Indet.	Fem.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Indet.				
Aistra	30	2	2					14	9			3		
Zornoztegi	1						1							
San Martín de Tours	11						2	4	4				1	
San Martín de Dulantzi	15					1	1	9	4					
Santa Eulalia	28				1	6	3	6	10		1	1		
Los Castros de Lastra	17					2	3	1	11					
San Miguele	1					1								
Zaballa	1						1							
Castillo de Treviño	7							1	5			1		
Inmaculada Concepción	12							8	3					1
San Juan Degollado	6	2	1	1				1		1				
Santa Ana	1							1						
Santa María la Real	2					1	1							
TOTAL	132	4	3	1	1	11	12	45	46	1	1	5	1	1

Tabla 138: Casos de sarro documentados en las muestras vascas analizadas.

El desgaste dental puede ser consecuencia de diversas causas (atrición o masticación, mecánica o por acciones químicas o físicas) aunque en general, en los ejemplos utilizados en esta tesis doctoral, la razón principal será la atrición. Variará dependiendo de la persona, grupo cultural, área geográfica o cronología, ya que influyen tanto factores medioambientales, como la dieta y el uso. En sus estadios más graves, el desgaste puede provocar la exposición de las raíces del diente así como de la pulpa, lo que provocaría infecciones y la desmineralización del pH del esmalte (LACY 2014: 61).

En la muestra utilizada se han identificado signos de desgaste dental de diferente estado de gravedad en las denticiones de 141 individuos (tabla 139), entre ellos varias denticiones deciduas correspondientes a 3 infantil II y 1 infantil I, junto a los que habrá otro infantil II con dientes permanentes y 6 juveniles. De las denticiones caducas son los molares los mejor representados habiendo un 75, dos 85 y un 84; además habrá un 53 con algo de desgaste y finalmente la UE 322-E61 de la Inmaculada Concepción de Gorniz tendrá un 61 y un 62 muy desgastados. Los demás dientes desgastados pertenecerán a 40 adultos jóvenes femeninos, 48 masculinos y 2 indeterminados; a 12 maduros femeninos y 16 masculinos; a un senil femenino; y a 4 adultos femeninos, 6 masculinos y un indeterminado. Se observa como en este caso hay una diferencia más importante en lo que respecta al sexo, ya que salvo en el caso de los seniles donde hay un único ejemplar, en el resto de cohortes los masculinos superan a los femeninos en número significativo.

Gracias al estudio del desgaste dental se pueden identificar patrones de uso a través de los cuales se podría conocer la profesión, los hábitos personales, la situación social... del individuo (GOYENCHEA *et alii*, 2001: 151). Uno de esos patrones será el provocado por el uso de pipas de fumar. En la necrópolis guipuzcoana de San Martín de Buruntza (Andoain) se encontraron dos individuos adultos masculinos con desgaste en los segundos incisivos y en los caninos del lado izquierdo, que formaban un espacio hueco de forma redondeada como consecuencia del empleo de pipas de caolín (GOYENCHEA *et alii*, 2001). Otro patrón de uso de los dientes se ha sugerido para Los Castros de Lastra, en este caso por su uso como herramienta de trabajo. En más del 25% de los esqueletos se ha identificado el signo de Cordonier, “consiste en la abrasión lingual de los incisivos y caninos superiores, y que se ha relacionado con actividades de curtimiento del cuero” (IZAGIRRE *et alii*, 1992: 142). Aunque tal como las propias autoras reconocen, no existen suficientes datos para confirmar esta tesis (IZAGIRRE *et alii*, 1992: 143).

DESGASTE													
Necrópolis	NMI	Adulto			A. Senil	A. Maduro		Adulto Joven			Juvenil	Infantil II	Infantil I
		Fem.	Masc.	Indet.	Fem.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Indet.			
Aistra	18	2	3					9	4				
Zornoztegi	3						1	1				1	
San Martín de Tours	10						2	4	4				
Santa Eulalia	36				1	7	5	8	13		2		
Los Castros de Lastra	16					1	2		12		1		
Zaballa	4		2				1		1				
Castillo de Treviño	11							4	6				1
Inmaculada Concepción	23						1	12	4		3	3	
San Juan Degollado	6	2	1	1				1		1			
Santa Ana	3							1	1	1			
Santa María la Real	11					4	4		3				
TOTAL	141	4	6	1	1	12	16	40	48	2	6	4	1

Tabla 139: Casos de desgaste dental documentados en las poblaciones vascas.

Son numerosas las causas que pueden provocar la pérdida de dientes en vida, aunque el retroceso alveolar, las caries y los abscesos son las razones principales. Cuando hay caries, si ésta es grave, el diente puede ser extraído y con el paso del tiempo la cavidad alveolar se vuelve a cerrar; en el caso de enfermedad periodontal, ésta provocará una retracción de la encía, es decir, el diente perderá su soporte óseo y se desprenderá. De esta forma, la manera que los antropólogos tienen de saber si un maxilar ha perdido algún diente en vida es analizando el estado del alvéolo y comprobando si ha existido reabsorción alveolar o no.

La pérdida de dientes *ante mortem* va ligada a la edad. Dirigiendo la atención a la tabla 140, se ve que la mayor parte de restos maxilares con pérdidas en vida, pertenecen a esqueletos de individuos adultos jóvenes, formando en este caso, más de la mitad de la muestra. Los sexos de éstos, están representados de forma bastante equitativa con 60 femeninos y 53 masculinos. Después de ellos serán los maduros los mejor representados y dentro de este grupo sí se aprecian importantes diferencias entre sexos. Como parte de esta cohorte habrá 18 femeninos y 32 masculinos. La diferencia se debe principalmente a que en la mayoría de necrópolis no hay ningún maduro femenino con pérdidas de dientes en vida. Ha quedado señalado en otros puntos de este trabajo, que uno de los picos más altos de muerte de los esqueletos femeninos es la edad adulta joven, que están escasamente representados en la edad madura y que vuelven a despuntar en la senectud. Esta descripción encaja con la tabla correspondiente a esta lesión, pues solamente hay dos seniles identificados y ambos son femeninos.

Llama la atención la presencia de 4 juveniles que han perdido algún diente en vida. Uno de ellos de entre 12 y 15 años proviene de San Juan Degollado (UE 128-E1), el segundo será el esqueleto 2 de la tumba 11 de Zaballa de 18-20 años, el tercero un joven de 20 años de Los Castros de Lastra (tumba 27) y el último un joven de entre 16 y 18 años de Santa María la Real que ha perdido el primer molar inferior izquierdo (36). Los otros 3 han perdido el primer molar derecho mandibular (46) y el de Los Castros de Lastra ha perdido también el 47.

PÉRDIDA ANTE MORTEM										
Necrópolis	NMI	Adulto			A. Senil	A. Maduro		Adulto Joven		Juvenil
		Fem.	Masc.	Indet.	Fem.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	
Aistra	19	1	3					10	5	
Zornoztegi	2						1	1		
San Martín de Tours	9						2	3	4	
San Martín de Dulantzi	24	1				5	5	10	3	
Santa Eulalia	29				2	6	7	6	8	
Los Castros de Lastra	23					2	7	1	12	1
San Miguele	1					1				
San Roque de Acebedo	1						1			
Zaballa	6	1	2				1		1	1
Castillo de Treviño	7							1	6	
Inmaculada Concepción	17	1					1	12	3	
San Juan Degollado	4	1	1					1		1
Santa María la Real	39			1		4	7	15	11	1
TOTAL	181	5	6	1	2	18	32	60	53	4

Tabla 140: Pérdidas de diente *ante mortem* documentadas en las denticiones analizadas.

Las acumulaciones de cálculo dental favorecen el desarrollo de una enfermedad periodontal (ROBERTS, MANCHESTER 2012: 73), por lo que sabiendo que los depósitos de placa eran comunes en el pasado, los casos de periodontitis deberían ser más de los que han sido documentados. La lesión comienza con una infección de la encía, es decir, con una gingivitis y cuando alcanza el tejido óseo se da una retracción alveolar o periodontitis, que provocará la caída del diente.

En la muestra utilizada los casos observados son sumamente escasos, solo 42 maxilares muestran signos de retroceso alveolar (tabla 141). Esta escasez se debe sobre todo al mal estado de conservación del material antropológico y aunque ya se ha hablado de esta cuestión unas líneas más arriba, es significativo mencionar la muestra de la Inmaculada Concepción, donde de 81 individuos analizados, solamente 36 muestran algún signo paleopatológico en sus denticiones, entre ellos solo 3 casos de periodontitis. Por otro lado, no todas las publicaciones utilizadas para este estudio cuentan con un análisis paleoestomatológico detallado, como es el caso de San Miguele o de Los Castros de Lastra, lo que hace que las muestras útiles sean todavía más reducidas.

En cuanto al perfil demográfico más afectado por esta enfermedad, los adultos jóvenes son los más representados, habiendo 16 femeninos y 12 masculinos presentes. No sorprende demasiado la mayor presencia de esta cohorte en casi todas las enfermedades, ya que son los que mayor representación tienen en casi todas las muestras. Se aprecia una sugerente diferencia entre sexos, aunque podría estar algo desvirtuada como consecuencia de la

colección guipuzcoana³². En la mayoría de los yacimientos con esta patología se obtienen unos datos muy similares para femeninos y para masculinos, pero en Zarautz habrá solo 2 casos masculinos junto a 6 femeninos. En las demás cohortes tampoco se observan diferencias, ni entre los maduros ni entre los adultos de edad indeterminada. Lo que sí llama la atención es la total ausencia de individuos seniles.

PERIODONTITIS							
Necrópolis	NMI	Adulto		A. Maduro		Adulto Joven	
		Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.
Aistra	6	1	1			3	1
San Martín de Tours	4					1	3
San Martín de Dulantzi	5			1		2	2
Santa Eulalia	3			1	1	1	
Los Castros de Lastra	2				1		1
Zaballa	1		1				
Castillo de Treviño	3					1	2
Inmaculada Concepción	3					2	1
San Juan Degollado	2	1	1				
Santa María la Real	13		1	2	2	6	2
TOTAL	42	2	4	4	4	16	12

Tabla 141: Casos de enfermedad periodontal identificadas en la muestra vasca.

Los abscesos ocurren cuando la cavidad pulpar del diente es afectada por alguna bacteria, un trauma, por la piorrea... El pus acumulado penetra por la cavidad pulpar llegando a la raíz del diente, hasta que provoca un orificio en el hueso por donde salir. En los casos de desgaste dental extremo, también pueden producirse abscesos sin necesidad de que haya caries. Cuando esto ocurre, el propio desgaste deja al descubierto la cavidad pulpar, por tanto, no hay necesidad de caries. Lamentablemente, conocer el origen de los abscesos en muestras arqueológicas puede ser muy difícil si no se cuenta con el diente, eso sí, la lesión deja unas alteraciones en el hueso muy concretas que dificultan la confusión con una erosión tafonómica, ya que los márgenes del orificio presentan un aspecto liso y redondeado como reacción a la infección (LÓPEZ MERINO *et alii*, 2009: 638).

Se han identificado estos orificios en todos los dientes permanentes excepto en los 3 molares superiores derechos, en el tercer molar superior izquierdo, en los incisivos inferiores, en el canino inferior derecho y en el primer molar inferior derecho, todos los demás han sido registrados al menos una vez. En total, se han contabilizado hasta 47 abscesos ubicados en los maxilares de 31 individuos (tabla 142) de los que 11 son de sexo femenino y 20 masculinos. De los 31 individuos con esta lesión, 12 tendrán más de uno. Destaca en este sentido el

³² Los datos de enfermedad periodontal de Santa María la Real utilizados aquí, se han contabilizado en base a la descripción paleopatológica individualizada, aunque más adelante los autores mencionan que “se ha observado la existencia de enfermedad periodontal en la mayoría de los maxilares con patología dentaria” (HERRASTI *et alii*, 2009:346).

yacimiento de Aistra, donde de los 7 individuos identificados 4 tendrán dos, 2 tendrán tres y 1 tendrá uno. Los molares inferiores son los que más abscesos presentan, aunque individualizándolos, es el 48 el diente que más a menudo presenta la lesión, habiéndose documentado en 4 ocasiones. Por otra parte, se registran 22 abscesos en el maxilar superior y 25 en el inferior.

En cuanto a sexos, dentro de los adultos jóvenes no se observan diferencias importantes, aunque sí en otras cohortes, pues entre los maduros y los adultos de edad indeterminada, de 12 individuos, solo 3 son femeninos.

ABSCEOS						
Necrópolis	NMI	Adulto	A. Maduro		Adulto Joven	
		Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.
Aistra	7	2			3	2
San Martín de Tours	3			1		2
San Martín de Dulantzi	2		1		1	
Santa Eulalia	6		1	2	2	1
Los Castros de Lastra	3			2		1
Castillo de Treviño	3					3
Inmaculada Concepción	1			1		
Santa María la Real	6		1	1	2	2
TOTAL	31	2	3	7	8	11

Tabla 142: Ejemplares con abscesos identificados en las muestras utilizadas.

La hipoplasia es un signo de estrés o defecto en la estructura del esmalte dental que se manifiesta en forma de líneas transversales generalmente, aunque también puede presentar otras formas como surcos o pequeñas cavidades dando un aspecto granuloso. Estas líneas surgen cuando se da una interrupción en la formación de la corona, normalmente por trastornos alimenticios o problemas metabólicos (VIVES 1990: 138).

Estos defectos se dan durante el desarrollo del diente, esto es, en la infancia y no sufren cambios en la vida, lo que hace de los dientes una importante fuente de información. El proceso de maduración dental es bien conocido, por lo que midiendo la distancia entre la banda y la unión cemento-esmalte, se puede calcular el momento casi exacto en el que el individuo sufrió el episodio de estrés. Izagirre *et alii*, realizan este tipo de análisis para la población de Los Castros de Lastra, donde concluyen que el pico más alto para sufrir esta lesión sería entre los 2 y los 4 años, es decir, el momento del destete (IZAGIRRE *et alii*, 1992: 142), cuando se abandona el consumo de la leche materna para pasar a otro tipo de alimentos.

Los casos de hipoplasia reales en las colecciones antropológicas utilizadas aquí, con toda probabilidad, serían más numerosos de los documentados, ya que no todas las publicaciones utilizadas han reflejado estos datos. En el caso del yacimiento de Los Castros de Lastra por ejemplo, la publicación del año 1983 (ETXEBERRIA 1984) no menciona la hipoplasia, pero en el arriba citado artículo de 1992 sí. Aquí se habla de la lesión en términos globales por lo que los datos publicados no son válidos para este trabajo. Así mismo, en el monográfico de San

Miguele (ETXEBERRIA, HERRASTI 2001), no se hace mención al estado de salud ni de conservación de las denticiones, por lo que no ha podido ser utilizado para el análisis de la nosología que se trata en este punto.

En total son 20 los individuos que tienen signos de hipoplasia en sus dientes (tabla 143). De estos, 3 son subadultos y entre los restantes 17 no se aprecian diferencias significativas en cuanto a sexos. Es decir, tanto femeninos como masculinos podían sufrir trastornos metabólicos en el País Vasco medieval.

Varios individuos con bandas de hipoplasia en sus dientes, además, presentan otros signos en el esqueleto relacionados con problemas metabólicos. Concretamente 2 individuos de Aistra (UUEE 946 y 959) y 3 del Castillo de Treviño (T2-E1, T8-E1 y T14-E1) tienen tanto hipoplasia como *cribra orbitalia* en sus cráneos. La presencia de las dos lesiones facilita el diagnóstico de haber sufrido algún episodio de malnutrición en el pasado. De ellos, 2 son adultos jóvenes de sexo masculino, otro será un adulto joven femenino, el cuarto un adulto femenino y el quinto un juvenil de sexo indeterminado.

HIPOPLASIA								
Necrópolis	NMI	Adulto			Adulto Joven		Juvenil	Infantil II
		Fem.	Masc.	Indet.	Fem.	Masc.		
Aistra	9	1			4	2	2	
San Martín de Tours	1					1		
Zaballa	1		1					
Castillo de Treviño	4				1	3		
Inmaculada Concepción	3				1	1		1
San Juan Degollado	1			1				
Santa María la Real	1		1					
TOTAL	20	1	2	1	6	7	2	1

Tabla 143: Casos de hipoplasia identificados en las muestras utilizadas.

Dentro de las variantes anatómicas, se ha identificado un diente con una perla de esmalte entre los restos esqueléticos del individuo de la UE 920 de la necrópolis de Aistra (tabla 144). Se trata de un diente de pequeño tamaño con una protuberancia en la raíz que se puede corresponder con la mencionada anomalía. Esta protuberancia estaría compuesta por esmalte dental, aunque a veces pueden contener también dentina y cavidad pulpar (CHRCANOVIC 2010: 257). Este tipo de anomalías, que se forman en el periodo embrionario, pueden ser exteriores como el ejemplo aquí analizado, pero también interiores, aunque son más escasos (ORTNER 2003: 597).

PERLA DEL ESMALTE		
Necrópolis	NMI	Adulto Joven
		Masc.
Aistra	1	1

Tabla 144: Perlas de esmalte identificadas en las poblaciones analizadas.

Los diastemas son otro tipo de anomalía o variante que no son más que un espacio vacío entre dos dientes, generalmente entre los dos incisivos centrales superiores. Este tipo de espacios interdientales se han identificado en 3 individuos procedentes de los yacimientos de San Martín de Tours (UUEE 204 y 233) y de Zaballa (Tumba 14-1) (tabla 145). En concreto, son un individuo femenino adulto joven, un infantil II de 8-10 años y un adulto maduro de sexo masculino, por lo que se puede constatar que esta variante puede aparecer en cualquier tipo de individuo. En los 3 casos, el diastema se ubica entre los dos incisivos centrales superiores.

DIASTEMA				
Necrópolis	NMI	A. Maduro	Adulto Joven	Infantil II
		Masc.	Fem.	
San Martín de Tours	2		1	1
Zaballa	1	1		

Tabla 145: Diastemas identificados en las poblaciones analizadas.

Se llaman dientes heterotópicos cuando en lugar de emerger en su correspondiente alveolo, los dientes quedan sin erupcionar impactados dentro de la maxila o cuando emergen en un lugar diferente al que les corresponde (ORTNER 2003: 597). Cuando esto ocurre, puede ser porque son dientes supernumerarios y por tanto, no tienen un alveolo para sí, aunque ninguno de los 3 casos vascos documentados es supernumerario. Los ejemplos registrados pertenecen a las necrópolis de San Martín de Tours (UE 222) (imagen 115) y a Santa María la Real (UUEE 215 y 503) (tabla 146) y los 3 casos son caninos. Aunque lo más habitual es que estos dientes impactados aparezcan en el maxilar superior, tal como es el caso de dos de estos ejemplares (23), también pueden aparecer en el inferior, como en el caso de la UE 215 de Zarautz, donde el diente en cuestión será el canino inferior derecho.

DIENTE IMPACTADO				
Necrópolis	NMI	Adulto	A. Maduro	Adulto Joven
		Fem.	Masc.	Fem.
San Martín de Tours	1			1
Zarautz	2	1	1	

Tabla 146: Dientes impactados documentados en las colecciones analizadas.



Imagen 115: Canino impactado en palatino de UE 222.

Se han registrado 3 ejemplares con hiper cementosis o taurodontismo, todos ellos en la necrópolis guipuzcoana (tabla 147). La hiper cementosis ocurre por el anormal aumento del cemento dental haciendo que las raíces de los dientes, normalmente de los molares, estén engrosadas y ensanchadas (ORTNER 2003: 607; HERRASTI *et alii*, 2009: 347). En los casos registrados en Zarautz afectan siempre a los terceros molares y se identifican tanto en esqueletos femeninos (UE 215) como en masculinos (UUEE 195 y 555).

TAURONDONTISMO				
Necrópolis	NMI	Adulto		A. Maduro
		Fem.	Masc.	Masc.
Santa María la Real	3	1	1	1

Tabla 147: Casos de taurodontismo identificados en las muestras analizadas.

Entre los maxilares de la colección de Aistra, una mandíbula de un adulto joven de sexo femenino (UE 932) (tabla 148) presenta dientes supernumerarios, es decir, tiene un diente más de lo que suele ser habitual. En este caso, 5 incisivos inferiores en lugar de 4, algo apiñados debido a la falta de espacio.

DIENTE SUPERNUMERARIO		
Necrópolis	NMI	Adulto Joven
		Femenino
Aistra	1	1

Tabla 148: Ejemplares con dientes supernumerarios.

Los *torus* o toros maxilares son reacciones exostósicas, excrecencias benignas de hueso compacto, que aparecen normalmente en la arcada interior de los maxilares, junto a los molares normalmente, aunque también es común su presencia en la zona de los premolares inferiores. Su etiología es desconocida y suelen ser tratados como anomalías o variantes anatómicas.

Se han localizado 2 casos de *torus* maxilar, el primero en la Inmaculada Concepción de Gorliz y el otro en Santa María la Real (tabla 149). El ejemplar vizcaíno corresponde a un adulto joven de sexo femenino (UE 1009-E181) y el *torus* se sitúa en la superficie lingual del maxilar superior, junto al segundo molar derecho (17), mientras que el caso guipuzcoano es un adulto masculino (UE 555) con un *torus* palatino bilateral.

TORUS MAXILAR			
Necrópolis	NMI	Adulto	Adulto Joven
		Masc.	Fem.
Inmaculada Concepción	1		1
Santa María la Real	1	1	

Tabla 149: Casos de *torus* maxilar identificados en los maxilares analizados.

La última variante documentada en los dientes es la agenesia, que consiste en la ausencia de alguna pieza esquelética de origen congénito, tanto hueso como diente. Es decir, que en el periodo embrionario, en el momento en que se crea cada pieza, alguna no llega a formarse. En las colecciones aquí tratadas solamente se han registrado casos de agenesia dental, ningún caso óseo (tabla 150).

En estas muestras se ha documentado agenesia del primer premolar superior derecho, los 4 segundos premolares, el segundo molar superior izquierdo y de los 4 terceros molares. Estos últimos suelen ser relacionados con procesos evolutivos (GRUESO *et alii*, 2011: 538) y son los más comúnmente conocidos. Se ha observado la agenesia en las denticiones de 26 individuos procedentes de 6 yacimientos arqueológicos diferentes, todos ellos adultos jóvenes salvo un adulto. Tendrán agenesia 3 ejemplares femeninos de los 4 terceros molares; 1 femenino y otro masculino tendrán los 2 inferiores y 1 superior ausentes; a otros 4 femeninos, 1 masculino y el adulto indeterminado les faltarán los 2 terceros molares inferiores; 2 masculinos tendrán agenesia de los 2 terceros molares superiores; 6 femeninos tendrán el tercer molar inferior derecho ausente; otros 2 el tercer molar inferior izquierdo; 2 femeninos y 1 masculino tendrán agenesia del tercer molar superior izquierdo; 1 femenino el tercer molar superior derecho; 1 adulto joven de sexo indeterminado tendrá ausente el primer premolar superior derecho; 1 masculino el segundo molar superior izquierdo; y el último femenino, tendrá agenesia de los 2 terceros molares inferiores y los 4 segundos premolares. Son, por tanto, los terceros molares, sobre todo los inferiores y más concretamente el derecho, los que más a menudo están ausentes.

En cuanto a sexos, se aprecian importantes diferencias, pues se cuenta con un individuo indeterminado, 6 masculinos y 19 femeninos.

AGENESIA				
Necrópolis	NMI	Adulto Joven		Indet.
		Fem.	Masc.	
Aistra	8	6	2	
San Martín de Tours	3	2	1	
Castillo de Treviño	1		1	
Inmaculada Concepción	9	8	1	
San Juan Degollado	3	2		1
Santa María la Real	2	1	1	
TOTAL	26	19	6	1

Tabla 150: Agenesia dental identificada en las muestras analizadas.

En los estudios paleopatológicos suele ser habitual dedicar un apartado específico al análisis de los dientes, de forma que los trabajos se estructuran por las diferentes nosologías identificadas más un capítulo de Paleoeostomatología. En este trabajo se ha hecho lo mismo, pero además se ha decidido incluir también los diferentes caracteres no métricos o variantes anatómicas observadas. De esta forma se han descrito 7 patologías de diferente nosología y 7 variantes.

Las enfermedades orales son bien conocidas y en todas las colecciones antropológicas donde se conservan los maxilares y los dientes aparece alguno con signos paleopatológicos. A diferencia de otro tipo de enfermedades, las que afectan a la salud bucodental se observan tanto en restos adultos como en subadultos. Se han detectado signos de sarro, caries o desgaste en individuos de edades tan tempranas como 5 o 7 años. Hay incluso 3 juveniles que han perdido algún diente en vida y cuyos alveolos han sido reabsorbidos. Son 3 individuos entre 12 y 20 años que han perdido el 46 y uno de ellos también el 47.

Lo primero que destaca una vez realizado el análisis de todas las enfermedades identificadas es, una vez más, su escasa representatividad. Todos los autores coinciden en que más individuos de los documentados deberían presentar signos paleopatológicos. La higiene dental de la época que se trata no tendría nada que ver con la que conocemos hoy en día y la mala salud bucodental estaría extendida, precisamente por la falta de higiene. El estado de conservación de los restos perjudicará directamente a la identificación de los signos, pero no será la única razón. La pérdida de dientes tanto *ante mortem* como *post mortem* los hará inobservables reduciendo así la cantidad de dientes afectados. De 694 individuos analizados (479 adultos), solo se han registrado 181 con pérdidas *ante mortem*, 148 con algún diente cariado, 141 con desgaste dental y 42 con una enfermedad periodontal, lo que deja de manifiesto la escasez de casos documentados.

En lo que respecta a las diferencias por sexos, solo se aprecian diferencias importantes en los casos de desgaste, donde los masculinos son mayoritarios, o dentro del grupo maduro en el caso de la pérdida de dientes en vida, donde se repite el patrón de superioridad masculina.

Las enfermedades orales más representadas son el desgaste, el sarro, las caries y la pérdida de dientes en vida, todas ellas relacionadas con la higiene oral. Haciendo un ejercicio comparativo

de las enfermedades a lo largo de toda la Edad Media, se observan ligeras variaciones. Se puede decir que las mismas patologías se observan con unos valores similares en las tres fases cronológicas diferenciadas en este trabajo. En total son 265 individuos en el País Vasco que cuentan con algún tipo de enfermedad en sus dentaduras, 165 serán de la provincia de Álava, 46 de Bizkaia y 54 de Gipuzkoa. Otra vez más se repite el patrón observado en otras nosologías y es que por un lado, los alaveses son los mejor representados y por otro lado, la mayoría pertenecen al bloque altomedieval, pues se cuenta con 148 individuos de ese periodo, 87 plenomedievales y 30 bajomedievales.

Durante los años altomedievales en Álava se observa una mayor incidencia de pérdidas de dientes *ante mortem* para pasar a ser el desgaste el que más se documenta en la Plena Edad Media y finalmente, las caries en la Baja Edad Media, aunque para esta fase hay solamente 3 individuos con patología dentaria. En Gipuzkoa, en la Alta Edad Media, solamente 2 individuos presentan patología haciendo que el desgaste sea la más común; en la Plena Edad Media, ya con 26 individuos, la pérdida *ante mortem* será la patología más observada, manteniéndose así durante los últimos años del medievo. En cuanto a Bizkaia, es también el desgaste la patología más común durante los siglos VIII-X y las caries lo serán durante los siguientes. Destaca en Gipuzkoa el escaso número de individuos documentados con sarro, ya que no hay ninguno para la cronología altomedieval ni para el bajomedieval. Esto no se debe a una mejor salud dental, sino que estará relacionado con la fragilidad de las acumulaciones. Estos depósitos suelen estar ausentes o perdidos muchas veces bien por razones tafonómicas o bien arqueológicas, motivo por el que hay que ser muy prudente a la hora de valorar estos datos.

En cuanto a las variantes anatómicas, se identifica un caso de perla de esmalte; 3 individuos con un espacio interdental entre los incisivos centrales superiores; otros 3 ejemplares presentan impactaciones de los caninos, 2 de ellos en el maxilar superior y el tercero en el inferior; 3 individuos de Santa María la Real tendrán raíces taurodontas en los terceros molares; 1 ejemplar tendrá 5 incisivos inferiores; otros 2 tendrán un *torus* en la maxila superior, 1 de ellos bilateral; y habrá 26 individuos con agenesia. En este último caso llama la atención la superioridad femenina frente a los masculinos, pues hay 19 femeninos y 6 masculinos entre los adultos de sexo determinado. Destacan además los valores relacionados con la agenesia, pues se observan en Bizkaia los valores más altos para todos los periodos cronológicos, salvo la Baja Edad Media, donde no se documenta ningún ejemplar. Aunque para la Alta Edad Media en Álava se documente más individuos, hay que señalar que en Bizkaia de 9, 2 tienen agenesia y para la Plena Edad Media por su parte, habrá 10 casos vizcaínos de 34 totales. Es, por tanto, la que en proporción, más casos de agenesia presenta.

4.2.8. ENTESOPATÍAS

Uno de los grandes retos de la antropología física y de la paleopatología ha sido la interpretación de las marcas observadas en el registro óseo, con el fin de conocer las diferentes actividades físicas a las que se dedicaban nuestros antepasados. Esta búsqueda de marcas de actividad, se ha practicado sobre todo a partir de la observación de las zonas de inserción musculares, tendones o ligamentos. Muchos de los grandes músculos del cuerpo se insertan en el hueso por medio de éntesis fibrosos, es el caso del deltoides, el pectoral mayor, el glúteo máximo, así como la inserción tibial anterior y la posterior por ejemplo (HENDERSON

2013: 67). Son muchos los estudios que buscan reconstruir los patrones de comportamiento a partir de los huesos humanos y el estudio de los marcadores de actividad es una rama de la antropología física que se ha extendido de forma considerable en los últimos años (IBAÑEZ GIMENO *et alii*, 2013: 609, CARO DOBÓN, SÁNCHEZ-GARCÍA 2016: 110). Aunque hasta ahora los cambios entesopáticos se han solido relacionar con la actividad física, estudios practicados en los últimos años en colecciones antropológicas de sexo, edad y profesión conocidas, han demostrado que esta relación no está tan clara (JIMENEZ-BROBEIL *et alii*, 2011: 54; MILELLA *et alii*, 2012; HENDERSON, ALVES CARDOSO 2013: 128; ACOSTA *et alii*, 2017). Esos estudios sugieren que los cambios observados en los huesos estarían influenciados por la edad, la robustez esquelética o por algunas patologías como el DISH (hiperostosis esquelética idiopática difusa).

Otro aspecto en el que también parecen coincidir es en que si existe asimetría en los cambios entesopáticos en cuanto a lateralidad, ésta sí podría estar reflejando actividad física (NIINIMÄKI, BAIGES SOTOS 2013: 226; WEISS 2015: 282; MICHOPLOU *et alii*, 2016: 414; ACOSTA *et alii*, 2017: 834-835). Comenta Weiss que el bipedalismo requiere del trabajo de las dos piernas, por lo que una simetría en los marcadores musculoesqueléticos es de esperar. En cambio, las extremidades superiores sí se usarían más para el trabajo y habrá un lado dominante, por lo que en ese caso, una asimetría podría sugerir una actividad física.

En las poblaciones vascas analizadas, las entesopatías no siempre han sido tenidas en cuenta y no siempre aparecen descritas en las publicaciones. Aun así, se han mencionado cambios observados en los huesos provocados por 5 músculos de la mitad superior del esqueleto y 8 del inferior (tabla 151).

Entesopatías
Deltoides
Trapezio
Pectoral mayor
Ligamento costo-clavicular
Tríceps braquial
Vasto externo
Cuádriceps
Ligamento rotuliano
Inserción tibial posterior
Sóleo
Articulación peroné-tibia
Talón de Aquiles
Espolón calcáneo

Tabla 151: Inserciones musculares donde se han observado cambios entesopáticos.

En el lado anterior del tercio proximal de los dos húmeros de un individuo masculino de entre 20 y 24 años (tabla 152), se han observado unos surcos que han sido interpretados como

marcas de inserción del músculo deltoides. Este músculo involucra además de los húmeros, las clavículas y las escápulas y tiene la función de flexión, abducción y rotación del hombro.

DELTOIDES				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Castillo de Treviño	T14-E1	Masculino	A. Joven	2 húmeros

Tabla 152: Inserciones identificadas del músculo deltoides.

En los restos esqueléticos de un adulto maduro femenino de la necrópolis de San Martín de Dulantzi (tabla 153), se han observado marcas de cambios entesopáticos provocados por el trapecio en las dos clavículas. El trapecio tiene origen en el hueso occipital del cráneo, afecta a todas las vértebras cervicales y dorsales y se inserta en la mitad lateral de la clavícula y en la espina de la escápula. Su función será rotadora, aductora y elevadora de la escápula, es decir, se encarga de elevar el hombro.

TRAPECIO				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
San Martín de Dulantzi	UE 13	Femenino	A. Maduro	2 clavículas

Tabla 153: Inserciones identificadas del músculo trapecio.

El pectoral mayor afecta a las clavículas, al esternón, a los cartílagos costales y a los húmeros. En la necrópolis de San Martín de Dulantzi se han identificado surcos correspondientes a la inserción de este músculo en los húmeros de 4 individuos, 2 femeninos y 2 masculinos adultos jóvenes (tabla 154). Este músculo servirá para rotar, flexionar y aducir el hombro.

PECTORAL MAYOR				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 26	Femenino	A. Joven	2 húmeros
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 50	Masculino	A. Joven	Húmero
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 94	Masculino	A. Joven	2 húmeros
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 168	Femenino	Adulto	2 húmeros

Tabla 154: Inserciones identificadas del músculo pectoral mayor.

Otro ligamento que deja marcas en la inserción del hueso y que es bien conocido, aunque controvertido, es el ligamento costoclavicular. Éste, une el extremo esternal de la clavícula con la primera costilla y con el primer cartílago costal, y forma parte de la articulación esternocostoclavicular. Deja en el lado posterior de la extremidad esternal de la clavícula una depresión de profundidad y dimensiones variables conocida en la literatura como fosa romboide (JIT, KAUR 1986: 101-102; STIRLAND 1998: 355; PETERSON 1998: 382).

En las poblaciones vascas se han contabilizado 15 individuos (tabla 155) con fosas romboides en una o en ambas clavículas. Son un juvenil de sexo indeterminado, 5 femeninos adultos jóvenes y 9 masculinos adultos jóvenes. El individuo juvenil de entre 18 y 20 años (probablemente de sexo masculino) tiene la fosa en la clavícula derecha, aunque la izquierda no ha podido observarse. De los femeninos, 4 tendrán la fosa presente de forma bilateral y otro en la izquierda. Entre los masculinos hay 4 individuos que presentan la entesopatía de

forma bilateral, otros 4 en la derecha y uno en la izquierda. En total, por lo tanto, 8 individuos presentan cambios en la inserción del ligamento en las 2 clavículas, otros 6 en la derecha y 2 en la izquierda. Se puede decir así, que el lado derecho es el lado más afectado, lo que no sorprende demasiado si se tiene en cuenta que la mayor parte de la población sería diestra (JIT y KAUR, 1986: 102).

LIGAMENTO COSTOCLAVICULAR				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 936	Masculino	A. Joven	Clavícula dcha.
Aistra	UE 938	Masculino	A. Joven	Clavícula dcha.
Aistra	UE 952	Masculino	A. Joven	Clavícula izda.
Aistra	UE 987	Indeterminado	Juvenil	Clavícula dcha.
San Martín de Tours	UE 207	Masculino	A. Joven	Clavícula dcha.
San Martín de Tours	UE 217	Masculino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T14-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T15-E1	Femenino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T16-E1	Femenino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T18-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 309-E59	Masculino	A. Joven	Clavícula dcha.
Inmaculada Concepción	UE 719-E143	Masculino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 780-E152	Femenino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 877-E166	Femenino	A. Joven	Clavícula izda.
Inmaculada Concepción	UE 899-E169	Femenino	A. Joven	Bilateral

Tabla 155: Inserciones identificadas del ligamento costoclavicular.

Se han documentado 11 ejemplos en los que el músculo tríceps braquial ha dejado marcas en el olécranon de uno o los 2 cúbitos (tabla 156). Este músculo se ubica en la zona posterior del brazo, detrás del húmero y se inserta en la epífisis proximal del cúbito, en el olécranon dejando una cresta ósea a modo de entesopatía. El tríceps es el músculo extensor más importante del brazo, ya que esa es precisamente su principal función.

A excepción de un individuo femenino, todos los demás que presentan esta entesopatía son de sexo masculino, habiendo entre ellos 1 adulto y 2 maduros. De ellos, 6 tendrán la cresta ósea característica en los 2 cúbitos, mientras que otros 4 la presentan solamente en el derecho y el femenino es el único caso que tiene la entesopatía en el lado izquierdo.

TRÍCEPS BRAQUIAL				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 948	Masculino	Adulto	Cúbito dcho.
Aistra	UE 952	Masculino	A. Joven	Cúbito dcho.
San Martín de Tours	UE 234	Masculino	A. Maduro	2 cúbitos
Los Castros de Lastra	Tumba 10	Masculino	A. Joven	2 cúbitos
Los Castros de Lastra	Tumba 18	Masculino	A. Joven	2 cúbitos
Los Castros de Lastra	Tumba 24	Masculino	A. Joven	2 cúbitos
Los Castros de Lastra	Tumba 25	Masculino	A. Maduro	2 cúbitos
Inmaculada Concepción	UE 218 – E35	Masculino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 492 – E97	Masculino	A. Joven	Cúbito izdo.
San Juan Degollado	UE 422 – E1	Femenino	A. Joven	Cúbito dcho.
Zaballa	Tumba 7-2	Masculino	A. Joven	Cúbito dcho.

Tabla 156: Inserciones identificadas por el tríceps braquial.

Pasando ahora a describir las entesopatías que afectan a la mitad inferior del esqueleto, el músculo vasto externo es un componente del cuádriceps, del que se hablará unas líneas más adelante. Solamente se ha identificado un caso de vasto externo en la necrópolis de Los Castros de Lastra. El individuo adulto joven masculino de la tumba 10 presenta en el lado anterior de la diáfisis de su fémur izquierdo, la exostosis característica de esta entesopatía (tabla 157). La función de este músculo es la estabilización y la extensión de la rodilla.

VASTO EXTERNO				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Los Castros de Lastra	Tumba 10	Masculino	A. Joven	Fémur izdo.

Tabla 157: Inserciones identificadas del vasto externo.

La inserción del músculo cuádriceps, es la segunda entesopatía más numerosa identificada en este estudio, por detrás del talón de Aquiles. En total, han sido 24 individuos con crestas óseas en la parte antero-superior de la rótula, provenientes la mayoría de las necrópolis de Aistra y de Los Castros de Lastra (tabla 158). Este músculo en realidad está formado por 4 músculos, siendo uno de ellos el anteriormente mencionado vasto externo. Los 4 terminan en un mismo tendón que se inserta en el lado anterosuperior de la rótula. Este músculo se encarga de la extensión de la rodilla y gracias a él se camina, se salta, se corre y se pone de cucullas.

De los 24 individuos documentados, 6 son femeninos: 1 adulto, 1 maduro y 4 adultos jóvenes, de los que 3 tendrán la entesopatía en las 2 rótulas, 2 en la derecha y 1 en la izquierda. Entre los masculinos hay 6 adultos, 4 maduros y 8 jóvenes, teniendo 13 de todos ellos la entesopatía de forma bilateral, 2 en la rótula derecha y otros 3 en la izquierda. Así, en total hay 16 individuos que presentan una cresta ósea en las 2 rótulas, 4 en la derecha y otros 4 en la izquierda.

CUÁDRICEPS				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 948	Masculino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 952	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 997-2	Masculino	A. Joven	Rótula dcha.
Aistra	UE 1116	Femenino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 1120	Masculino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 1227	Femenino	A. Joven	Rótula izda.
San Martín de Tours	UE 201	Femenino	A. Joven	Rótula dcha.
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 20	Masculino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 21	Masculino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 71	Masculino	Adulto	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 72	Femenino	A. Joven	Rótula dcha.
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 162	Masculino	A. Maduro	Bilateral
Santa Eulalia	Tumba 30	Masculino	A. Joven	Rótula dcha.
Los Castros de Lastra	Tumba 6	Masculino	A. Maduro	Rótula izda.
Los Castros de Lastra	Tumba 10	Masculino	A. Joven	Bilateral
Los Castros de Lastra	Tumba 18	Masculino	A. Joven	Bilateral
Los Castros de Lastra	Tumba 20	Masculino	A. Joven	Bilateral
Los Castros de Lastra	Tumba 24	Masculino	A. Joven	Bilateral
Los Castros de Lastra	Tumba 41	Masculino	A. Joven	Bilateral
Zaballa	Tumba 4	Masculino	Adulto	Rótula izda.
Zaballa	Tumba 5	Masculino	Adulto	Bilateral
San Miguele	Tumba 1B	Femenino	A. Maduro	Bilateral
San Juan Degollado	UE 106-E2	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Juan Degollado	UE 122-E3	Masculino	Adulto	Rótula izda.

Tabla 158: Inserciones identificadas del músculo cuádriceps.

En las líneas inmediatamente anteriores se ha hablado de la cresta ósea presente en la parte anterosuperior de la rótula provocada por el cuádriceps y ahora se hablará del ligamento rotuliano, que deja otra cresta ósea también en la rótula, pero en la zona antero-inferior. Este ligamento se encarga de unir dicho hueso con la tibia, pues junto con el cuádriceps se encarga de la extensión de la rodilla. Se inserta en la zona inferior de la cara anterior de la rótula por un lado y en la tuberosidad tibial por el otro, es por eso, que cuando en esas zonas aparecen crestas óseas o excrescencias óseas, estarán relacionadas con este ligamento.

Han sido los restos de 10 individuos los que presentan esta entesopatía (tabla 159), 2 masculinos adultos jóvenes de Los Castros de Lastra la presentan en las 2 tibias y en las 2 rótulas, otro solamente en las tibias y los otros 7 en las rótulas. Además, 5 adultos jóvenes masculinos la presentan de forma bilateral y 2 femeninos en la rótula derecha.

Si se comparan los datos ofrecidos por el ligamento rotuliano con los del cuádriceps, se observa que se repiten hasta 8 individuos: en Aistra las UUEE 952 y 1116, en San Martín de Dulantzi los enterramientos 20 y 72, en Santa Eulalia la tumba 30 y en Los Castros de Lastra las tumbas 10, 18 y 24 tienen en sus rótulas las 2 crestas.

LIGAMENTO ROTULIANO				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 948	Masculino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 952	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 1116	Femenino	Adulto	Rótula dcha.
San Martín de Tours	UE 205	Masculino	A. Joven	2 tibias
San Martín de Dulantzi	UE 20	Masculino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	UE 72	Femenino	A. Joven	Rótula dcha.
Santa Eulalia	Tumba 30	Masculino	A. Joven	Bilateral
Los Castros de Lastra	Tumba 10	Masculino	A. Joven	Bilateral
Los Castros de Lastra	Tumba 18	Masculino	A. Joven	2 tibias
				2 rótulas
Los Castros de Lastra	Tumba 24	Masculino	A. Joven	2 tibias
				2 rótulas

Tabla 159: Inserciones identificadas del ligamento rotuliano.

El músculo soleo se ubica en la parte baja y trasera de la pierna. Teniendo el origen en la zona posterior del tercio proximal de la tibia y en la epífisis del peroné, baja hasta el tobillo formando el tendón de Aquiles e insertándose en el calcáneo. Este músculo sirve para elevar el talón y para extender el pie. Se han identificado signos entesopáticos por el soleo en las tibias de 2 individuos de San Martín de Dulantzi, en ambos de forma bilateral (tabla 160). Los individuos son un juvenil de alrededor de 18 años de probable sexo masculino y un adulto maduro, también masculino.

SÓLEO				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 16	Indeterminado	Juvenil	2 tibias
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 162	Masculino	A. Maduro	2 tibias

Tabla 160: Inserciones identificadas del soleo.

Se documenta un caso de entesopatía en la articulación peroneo-tibial de un individuo adulto maduro masculino de Santa María la Real (tabla 161).

ARTICULACIÓN PERONÉ – TIBIA				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Santa María la Real	UE 133	Masculino	A. Maduro	Tibia + peroné

Tabla 161: Entesopatía provocada por la articulación tibioperonea.

El tendón de Aquiles es el que más entesopatías ha provocado, o por lo menos, los que más numerosamente se han documentado. En total son 40 los individuos (tabla 162) que presentan las crestas habituales de este tendón en la parte superior de la superficie posterior de uno o los 2 calcáneos, registrándose al menos un caso en casi todas las necrópolis utilizadas en este estudio. Este tendón se sitúa en la zona del talón y une los músculos gastrocnemio y el soleo para unirlos al calcáneo siendo su función la elevación del talón.

De los 40 individuos, 1 es un juvenil de sexo indeterminado, 12 son femeninos (4 adultos jóvenes, 4 adultos maduros y 4 adultos), 26 son masculinos (15 adultos jóvenes, 4 maduros y 7 adultos) y uno es un adulto de sexo indeterminado. De todos ellos, a excepción de 6 ejemplares, todos los demás presentan la lesión en los 2 calcáneos. De los 6 que la presentan de forma unilateral 5 la tienen en el calcáneo derecho y el séptimo solamente en el izquierdo, aunque en este caso el derecho no ha podido ser observado.

TENDÓN DE AQUILES				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 920	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 948	Masculino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 952	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 957	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 987	Indeterminado	Juvenil	Bilateral
Aistra	UE 997-1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 997-2	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 1116	Femenino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 1120	Masculino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 1227	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 1245	Masculino	A. Joven	Calcáneo izdo.
San Martín de Tours	UE 217	Masculino	A. Joven	Calcáneo dcho.
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 13	Femenino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 17	Femenino	Adulto	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 20	Masculino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 21	Masculino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 51	Masculino	Adulto	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 57	Femenino	Adulto	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 61	Masculino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 63	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 71	Masculino	Adulto	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 77	Masculino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 81	Femenino	A. Maduro	Calcáneo dcho.
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 85	Femenino	Adulto	Bilateral

San Martín de Dulantzi	Enterramiento 86	Masculino	Adulto	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 92	Femenino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 111	Femenino	A. Maduro	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 115	Masculino	Adulto	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 162	Masculino	A. Maduro	Bilateral
Santa Eulalia	Tumba 30	Masculino	A. Joven	Calcáneo dcho.
Los Castros de Lastra	Tumba 18	Masculino	A. Joven	Bilateral
Los Castros de Lastra	Tumba 24	Masculino	A. Joven	Bilateral
Los Castros de Lastra	Tumba 25	Masculino	A. Maduro	Bilateral
San Roque de Acebedo	Tumba 12	Masculino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T2-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 378-E71	Femenino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 492-E97	Masculino	A. Joven	Calcáneo dcho.
San Juan Degollado	UE 122-E2	Indeterminado	Adulto	Calcáneo dcho.
San Juan Degollado	UE 122-E3	Masculino	Adulto	Bilateral
San Juan Degollado	UE 422-E1	Femenino	A. Joven	Bilateral

Tabla 162: Entesopatías en la inserción del talón de Aquiles.

En el calcáneo se pueden encontrar crestas óseas o marcadores entesopáticos en varios lugares diferentes. Además del ya mencionado talón de Aquiles, también se pueden localizar signos en las inserciones del abductor del dedo gordo (*abductor hallucis*) y de músculo flexor corto (*flexor digitorum brevis*). El primer músculo se encarga de la abducción del primer dedo, y el segundo de la flexión de la falange medial de los otros cuatro dedos. Ejemplares de estos casos han sido identificados en la necrópolis de San Martín de Dulantzi, en 2 masculinos (un adulto joven y un adulto) y en 2 femeninos (un adulto joven y un adulto), siempre de forma bilateral (tabla 163).

ESPOLÓN CALCÁNEO				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 27	Masculino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 51	Masculino	Adulto	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 63	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 85	Femenino	Adulto	Bilateral

Tabla 163: Espolón calcáneo por el abductor del dedo gordo y por el flexor corto.

Para terminar, hay que mencionar varios casos de inserciones musculares documentados pero que no especifican el músculo concreto que provoca las crestas o los signos entesopáticos. Éstos aparecen en la línea áspera de los fémures en 3 individuos masculinos (Tumbas 18 y 21 de Los Castros de Lastra y UE 133 de Santa María la Real), en las crestas ilíacas de 2 individuos masculinos (Tumba 18 de Los Castros de Lastra y UE 133 de Santa María la Real) y en el sacro y el ilion de un adulto maduro masculino de Los Castros de Lastra (Tumba 32).

En síntesis, son 76 los individuos que presentan signos entesopáticos en una o más inserciones musculares. De ellos 2 se corresponden con individuos juveniles, 16 son adultos de edad indeterminada (6 femeninos, 9 masculinos y 1 indeterminado), 14 son adultos maduros (5 femeninos y 9 masculinos) y 44 son adultos jóvenes (13 femeninos y 31 masculinos). En total, por tanto, se cuenta con 24 individuos de sexo femenino, 49 masculinos y 3 indeterminados. Así, se ve cómo los masculinos son los que más signos entesopáticos presentan en sus restos, sobre todo los de una edad comprendida entre 21 y 40 años, aunque también se desarrollan en edades más tempranas, pues los 2 juveniles registrados tendrán entre 18 y 20 años.

Para el periodo altomedieval se documentan 97 casos de entesopatía afectando a 58 individuos de diferente sexo y edad. En cambio, en los periodos pleno y bajomedieval se registran solamente 23 y 6 respectivamente. En principio, esta sugerente disminución podría estar justificada por una falta de tradición a la hora de documentar estos signos. Tal como se ha comentado al inicio de este punto, el estudio de marcadores de actividad es relativamente reciente además de controvertido, por lo que a pesar de que en otros lugares de Europa y América existen numerosos trabajos focalizados en el estudio de los marcadores de actividad (MILELLA *et alii*, 2015; YONEMOTO 2016; PALMER, WATERS-RIST 2019), en España aún falta mucho para que estos datos lleguen a documentarse de forma sistemática. Por esta razón, aunque sí se ha planteado, no se ha llevado a cabo el análisis comparativo inter-provincial y cronológico, baste decir, que en Gipuzkoa no hay ninguna entesopatía registrada entre los siglos VIII y XIV.

Los datos obtenidos muestran un mayor número de alteraciones óseas en las inserciones musculares de las extremidades inferiores, donde se asientan 8 de los 13 músculos o ligamentos documentados. Las inserciones registradas de forma más numerosa han sido el cuádriceps en las rótulas y el tendón de Aquiles en el calcáneo, ambos además de forma bilateral en casi todos los casos. Este músculo y el tendón son los encargados de mover la rodilla y el talón, es decir, son los principales encargados del andar, el correr o el saltar. Se cumple así, en el País Vasco lo mencionado al inicio de este apartado, cuando se comentaba que una simetría en las extremidades inferiores era de esperar. Además, aunque ésta se observa de forma generalizada en todas las entesopatías documentadas, llama la atención que el 40,8% de ellas aparecen de forma bilateral en las extremidades inferiores de individuos de sexo masculino. Las superiores por su parte, a pesar de que sí es de esperar una asimetría en cuanto a la lateralidad, los resultados obtenidos no la muestran. Es más, se observa una bilateralidad generalizada en las inserciones de los 5 músculos documentados, es decir, el 59,4% de las entesopatías superiores son bilaterales, casi dos de cada tres. Estos datos contradicen la teoría de que a partir del estudio de los marcadores musculo-esqueléticos superiores se pueden obtener diferencias en la lateralidad y discernir así posibles actividades físicas realizadas por estas poblaciones.

4.2.9. VARIANTES ANATÓMICAS

La morfología ósea puede presentar variaciones en el desarrollo normal del hueso que no suponen un problema ni síntomas patológicos para el individuo. Estas variaciones o anomalías son conocidas como variantes anatómicas o caracteres no métricos o epigenéticos. El origen de la mayoría de ellos es desconocido, aunque parece que existe una aceptación generalizada

en cuanto a la influencia de los factores genéticos (KATZERBERG, SAUNDERS 2008: 554). También los factores medioambientales o la actividad tienen que ver en la aparición de algunas de estas variantes, como es el caso de la faceta de acuilamiento, que suele aparecer en el hueso por pasar mucho tiempo en esa posición.

Los caracteres epigenéticos y las variaciones en su frecuencia son utilizadas para identificar relaciones biológicas en las poblaciones pasadas. Mediante estudios inter-regionales, continentales o a escala global, es posible distinguir grupos biológicos e identificar patrones migracionales o colonizaciones. Así mismo, el análisis de las variantes a una escala menor, a nivel intra-cementerial, podría sacar a la luz relaciones de parentesco más cercanas. Lamentablemente, este tipo de estudios macroscópicos no permite establecer relaciones familiares concretas, sino que solamente se podría intuir algún tipo de relación familiar (HALLGRÍMSSON *et alii*, 2005; STOJANOWSKI, SCHILLACI 2006; KATZENBERG, SAUNDERS 2008). En cualquier caso, aunque los caracteres no métricos han sido tenidos en cuenta y valorados en este trabajo, el estudio de movimientos migracionales y análisis de distancia biológica no ha sido el objeto principal, por lo que estos caracteres solamente han sido documentados y descritos, con el fin de que puedan ser utilizados en estudios futuros.

Buikstra y Ubelaker clasifican las características no métricas más comunes en 4 tipos: los huesecillos (normalmente en las suturas craneales), la proliferación anormal de hueso (espolones), fallos en la osificación (perforación olecraneana o del esternón) y la variación en los forámenes (en número y ubicación) (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 85). Las variantes relacionadas con problemas en la osificación serán caracteres hipostóticos (suturas, orificios,...) y los que implican una anormal formación ósea serán hiperostóticas (exceso de formación ósea, osificaciones de tejido blando,...) (BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 85; KATZENBERG, SAUNDERS 2008: 536). Fuera de esta clasificación estarán los huesos supernumerarios y otro tipo de variantes que se irán describiendo.

Las características no métricas identificadas en los dientes ya han sido descritas en el apartado de la paleoestomatología, por lo que se presentan aquí solamente las observadas en la estructura ósea de los esqueletos (tabla 164).

Non-Metrics
Metopismo
Hueso inca
Sutura mastoidea
<i>Os acromiale</i>
<i>Patella bipartita</i>
Escotadura vasta
Foramen esternal
Perforación olecraneana
Depresión
Apófisis supracondílea
Excrecencia ósea

Hueso wormiano
Hueso epactal
Hueso supernumerario
Faceta de acuclillamiento
Faceta de articulación
Lumbarización
Sacralización
Volumen esternón
Volumen costilla

Tabla 164: Variantes anatómicas identificadas en los restos analizados.

En total son 21 las variantes anatómicas que se han identificado en las diferentes colecciones antropológicas vascas, correspondiéndose 10 de ellas con las denominadas variantes hipostóticas, es decir, las que tienen que ver con fallos en la osificación, tales como suturas, orificios o depresiones. La primera de todas ellas, muy conocida por todos, es la sutura metópica (tabla 165). Ésta divide verticalmente el hueso frontal en dos partes. Al nacer todos tenemos este hueso dividido en dos partes, pero en los primeros años de vida la sutura desaparece convirtiéndose en un único hueso. Sin embargo, no siempre ocurre así, habiendo multitud de casos que la preservan en la edad adulta. En las muestras aquí tratadas son 19 los individuos con metopismo. De ellos 4 son subadultos, 3 juveniles y un infantil II. Hay también un adulto de sexo indeterminado, un adulto masculino, 2 adultos maduros masculinos y 11 adultos jóvenes. En cuanto al sexo, además de los indeterminados ya mencionados, habrá 8 femeninos y 6 masculinos. Lo que muestra una pequeña mayoría de individuos femeninos. A pesar de que no es una diferencia importante, coincide con lo que los investigadores observaron en la necrópolis de Veranes (Gijón), quienes opinan que a falta de un estudio con una muestra antropológica mayor, esta variante podría ser “un fenómeno típicamente femenino” (RASCÓN PÉREZ *et alii*, 2013: 619).

Como muestra la tabla 165, es habitual contar con más de un ejemplar con esta variante no métrica en las necrópolis. A pesar de haber 4 necrópolis con un único caso, en los otros 5 se han contabilizado más de uno: en San Miguele y en Santa María la Real hay 2 ejemplares, en Aistra y en San Martín de Tours 3 y en Santa Eulalia se han contado hasta 5 casos. Además, hay que tener en cuenta que en necrópolis como la Inmaculada Concepción de Gorliz, los enterramientos de los niveles superiores apenas conservaban cráneos, por lo que sería de esperar que su incidencia fuera mayor de la que se ha podido constatar.

METOPISMO				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 916-2	Femenino	A. Joven	Frontal
Aistra	UE 944	Masculino	A. Joven	Frontal
Aistra	UE 987	Indeterminado	Juvenil	Frontal
San Martín de Tours	UE 204	Femenino	A. Joven	Frontal
San Martín de Tours	UE 207	Masculino	A. Joven	Frontal
San Martín de Tours	UE 222	Femenino	A. Joven	Frontal
Santa Eulalia	Tumba 3-1	Femenino	A. Joven	Frontal
Santa Eulalia	Tumba 25-1	Masculino	A. Maduro	Frontal
Santa Eulalia	Tumba 25-2	Femenino	A. Joven	Frontal
Santa Eulalia	Tumba 40	Indeterminado	Juvenil	Frontal
Santa Eulalia	Tumba 44	Femenino	A. Joven	Frontal
Los Castros de Lastra	Tumba 27	Indeterminado	Juvenil	Frontal
San Roque de Acebedo	Tumba 1-3	Masculino	A. Maduro	Frontal
Zaballa	Tumba 15	Indeterminado	Adulto	Frontal
San Miguele	Tumba 11	Masculino	A. Joven	Frontal
San Miguele	Tumba 33B	Masculino	Adulto	Frontal
Inmaculada Concepción	UE 820-E159	Indeterminado	Infantil II	Frontal
Santa María la Real	UE 434	Femenino	A. Joven	Frontal
Santa María la Real	UE 264	Femenino	A. Joven	Frontal

Tabla 165: Ejemplares con metopismo.

Se ha identificado un posible caso de hueso inca en la necrópolis de San Juan Degollado, en concreto, entre los huesos craneales de un perinatal (UE 106-E2) (tabla 166). Esta variante se incluye dentro de los caracteres hipostóticos, pues tiene más que ver con la unión incompleta del hueso occipital que con huesos supernumerarios (BROTHWELL 1987: 136-137; BUIKSTRA, UBELAKER 1994: 89; KATZENBERG, SAUNDERS 2008: 537). Es importante diferenciar este hueso que alberga habitualmente la porción escamosa del occipital, de los huesos wormianos, en concreto del hueso epactal, un hueso supernumerario ubicado en el lado superior del occipital.

HUESO INCA				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
San Juan Degollado	UE 106-E1	Indeterminado	Perinatal	Occipital

Tabla 166: Ejemplares identificados de hueso inca.

Otra variante relacionada con fallos en la osificación será la perduración de la sutura mastoidea (tabla 167). En dos de las necrópolis descritas en esta tesis, se han contado 3 individuos en cada una, con la sutura presente en las apófisis mastoideas de los huesos temporales (imagen 116). La perduración en la edad adulta de esta sutura que une las porciones escamosa y petrosa del hueso, es muy frecuente. En todos los casos documentados

se ha registrado de forma bilateral, afectando tanto a individuos masculinos como a femeninos.

SUTURA MASTOIDEA				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 916-2	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 920	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 946	Femenino	Adulto	Bilateral
Castillo de Treviño	T4-E1	Femenino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T10-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T19-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral

Tabla 167: Ejemplares documentados con la sutura mastoidea.



Imagen 116: Sutura en apófisis mastoides del temporal izquierdo del individuo UE 916-2 de Aistra.

La siguiente variante anatómica se ubica en la escápula, generalmente formada por un único hueso grande, donde a veces el acromion aparece bipartito. Como consecuencia del fallo de osificación en la unión de la epífisis, un fragmento óseo al que se conoce como *os acromiale* o hueso acromial queda desprendido de la escápula.

Aunque una bilateralidad generalizada en la incidencia de esta lesión es de esperar, de los 9 casos documentados solamente dos son bilaterales; otro caso se ha registrado en la escápula derecha y otros 5 en la izquierda (tabla 168). Hay un ejemplar del que se desconoce la lateralidad. Por otro lado, el hueso acromial parece afectar en mayor medida a individuos de

sexo masculino. En las poblaciones vascas, solamente se han documentado 3 femeninos, mientras que en Cataluña solo se conocen ejemplares masculinos (VIVES 1990: 107-108).

OS ACROMIALE				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 916-1	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 932	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 936	Masculino	A. Joven	Escápula izda.
Aistra	UE 938	Masculino	A. Joven	Escápula izda.
Aistra	UE 983	Femenino	A. Joven	Escápula izda.
Aistra	UE 1120	Masculino	Adulto	Escápula izda.
Los Castros de Lastra	Tumba 15	Masculino	A. Joven	Escápula izda.
Los Castros de Lastra	Tumba 39	Masculino	A. Joven	-
Castillo de Treviño	T11-E1	Masculino	A. Joven	Escápula dcha.

Tabla 168: Ejemplares con hueso acromial.

En la rótula se localizan las siguientes 2 variantes anatómicas. Una de las rótulas de 2 individuos del Castillo de Treviño y de Aistra presentan en su lado supero-lateral una especie de muesca (tablas 169 y 170). Aunque de características similares por su morfología y ubicación, surgen de procesos diferentes. Por un lado, el individuo de Aistra presenta la variante conocida como escotadura vasta en su rótula izquierda, mientras que el procedente de Treviño tiene la rótula derecha bipartita. Este último ejemplar tendría el hueso dividido en dos partes como consecuencia del fallo en la osificación correcta del hueso, pero el fragmento más pequeño no ha podido ser recuperado.

Ambas variantes se ubican, por lo tanto, en el mismo hueso y en la misma zona, además, afectan al mismo perfil demográfico, es decir, a 2 adultos jóvenes de sexo masculino. El método más sencillo de diferenciarlas es la observación macroscópica de la superficie de la muesca. Cuando ésta tenga una apariencia lisa y homogénea será escotadura vasta y si por el contrario, tiene una presencia rugosa, será *patella bipartita* (VIVES 1990: 107; WHITE *et alii*, 2012: 254) (imagen 117).

ESCOTADURA VASTA				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 957	Masculino	A. Joven	Rótula izda.

Tabla 169: Ejemplares identificados con escotadura vasta en las rótulas.

PATELLA BIPARTITA				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Castillo de Treviño	T14-E1	Masculino	A. Joven	Rótula dcha.

Tabla 170: Ejemplares identificados con rótula bipartita.



Imagen 117: UE 916-2 de Aistra con escotadura vasta a la izquierda y T14-E1 de Treviño con *patella bipartita* a la derecha.

Además de la escápula y de la rótula, se cuenta con otro hueso que aparece formado por más de un hueso. En las necrópolis de Aistra y de la Inmaculada Concepción hay 2 individuos adultos jóvenes masculinos cuyos calcáneos están formados por 2 piezas óseas (tabla 171), que podría considerarse como supernumerario. El ejemplar vizcaíno presenta esta variante en los 2 calcáneos, mientras que el alavés lo tiene solo en el derecho (el izquierdo es normal) (imagen 118).

Esta variante consiste en el fallo en la unión de los centros de osificación del hueso, haciendo que en la edad adulta sean dos los huesos que lo forman en lugar de ser uno. La zona desprendida será la distal, el extremo donde se ubica la faceta de articulación con el cuboides y en ningún caso se ha recuperado el fragmento más pequeño.

CALCÁNEO BIPARTITO				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 952	Masculino	A. Joven	Calcáneo dcho.
Inmaculada Concepción	UE 542-E111	Masculino	A. Joven	Bilateral

Tabla 171: Ejemplares identificados con la variante en el calcáneo.



Imagen 118: Variante en el calcáneo. El ejemplar de Aistra a la izquierda y el de la Inmaculada Concepción a la derecha.

Se ha documentado un único caso de foramen esternal, a pesar de ser una de las variantes no métricas más a menudo mencionadas en la literatura. Esta anomalía sucede por una fusión incompleta del 2º y el 3º segmentos esternales o esternobras del cuerpo del esternón. Se ha identificado en el hueso de un adulto joven femenino de la necrópolis vizcaína de la Inmaculada Concepción de Gorliz (tabla 172).

FORAMEN ESTERNAL				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Inmaculada Concepción	UE 690-E141	Femenino	A. Joven	Esternón

Tabla 172: Ejemplares observados con foramen esternal.

La perforación olecraneana es otra de las variantes no métricas más habituales, siendo la más numerosa entre las colecciones aquí tratadas. Se trata de un orificio en la epífisis distal del húmero, en la fosa olecraneana, también llamada apertura septal. A pesar de que aún no haya una clara y definida explicación para entender su formación, sí parece tener una relación con la gracilidad ósea, ya que afecta en mayor medida a individuos gráciles como los femeninos, que a individuos de huesos más robustos (SCHEUER, BLACK 2000: 277-278).

Entre las muestras aquí tratadas, han sido 33 los individuos que cuentan con uno o los dos húmeros perforados, siendo 1 un juvenil de sexo indeterminado, 23 femeninos y los 9 restantes, masculinos (tabla 173). Entre los femeninos se cuenta con 3 adultos, 2 maduros y 1 senil. Aunque los masculinos están representados, estos resultados reflejan un claro predominio de la incidencia de la perforación olecraneana en individuos femeninos. Por otro lado, en cuanto a la lateralidad se refiere, 9 ejemplares tendrán el orificio en los dos húmeros, mientras que 5 solo tendrán perforado el derecho y todos los demás el izquierdo, es decir, en más del 50% de los casos será el hueso izquierdo el afectado por esta variante.

PERFORACIÓN OLECRANEANA				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 916-1	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Aistra	UE 936	Masculino	A. Joven	Húmero dcho.
Aistra	UE 938	Masculino	A. Joven	Húmero izdo.
Aistra	UE 985	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Aistra	UE 989	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 993-1	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 997-2	Masculino	A. Joven	Húmero izdo.
Aistra	UE 1245	Masculino	A. Joven	Húmero izdo.
San Martín de Tours	UE 202	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
San Martín de Tours	UE 234	Masculino	A. Maduro	Húmero izdo.
San Roque de Acebedo	Tumba 2A	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Roque de Acebedo	Tumba 13	Femenino	A. Senil	Bilateral
Zaballa	Tumba 2	Masculino	A. Joven	Húmero izdo.
Zaballa	Tumba 4	Masculino	Adulto	Húmero izdo.
Castillo de Treviño	T12-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Inmaculada Concepción	UE 411-E81	Indeterminado	Juvenil	Húmero izdo.
Inmaculada Concepción	UE 449-E89	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Inmaculada Concepción	UE 499-E99	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Inmaculada Concepción	UE 562-E113	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Inmaculada Concepción	UE 841-E159	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Inmaculada Concepción	UE 1009-E181	Femenino	A. Joven	Bilateral
Santa María la Real	UE 171	Femenino	A. Joven	Húmero dcho.
Santa María la Real	UE 394	Femenino	Adulto	Húmero izdo.
Santa María la Real	UE 238	Masculino	A. Joven	Húmero izdo.
Santa María la Real	UE 286	Femenino	A. Maduro	Bilateral
Santa María la Real	UE 341	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Santa María la Real	UE 379	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Santa María la Real	UE 492	Femenino	Adulto	Bilateral
Santa María la Real	UE 505	Femenino	Adulto	Húmero dcho.
Santa María la Real	UE 506	Femenino	A. Maduro	Bilateral
Santa María la Real	UE 541	Femenino	A. Joven	Húmero dcho.
Santa María la Real	UE 232	Femenino	A. Joven	Húmero izdo.
Santa María la Real	UE 291	Femenino	A. Joven	Húmero dcho.

Tabla 173: Ejemplares identificado con perforación olecraneana.

La última variante observada de las denominadas hipostóticas, tiene que ver con una depresión ubicada en el lado medial del segundo metatarsiano izquierdo de un individuo

masculino localizado en Aistra (tabla 174). Es una concavidad de gran tamaño de origen y etiología desconocida.

DEPRESIÓN				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 920	Masculino	A. Joven	MT2 izdo.

Tabla 174: Ejemplares identificados con depresiones.

Entre las variantes conocidas como hiperostóticas, se engloban las relacionadas con un exceso de formación ósea. En las colecciones aquí trabajadas, se han contabilizado varios individuos con una exostosis en alguno de sus huesos. La apófisis supracondílea o supraepitrocLEAR presente en los húmeros se ha documentado en 4 individuos. Esta apófisis se extiende lateralmente y toma forma de exostosis en el lado medial del tercio distal del húmero. No está clara su etiología, pero hay quien dice que puede ser un ligamento calcificado: el ligamento de Struthers, que conecta esta apófisis con el cóndilo medial del húmero (SCHEUER, BLACK 2000: 277; WHITE *et alii*, 2012: 184). Por otro lado, Katzenberg y Saunders (2008) sugieren que puede ser una característica atávica, es decir, un carácter propio de nuestros ancestros que ha ido desapareciendo con la evolución hasta convertirse en algo anecdótico, ya que esta variante es típica en otros animales mamíferos.

La apófisis supracondílea aparece en 4 ocasiones en las poblaciones vascas (tabla 175), en 2 húmeros izquierdos y en 2 derechos. De estos individuos 3 serán de sexo masculino, siendo 2 adultos jóvenes y 1 adulto. El cuarto ejemplar documentado, será un adulto maduro de sexo femenino.

APÓFISIS SUPRACONDÍLEA				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
San Martín de Tours	UE 205	Masculino	A. Joven	Húmero izdo.
Castros de Lastra	Tumba 20	Masculino	A. Joven	Húmero izdo.
San Míguale	1B	Femenino	A. Maduro	Húmero dcho.
Santa María la Real	UE 470	Masculino	Adulto	Húmero dcho.

Tabla 175: Ejemplares observados con apófisis supracondílea.

En los restos óseos de otros 2 individuos se han documentado exostosis en otras partes del esqueleto (tabla 176). Por un lado, 1 individuo adulto maduro masculino de la necrópolis de Santa Eulalia, presenta una excrecencia ósea que el autor considera variante anatómica (ETXEBERRIA 1984: 50) en una falange proximal de un segundo dedo del pie, concretamente en la zona media de la cara plantar.

El segundo caso se registró en el techo orbital derecho de un cráneo juvenil de entre 17 y 20 años de la Inmaculada Concepción de Gorliz. Es una exostosis de pequeño tamaño que no supondría problemas para la vida cotidiana del individuo.

EXCRECENCIA ÓSEA				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Santa Eulalia	Tumba 4-2	Masculino	A. Maduro	Falange prox. 2º dedo del pie
Inmaculada Concepción	UE 430-E84	Indeterminado	Juvenil	Techo orbital dcho.

Tabla 176: Ejemplares identificados con alguna exostosis en sus huesos.

Tal como ha quedado mencionado al inicio de este punto, además de las hipostóticas y las hiperostóticas hay otro tipo de variantes no métricas que no se incluyen en esos grupos. Los primeros serán los huesos supernumerarios, siendo los más conocidos los que aparecen en las suturas craneales, sobre todo en la sutura lambda y que son conocidos como wormianos.

Los wormianos aparecen a lo largo de la sutura lambdoidea de forma variable y pueden ser de diferente tamaño. No hay consenso en cuanto a su etiología, pero parece haber un acuerdo en que surgen de centros de osificación propios, independientes del occipital (SCHEUER, BLACK 2004: 70; KATZENBERG, SAUNDERS 2008: 537). En algunas ocasiones aparece un huesecillo en la zona medial, en relación con los dos parietales que se conoce como hueso epactal. Hay que diferenciarlo del hueso inca, que como ha quedado descrito unas líneas más arriba, no debe ser considerado como supernumerario. Hay un ejemplar con hueso epactal en estas colecciones: el individuo femenino UE 215 de Santa María la Real (HERRASTI *et alii*, 2009: 313). Por lo demás, hay 16 individuos con wormianos en sus cráneos: 10 femeninos, 4 masculinos y 2 juveniles indeterminados (tabla 177).

Además de los wormianos, también pueden aparecer huesecillos en otras suturas craneales. En las colecciones analizadas se registran 3 individuos (todos ellos masculinos) con un hueso supernumerario en la sutura coronal, en la zona del bregma; otros 3 tienen además de los wormianos otro huesecillo en la sutura sagital; y un último individuo, tiene otro en la sutura coronal, pero esta vez en el lado izquierdo.

HUESOS SUTURALES				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 916-2	Femenino	A. Joven	Sutura lamboidea
Aistra	UE 922	Femenino	A. Joven	Sutura lambdoidea
San Martín de Tours	UE 234	Masculino	A. Maduro	Sutura lambdoidea
Santa Eulalia	Tumba 3-1	Femenino	A. Joven	Sutura Lambdoidea dcha.
Santa Eulalia	Tumba 6-1	Femenino	A. Maduro	Sutura Lambdoidea izda.
Santa Eulalia	Tumba 7-1	Femenino	A. Joven	Bregma y lambda
Santa Eulalia	Tumba 25-1	Masculino	A. Maduro	Sutura lambdoidea
Santa Eulalia	Tumba 25-2	Femenino	A. Joven	Sutura lambda y sagital
Castros de Lastra	Tumba 21	Masculino	A. Maduro	Bregma
Castros de Lastra	Tumba 27	Indeterminado	Juvenil	Sutura lambdoidea
Castros de Lastra	Tumba 41	Masculino	A. Joven	Sutura coronal izda.
San Roque de Acebedo	Tumba 1-3	Masculino	A. Maduro	Sutura lambda y sagital
San Roque de Acebedo	Tumba 9B	Femenino	A. Joven	Sutura lambda
Zaballa	Tumba 11-2	Indeterminado	Juvenil	Sutura lambda
Inmaculada Concepción	UE 542-E111	Masculino	A. Joven	Bregma
Inmaculada Concepción	UE 605-E120	Femenino	A. Joven	Sutura lambdoidea
Santa María la Real	UE 215	Femenino	Adulto	Sutura lambdoidea
Santa María la Real	UE 442	Femenino	A. Joven	Sutura lambda y sagital

Tabla 177: Ejemplares con huesos suturales.

A parte de los caracteres hipostóticos, hiperostóticos y los supernumerarios, se han documentado otras 7 variantes no métricas que no se pueden englobar en ninguno de esos grupos. Una de ellas serán las facetas de acucillamiento que aparecen en las tibias y en los astrágalos. Ésta será una de las variantes que no tiene un origen genético, sino que tendrá más que ver con la actividad física realizada por el individuo en vida, ya que suelen aparecer por pasar mucho tiempo de cuclillas (WHITE *et alii*, 2012: 263).

Las facetas de acucillamiento aparecen por norma general de forma bilateral y parece que su presencia en las tibias es más habitual que en los astrágalos. La siguiente tabla (tabla 178) indica varios ejemplos unilaterales, pero habrá que tener en cuenta que en 6 de esos casos el hueso del otro lado no se ha conservado en las condiciones necesarias para la observación de la faceta. Aunque esta variante afecta tanto a las tibias como a los astrágalos, los primeros están significativamente mejor representados que los segundos, apareciendo éstos solo en 2 ocasiones. Por otra parte, los resultados reflejan una mayor presencia de individuos femeninos que masculinos, sugiriendo que los miembros femeninos de estas poblaciones pasarían gran parte de su tiempo en esa postura.

FACETA DE ACUCLILLAMIENTO				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 916-2	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 920	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 946	Femenino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 948	Masculino	Adulto	Bilateral
Aistra	UE 952	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 957	Masculino	A. Joven	Tibia dcha.
Aistra	UE 983	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 987	Indeterminado	Juvenil	Bilateral
Aistra	UE 997-1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 1116	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 1227	Femenino	A. Joven	Bilateral
Aistra	UE 1245	Masculino	A. Joven	Tibia izda.
Aistra	UE 1247	Femenino	A. Joven	Tibia dcha.
San Martín de Tours	UE 201	Femenino	A. Joven	2 tibias y astrágalo dcho.
San Martín de Tours	UE 202	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Tours	UE 204	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Martín de Tours	UE 217	Masculino	A. Joven	2 tibias y 2 astrágalos
San Martín de Tours	UE 222	Femenino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T15-E1	Femenino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T18-E1	Masculino	A. Joven	Bilateral
Castillo de Treviño	T19-E1	Masculino	A. Joven	Tibia dcha.
San Juan Degollado	UE 106-E2	Femenino	A. Joven	Bilateral
San Juan Degollado	UE 122-E1	Femenino	A. Joven	Tibia izda.
San Juan Degollado	UE 122-E2	Indeterminado	Adulto	Tibia dcha.
San Juan Degollado	UE 145-E1	Femenino	Adulto	Bilateral
San Juan Degollado	UE 422-E1	Femenino	A. Joven	Bilateral

Tabla 178: Ejemplares con facetas de acucillamiento en tibias y astrágalos.

Otra variante que también tiene que ver con facetas, afecta esta vez al sacro y a la quinta vértebra lumbar de un adulto maduro masculino de la necrópolis de San Martín de Tours (tabla 179). Ambos huesos cuentan con una faceta de articulación auxiliar en el lateral derecho.

FACETA DE ARTICULACIÓN				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
San Martín de Tours	UE 234	Masculino	A. Maduro	Sacro y 5L

Tabla 179: Ejemplares con faceta de articulación auxiliar en sacro y L5.

Involucrando esos mismos huesos se han documentado 7 casos de sacralización de L5 y un caso de lumbarización de S1. La variación en el número de vértebras de cada segmento ha sido ampliamente constatada, no siendo rara la aparición de alguna lumbar sacralizada o una S1 lumbarizada. Además, también se han recogido 2 casos en los que la primera vértebra coccígea ha sido sacralizada, haciendo que el sacro tenga 6 segmentos en lugar de 5. Los 2 ejemplares se han descubierto en Santa Eulalia y pertenecen a 2 masculinos, 1 adulto joven y 1 adulto maduro (tabla 180).

De los 7 casos de sacralización que involucran a la L5, 4 son sacralizaciones completas, 1 será “una sacralización bilateral incompleta de la vértebra L5 en la que los procesos vertebrales se encuentran adaptados por pseudoartrosis al sacro” (HERRASTI, ETXEBERRIA 2006: 207), otro ejemplar tendrá una fusión completa en el lado izquierdo quedando el lado derecho y la articulación discal libres (ETXEBERRIA 1984: 46) y el último será un caso también parcial recogido en San Martín de Dulantzi (FERNÁNDEZ CRESPO inédito: 22). En cuanto al perfil poblacional afectado, se observa que tanto masculinos como femeninos portan esta variante, pues hay 4 femeninos y 3 masculinos.

SACRALIZACIÓN				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
San Martín de Dulantzi	Enterramiento 111	Femenino	A. Maduro	L5, incompleta
Santa Eulalia	Tumba 3-1	Femenino	A. Joven	L5, incompleta (izdo.)
Santa Eulalia	Tumba 4-2	Masculino	A. Maduro	L5, completa
Santa Eulalia	Tumba 10	Masculino	A. Joven	1ª coccígea
Santa Eulalia	Tumba 48	Masculino	A. Maduro	1ª coccígea
San Roque de Acebedo	Tumba 2A	Femenino	A. Joven	L5 incompleta (bilateral)
Castillo de Treviño	T14-E1	Masculino	A. Joven	L5, completa
Inmaculada Concepción	UE 492-E97	Masculino	A. Joven	L5, completa
Inmaculada Concepción	UE 605-E120	Femenino	A. Joven	L5, completa

Tabla 180: Ejemplares documentados con vértebras sacralizadas.

Respecto a la lumbarización, solamente se conoce un ejemplar registrado en la necrópolis de Santa Eulalia (tabla 181). En este caso la primera vértebra sacra aparece separada del sacro, como una vértebra lumbar más y está anquilosada a la L5 (ETXEBERRIA 1984: 91).

LUMBARIZACIÓN				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Santa Eulalia	Tumba 41	Masculino	A. Maduro	S1

Tabla 181: Ejemplares identificados con vértebras lumbarizadas.

Finalmente, junto a todas estas variantes mencionadas, se han documentado otras que tienen que ver con alteraciones en su tamaño (tabla 182). Ambos casos tienen un volumen diferente de lo habitual. El primero se corresponde con el esqueleto de un individuo juvenil de sexo indeterminado procedente de Aistra que tiene un esternón más grueso de lo normal. El segundo ejemplar fue localizado también en Aistra, siendo esta vez un adulto joven femenino. En este caso, el hueso afectado es la última costilla flotante del lado derecho, que tiene un tamaño menor de lo habitual. Es más corta de lo normal, midiendo 5 cm aproximadamente.

En cualquier caso, ninguna de estas alteraciones intervendría en la vida normal de los individuos.

ALTERACIONES EN EL VOLUMEN				
Necrópolis	UE	Sexo	Edad	Huesos afectados
Aistra	UE 942	Indeterminado	Juvenil	Esternón
Aistra	UE 989	Femenino	A. Joven	Costilla

Tabla 182: Ejemplares observados con alteraciones en el volumen de sus huesos.

En resumen, de todas las variantes anatómicas documentadas en los diferentes estudios osteológicos de las poblaciones vascas, 10 se pueden clasificar como hipostóticas, es decir, con fallos en la osificación normal durante la fase de maduración ósea; 2 serán exostosis por lo que son hiperostóticas; 3 tendrán que ver con huesos supernumerarios; y los restantes 7 quedarán fuera de esa clasificación.

De las 19 variantes documentadas, 9 se han identificado solo en una ocasión y los demás se han podido ver en 2 o más. El que más veces se ha registrado ha sido la perforación olecraneana, que se ha identificado en los húmeros de 33 individuos; le sigue la faceta de acucillamiento con 26 individuos; y después vendrán el metopismo con 19 observaciones y los huesos supernumerarios con 18.

Tal como se ha comentado al inicio de este punto, con estos datos se podrían llegar a hacer estudios de distancia biológica o de búsqueda de relaciones familiares a nivel intra-cementerial sin necesidad de análisis de ADN. Lamentablemente, estos estudios plantean varios problemas, siendo el más importante el desconocimiento del origen de la mayoría de las variantes. Aunque el consenso en un origen genético para muchas de las variantes es mayoritario, todavía queda mucho por hacer para entender bien a las no métricas. Otro problema será la imposibilidad de establecer relaciones concretas. La presencia de un mismo carácter en varios esqueletos de una misma necrópolis, estará indicando una posible relación familiar pero no se podrá saber el grado de parentesco.

Se han contabilizado hasta 105 esqueletos con uno o más caracteres no métricos, siendo 10 de ellos subadultos. Se ha documentado un perinatal, un infantil II, 7 juveniles, 69 adultos jóvenes, 12 maduros, 1 senil y 13 adultos indeterminados. Entre los adultos, 53 son de sexo femenino, 41 masculinos y 2 indeterminados. Se ve, por tanto, una mayor presencia de individuos femeninos. Sin embargo, analizando cada variante de forma individual, se puede observar que no siempre los femeninos son mayoritarios. En los casos de metopismo, la sutura mastoidea o la sacralización de la quinta vértebra lumbar, no se constatan diferencias

significativas. Sí en cambio, entre los que tienen el hueso acromial o la apófisis supracondílea, donde los masculinos son más numerosos. Con la perforación olecraneana, los huesos wormianos o la faceta de acuilillamiento por el contrario, ocurre lo opuesto, aquí los femeninos son significativamente más numerosos. Se puede decir, por tanto, que algunas de las variantes no métricas tienen una predisposición para aparecer en un determinado sexo.

Una vez más, es Álava la provincia que cuenta con más observaciones de variantes no métricas, contándose 101 afectando a 70 individuos. En Bizkaia se cuentan 20 en 18 individuos y en Gipuzkoa 17 en 17 individuos. Para los alaveses la variante más repetida es la faceta de acuilillamiento, mientras que para los vizcaínos y los guipuzcoanos es la fosa olecraneana la que en más ocasiones ha sido documentada, eso sí, seguida de la faceta en las tibias en el caso de los primeros. Similares valores se obtienen en la clasificación cronológica realizada, aunque hay algunos apuntes que merece la pena recalcar. En primer lugar, en el periodo altomedieval no se ha observado ninguna variante anatómica en la muestra guipuzcoana (hay que recordar que solo hay 9 individuos documentados para estos siglos) y solo 1 en Bizkaia. En segundo lugar, para la Plena Edad Media en Álava se ha registrado la misma cantidad de observaciones para las facetas de acuilillamiento, la perforación olecraneana y la sutura mastoidea. En este caso, hay 16 observaciones en Álava, 19 en Bizkaia y 10 en Gipuzkoa. Y finalmente, en la Baja Edad Media no se ha registrado ningún caso de facetas de acuilillamiento ni en Álava ni en Gipuzkoa y ninguna variante en Bizkaia. Para esas otras dos provincias, la perforación olecraneana es la que más veces se ha registrado. Son, por tanto, esas dos variantes no métricas las más habituales en las poblaciones vascas durante toda la Edad Media.

Para terminar, es de mencionar que mientras que en Álava se han documentado hasta 17 variantes diferentes, en Bizkaia se han identificado 9 y en Gipuzkoa solamente 4.

4.2.10. CONCLUSIONES

Los estudios osteológicos y de paleopatología permiten desarrollar investigaciones focalizadas en diferentes cuestiones y desde numerosas perspectivas. Además de conocer la evolución de las enfermedades, son varias las ramas que se pueden estudiar desde un punto de vista social. Una de ellas será la atención que recibieron los enfermos y la sanación de las enfermedades, cuando las hubo. La supervivencia a determinadas patologías o la prolongación en el tiempo de las enfermedades, requiere que las necesidades más básicas del enfermo estén cubiertas, “reconocemos cómo los cuidados ofrecidos permitieron en ocasiones la supervivencia, al menos durante algún tiempo, y de ese modo nos ofrecen información sobre los apoyos existentes dentro del grupo de pertenencia” (DE MIGUEL IBAÑEZ 2016: 558). La presencia de algunas enfermedades, por tanto, además de hablar sobre la propia enfermedad, lo hacen también sobre la actitud frente a ella de los miembros de la comunidad de que es parte el individuo que la padece. Ofrecen un enfoque de estudio pocas veces tenida en cuenta y es que se pueden vislumbrar algunas nociones sobre el comportamiento social de estas personas.

La muestra más clara la forman las fracturas por traumatismo. Para su correcta consolidación con una adecuada alineación del hueso, necesitan reposo e inmovilización de éste durante un periodo de tiempo relativamente largo, ya que son necesarias varias semanas para que este tipo de lesiones cicatricen adecuadamente (DE MIGUEL IBAÑEZ 2016: 594; ROBERTS,

MANCHESTER 2012: 128-129). Etxeberria dice sobre los traumatismos de Santa Eulalia y Los Castros de Lastra, que “el buen grado y resolución de las fracturas comentadas en extremidades, nos permite advertir que en ambas poblaciones se siguieron los principios generales de tratamiento actualmente establecidos, con reducción e inmovilización de las mismas” (ETXEBERRIA 1984: 193). En los casos de fracturas de clavícula por ejemplo, hay que inmovilizar el brazo del lado correspondiente o en el caso de fracturas en la diáfisis de la tibia o el peroné, la pierna, con los inconvenientes que eso supone. No hay que perder de vista, que la mayor parte de estas poblaciones serían comunidades de campesinos con un trabajo diario que requeriría gran esfuerzo físico y que los días de reposo tan necesarios para que este tipo de lesiones se curen, supondrían un importante problema. En las muestras antropológicas son habituales los casos de desalineación del hueso, precisamente por no haber inmovilizado el hueso fracturado como es debido. Ejemplo de una clavícula con cabalgamiento y por consiguiente, más corta de lo normal, es la clavícula derecha del esqueleto 1 de la tumba 2 de la necrópolis de Zaballa (HERRASTI, ETXEBERRIA 2012: 382-385). Las extremidades inferiores son más difíciles de mantener inmovilizadas y los cabalgamientos y acortamientos que provocarían cojeras y, por tanto, dificultades para una ágil locomoción son habituales. En la Inmaculada Concepción de Gorliz, el individuo masculino de la UE 608-E121 sufrió una fractura en la tibia izquierda que quedó acortada y como consecuencia de la posterior cojera y mal funcionamiento de la extremidad, se desarrolló un severo proceso degenerativo, tanto en la rodilla como en el tobillo de ese lado que implicaría serias dificultades para la práctica de un trabajo físico eficaz. En San Martín de Tours, el caso del individuo de la UE 234 se fracturó hasta 6 costillas del lado derecho como consecuencia de una caída fuerte. Estos huesos no pueden ser inmovilizados, es más, protegen varios órganos internos que están en constante movimiento como son los pulmones o el corazón. Ese movimiento supondría un intenso dolor para el individuo, que difícilmente podría valerse por sí mismo en la realización de actividades cotidianas, al menos temporalmente.

Las fracturas no son las únicas lesiones que ofrecen información sobre los cuidados. A través de las infecciones también se podrían obtener conclusiones, tanto si se entiende que los huesos que presentan signos infecciosos han sobrevivido a la enfermedad como si no. La presencia de esos signos sugiere indudablemente, que el individuo ha padecido la enfermedad durante un periodo de tiempo más o menos largo, en el que habrá estado convaleciente y le habrá sido difícil valerse por sí mismo. La tuberculosis, sin ir más lejos, es ejemplo de un deterioro físico importante. El individuo de la tumba 41 de Santa Eulalia, de una edad superior a los 40 años, presenta una gran cifosis a nivel dorsal y un sector lumbar rígido por la anquilosis de varias vértebras que el investigador atribuye sin dudar a una tuberculosis en grado avanzado (ETXEBERRIA GABILONDO 1984: 92), lo que supone una degeneración progresiva de la calidad de vida. Así mismo, el individuo de entre 35 y 40 años de la tumba 9 de San Roque de Acebedo tiene las vértebras dorsales 11 y 12 parcialmente destruidas por un proceso osteolítico y como consecuencia, la L1 rotó verticalmente para ocupar el espacio dejado por las dos dorsales (HERRASTI, ETXEBERRIA 2011: 340). Estos dos ejemplares son claros ejemplos de procesos infecciosos largos y de incapacidades que reflejan la preocupación de algún miembro de la comunidad hacia el enfermo, quien habría necesitado la ayuda de alguna persona durante el tiempo que duró la enfermedad.

El último ejemplo que se quiere comentar y que es otro claro caso que demuestra esta cuestión, será el individuo trepanado procedente de la necrópolis de Aistra. La propia trepanación indica la presencia de una persona con suficientes conocimientos quirúrgicos como para llevar a cabo una práctica de estas características. Y por otra parte, los bordes regenerados de la lesión indican que el individuo sobrevivió a la operación hasta que la infección de la herida provocó su muerte. Durante el periodo de supervivencia esta persona sería completamente dependiente necesitando de la ayuda de algún miembro de la familia o de su comunidad para cubrir sus necesidades más básicas.

Una segunda rama de investigación que se puede desarrollar a partir del estudio de la patología es la dieta. Varios de los signos identificados en los esqueletos de las necrópolis tratadas en este trabajo se relacionan con enfermedades asociadas a la misma. La alimentación es la base para tener una buena salud y cuando no es adecuada, debilita el sistema inmunitario haciendo que el cuerpo sea más vulnerable para sufrir enfermedades, cuyas consecuencias pueden ser desde un periodo más o menos largo de convalecencia hasta la propia muerte.

Del análisis realizado, son varias las conclusiones que se pueden obtener en este sentido, ya que enfermedades de diferentes nosologías registradas pueden relacionarse de alguna manera con aspectos de la dieta. Una de ellas será la enfermedad infecciosa de la brucelosis. Si bien es cierto que el consumo de productos animales no es estrictamente necesario para el contagio, sí es la forma más frecuente de padecer la enfermedad. Se han registrado casos en las necrópolis altomedievales de San Martín de Dulantzi, Santa Eulalia y en Los Castros de Lastra, en las plenomedievales del Castillo de Treviño y Santa María la Real y en la bajomedieval de San Roque de Acebedo, sugiriendo que en todos esos yacimientos la población o parte de ésta consumiría productos de origen animal que no tienen por qué ser cárnicos, pues a través de la leche también puede producirse el contagio. El consumo de este tipo de alimentos está constatado en las necrópolis de Dulantzi y de Treviño gracias a los análisis de isótopos estables practicados a los esqueletos (QUIRÓS CASTILLO 2013a: 26; QUIRÓS CASTILLO *et alii*, 2013: 224-226; LUBRITTO *et alii*, 2017: 991).

En segundo lugar, se documentan varias enfermedades que se asocian con periodos carenciales, tales como la *cribra orbitalia*, documentada en 36 individuos de 9 yacimientos; la hiperostosis porótica, identificada en 2 individuos de 2 yacimientos; y las bandas de hipoplasia, en 20 individuos de 7 necrópolis. En 10 de las 14 necrópolis utilizadas en este estudio, se constata alguna de las enfermedades relacionadas con este aspecto. Las únicas en las que no se registra ningún signo serán Santa Eulalia, Los Castros de Lastra, San Miguele y Santa Ana. Aunque eso no significa que no hayan existido. El estado de conservación de los restos óseos (en el caso de Santa Ana no se ha recuperado ningún cráneo), la falta de publicación o registro de los datos (en San Miguele se desconocen los datos paleoestomatológicos), o que los datos publicados no hayan podido ser utilizados en un trabajo de estas características (como los datos sobre hipoplasia conocidos de Los Castros de Lastra) son algunas de las razones que justifican esta ausencia. De todas formas, en los restos de 52 esqueletos sí se ha observado alguno de estos indicadores, identificándose en 6 de ellos más de uno. En 3 individuos adultos jóvenes del Castillo de Treviño (T2-E1, T8-E1 y T14-E1) y un juvenil de Aistra (UE 959) se observa CO y bandas de hipoplasia; en un perinatal de Aistra (UE 1198) y un adulto femenino

de Dulantzi (enterramiento 168) se han documentado signos de CO y de hiperostosis porótica en sus cráneos. Todos estos individuos habrán pasado por un periodo de malnutrición en algún momento de sus vidas. En el caso de las bandas de hipoplasia, ese periodo carencial habría sido en la infancia, puesto que este tipo de marcas se forman durante el desarrollo del diente. Cuando se habla de malnutrición en estos casos, no hay que pensar en hambrunas sino en algún tipo de déficit nutricional por escasez de alguna vitamina como puede ser la B12, la C o la B, relacionadas todas con la alimentación. Habrá que tener en cuenta también que algunas enfermedades infecciosas o gastrointestinales sobre todo, causan el debilitamiento del sistema inmune, dando lugar a los signos tratados aquí. Otras razones también pueden hacer surgir los tipos de porosidades comentadas, tales son las anemias, bien por la escasez en la ingesta de productos ricos en hierro o bien por embarazos y partos en los casos de esqueletos femeninos.

Además de las bandas de hipoplasia, otros signos observados en los dientes aportan datos sobre el tipo de productos consumidos. Un claro exponente de ello son las caries, que surgen principalmente, como consecuencia de la ingesta de carbohidratos. Un segundo tipo de signos relacionado con esta cuestión será el desgaste dental. En este caso, aunque otros usos de los dientes influyen directamente en esta enfermedad, el tipo de alimentos ingeridos y su preparación provocarán un mayor o menor nivel de desgaste dental. En cualquier caso, no hay que perder de vista que el consumo de alimentos y la masticación no son las únicas causas, ya que la falta de higiene oral favorece la aparición de caries y desgaste.

Un incremento en la frecuencia de las caries está constatado a partir del Neolítico (BROTHWELL 1987: 216; CAMPILLO 2001: 327), momento en que proliferan estas lesiones. En el Neolítico se producen cambios sustanciales tanto a nivel social como en la alimentación. La aparición de la agricultura y la ganadería provocará cambios importantes en las sociedades a todos los niveles y en lo que a la dieta respecta, el consumo de cereales y productos vegetales ricos en carbohidratos provocarán el aumento registrado de caries. Los estudios practicados en isótopos estables han permitido confirmar el consumo de alimentos de origen vegetal en las necrópolis de Aistra, Zornoztegi, Zaballa, el Castillo de Treviño y San Martín de Dulantzi (QUIRÓS CASTILLO 2012b, 2013a; LUBRITTO *et alii*, 2017). En contrapartida, hay que comentar que el flúor protege los dientes de las caries. Existen análisis practicados en algunas zonas de Estados Unidos o en Grecia, donde se ha podido comprobar que los individuos que vivían en lugares con fácil acceso a productos de un alto nivel en flúor tenían menos caries (ETXEBERRIA 1984: 182; CAMPILLO 2001: 331; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 66).

Otra de las cosas que también cambió con la llegada de la agricultura y la ganadería fue la forma de consumir los productos alimenticios. El desgaste dental es la pérdida de sustancia durante la masticación y por el efecto abrasivo de los componentes que puede contener el alimento, por eso, una vez que se empezaron a cocinar los alimentos, la ingesta de productos blandos disminuyó considerablemente los niveles de desgaste dental (CAMPILLO 2001: 327; LOZANO RUIZ 2009: 654).

Sin dejar de lado aún lo concerniente a la dieta, la gota es otra de las enfermedades identificadas relacionadas estrechamente con la alimentación. En este caso además, es una enfermedad que por el tipo de alimentos que la originan se relaciona con individuos de alto

nivel social. El hecho de que haya aparecido en una villa medieval viva aún hoy en día, siendo además costera, y en otro yacimiento donde existen indicios que sugieren la presencia de élites locales, no hace sino reforzar esa idea. Además, los 3 casos documentados se han registrado en los restos óseos pertenecientes a individuos de sexo masculino, lo que puede estar indicando diferencias en la alimentación entre mujeres y hombres, o en la accesibilidad a los productos alimenticios. No se conocen datos para Santa María la Real en este sentido, pero los análisis de paleodieta practicados en Aistra muestran unos valores que indican un menor consumo de proteína animal en las mujeres (LUBRITTO *et alii*, 2017: 994). Esto, por tanto, también podría sugerir diferencias sociales en el acceso a otro tipo de productos alimenticios.

Al inicio de este punto se ha planteado una serie de preguntas a las que se quiere dar respuesta en estas líneas. Para ello, se ha practicado un análisis comparativo desde 4 puntos de vista diferentes: en primer lugar, se ha hecho un estudio global, teniendo en cuenta todos los datos obtenidos; en segundo lugar, se ha desarrollado el análisis desde un marco cronológico; en tercer lugar, se han comparado los resultados obtenidos en las tres provincias vascas; y en cuarto lugar, se ha querido conocer la existencia de diferencias en yacimientos costeros y de interior.

Han sido 1686 las lesiones identificadas en los restos esqueléticos de 398 individuos. Es importante destacar el bajo número de individuos que presentan algún tipo de lesión patológica (ósea o dental) o variante, puesto que 4 de cada 10 no presentan ninguna, o lo que es lo mismo, solo el 57,3% de la población total presenta alguna. Las poblaciones de Santa Eulalia, el Castillo de Treviño y San Juan Degollado son las únicas que superan el 80% de individuos lesionados. En contrapartida, en Zornoztegi, San Roque de Acebedo, Zaballa y Santa Ana no llegan al 50%. Es indudable, que es imposible conocer el número exacto de personas enfermas de cada población. Sin embargo, cabría esperar un porcentaje más elevado debido a las condiciones de higiene, la práctica de actividad física más intensa y los conocimientos médicos de la época. Las causas para entender esta infrarrepresentación son diversas. Una de ellas será la conservación del material, ya que tanto la desaparición de éste como el daño causado por la tafonomía o por los animales, imposibilitan la óptima observación del hueso. Una segunda causa será la naturaleza propia de la enfermedad, ya que, salvo las fracturas, las enfermedades no dejan su marca en el hueso desde el primer momento, sino que necesitan un tiempo para ello. Es por eso, que no hay que entender que el restante 42,7% de la población sea sana, sino que sus restos no han tenido las condiciones idóneas para ser analizados o la enfermedad no estuvo el suficiente tiempo en su organismo.

De las 1686 lesiones, 735 afectan a las denticiones y 419 tendrán que ver con enfermedades degenerativas (gráfico 21). Como se verá en las próximas líneas, estos parámetros se irán repitiendo en los análisis comparativos practicados. Las lesiones menos representadas son las neoplasias, de las que solo se han identificado 27 lesiones, 16 de ellas osteomas.

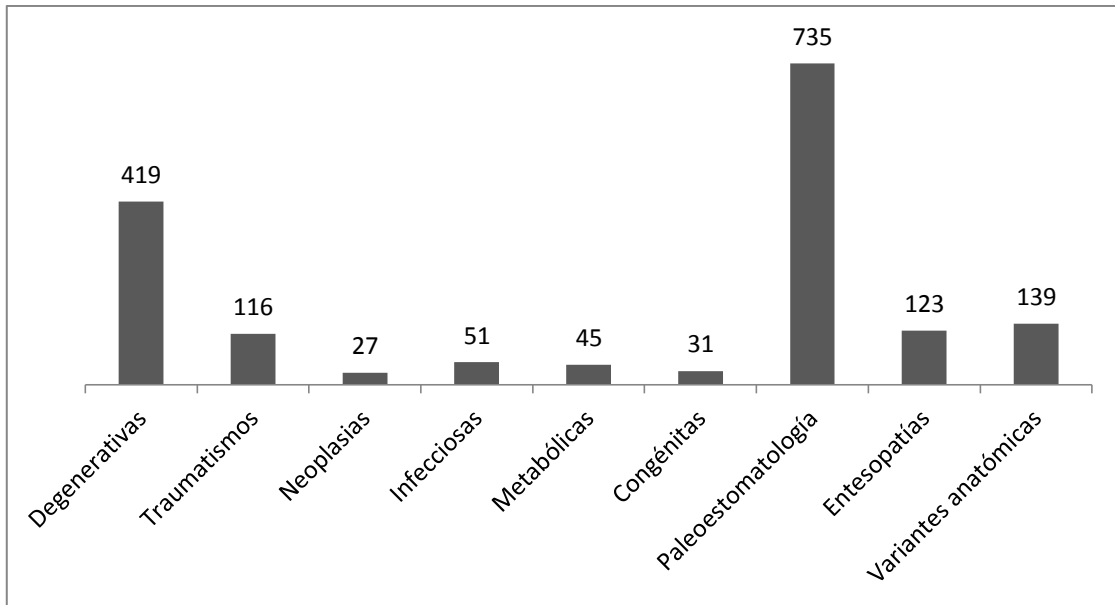


Gráfico 21: Lesiones identificadas por nosología.

Los individuos de sexo masculino son ligeramente más propensos a sufrir lesiones, pues 925 de las observadas pertenecen a estos individuos (gráfico 22). El grupo demográfico compuesto por adultos jóvenes es habitualmente el más grueso en las poblaciones antropológicas, en gran medida por la falta de métodos capaces de estrechar el tan amplio abanico de años que abarcan las tres cohortes adultas. Por esa razón, no resulta sorprendente que los adultos jóvenes de sexo masculino sean los individuos que más lesiones presentan. Lo mismo sucede entre los esqueletos femeninos, donde de las 655 lesiones registradas 447 corresponden a adultos jóvenes. Se observan patrones similares en cuanto a las diferentes cohortes adultas de ambos sexos. Los adultos maduros serán el siguiente grupo más representado, seguido de los adultos indeterminados. El grupo minoritario será el de los individuos seniles, aunque en este caso, mientras que hay un único individuo entre los masculinos, entre los femeninos habrá 15 lesiones correspondientes a 3 individuos. Entre estos, destaca el esqueleto localizado en la tumba 24 de Santa Eulalia, en quien se han observado signos degenerativos, infecciosos, metabólicos, traumatismos y odontoestomatológicos.

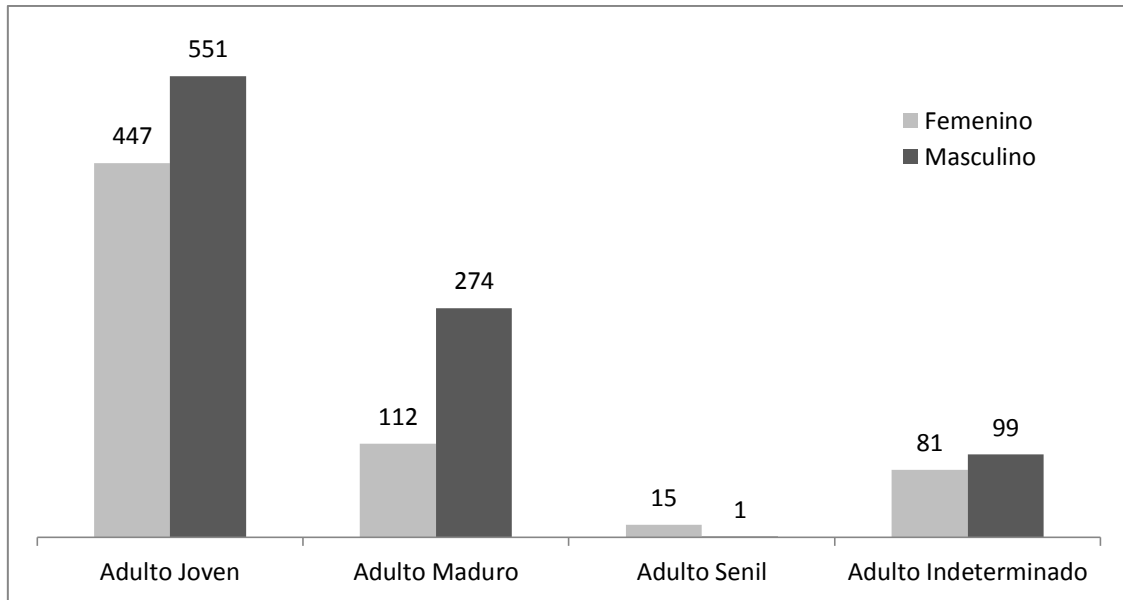


Gráfico 22: Lesiones observadas en esqueletos femeninos y masculinos.

Entre las manifestaciones identificadas en restos subadultos, la gran mayoría pertenecen a juveniles seguidos por los infantil II y, así como sucede con los adultos, en este caso también, muchas de esas lesiones han sido observadas en los dientes. Si se deja de lado la paleoestomatología, son las enfermedades metabólicas las que en más ocasiones se han contabilizado, la CO sobre todo. Ésta ha sido documentada en individuos de casi todas las edades, siendo el menor un perinatal y el mayor un menor de 60 años.

Entre las 1686 lesiones documentadas, la enfermedad que más veces se ha registrado ha sido la artrosis, contabilizada en 290 ocasiones, aunque ha sido la paleoestomatología la nosología que más registros ha tenido, 735 (no hay que olvidar que aquí están incluidas las variantes anatómicas de las denticiones). Estos datos en realidad no sorprenden demasiado puesto que la artrosis está presente en la mayoría de individuos adultos y las enfermedades odontológicas, además de ser un grupo muy atomizado, están presentes en individuos de todas las cohortes (a excepción de los perinatales) ya que las caries aparecen en edades muy tempranas. Por esta razón se ha decidido no tener en cuenta la paleoestomatología en estos análisis. Baste decir que la pérdida de dientes *ante mortem* ha sido la lesión que más frecuentemente afecta a los individuos adultos de todas las cohortes y de todas las cronologías y geografía, tanto a femeninos como a masculinos (gráfico 23). Solo ha sido superada por las caries entre los individuos femeninos de la Baja Edad Media y por el desgaste entre los vizcaínos. Así, dejando de lado la paleoestomatología, las fracturas de hueso por traumatismo son las lesiones mejor representadas después de la artrosis. Se han contabilizado 76 huesos fracturados, siendo 13 de ellos radios (8 del lado derecho). Se observan diferencias en cuanto a sexos en este sentido, ya que mientras que en los masculinos este dato se sigue cumpliendo (aunque ahora serán las costillas los huesos que más veces se han fracturado), en el caso de los femeninos, la segunda lesión más registrada estará formada por la perforación olecraneana, que aunque no es una lesión en sí misma, aparece mejor representada que las fracturas.

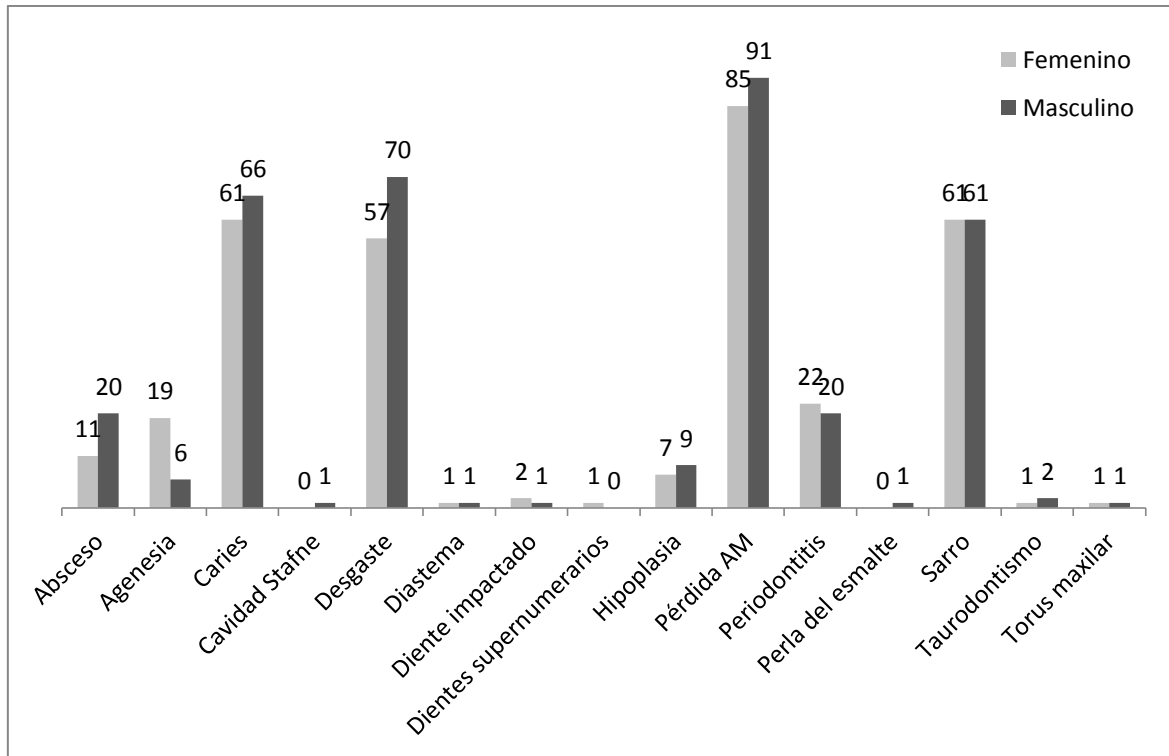


Gráfico 23: Lesiones observadas en las denticiones analizadas.

En las cohortes de adultos jóvenes, adultos maduros y adultos indeterminados se repiten los mismos resultados aunque varía el tipo de hueso más fracturado. En el caso de los maduros las costillas son los que mayor cantidad de veces se rompen, mientras que en los otros dos grupos serán los radios. El grupo formado por los adultos seniles es muy escaso pero, aun así, la artrosis seguirá siendo la enfermedad que más afecta, seguida por la osteoporosis, una enfermedad relacionada con la edad y la longevidad, motivo por el que su importante presencia dentro de esta cohorte es comprensible.

En el grupo de subadultos se observa una evolución de las enfermedades que resulta coherente. Durante los primeros momentos de la vida, las enfermedades observadas en los perinatales tienen que ver con las patologías metabólicas como son la CO y la hiperostosis porótica. En estos primeros años de vida, la CO se mantiene pero con los cambios que tendrán lugar en la alimentación, aparecen las caries. Entre los 8 y los 13 años éstas serán más que los casos de CO y ya a partir de los 14 años, aunque esas dos enfermedades siguen presentes, aparecen otras que tienen que ver con la actividad física, de forma que se contabiliza la misma cantidad de huesos fracturados, de entesopatías en el ligamento costo-clavicular o facetas de acucillamiento.

- Análisis cronológico

El análisis comparativo realizado a los tres periodos cronológicos refleja un esquema muy similar al planteado en las líneas anteriores. A pesar de que se observan ligeras variaciones, la artrosis y las fracturas siguen siendo las lesiones más registradas en todos los periodos cronológicos y en todos los perfiles demográficos adultos. El bloque bajomedieval es el que presenta mayores diferencias, pero habrá que tener presente la infrarrepresentación de este bloque, tanto porque los yacimientos con esta cronología son menos, como porque los

individuos excavados y estudiados han sido menos y porque la calidad en la conservación ha sido considerablemente peor. De esta forma se observa que de las 1686 lesiones totales solo 146 pertenecen a la Baja Edad Media, 497 a la Plena Edad Media y 1043 a la Alta Edad Media. Así pues, se observa que en éste último periodo es donde más lesiones patológicas se documentan. Por otro lado, a pesar de ser la fase cronológica con mayor NMI³³, la diferencia en este sentido no es tan grande como para contar con más del doble de lesiones, estos valores estarán sugiriendo, por tanto, una peor salud para fechas anteriores al siglo X (gráfico 24).

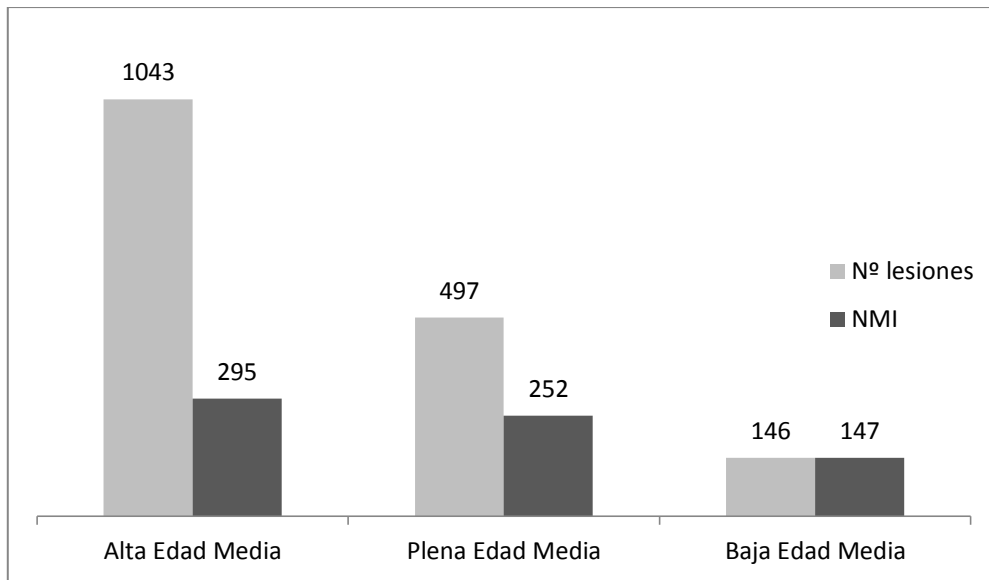


Gráfico 24: Relación entre NMI y lesiones observadas en cada bloque cronológico.

Dentro del grupo femenino se observan ligeras diferencias entre los tres bloques cronológicos, ya que mientras que en el primero la artrosis y las fracturas son las lesiones más numerosas, en los siguientes dos periodos la presencia de la perforación olecraneana supera a las fracturas, llegando incluso a ser más numerosas que la artrosis en el bloque bajomedieval. En el caso de los masculinos no se observan diferencias respecto al esquema principal: la artrosis y las fracturas por traumatismo son las dos principales lesiones para éstos durante toda la Edad Media (gráfico 25).

³³ Hay que recordar que para los siglos VIII-X se ha recogido un NMI de 295, para los siglos XI-XIII 252 y para los siglos XIV-XVI 147.

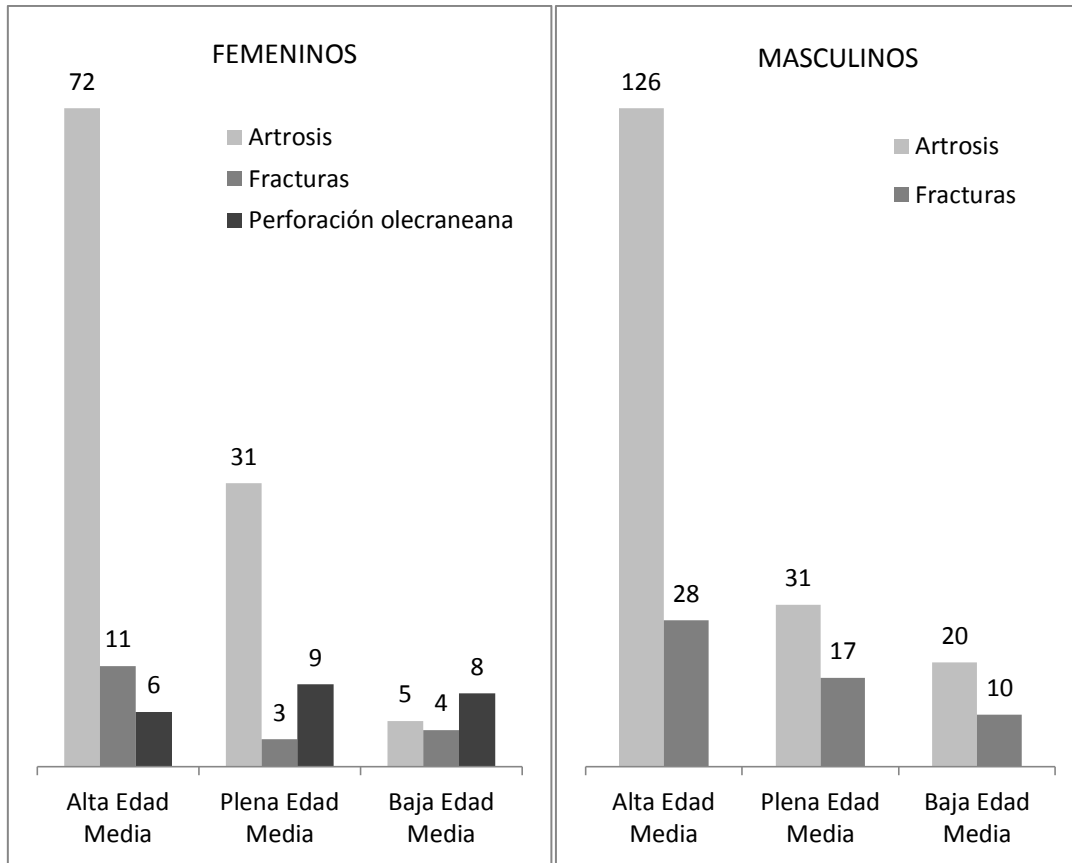


Gráfico 25: Lesiones mejor representadas según sexo y cronología.

En lo que al grupo de los adultos maduros se refiere, la artrosis y las fracturas de costillas han sido las enfermedades principales documentadas para los periodos pleno y bajomedieval. En la Alta Edad Media por su parte, la eburnación se contabiliza por delante de las fracturas.

Los adultos seniles son el grupo minoritario entre los adultos, de hecho, no hay ningún ejemplar lesionado para el bloque plenomedieval. En el periodo altomedieval se han documentado 11 lesiones y en el bajomedieval 5. La artrosis se documenta en mayor número en ambas cronologías, seguida por la osteoporosis en la Alta Edad Media y por la perforación olecraneana en la Baja Edad Media.

En cuanto a los subadultos, se ve una evolución de las enfermedades similar en los dos primeros bloques medievales. Enfermedades metabólicas entre los más pequeños con la aparición de algún caso de caries entre los infantil I. Entre los infantil II aparecen más tipos de enfermedades odontológicas aunque sigue habiendo presencia de CO. Entre los juveniles, las enfermedades más numerosas serán casos de caries, sarro y desgaste en el primer bloque, habiendo una menor presencia de CO. En el bloque plenomedieval por el contrario, aunque los casos de caries son más, la CO sigue estando muy presente entre los individuos de esta edad. En lo que respecta al bloque bajomedieval, hay menos registros que en los dos casos anteriores, conociéndose solamente 2 lesiones para los infantil II: 1 fenómeno poroso y una caries; y otras 2 entre los juveniles: 1 caries y 1 la pérdida de un diente *ante mortem*.

- Análisis inter-provincial

En el análisis comparativo inter-provincial, lo que primero llama la atención es la cantidad de lesiones documentadas en individuos femeninos vizcaínos, siendo el único lugar donde estos individuos son más vulnerables que los masculinos, pues se han registrado 138 lesiones en esqueletos femeninos y 68 en masculinos. En las muestras antropológicas analizadas en esta provincia el número de individuos femeninos supera al de los masculinos, lo que influirá enormemente en los resultados obtenidos en este análisis comparativo. Por otra parte, Álava es la provincia que cuenta con más individuos analizados, por tanto, es donde se han registrado más lesiones: 1175, mientras que habrá 256 en Bizkaia y 255 en Gipuzkoa.

La artrosis es una vez más la enfermedad más documentada en todos los grupos poblacionales adultos. En cuanto a la segunda lesión más frecuente se observan algunas diferencias. Mientras que las fracturas han sido las que más veces se han contabilizado en Álava y en Gipuzkoa, siendo los huesos más numerosos las costillas para la primera y los radios del lado derecho para la segunda, en Bizkaia, la periostitis ha sido la segunda lesión más contabilizada.

En Gipuzkoa las dos lesiones ya mencionadas (artrosis y fracturas) han sido las que más veces se han registrado en todos los grupos demográficos a excepción del grupo femenino, donde la perforación olecraneana ha sido la segunda lesión más documentada. En cambio en Álava y en Bizkaia se ven algunas variabilidades. En el grupo compuesto por los individuos femeninos, se repite la artrosis como la enfermedad que más afecta a las muestras, pero aparecen nuevos tipos de lesiones afectando de forma considerable a este grupo poblacional. En Álava por ejemplo, hay 10 casos de tendón de Aquiles, otros 10 ejemplares con facetas de acucillamiento y otras 10 fracturas, todas ellas asociadas a la práctica de actividad física relacionada muy probablemente con el trabajo. En Bizkaia por su parte, destaca el número de osteomas sobre otro tipo de signos.

En la cohorte de los adultos jóvenes en Álava, se registran los mayores valores en la artrosis y las fracturas siendo, una vez más, las costillas los huesos más fáciles de romper. En Bizkaia por su parte, han sido la artrosis y las hernias discales las más frecuentes. Entre los adultos maduros alaveses han sido la artrosis y la eburnación las más numerosas; y entre los vizcaínos, la artrosis y la anquilosis. Entre los seniles, la artrosis sigue siendo la más numerosa pero en esta cohorte aparece la osteoporosis en un número importante.

Entre los subadultos se documentan signos de *cribra orbitalia* e hiperóstosis porótica en perinatales, solo en Álava. No hay lesiones entre los infantil I de Gipuzkoa pero en las otras dos provincias han sido la CO y las caries las más observadas. Entre los infantil II alaveses, la CO sigue siendo la más documentada, seguida por las lesiones odontológicas como el desgaste o el sarro, mientras que en Gipuzkoa y en Bizkaia este lugar lo ocupan las caries. Finalmente, entre los juveniles aparecen otras lesiones relacionadas con su introducción al mundo laboral y la actividad física más exigente, sobre todo en el territorio alavés. Aquí, después del sarro, aunque sigue presente la CO, aparecen las entesopatías del ligamento costo-clavicular y las facetas de acucillamiento. En Bizkaia y en Gipuzkoa son las caries la lesión más registrada.

- Análisis territorial

Por último, se ha planteado un análisis comparativo desde un cuarto punto de vista, esta vez desde una perspectiva territorial, con el fin de comprobar la existencia de diferencias o particularidades en la incidencia de las patologías y las variantes. Para ello se han comparado los resultados obtenidos de las necrópolis ubicadas en la línea de la costa vasca (Santa María la Real de Zarautz y la Inmaculada Concepción de Gorliz) con las de interior (las restantes 12). En estas últimas se documenta una mayor cantidad de individuos, por lo que un mayor número de lesiones no es destacable (se han contabilizado 1247 y en las poblaciones costeras 439).

Los resultados obtenidos de este análisis no muestran diferencias importantes con respecto a las anteriores. Las enfermedades degenerativas (en concreto la artrosis) y las fracturas se repiten como las más habituales en la mayoría de grupos poblacionales adultos. No obstante, son significativas las diferencias observadas en la afección de esta enfermedad en las poblaciones costeras y las de interior, ya que mientras que en la costa una de cada 5 personas sufriría esta enfermedad, en el interior afectaría a más de la mitad de la población (gráfico 26). En cuanto a la topografía de las fracturas sin embargo, sí se observa alguna diferencia y es que en el interior son las costillas los huesos que más veces se han fracturado, mientras que en la costa serán los radios, sobre todo del lado derecho. Por otro lado, en las poblaciones de costa las perforaciones olecraneanas son otro de los signos más documentados junto con las fracturas. En cambio en el interior, este lugar vendrá ocupado por la faceta de acuclillamiento, variante no registrada en ninguna de las poblaciones costeras. Así mismo, el tendón de Aquiles es otra de las lesiones que apenas ha sido observado en la costa, pero que en el interior es la entesopatía más numerosa. Este contraste podría ser justificado por la diferente actividad física que se practicaría para el desarrollo económico en cada lugar.

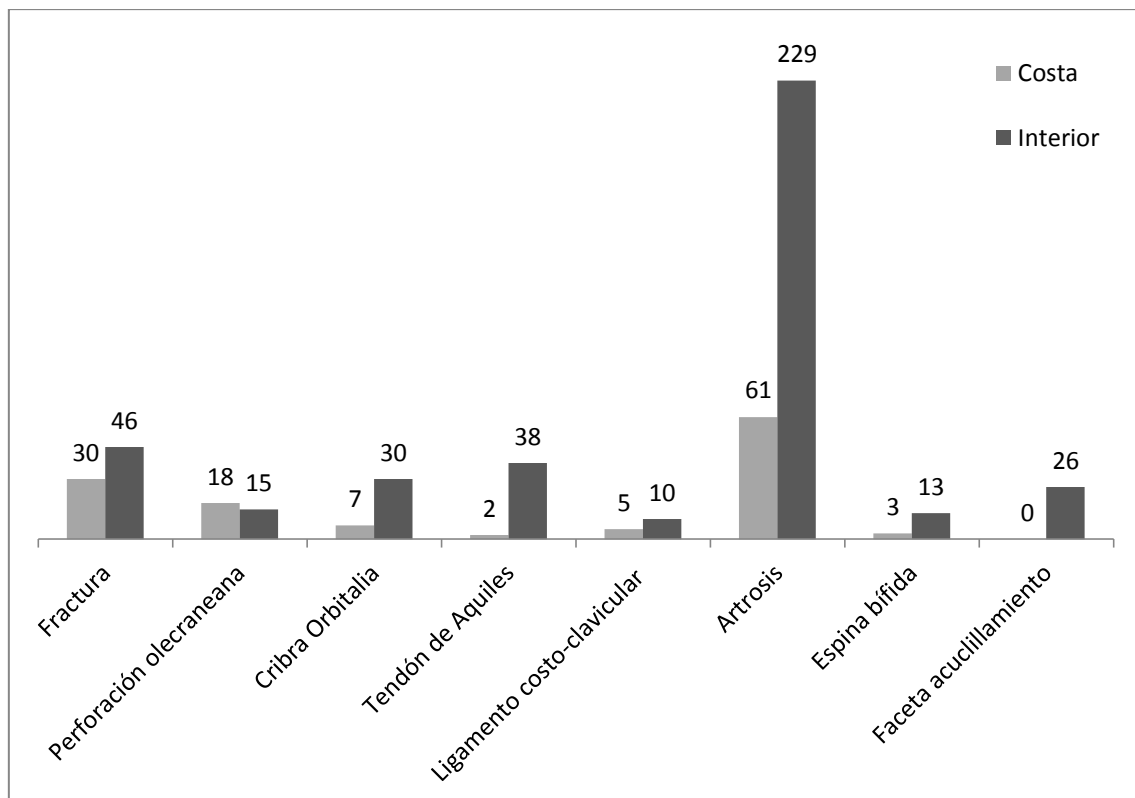


Gráfico 26: Enfermedades con más diferencias entre las muestras del litoral e interior.

En cuanto a los subadultos, en las necrópolis del litoral se identifica menos cantidad de CO que en el interior, se documenta en infantiles I y en un ejemplar juvenil. Aquí se observan sobre todo caries y varios casos de periostitis entre la población con una edad entre 8 y 21 años. En las comunidades subadultas del interior por el contrario, se documenta la *cribra orbitalia* como primera enfermedad en todas las cohortes subadultas a excepción de los juveniles, donde a pesar de todo, sigue presente como una de las principales. Estas diferencias en la incidencia de la CO en los diferentes tipos de asentamiento son constatadas en otros estudios similares realizados en Cataluña, donde los investigadores relacionan esta baja incidencia con un consumo de alimentos marinos ricos en hierro (PÉREZ-PÉREZ, LALUEZA 1992: 150). Las poblaciones con dietas basadas en el maíz, el trigo o el arroz son más deficientes en hierro (SUBIRÁ, ALESÁN, MALGOSA 1992: 154), por tanto, un aporte de este elemento por parte de los productos marinos equilibrará la dieta disminuyendo el riesgo de padecer anemias.

Así pues, se puede decir que hay algunas enfermedades típicas de los adultos y otras de los subadultos. Para los primeros, las enfermedades relacionadas con la edad y la actividad física serán las principales. Las degenerativas (artrosis, eburnación o hernias discales) o las fracturas (cuanto más mayor más probabilidad de sufrir accidentes que provoquen estas lesiones). Incluso entre la paleoestomatología se ven diferencias, ya que a pesar de que algunas como el sarro o las caries afectan a todos, las más graves serán en los adultos, además de que la pérdida de dientes en vida es la lesión dental más documentada. Por su parte los individuos subadultos, junto con las caries y el sarro sobre todo, las enfermedades metabólicas como la CO son las más representadas. De todas formas, hay que decir que en los miembros de la cohorte juvenil ya empiezan a registrarse lesiones que también se observan en adultos y que tendrán que ver con su introducción en la vida adulta y el mundo laboral.

Para terminar, se observa la influencia que en cada análisis comparativo ha tenido el grupo con mayor cantidad de lesiones. Es decir, en el estudio comparativo inter-provincial por ejemplo, los resultados obtenidos de la muestra alavesa han influido notablemente en los valores finales y lo mismo ha sucedido en la comparativa cronológica con los resultados de la Alta Edad Media o con los del interior en el último análisis planteado. Por esa razón, es importante hacer un estudio separando y analizando las diferentes variables. Solo de esa forma se podrán vislumbrar las características propias de cada población.

Echando la vista a la caracterización paleopatológica realizada por otros investigadores del norte peninsular, se observa que la mayoría de las lesiones que se identifican en los restos óseos, exceptuando la paleoestomatología, tienen que ver con la actividad física realizada. Se han utilizado los estudios realizados en las colecciones óseas de Galicia (LÓPEZ COSTAS 2012), Cantabria (GALERA 1989; CARNICERO CÁCERES 2016), León (LÓPEZ MARTÍNEZ 2002), Cataluña (VIVES 1990; JORDANA COMIN 2007), Pamplona (DE MIGUEL IBAÑEZ 2016) y Asturias (JURADO GÓMEZ *et alii*, 2009; PASSALACQUA 2012; PASSALACQUA, MACKINNON 2016) y en ellos, las entesopatías, las enfermedades osteoarticulares y los traumatismos son las enfermedades más frecuentes. Junto a éstas, las enfermedades metabólicas también tienen una importante presencia, en especial la *cribra orbitalia*, que aparece desde edades tempranas. Aunque se observan diferentes niveles de gravedad, se aprecia una mayor frecuencia de ésta última lesión en individuos subadultos en los yacimientos de Veranes, Santa María de Hito o en alguna de las gallegas (JURADO GÓMEZ *et alii*, 2009: 261; GALERA 1989: 157; LÓPEZ COSTAS

2012: 313). En las del País Vasco se observa todo lo contrario, prevalece en adultos sobre todo en masculinos, siendo las diferencias entre sexos mínimas.

La artrosis es la enfermedad más registrada, además de en el País Vasco, en Veranes, en Cantabria y también en León, siendo además las vértebras lumbares y las cervicales las zonas más afectadas, según los investigadores de cada estudio. Se aprecian diferencias significativas en la presencia de signos estesopáticos, en cuanto a las extremidades más castigadas se refiere. Mientras que en la población musulmana de la maqbara de Pamplona y en Santa María de Hito, son las extremidades superiores las que peor se encuentran, en León y en el País Vasco son las inferiores. Es más, ambas coinciden en que el tendón de Aquiles y el músculo cuádriceps son los que más signos provocan. Aunque hay que tener en cuenta todos los signos paleopatológicos registrados en su globalidad, estas diferencias en las entesopatías podrían estar indicando diferencias sustanciales en cuanto a la actividad desarrollada por estas comunidades, puesto que en Pamplona y en Santa María de Hito podrían realizar tareas que supusieran más esfuerzo por parte de los brazos, y en León y en el País Vasco ejercerían actividades más agresivas con las piernas.

En cuanto a los sexos, aunque en general todos concuerdan en que no hay diferencias en cuanto a la presencia de patologías en unos individuos y otros, para Cataluña (VIVES 1990: 137-138; JORDANA COMIN 2007: 206), Santa María de Hito (GALERA 1989: 175) y León (LÓPEZ MARTÍNEZ 2002: 202), todos coinciden en que los masculinos son los que ejercen trabajos físicos que requieren mayor esfuerzo. Aunque los individuos femeninos también padecen lesiones como consecuencia del trabajo, el tipo de lesiones observado en cada esqueleto y su gravedad sugiere ese mayor riesgo de los masculinos. Queda así en evidencia lo importante que es llevar a cabo un estudio paleopatológico detallado de cada individuo y un análisis comparativo de estas características, ya que es la manera de llegar a obtener conclusiones sustanciales.

5. REFLEXIONES FINALES

5. REFLEXIONES FINALES

Con este proyecto se ha intentado rellenar algunas lagunas en el conocimiento del poblamiento medieval en el País Vasco. El objetivo principal, ha sido el análisis de la sociedad que durante la Edad Media poblaba estas tierras, lo que se ha llevado a cabo, principalmente, desde una perspectiva antropológica y paleopatológica, pero poniendo también el foco, en el ámbito social. Se han presentado los resultados de los estudios de siete nuevas colecciones antropológicas, poniéndolas en contexto e incluyéndolas en el discurso histórico. En un segundo momento, se han utilizado los datos de esos estudios, junto con los trabajos realizados por otros profesionales, para hacer un estudio más global, subiendo desde una escala micro-territorial o intra-cementerial a un nivel más amplio, analizando el conjunto de las provincias vascas.

A lo largo de las páginas que componen esta tesis doctoral, se han ido describiendo los resultados obtenidos, consiguiendo así cumplir los principales objetivos planteados al inicio del trabajo. Uno de ellos era la puesta en valor del material antropológico con el fin de demostrar su utilidad y la necesidad de que sean bien tratados, excavados y conservados una vez han sido descubiertos. Tanto el capítulo de los Resultados (capítulo 3) analizando las características físicas, demográficas y sociales de cada necrópolis, como el capítulo de la Discusión (capítulo 4) planteando una caracterización social y paleopatológica a escala autonómica, sirven como ejemplo de la información que se puede conseguir a partir del estudio macroscópico de este material. Es más, toda esta información puede multiplicarse e ir todavía más allá mediante la práctica de análisis físico-químicos que no han sido llevados a cabo para el desarrollo de este trabajo. Eso sí, junto con lo conseguido aquí, se reconocen algunas limitaciones y obstáculos, que no han podido solventarse y que deberían superarse en trabajos futuros. Algunos de éstos se mencionarán unas líneas más adelante.

La idea de desarrollar un trabajo de investigación de estas características nace, además de por el interés personal, de las necesidades observadas dentro de otro proyecto de mayores dimensiones que busca comprender las dinámicas sociales de las comunidades rurales que durante la Edad Media ocupaban la zona norte de la península ibérica, así como los procesos de formación sufridos por el paisaje. En este proyecto, dirigido por Juan Antonio Quirós, toma parte un equipo multidisciplinar que es donde se inserta esta tesis doctoral.

Para la materialización y desarrollo de este trabajo se han estudiado desde un enfoque antropológico y paleopatológico las colecciones de material óseo humano recuperados de siete yacimientos arqueológicos vascos. Tres de ellos se ubican en la provincia de Bizkaia, otros tres en Álava y el séptimo está localizado en Treviño, Burgos. En total han sido estudiados los restos esqueléticos de 206 individuos inhumados en posición primaria o secundaria, aunque también ha sido analizado el material óseo secundario de carácter residual aparecido en contextos no funerarios, en posición secundaria. Teniendo en cuenta ese material, el NMI total supera los 271 individuos. Hay que decir no obstante, que aunque todo ese material se presenta en el apartado correspondiente a cada yacimiento dentro del capítulo de los Resultados, no ha sido utilizado en el análisis paleopatológico realizado en el segundo

apartado del capítulo de la Discusión, por no poder caracterizar la mayoría de los restos con signos paleopatológicos.

De estas siete muestras antropológicas, solamente dos de ellas tienen un número de individuos considerable. Una de ellas será la vizcaína de Gorliz, siendo la mayor muestra con un NMI de 80 (aunque hay que recordar que el espacio de enterramiento es más grande y que no todo el material pudo ser analizado) y la segunda será la recuperada en el despoblado de Aistra con 48 individuos analizados. Las demás muestras son de dimensiones mucho menores incluyendo San Juan Degollado y San Martín de Tours con 12 individuos en cada una, 15 en Santa Ana de Durango, 19 en el Castillo de Treviño y 20 en el despoblado de Zornoztegi (sin contar el material secundario de carácter residual). Es decir, solo 3 de las colecciones llegan a superar la veintena de individuos.

Este tipo de colecciones tan pequeñas normalmente no suelen ser objeto de trabajos de investigación porque la información que de ellas se puede obtener no se considera relevante y se tiende a buscar colecciones mayores y mejor conservadas, siempre más atractivas (PASSALACQUA, MACKINNON 2016: 77-78). Es indudable que este aspecto no debe perderse de vista a la hora de tratar las conclusiones del estudio, sin embargo, no hay razones para pensar que los restos aquí analizados no pertenezcan a individuos comunes, es decir, que no sean reflejo de comunidades normales o típicas de la zona.

Una de las principales conclusiones obtenidas de este estudio ha sido la identificación de diferencias sociales en las distintas comunidades. Estas diferencias no se reflejan tanto en términos económicos, sino más bien desde un punto de vista social. Por un lado, la organización de algunos espacios de enterramiento muestran desde un primer momento, un tratamiento diferencial en el ritual funerario destinado a los más pequeños de la comunidad. La identificación de hasta 5 espacios diferenciados para el enterramiento de los perinatales, refleja un interés especial hacia este sector de la población en las diferentes provincias vascas a lo largo de todo el Medievo, ya que tratamientos específicos han sido observados en todas las cronologías. Lejos de indicar una indiferencia o la no pertenencia a la comunidad de éstos, los rituales observados reflejan todo lo contrario, la búsqueda de la protección de los niños en el más allá, bien sea familiar o religiosa. Por otro lado, el estudio de las enfermedades identificadas en los huesos también muestra algunas diferencias sociales, en este caso, en el acceso a algunos alimentos. Tampoco aquí se observan diferencias económicas sino que se trata de diferencias entre individuos de diferente sexo. La gota por ejemplo, aunque suele ser una enfermedad asociada a élites sociales (SWINSON *et alii*, 2010: 142; ROBERTS, MANCHESTER 2012: 162), en este caso las diferencias observadas tienen más que ver con el sexo de los esqueletos, ya que, los 4 casos documentados son masculinos. La brucelosis es otra enfermedad asociada a la dieta, más concretamente al consumo de carne o leche sin pasteurizar y que ha sido identificada en más individuos masculinos que femeninos. En cualquier caso, la presencia en estos últimos está constatada. El mayor número de masculinos con este tipo de patologías estaría sugiriendo una dieta diferenciada para individuos de un sexo y de otro. Por último, no hay que olvidar la presencia de un sarcófago monolítico de arenisca aparecido en el cementerio del Castillo de Treviño. Aunque ha sido reutilizada y no conserva cubierta, esta estructura es el único instrumento de distinción recuperado.

A través del estudio paleopatológico, se han podido conocer algunas nociones sobre varios aspectos sociales además de la dieta, pero también han servido para discernir variabilidades y particularidades en diferentes tipos de yacimientos. Además de diferencias en los perfiles de actividad vinculadas al género y determinados por mayores cargas mecánicas en individuos masculinos, el análisis comparativo practicado entre los materiales presentados y otros análisis conocidos, ha permitido conocer mejor estas comunidades y entrever características propias. En este sentido, los resultados más destacables los ha ofrecido el análisis correspondiente a los yacimientos del interior vs los de costa, donde se han observado diferencias significativas en la influencia de algunas enfermedades. La faceta de acucillamiento, por ejemplo, aunque no es una enfermedad, es una variante observada solamente en los restos óseos del interior, en las poblaciones de costa no se ha documentado un solo caso. Los casos de CO por su parte, se documentan en mayor medida en las poblaciones de interior con una menor incidencia en la costa. Las diferencias son más evidentes en las poblaciones subadultas, donde se ve que esta lesión es la principal en el interior, mientras que en la costa solo se observa en 3 individuos. Esta circunstancia no es específica de las poblaciones vascas, ya que en otros lugares de la península también se ha observado (PÉREZ-PÉREZ, LALUEZA 1992). Las variabilidades expresadas sugieren diferencias tanto en la práctica de actividades físicas, como en la dieta, con mayor facilidad para el consumo de productos marinos para las poblaciones costeras.

Otra conclusión importante obtenida a partir del estudio paleopatológico tiene que ver con el nivel de afección de las enfermedades en los tres bloques cronológicos planteados. Los resultados muestran una peor salud en los individuos de época altomedieval y sugieren una mejora en el modo de vida y una bajada en la accidentabilidad a partir del siglo X. Esta mejoría se observa sobre todo entre los individuos femeninos, donde las fracturas por ejemplo, se reducen en la Plena Edad Media e incluso la influencia de la artrosis sigue bajando durante la Baja Edad Media.

En definitiva, los resultados del análisis antropológico y paleopatológico muestran una población joven (según los estándares actuales) que sufría los problemas de salud más críticos en el momento de nacer y los primeros meses de vida, y entre los 20 y 40 años. Los restos óseos reflejan además de una mala salud dental a causa de una falta de higiene sobre todo, una vida dura para casi todos los adultos. La mayoría de patologías observadas tienen que ver con una práctica intensa de actividad física. La artrosis, los traumatismos, las hernias,... hablan de unas duras condiciones de vida asociadas con seguridad al trabajo, que empieza en la etapa de vida anterior, ya que individuos juveniles de entre 13 y 20 años ya presentan signos relacionados con problemas articulares. Estos signos, se encuentran en esqueletos tanto femeninos como masculinos, si bien es verdad, que estos últimos son quienes las padecen de forma más grave.

Otro de los resultados obtenidos de este trabajo, tiene que ver con la estructura de las sociedades, donde se observa una continuidad a lo largo de toda la Edad Media. Así mismo, esta continuidad es una constante en las diferentes áreas geográficas tratadas, pues todos los yacimientos muestran un patrón paleodemográfico similar. Todas las cohortes demográficas están presentes en todas las necrópolis, si bien es verdad que hay algunas excepciones como la total ausencia de perinatales o juveniles en San Martín de Tours. En general, los individuos más pequeños y los más mayores son los que sufren una mayor infrarrepresentación,

localizándose los mayores picos de mortalidad entre los 0 y 7 y los 20 y 40 años. Por otro lado, se identifica un mayor riesgo de muerte para los femeninos entre los 20 y los 40 años, mientras que se observa una mayor mortalidad para los masculinos a partir de los 40.

LIMITACIONES

A pesar de los resultados positivos obtenidos, esta tesis doctoral no está exenta de limitaciones. Una de éstas será la infrarrepresentación de algunos sectores de la sociedad en las colecciones, ocasionada por diferentes razones. El registro óseo es un material orgánico susceptible de desaparecer o de degradarse si no se conserva en unas buenas condiciones. Éstas sin embargo, no dependen solamente de las personas, sino también de la naturaleza del terreno en el que han sido enterrados, determinando así el estado de conservación de los huesos. La mala preservación de los restos, por tanto, dificultará la identificación y determinación de algunos individuos, siendo los de edades más tempranas algunos de los más castigados. Añadiendo a este problema la existencia de diferencias en el ritual funerario, los individuos fallecidos en momentos cercanos al nacimiento forman una de las cohortes con representación más escasa en las colecciones antropológicas. Otro de los grupos demográficos peor representados lo forman los seniles, aunque también podría hacerse extensible a los maduros. En el caso de éstos, los problemas vienen tanto de la conservación como de la metodología, puesto que existen aún muchos problemas metodológicos para la determinación de la edad en adultos.

Otra de las causas que reducen las colecciones son las circunstancias en las que se realiza la excavación arqueológica. El hecho de que la mayoría de excavaciones de contextos funerarios en el País Vasco haya sido realizado en el marco de la arqueología de urgencia o de la arqueología preventiva, hace que las extensiones de las áreas excavadas sean de pequeñas dimensiones, bien porque la zona a excavar en sí misma es reducida, bien por tener recursos limitados. Este tipo de contextos además, requieren de una excavación más delicada, lo que supone entre otras cosas, más tiempo. Debido a una falta de concienciación (tanto ética como científica), los recursos suelen ser escasos y las excavaciones realizadas con prisas, lo que muchas veces provoca la destrucción del material. Así, el resultado son unas colecciones antropológicas mal conservadas, infrarrepresentadas y pequeñas, lo que nos lleva a otro de los problemas de esta tesis doctoral.

Tal como ha quedado reflejado en los resultados de este trabajo, estas pequeñas colecciones no deben ser olvidadas ni marginadas, si bien es verdad que el empleo de estas muestras no está libre de suponer algunas trabas para el trabajo realizado. Estas colecciones tienen su lado bueno, pero también un lado negativo y es que, aunque nada indique que los individuos de las muestras formen parte de poblaciones atípicas, estudios futuros realizados con colecciones mejor representadas pueden llegar a obtener conclusiones diferentes. Lo que puede suponer que los resultados presentados aquí, sufran modificaciones.

A lo largo de la presentación de los resultados de las nuevas colecciones antropológicas analizadas, ha quedado en evidencia la falta de dataciones absolutas en algunos yacimientos. A partir de la estratigrafía se ha podido establecer una datación relativa, sin embargo, la práctica de análisis radiocarbónicos ofrecería unos resultados más concretos que permitirían definir el

periodo cultural al que pertenecen y comprender mejor las complejas comunidades medievales.

Además de los problemas ya reseñados, no se puede obviar otro obstáculo de notable importancia e influencia para el desarrollo de la investigación, tratándose en ese caso de las publicaciones y de su contenido. Por un lado, hay que hablar de los estudios practicados pero no publicados que provocan el desconocimiento de éstos por parte de otros investigadores, poniendo límites al estudio de las poblaciones pasadas. Por otro lado, a pesar de que existen numerosos trabajos de síntesis donde se exponen los resultados principales de los trabajos, éstos no siempre pueden ser utilizados por otros autores. En el caso de este trabajo, ya se ha mencionado en el capítulo de la Discusión que varias colecciones cuentan con datos antropológicos publicados, pero no paleopatológicos, por eso se han utilizado más trabajos comparativos para el apartado de la caracterización social que para el de la caracterización paleopatológica. Pero además, no todas las publicaciones se han podido utilizar para todos los objetivos de cada apartado, precisamente, por no contar con todos los datos necesarios. En las necrópolis vizcaínas de Momoitio y Mendraka por ejemplo, no se precisa la edad y el sexo de cada individuo, o en el que describe la población de Santa Eulalia en Labastida, no determina la edad de los subadultos. Estas carencias, por tanto, han supuesto importantes dificultades a la hora de tratar estas cuestiones en el capítulo correspondiente. Supone también un problema el no mencionar los criterios empleados para la determinación de la edad y para plantear el diagnóstico sexual, o el método y clasificación utilizados para la determinación de la edad en subadultos, puesto que el margen de edad de cada cohorte puede variar de uno a otro.

Estos son, por tanto, algunos de los problemas o sesgos que se han detectado al finalizar la investigación aquí presentada. Si bien algunos escapan de nuestras manos, se han planteado unas directrices para desarrollar trabajos futuros y poder superar así algunos de estos problemas y probablemente, crear otros nuevos, a partir de nuevas líneas de investigación.

PERSPECTIVAS DE FUTURO

El estudio de las necrópolis medievales y sus restos antropológicos ofrece un amplio abanico de líneas de investigación. Tales pueden ser los movimientos migracionales, estudios paleogenéticos, análisis de las enfermedades, costumbres funerarias, ordenación del espacio territorial o distribución del suelo, etc. Es por eso que un único trabajo no puede englobar todos estos factores y analizar cada uno en profundidad. Así, esta tesis doctoral recoge algunos de estos puntos dejando otros pendientes para investigaciones futuras.

Mediante trabajos futuros, por tanto, además de integrar la información obtenida de este tipo de estudios en el contexto histórico, se debería intentar corregir algunos de los problemas detectados y sobrepasar los límites que se han visto. Es necesaria la publicación de trabajos más completos que aporten los datos básicos de cada análisis, definiendo la metodología empleada. Así mismo, en este trabajo queda en evidencia la gran laguna del territorio guipuzcoano, donde solo se conoce una necrópolis medieval con un estudio osteológico completo y publicado.

Aunque se han conseguido importantes conclusiones en esta tesis doctoral, lo huesos humanos todavía pueden ofrecer más información. A través de diferentes análisis químicos, como son los isótopos estables, los de estroncio o de ADN, pueden todavía aportar mucho sobre el estilo de vida y las costumbres de las poblaciones pasadas. Como se ha dicho más arriba, esta tesis es parte de un proyecto más amplio, dentro del cual se están llevando a cabo otras investigaciones, que tratan algunas de estas cuestiones y que seguro verán la luz los próximos años.

Ampliar el estudio presentado aquí a necrópolis de otras áreas geográficas, es otra línea de investigación a desarrollar. De esta forma, se superarán los límites marcados en este trabajo, yendo más allá de la frontera del País Vasco y enriqueciendo así, el discurso histórico. Además, siguiendo esta dirección, se buscará la interacción entre el poblamiento rural y el urbano, que ha quedado pendiente en este trabajo.

Este proyecto, quiere ser un punto de partida en el camino hacia el conocimiento de las comunidades que poblaban el territorio vasco durante el Medievo. Así mismo, se ha querido sacar a la luz el valor informativo que el registro óseo ofrece, como fuente de información para conocer mejor esas sociedades, sobre todo, en cronologías y zonas donde el registro documental es escaso o prácticamente inexistente. Así, aunque en estos años ya se han notado cambios positivos en cuanto a la percepción que de este tipo de material se tiene por parte de los arqueólogos, espero que este trabajo sirva para crear conciencia del potencial que tiene para el conocimiento de nuestra historia.

BIBLIOGRAFÍA Y ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, M. A., HENDERSON, C. Y. y CUNHA, E., 2017, "The Effect of Terrain on Enteseal Changes in the Lower Limbs", *International Journal of Osteoarchaeology*, 27, pp. 828-838.

AGUSTÍ, B. y CODINA, D., 1992, "Noves aportacions al coneixement de les necròpolis emporitanes. Les restes humanes" en *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, Figueres, 25, pp. 383-397.

AJAMIL BAÑOS, F.J., 2001, *Control de obras de urbanización y excavación arqueológica en la plaza María Díez de Ure (Treviño, (Burgos))*, Ondare Babesa S.L.

AJAMIL BAÑOS, F.J., 2012, "Resultados de la intervención arqueológica en la plaza María Díez de Ure de Treviño. La confirmación de la ocupación de este espacio desde, al menos, el siglo XI" en *Viaje a Íbita. Estudios históricos del Condado de Treviño*, González de Viñaspe Gonzalo, R. y Garay Osma, R., (eds.), Ayuntamiento de Condado de Treviño, Condado de Treviño, pp. 403-414.

ALBISU, C., HERRASTI, L., BANDRÉS, A. y ETXEBERRIA, F., 2005, "Hiperostosis craneal como signo de anemia" en *Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado. Importancia de la contextualización en los estudios paleopatológicos*, BARCA DURÁN y JIMÉNEZ ÁVILA (eds.), VIII Congreso Nacional de Paleopatología, pp.396-399.

ALFARO SUESCUN, E., 2008, "La iglesia en su paisaje medieval. El estudio de Agurain-Salvatierra (Álava) a través de la lectura estratigráfica de alzados de la ermita de San Martín" en *Munibe*, 59, pp. 247-267.

ALFARO SUESCUN, E., 2012, "Análisis arqueológico de una antigua parroquia medieval reconvertida en cementerio: Santa María de Treviño" en *Viaje a Íbita. Estudios históricos del Condado de Treviño*, González de Viñaspe Gonzalo, R. y Garay Osma, R., (eds.), Ayuntamiento de Condado de Treviño, Condado de Treviño, pp. 415-425.

ALFARO SUESCUN, E., 2015, *La formación de la red parroquial en Álava y Treviño. Evidencias desde la arqueología (siglos XI-XIII)*, tesis doctoral, inédito.

ALFONSO QUINTANA, J. y ALESAN ALIAS, A., 2003, "Métodos de recuperación, tratamiento y preparación de los restos humanos" en *Paleopatología. La enfermedad no escrita*, Masson, Barcelona.

ALONSO FERNÁNDEZ, C., 2016, "Estudio poblacional de la necrópolis de la ermita de Nuestra Señora de Arcos (Tricio, La Rioja): entre la Tardoantigüedad y la Plena Edad Media" en *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, J.A. Quirós Castillo (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, Nº 10, pp. 183-192.

ALTUNA, J., (Dir.), 1992, *Enfermedad y muerte en el pasado*, Actas del I Congreso Nacional de Paleopatología, Sociedad de Ciencias Aranzadi, *Munibe*, Suplemento 8.

ALZUALDE, A., IZAGIRRE, N., ALONSO, S., ALONSO, A., ALBARRÁN, C., AZKARATE, A. y DE LA RÚA, C., 2006, "Insights into the "isolation" of the basques: mtDNA lineages from the historical site of Aldaieta (6th-7th centuries AD)" en *International Journal of Physical Anthropology*, Vol. 130, 3, pp. 394-404).

ALZUALDE, A., IZAGIRRE, N., ALONSO, S., RIVERA, N., ALONSO, A., AZKARATE, A. y DE LA RÚA, C., 2007, "Influences of the European kingdoms of late antiquity on the Basque Country", *Current Anthropology*, 48.1, pp. 155-163.

ANIBARRO SÁNCHEZ, S. y GARCÍA CAMINO, I., 2013, "Argiñeta", en *Arkeoikuska 2012*, pp. 173-177.

ANIBARRO SÁNCHEZ, S. y GARCÍA CAMINO, I., 2014, "Argiñeta", en *Arkeoikuska 2013*, pp. 210-215.

ANIBARRO SÁNCHEZ, S. y GARCÍA CAMINO, I., 2015, "Argiñeta", en *Arkeoikuska 2014*, pp. 204-209.

APELLANIZ CASTROVIEJO, J.M. y NOLTE ARÁMBURU, E., 1967, "La necrópolis y el poblado de Ranes (Abanto y Ciérbana, Vizcaya)" en *Munibe*, pp. 299-314.

ARENAL FERNÁNDEZ, I., 1989, "Aproximación al estudio de la población medieval del País Vasco" en *Kobie*, Nº XVIII, pp. 105-110.

ARENAL, I. y DE LA RUA, C., 1990, *Antropología de una población medieval vizcaina. San Juan de Momoitio, Garai*, Eusko Ikaskuntza - Sociedad de Estudios Vascos, Antropología – Etnografía, 7.

ARENAL, I., PÉREZ-PÉREZ, A., LALUEZA FOX, C. Y TURBÓN, D., 1993, "Primeros resultados de DNA mitocondrial en población vasca antigua" en *Revista de arqueología*, Nº 144, pp. 46-51.

ARGOTE, N., BOTELLA, M. y ETXEBERRIA, F., 2013, "Necrópolis medievales en el País Vasco: estado actual de la investigación antropológica" en *Sautuola*, XVIII, pp. 275-289.

ARGOTE, N., HERRASTI, L., NEIRA, M. y ETXEBERRIA, F., 2016, "Análisis de los restos humanos procedentes del Castillo de Ereñozar (Ereño, Bizkaia)" en *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, J.A. Quirós Castillo (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, Nº 10, pp. 157-162.

Arkeoikuska 90, 1990, pág. 117.

ARKEOLAN, 2008, *Intervención arqueológica en el Convento de Santa Teresa (Donostia)*, inédito.

ARMENDARIZ, A. y ETXEBERRIA, F., 1983, "Las cuevas sepulcrales de la Edad del Bronce en Guipúzcoa" en *Munibe*, Nº 35, pp. 247-354.

ARMENDÁRIZ AZNAR, R. M. y MATEO PÉREZ, M. R., 2008, "Necrópolis de El Camino del Soto (Etxauri)", *La Tierra Te Sea Leve*, pp. 233-237.

AUFDERHEIDE, A.C. y RODRÍGUEZ MARTÍN, C., 2006, *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*, Cambridge University Press, Cambridge.

AURREKOETXEA FERNANDEZ, U., 2009, *Informe técnico. Control arqueológico para modificación de red de gas en el entorno de la calle Andereño Elbira Zipitria de Donostia*, inédito.

AZKÁRATE GARAI-OLAUN, A., 1997, "Necrópolis de San Pelayo (Alegría-Dulantzi)" en *Arkeoikuska*97, pp. 165-170.

AZKÁRATE GARAI-OLAUN, A., 2000, *Aldaieta. Necrópolis tardoantigua de Aldaieta (Nanclares de Gamboa, Álava). Volumen I. Memoria de la excavación e inventario de los hallazgos*, Memorias de Yacimientos Alaveses 6.

AZKARATE GARAI-OLAUN, A., 2004, "Reihengräberfelder al sur de los Pirineos occidentales" en *Antigüedad y cristianismo: Monografías históricas sobre la Antigüedad tardía. Sacralidad y Arqueología: homenaje al profesor Thilo Ulbert al cumplir 65 años*, XXI, pp. 389-413.

AZKARATE GARAI-OLAUN, A., 2005, "Basílica de San Prudencio de Armentia (Vitoria-Gasteiz)" en *Arkeoikuska* 05, pp. 180-186.

AZKARATE GARAI-OLAUN, A. y GARCÍA CAMINO, I., 1996, *Estelas e inscripciones medievales del País Vasco (siglos VI-XI) I. País Vasco Occidental*, Bilbao.

AZKARATE GARAI-OLAUN, A. y SOLAUN BUSTINZA, J.L., 2009, "Nacimiento y transformación de un asentamiento altomedieval en un futuro centro de poder: Gasteiz desde fines del siglo VII d.C. a inicios del segundo milenio" en Quirós Castillo, J.A. (Ed.) *Documentos de Arqueología e Historia*, 1, pp. 406-628.

AZKARATE GARAI-OLAUN, A. y SOLAUN BUSTINZA, J.L., 2011, "Necrópolis de San Adrián (Argiñeta)" en *Arkeoikuska* 2010, pp. 221-223.

AZKARATE GARAI-OLAUN, A. y SOLAUN BUSTINZA, J.L., 2013, *Arqueología e historia de una ciudad. Los orígenes de Vitoria-Gasteiz*, Vols. I y II, Universidad del País Vasco.

AZKARATE GARAI-OLAUN, A. y QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2001, "Arquitectura doméstica altomedieval en la península ibérica. Reflexiones a partir de las excavaciones arqueológicas de la Catedral de Santa María de Vitoria-Gasteiz, País Vasco" en *Archeologia Medievale*, XXVIII, pp. 25-60.

BAKER, B.J., DUPRAS, T.L. y TOCHERI, M.W., 2005, *The Osteology of Infants and Children*, Texas A&M University Anthropology series Nº 12, USA.

BANDRÉS, A., ETXEBERRIA, F., HERRASTI, L. y RECONDO, J.A., 2001, “Estudio paleopatológico de las costillas: diagnóstico diferencial a través de la radiología” en *¿Dónde estamos? Pasado, presente y futuro de la Paleopatología*, VI Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 456-463.

BARNES, E., 2008, “Congenital anomalies” en *Advances in Human Paleopathology*, Pinhasi, R. y Mays, S. (eds.), Wiley & Sons, Inglaterra, pp. 329-362.

BASTERRETXEA MORENO, A., 2010, “Los caminos de la villa de Tabira de Durango” en *Durango. 800 urte historian*, (ed.) Bengoetxea Rementeria, B., 10 años de las Jornadas de Historia del Museo de Arte e Historia de Durango, Biblioteca Duranguesa, 10, pp. 62-73.

BAUTISTA, J. y ORTEGA, A., 2005, “Patología del Occidente de México. Colección Solórzano” en CAÑELLAS TROBAT, A. (ed.), *Nuevas Perspectivas del diagnóstico diferencial en Paleopatología*, Actas del VII Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 158-167.

BEGUIRISTAIN GÚRPIDE, M.A., 1987, “Lesiones patológicas en la población del Abrigo del Padre Areso (Biguezal, Navarra)” en *Zainak*, Cuadernos de Antropología-Etnografía, Nº 4, pp. 125-132.

BEGUIRISTAIN, M.A., ETXEBERRIA, F. y HERRASTI, L., 2001, “Tres tumbas de la etapa hispanogoda en Gomacin, Puente la Reina (Navarra)” en *Cuadernos de Arqueología. Universidad de Navarra*, 9, pp. 223-277.

BENGOETXEA REMENTERIA, B., 2009, *Informe preliminar de la intervención arqueológica llevada a cabo en la plaza de Aanta Ana del casco histórico de Durango (Bizkaia)*, inédito.

BENGOETXEA REMENTERIA, B., 2010a, “Urbanismo medieval de la villa de Durango. Nuevas aportaciones desde la arqueología” en *Durango. 800 urte historian*, (ed.) Bengoetxea Rementeria, B., 10 años de las Jornadas de Historia del Museo de Arte e Historia de Durango, Biblioteca Duranguesa, 10, pp. 116-151.

BENGOETXEA REMENTERIA, B., 2010b, “Plaza de Santa Ana” en *Arkeoikuska 09*, pp. 236-243.

BENGOETXEA REMENTERIA, B., 2013, “Durangoko Tabiraren sorrera eta haren lehenengo mendeak” en *Durango Historian barrena. Hastapenetik XX. Mendeko hirira*, (koor.) Bengoetxea Rementeria, B., Biblioteca Duranguesa, XI, Museo de Arte e Historia, pp. 120-166.

BENGOETXEA REMENTERIA, B., 2016, *Arqueología urbana y planificación de los centros históricos en la CAV. Análisis crítico, nuevas propuestas y perspectivas de futuro*.

BENGOETXEA REMENTERIA, B., 2019, “El cementerio parroquial de la aldea de Zornoztegi. Gestión del espacio y rituales funerarios en una comunidad rural” en QUIRÓS CASTILLO, J.A. (dir.), *Arqueología de una comunidad campesina medieval: Zornoztegi (Álava)*, Documentos de Arqueología Medieval, 13, pp. 453-463.

BENNIKE, P., 2008, “Trauma” en *Advances in Human Paleopathology*, Pinhasi, R. y Mays, S. (eds.), Wiley & Sons, Inglaterra, pp. 309-328.

BOCQUET-APELL, J.P. y MASSET, C., 1977, “Estimateurs en paléodémographie” en *L’Homme*, XVII, pp. 65-90.

BRANDI FERNÁNDEZ, A., 1992, *Paleodemografía y patología dental en la población hispanomusulmana de Murcia*. S. XI-XIII, tesis doctoral.

BROOKS, S. y SUCHHEY, J.M., 1990, "Skeletal age determination based on the *os pubis*: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods" en *Human Evolution*, Vol. 5, pp. 227-238.

BROTHWELL, D.R., 1987, *Desenterrando huesos. La excavación, tratamiento y estudio de restos del esqueleto humano*, Fondo de Cultura Económica, México.

BROTHWELL, D., 2008, "Tumours and Tumour-like processes" en *Advances in Human Palaeopathology*, eds. Pinhasi, R. y Mays, S., Wiley, Inglaterra.

BUIKSTRA, J.E. y UBELAKER, D.H., 1994, *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*, Fayetteville, Arkansas Archaeological Survey Research Series, Nº 44.

BURNS, K.R., 2007, *Manual de antropología forense*, Ediciones Bellaterra, Barcelona.

CAJIGAS PANERA, S., 2007, "Iglesia de la Inmaculada Concepción. Exterior N. y E. (Gorliz)" en *Arkeoikuska 06*, pp. 396-398.

CAJIGAS PANERA, S., 2008, "Iglesia de la Inmaculada Concepción. Exterior" en *Arkeoikuska 07*, pp. 248-254.

CAJIGAS PANERA, S. y CAMPOS LÓPEZ, T., 2006, *Intervención arqueológica en el aparcamiento al norte de la Iglesia de la Inmaculada Concepción de Górliz (Bizkaia)*, Expediente A046/06, Diputación Foral de Bizkaia.

CALDERÓN, R. y REBATO OCHOA, E., 1997, "Historia de la antropología biológica del País Vasco" en *Revista Internacional de los Estudios Vascos*, Vol. 42, Nº1, pp. 45-62.

CAMPILLO VALERO, D., 1987, "La investigación paleopatológica" en *Zainak*, Cuadernos de Antropología-Etnografía, Nº 4, pp. 179-200.

CAMPILLO, D., 2001, *Introducción a la paleopatología*, Bellaterra, Barcelona.

CAMPILLO, D., 2007, *La trepanación prehistórica*, Bellaterra, Barcelona.

CAMPILLO, D., 2011, "La trepanación prehistórica en la Península Ibérica" en GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., ROBLEDO ANCINAS M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 1-24.

CAMPILLO, D., SAFONT, S., MALGOSA, A. y PUCHALT, F.J., 1999, "Four trepanned skull from 5th and 16th century in Spain. Surgery of ritual?" en *Cronos: Cuadernos valencianos de historia de la medicina y de la ciencia*, Vol, 2, Nº 2, pp. 261-284.

CAMPILLO, D. y VIVES, E., 1985-1986, "Exposición de nuestras experiencia paleopatológica de época medieval" en *Dynamis: Acta hispánica ad medicinae scientiarumque historiam illustrandam*, Nº 5-6, pp. 31-58.

CAMPILLO, D., VILASECA, A., CASAMITJANA, E. y AYESTARÁN, N., 1998, "Esqueleto de una mujer fallecida por distocia, perteneciente al período tardorromano (Mas Rimbau, Tarragona)" en *Empúries*, Nº 51, pp. 251-256.

CAMPOS LÓPEZ, T., 2011, *Proyecto de investigación "Estudio de los datos y materiales obtenidos en el yacimiento al norte de la Iglesia de la Inmaculada Concepción de Gorliz (Bizkaia)"*, inédito.

CAMPOS LÓPEZ, T., 2012, *Estudio de los datos y materiales arqueológicos obtenidos de la intervención arqueológica que se llevó a cabo en el exterior de la iglesia de la Inmaculada Concepción de Gorliz, al norte*, inédito.

CAMPOS LÓPEZ, T., 2013, "San Pedro de Tabira" en *Arkeoikuska 2012*, pp. 157-164.

CAMPOS LÓPEZ, T., MARTÍNEZ IZQUIERDO, D. y CAJIGAS PANERA, S., 2009, "Los orígenes altomedievales de Gorliz. Una primera aproximación" en Quirós Castillo (Eds) *The Archaeology of Early Medieval Villages in Europe*, Universidad del País Vasco/Euskal Heriko Unibertsitatea, pp. 457-464.

CAÑELLAS TROBAT, A., PLANTALAMOR MASSANET, L., CAÑELLAS RUESGA, A. y JUANICO PETRUS, A., 2005, "La osteocondritis disecante (alteraciones asociadas en el adulto)" en *Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en paleopatología*, Actas del VII Congreso Nacional de Paleopatología, CAÑELLAS TROBAT, A. (ed.), pp. 567-575.

CAÑELLAS TROBAT, A., 1997, "Traumatología en la extremidad superior y lesiones de aposición ósea cortical" en *La enfermedad en los restos humanos arqueológicos*, Actas del IV Congreso Nacional de Paleopatología, MACÍAS LÓPEZ, M.M. y PICAZO SÁNCHEZ, J.E. (eds.), pp. 51-65.

CARDOSO TOSTADO, J., UNZUETA PORTILLA, M. y VALLO ESPINOSA, D., 2010, "Necrópolis en el entorno de la Ermita de San Mamés" en *Arkeoikuska 2009*, pp. 273-275.

CARNICERO CÁCERES, S., "Vida y muerte en la Edad Media en Cantabria. Aproximación a los estudios de Paleodemografía y paleopatología" en *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, J.A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, Nº 10, pp. 123-138.

CARO DOBÓN, L. y FERNÁNDEZ SUÁREZ, M.E., 2007, "Marcadores óseos de actividad ocupacional en el medievo peninsular" en *Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado. Importancia de la contextualización en los estudios paleopatológicos*, BARCA DURÁN y JIMÉNEZ ÁVILA (eds.), Actas del VIII Congreso Nacional de Paleopatología, Cáceres, Vol. I, pp. 241-270.

CARO DOBÓN, L. y SÁNCHEZ GARCÍA, E., "Antropología Física de poblaciones históricas de Castilla y León" en *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, J.A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, N^o 10, pp. 97-121.

CAVE, C. y OXENHAM, M., 2014, "Identification of the archaeological 'invisible elderly': an approach illustrated with an Anglo-Saxon example" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 26, pp. 163-175.

CEPEDA OCAMPO, J. J., MARTÍNEZ SALCEDO, A. y UNZUETA PORTILLA, M., 1997, "Conjunto arqueológico de Buradón (Salinillas de Buradón, Labastida)" en *Arkeoikuska97*, pp. 183-189.

CHAMBERLAIN, A., 2006, *Demography in archaeology*, Cambridge Manuals en Archaeology, Cambridge University Press, Cambridge.

CHRCANOVIC, B.R., ABREU, M.H.N.G. y CUSTÓDIO, A.L.N., 2010, "Prevalence of enamel pearls in teeth from a human teeth bank" en *Journal of Oral Science*, Vol. 52, N^o 2, pp. 257-260.

CORRALIZA GUTIERREZ, A., 2017, "La trepanación en el medievo peninsular: ¿existe una técnica homogénea"? En X Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica".

CRAWFORD, S., 1999, *Childhood in Anglo-Saxon England*, Stroud: Sutton Publishing.

CRAWFORD, S., 2008, "Special burials, special buildings? An Anglo-Saxon perspective on the interpretation of infant burials in association with rural settlement structures" en BACVAROV, K. (ed.) *Babies Reborn: Infant/Child Burials in Pre- and Protohistory*, BAR International Series, 1832, pp. 197-204.

CUNNINGHAM, C., SCHEUER, L. y BLACK, S., 2016, *Developmental Juvenile Osteology*, Academy Press, Londres.

DAVIS, C.B., SHULER, K.A., DANFORTH, M.E. y HERNDON, K.E., 2013, "Patterns of interobserver error in the scoring of enthesal changes" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 23, pp. 147-151.

DE LA RÚA, C., 1990, "Los estudios de paleoantropología en el País Vasco" en *Munibe*, 42, pp. 199-219.

DE LA RÚA, C., 2013, "Primeros enterramientos de la Catedral de Santa María (ss. XII-XIII d.C.)" en *Arqueología e historia de una ciudad. Los orígenes de Vitoria-Gasteiz*, AZKÁRATE GARAIOLAUN, A. y SOLAUN BUSTINZA, J.L., Universidad del País Vasco - Euskal Herriko Unibertsitatea, Vol. I, pp. 327-330.

DE LA RÚA, C., ALONSO, S. e IZAGIRRE, N., 2005, "Tradición e innovación de la antropología física en el País Vasco" en *Munibe*, 57, pp. 315-326.

DE LA RÚA VACA, C. y HERVELLA ALONSO, M., 2015, *Hezurretan idatzia. Antropologia fisikoaren ekarpena gure iragana ezagutzeko*, Arkeologi Museoaren koadernoak – Los cuadernos del Arkeologi, Arkeologi Museoa, Diputación Foral de Bizkaia.

DE MIGUEL IBAÑEZ, M^a P., 2008, “Gestantes en contextos funerarios altomedievales navarros” en *Lucentum XXVII*, pp. 233-242.

DE MIGUEL IBAÑEZ, M^a P., 2010, “Una visión de la infancia desde la osteoarqueología: de la Prehistoria reciente a la Edad Media” en *Complutum*, N^o 21-2, pp. 135-154.

DE MIGUEL IBAÑEZ, M.P., 2013, “*Mortui viventes docent*. La *maqbara* de Pamplona” en *Actas XXXIX semana de Estudios medievales, de Mahoma a Carlomagno*, pp. 351-375.

DE MIGUEL IBAÑEZ, M^a P., 2016, *La maqbara de Pamplona (s. VIII). Aportes de la osteoarqueología al conocimiento de la islamización de la Marca Superior*, Universidad de Alicante, Tesis Doctoral, inédito.

DE MIGUEL IBAÑEZ, M.P., 2018, “En la frontera de lo invisible. Las muertes maternas a partir de la documentación arqueológica en Navarra” en *Trabajos de Arqueología Navarra*, 30, pp. 215-235.

DE MIGUEL IBAÑEZ, M^a P., BALLESTEROS, J.M., DE PEDRO MICHÓ, M.J. y MARTÍ OLIVER, B., 2009, “Malformación congénita cervical en una mujer de la Edad del Bronce procedente de la Muntanya Assolada (Alzira, Valencia)” en *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*, Actas del IX Congreso Nacional de Paleopatología, POLO CERDÁ, M. y GARCÍA-PRÓSPER, E. (eds.), pp. 371-375.

DE MIGUEL IBAÑEZ, M.P., MARTÍN BAYÓN, T., BIENES CALVO, J.J., GALÁN LLOPIS, J.A., GRASES FREIXEDA, F., COSTA BAUZÁ, A., NAVÍO ABRIL, V. y DE MIGUEL IBAÑEZ, P., 2011, “Dos embarazadas en la *maqbara* de la Calle Herrerías (Tudela, Navarra) (s. IX-XI) en GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., ROBLEDO ANCINAS M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 587-599.

DE MIGUEL IBAÑEZ, M.P., FONTECHA MARTÍNEZ, L., IZAGIRRE ARRIBALZAGA, N. y DE LA RÚA VACA, C., 2016, “Paleopatología, ADN y diferenciación social en la *maqbara* de Pamplona: límites y posibilidades” en *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, J.A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, N^o 10, pp. 163-181.

DeWITTE, S.N. y STOJANOWSKI, C.M., 2015, “The Osteological Paradox 20 years later: past perspectives, future directions” en *Journal of Archaeological Research*, Vol. 23, N^o 4, pp. 397-450.

DRUPKA, B., WYSOCKA, J. y NOWACZEWSKA, W., 2019, “Klippel-Feil síndrome with associated cervical rib in a human skeleton from Wagrowiec (Poland, 14th-17th centuries)” en *International Journal of Osteoarchaeology*, 29, pp. 174-180.

DU SOUICH, P., BOTELLA, M.C. y RUIZ, L., 1993-1994, "Antropología física de las poblaciones medievales del Alto Ebro" en *Acta historica et archaeologica mediaevalia*, Nº14-15, pp. 357-381.

DU SOUICH HENRICI, PH., RUIZ CABRERO, L. y BOTELLA LÓPEZ, M.C., 1996, "Antropología de poblaciones medievales del Alto Duero" en VILLALÁIN BLANCO, J.D., GÓMEZ BELLARD, C. y GÓMEZ BELLARD, F. (Coods.) *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*, Valencia, pp. 89-96.

ESTEBAN, M., ALBERDI, X., ARAGÓN, A. y PÉREZ, J.M., 2005, *Getaria, el puerto de Gipuzkoa (1209-2009). Memoria de actividades, año 2005*, inédito.

ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1984, *Estudio de la patología ósea en poblaciones de época altomedieval en el País Vasco (Santa Eulalia y Los Castros de Lastra)*, Eusko-Ikaskuntza, Sociedad de Estudios Vascos, Cuadernos de Sección, Medicina.

ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1986a, "Paleopatología de los restos humanos de la Edad de Bronce procedentes de Gobaederra (Álava)" en *Munibe*, Nº 38, pp. 3-17.

ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1986b, "Introducción al estudio de los cráneos trepanados en el pasado en el País Vasco" en *Estudios de Arqueología Alavesa*, 13, pp. 297-315.

ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1987, "Paleopatología de los restos humanos de San Andrés de Astigarribia (Motrico, Guipúzcoa)" en *Cuadernos de Sección, Antropología y Etnografía*, Nº 4, pp. 279-288.

ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1990a, "Los estudios de paleopatología en el País Vasco" en *Munibe*, 42, pp. 221-227.

ETXEBERRIA, F., 1990b, "Restos humanos de las "Cuevas de los Moros" (Corro, Álava)" en *Estudios de Arqueología Alavesa*, pp. 221-222.

ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1996a, "Estado actual de las investigaciones de paleopatología en el País Vasco" en *Actas del II. Congreso Nacional de Paleopatología*, pp.121-127.

ETXEBERRIA GABILONDO, F., 1996b, "Epifisitis brucelar: identificación del signo Pedro Pons en el tejido óseo des vitalizado" en *Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología*, pp. 121-127.

ETXEBERRIA GABILONDO, F., 2008, "Arqueología de la muerte" en *La Tierra Te Sea Leve. Arqueología de la muerte en Navarra*, Gobierno de Navarra, 13-27.

ETXEBERRIA GABILONDO, F. y HERRASTI ERLOGORRI, L., 2001, "Restos humanos de la necrópolis medieval de San Miguele (Molinilla, Álava)" en *San Miguele. La necrópolis tardorromana, tardoantigua y altomedieval de San Miguele (Molinilla, Álava). Memoria de las excavaciones arqueológicas de 1998 (L. Gil Zubillaga) y de la intervención de urgencia de 1981 (P. Sáenz de Urturi)*, Memorias de Yacimientos Alaveses, Nº 7, pp. 111-120.

ETXEBERRIA, F., HERRASTI, L., BANDRÉS, A., ALBISU, C., RÍOS, L., GARCÍA-RUBIO, A. y MARTÍNEZ, B., 2009, "Alteraciones volumétricas en las costillas: entre la tuberculosis y las enfermedades carenciales" en A. GONZÁLEZ MARTÍN, O. CAMBRA-MOO, J. RASCÓN PÉREZ, M. CAMPO MARTÍN, M. ROBLEDO ACINAS, E. LABAJO GONZÁLEZ y J.A. SÁNCHEZ SÁNCHEZ (eds.), *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, X Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 331-335.

ETXEZARRAGA ORTUONDO, I., 2011, "Puntos religiosos de Gipuzkoa (Azkoitia, Azpeitia)" en *Arkeoikuska 2010*, pp. 417-419.

ETXEZARRAGA ORTUONDO, I., 2012, "Puntos religiosos de Gipuzkoa (Albiztur, Beizama, Bidegoian, Errezil)" en *Arkeoikuska 2011*, pp. 431-434.

ETXEZARRAGA ORTUONDO, I., 2013, "Puntos religiosos de Gipuzkoa (Ordizia)" en *Arkeoikuska 2012*, pp. 333-334.

ETXEZARRAGA ORTUONDO, I., 2014, "San Pedro de Iromendi" en *Arkeoikuska 2013*, pp. 285-289.

ETXEZARRAGA ORTUONDO, I., 2015, "San Pedro de Iromendi" en *Arkeoikuska 2014*, pp. 311-317.

FARO CARBALLA, J. A., UNZU URMENETA, M., ARMENDÁRIZ AZNAR, R. M. y MATEO PÉREZ, M. R., 2008, "Necrópolis de San Esteban (Berriain)", *La Tierra Te Sea Leve*, pp. 227-232.

FAZEKAS, I. Gy. y KOSÁ, F., 1978, *Forensic fetal osteology*, Akadémiai Kaidó, Budapest.

FEREMBACH, D., SCHWIDETZKY, I. Y STLOUKAL, M., 1980, "Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons" en *Journal of Human Evolution*, 9, pp. 517-549.

FERNÁNDEZ CARVAJAL, J.A., 2013, *Excavación arqueológica San Juan Degollado, Aulesti (Bizkaia). Informe preliminar*, Bizkaia.

FERNÁNDEZ CARVAJAL, J.A., 2014, "Ermita de San Juan Degollado" en *Arkeoikuska 13*, pp. 172-175.

FERNÁNDEZ CARVAJAL, J.A. y VARÓN HERNÁNDEZ, 2016, "Poblado y Templo de Nuestra Señora de Larrara (ZP 16 y 17)" en *Arkeoikuska2015*, pp. 21-22.

FERNÁNDEZ CRESPO, T., 2008, "Los enterramientos infantiles en contextos domésticos en la Cuenca Alta/Media del Ebro: a propósito de la inhumación del despoblado altomedieval de Aistra (Álava)" en *Munibe*, N°59, pp. 199-217.

FERNÁNDEZ CRESPO, T., inédito, "Estudio arqueo-antropológico de las inhumaciones tardorromanas, tardoantiguas y altomedievales de la necrópolis de San Martín de Dulantzi (Álava)".

FERNÁNDEZ CRESPO, T., 2010, "Análisis antropológico de los restos humanos de la necrópolis medieval de Quintana (Leza, Álava)" en *Munibe*, 61, pp. 329-337.

FERNÁNDEZ MELCÓN, M.L., FRIERA, J.S., ÁLVAREZ DÍAZ, C. y GÓMEZ GÓMEZ, P., 2002, “Estudio antropopatológico de los restos humanos hallados en las excavaciones de la iglesia baja de la Catedral de Santander” en *Altamira*, LX, pp. 224-226.

GALERA, V., 1989, *La población medieval cántabra de Santa María de Hito. Aspectos paleobiodeográficos, morfológicos, paleopatológicos, paleoepidemiológicos y de etnogénesis*, Tesis doctoral, Universidad de Alcalá, inédito.

GALINIÉ, H. y ZADORA-RIO, E., 1996, *Archéologie du cimetière chrétien*, Actes du 2^e colloque A.R.C.H.E.A., Tours.

GARCÍA CAMINO, I., 2002, *Arqueología y poblamiento en Bizkaia, siglos VI-XII. La configuración de la sociedad feudal*, Diputación Foral de Bizkaia-Bizkaiako Foru Aldundia.

GARCÍA CAMINO, I., 2011, “Arqueología de la Alta Edad Media en el País Vasco Cantábrico” en *Vasconia en la Alta Edad Media, 450-1000. Poderes y comunidades rurales en el Norte Peninsular*, J. A. Quirós Castillo (ed.), *Documentos de Arqueología Medieval*, 2, pp. 145-161.

GARCÍA COLLADO, M.I., 2019, *Intervención arqueológica y puesta en valor de la necrópolis de Santa Eulalia (Naváridas, Rioja Alavesa). Informe osteológico y análisis de isótopos estables de carbono y nitrógeno de la población humana*, Vitoria-Gasteiz: Qark Arqueología S.L. Inédito.

GARCÍA RETES, E., 1987, “El camino de San Adrián (Guipúzcoa-Álava) en la ruta Jacobea. Análisis documental y arqueológico” en *Estudios de Arqueología Alavesa*, 15, pp. 355-497.

GARCÍA SÁNCHEZ, M., 1977, “Trepanación de un cráneo guanche, consecutiva a una fractura con hundimiento” en *Anuario de Estudios Atlánticos*, Nº 23, pp. 23-34.

GEREÑU URZELAI, M., 1994, *Excavación en la ermita de San Martín de Iraurgi, Azkoitia. Memoria-Avance*, Arkeolan.

GIL PITARCH, P., MIQUEL FEUCHT, M.J., NEGRE MUÑOZ, M.C., POLO CERDA, M. y VILLALAÍN BLANCO, J.D., 1999, “Pseudopatología tafonómica en restos óseos arqueológicos” en *Actas del V Congreso Nacional de Paleopatología*, J. A. SÁNCHEZ SÁNCHEZ (ed.), Alcalá la Real, pp. 302-308.

GIL, E., 1994, “San Martín” en *Arqueología de Urgencia en Álava 1983-1993*, pp. 89-94.

GIL ZUBILLAGA, L., 2006, “Excavación arqueológica de urgencia de la necrópolis de época medieval y moderna de la iglesia parroquial de San Roque (Acebedo, Valdegovía)” en *Estudios de arqueología alavesa*, Nº 23, pp. 167-194.

GIL ZUBILLAGA, L. y SÁENZ DE URTURI RODRÍGUEZ, F., 2001, *San Miguele. La necrópolis tardorromana, tardoantigua y altomedieval de San Miguele (Molinilla: Álava): memoria de las excavaciones arqueológicas de 1998 (L. Gil Zubillaga) y de la intervención de urgencia de 1981 (P. Sáenz de Urturi)*, Memorias de Yacimientos Alaveses, Nº 7.

GILMORE, T., 2012, "Burial B1 known as 'The Kingsholm Goth': A Report on the Human Skeletal Remains" en *Trans. Bristol and Gloucestershire Archaeological Society*, Nº 130, pp. 99-105.

GIMENO MARTÍNEZ, B., 2009, "Estudio antropológico de la cueva sepulcral de Loarre" en *SALDVIE*, Nº9, pp. 369-392.

GIUFFRA, V. y FORNACIARI, G., 2017, "Trepanation in Italy: A Review" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 27, pp. 745-767.

GOICOETXEA MARKAIDA, A., 1985, *Telesforo de Aranzadi. Vida y obra*, Sup. Munibe Nº5.

GÓMEZ JUNGUITU, A., 2005, *Estudio de los restos humanos hallados en la necrópolis de San Julián y Santa Basilisa*, inédito.

GÓMEZ JUNGUITU, A. y GONZÁLEZ MARTÍN, A., 2009, "El "Limbo de los niños" de la ermita de San Julián y Santa Basilisa (Zalduondo, Álava)" en *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*, POLO CERDÁ, M. y GARCÍA-PRÓSPER, E., (eds.) *Actas del IX Congreso Nacional de Paleopatología*, Paleolab, Valencia, pp. 731-734.

GÓMEZ PÉREZ, J.L. Y RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, E., 2007, "Posible brucelosis en un individuo meso-neolítico de Castellón. Yacimiento Cingle del Mas Nou" en *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*, Grupo Paleolab, Castellón, pp. 539-547.

GONZÁLEZ DARDER, J.M., 2017, "Cranial trepanation in primitive cultures" en *Neurocirugía*, 28 (81), pp. 28-40.

GONZÁLEZ-MARTÍN, A., 2008, "Mitos y realidades en torno a la excavación, el tratamiento y el estudio de los restos arqueológicos no-adultos" en *Nasciturus: infans, puerulus. Vobis Mater Terra*, Servei D'investigacions Arqueològiques i prehistòriques, Diputació de Castelló, pp. 57-76.

GONZÁLEZ MARTÍN, A., HERRASTI ERLOGORRI, L. y CAMPO MARTÍN, M., 2009, "Grupo de trabajo para la creación de unas recomendaciones sobre la elaboración de "El informe en bioantropología y paleopatología"" en *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*, POLO CERDÁ, M. y GARCÍA-PRÓSPER, E. (Eds.), *Congreso Nacional de Paleopatología*, 179-194.

GONZÁLEZ MARTÍN, A., RASCÓN PÉREZ, J., CAMBRA-MOO, O., PIMENTEL DE FRANCISCO, G. y CAMPO MARTÍN, M., 2016, "Estudio poblacional del cementerio medieval de Veranes (Gijón, Asturias): estado de la cuestión" en *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, J.A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), *Documentos de Arqueología Medieval*, Nº 10, pp. 83-95.

GONZÁLEZ RUIPÉREZ, V., CAMPO MARTÍN, M., MATEOS GONZÁLEZ, C. y JURADO GÓMEZ, J., 2009, "Artrosis articular interapofisaria y artrosis del cuerpo vertebral: ¿una misma enfermedad? Población de San Nicolás (Murcia, s. XI-XII)" en *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*, *Actas del IX Congreso Nacional de Paleopatología*, POLO CERDÁ, M. y GARCÍA-PRÓSPER, E. (eds.), pp. 465-470.

GOODMAN, A.H. y ROSE, J.C., 1991, "Dental Enamel Hypoplasias as Indicators of Nutritional Status" en *Advances in Dental Anthropology*, pp. 279-293.

GRAU SOLOGESTOA, I., 2015, *The Zooarchaeology of medieval Alava in its Iberian context*, Oxford, Archeopress.

GRAU SOLOGESTOA, I., 2016, "Faunal remains and social inequality in the Basque Country during the Early Middle Ages", J. A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), *Social Complexity in Early Medieval Rural Communities. The North-Western Iberia Archaeological Record*, pp. 47-58.

GRAU SOLOGESTOA, I. y QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2017, "Peasant economy in Late Roman Alava: Zooarchaeology of Zornoztegi" en *Archaeofauna*, 26, pp. 87-102.

GRUESO, I., MARTÍNEZ ÁVILA, M., ROBLEDO, B. y TRANCHO, G.J., 2011, "Salud dental en la población medieval de Santa María la Real (Palencia)" en *Paleopatología. Ciencia multidisciplinar*, GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., ROBLEDO ANCINAS M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, Madrid, pp. 537-550.

GUILLÉN ARENAS, R.M., 2015, "Cráneos prehistóricos con evidencia de trepanación en Andalucía" en *Revista Atlántica Mediterránea*, 17, pp. 105-112.

GUSI F., MURIEL S., 2008, Panorama actual de la investigación de las inhumaciones infantiles en la protohistoria del sudoeste mediterráneo europeo, *Nasciturus: infans, puerulus. Vobis Mater Terra. La muerte en la infancia*, Servei d'investigacions Arqueològiques i prehistòriques, Diputació de Castelló, pp. 257-313.

GUSI JENER, F., MURIEL, S. Y OLARIA PUYOLES, C.R., 2008, *Nasciturus: infans, puerulus. Vobis mater terra*, Servei d'investigacions Arqueològiques i prehistòriques, Diputació de Castellón.

GUTIÉRREZ CUENCA, E., 2015, *Génesis y evolución del cementerio medieval en Cantabria*, tesis doctoral, inédita.

GUTIERREZ CUENCA, E. y HERRO GÁRATE, J.A., 2003, "Necrópolis medievales del sur de Cantabria. Algunos ejemplos sobre sus problemas de conservación e interpretación" en *C.A.E.A.P., 25 años de Investigaciones sobre el Patrimonio Cultural de Cantabria*, Santander, pp. 233-242.

GUTIERREZ GONZÁLEZ, F.J. y PINA PARDOS, M., 2016, "Paleopatología y marcadores de estrés en la población islámica medieval de Tauste (Zaragoza)" en *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, J.A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, Nº 10, pp. 207-112.

HAMEROW, H., 2006, "Special deposits in Anglo-Saxon settlements", *Medieval Archaeology*, 50, pp. 1-30.

HAMEROW, H., 2010, "Communities of the living and de dead. The relationship between Anglo-Saxon settlements and cemeteries, c. 450-850" en *Intersections: the Archaeology and History of Christianity in England; 400-1200*, HENIN, M. y RAMSEY, N. (Eds.), p. 71-76.

HAVELKOVÁ, P., VILLOTTE, S., VELEMÍNSKÝ, P., POLÁČEK, L. y DOBISÍKOVÁ, M., 2011, "Enthesopathies and activity patterns in the Early Medieval Great Moravian population: evidence of division of labour" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 21, pp. 487-504.

HALCROW, S.E. y TAYLES, N., 2011, "The bioarchaeological investigation of children and childhood" en *Social Bioarchaeology*, AGARWAI S.C. y GLENCROSS, B.A. (Eds.), Wiley-Blackwell, pp. 333-360.

HENDERSON, C. Y. y ALVES CARDOSO, F. A., 2013, "Special Issue Entheseal Changes and Occupation: Technical and Theoretical Advances and Their Applications", *International Journal of Osteoarchaeology*, 23, pp. 127-134.

HERNÁNDEZ BELOQUI, B., 2015, *Los paisajes medievales del norte peninsular: registros paleopalinológicos de la Llanada Alavesa y la Cuenca de Treviño*, tesis doctoral, inédita.

HERRASTI ERLOGORRI, L. y ETXEBERRIA GABILONDO, F., 2009, "Patología en varios peregrinos procedentes de Santiago de Compostela" en *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., ROBLEDO ACINAS, M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 241-251.

HERRASTI ERLOGORRI, L. y ETXEBERRIA GABILONDO, F., 2011, "Mal de Pott en Álava" en *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., ROBLEDO ACINAS, M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 337-354.

HERRASTI ERLOGORRI, L. y ETXEBERRIA GABILONDO, F., 2012, "Análisis de los restos humanos recuperados en la necrópolis de Zaballa (2008)" en QUIRÓS CASTILLO, J.A. (dir.), *Arqueología del campesinado medieval: la aldea de Zaballa, Documentos de Arqueología Medieval*, Nº3, pp. 378-419.

HERRASTI, L., BANDRÉS, A., ESNAL, H. y ETXEBERRIA, F., 2009, "Restos humanos de Santa María la Real de Zarautz (País Vasco)" en *Santa María la Real de Zarautz (País Vasco) continuidad y discontinuidad en la ocupación de la costa vasca entre los siglos V a.C. y XIV d.C.*, Munibe, Sup. 27, pp. 274-349.

HERRERÍN LÓPEZ, J. y REYES HERNANDO, O. V., 2010-2011, "Estudio antropológico y paleopatológico de los restos humanos tardoantiguos de Las Pizarras (Coca, Segovia)", *Oppidum*, Nº 6-7, pp. 103-140.

HERRERÍN, J., BAXARIAS, J., GARCIA-GUIXÉ, E., MARTÍNEZ, M. y DINARÉS, R., 2011, "Un caso de betatalasemia en un niño de una necrópolis tebana del Imperio Nuevo. La etiopatogenia de la *cribra orbitalia* a revisión" en *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., ROBLEDO ACINAS, M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 265-285.

HOLCK, P., 2008, "Two Medieval 'Trepanations' – Therapy or Swindle?" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 18, pp. 188-194.

IBAÑEZ ETXEBERRIA, A., 2003, *Entre Menosca e Ipuscua. Arqueología y territorio en el yacimiento de Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa)*, Zarautz.

IBAÑEZ ETXEBERRIA, A., 2009, *Santa María la Real de Zarautz (País Vasco) continuidad y discontinuidad en la ocupación de la costa vasca entre los siglos V a.C. y XIV d.C.*, Munibe Sup. 27, Sociedad de Ciencias Aranzadi, San Sebastian.

IBAÑEZ ETXEBERRIA, A. y MORAZA BAREA, A., 2005, "Evolución cronotipológica de las inhumaciones medievales en el Cantábrico Oriental: el caso de Santa María la Real de Zarautz (Gipuzkoa)" en *Munibe* 57, pp. 419-434.

IBAÑEZ ETXEBERRIA, A. y SARASOLA ETXEGOIEN, N., 2009, "El yacimiento arqueológico de Santa María la Real de Zarautz (País Vasco)" en *Santa María la Real de Zarautz (País Vasco) continuidad y discontinuidad en la ocupación de la costa vasca entre los siglos V a.C. y XIV d.C.*, Munibe Suplemento 27, pp. 12-84.

IBAÑEZ-GIMENO, P., DE ESTEBAN TRIVIGNO, S., JORDANA, X., MANYOSA, J., MALGOSA, A. y GALTÉS, I., 2013, "Functional Plasticity of the Human Humerus: Shape, Rigidity, and Muscular Enteses", *American Journal of Physical Anthropology*, 150, pp. 609-617.

IBARRA ÁLVAREZ, J.L. y RODRÍGUEZ CALLEJA, R., 2011, "Ermita de San Pedro de Legaño" en *Arkeoikuska 2010*, pp. 210-217.

IBARRA ÁLVAREZ, J.L. y RODRÍGUEZ CALLEJA, R., 2015, "Ermita y necrópolis de San Pedro de Legaño" en *Arkeoikuska 2014*, 187-195.

IGLESIAS BEXIGA, J. y GONZÁLEZ-MARTÍN, A., 2009, "El 'limbo de los niños' de la iglesia de San Juan Bautista Plaza de Ramales (Madrid)" en *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*, Actas del IX Congreso Nacional de Paleopatología, MORELLA, POLO CERDÁ, M. y GARCÍA-PRÓSPER, E., (Eds.), pp. 727-729.

IRIARTE KORTAZAR, A., 1998, "La necrópolis de San Pelayo (Alegría-Dulantzi, Álava) y la cuestión de la fecha de inicio de las necrópolis de tipo merovingio en Álava" en *Cuadernos de Arqueología*, Universidad de Navarra, Nº 6, pp. 139-163.

IZAGIRRE ARRIBALZAGA, N., DE LA RÚA VACA, C., CUENDE, M. y VILLARROEL, J.D., 1992, "Indicadores de estrés a nivel dentario en la población medieval de Castros de Lastra (Caranca, Álava)" en *Munibe*, Sup. 8, pp. 137-143.

IZAGIRRE, N., CUENDE, M., VILLARROEL, J.D. y DE LA RÚA, C., 1992, "Indicadores de estrés a nivel dentario en la población medieval de Los Castros de Lastra (Caranca, Álava)" en *Munibe*, Sup. 8, pp. 137-143.

JACKES, M., 2011, "Representativeness and bias in archaeological skeletal samples" en *Social Bioarchaeology*, AGARWAL, S. C. y GLENCROSS B.A. (Eds.), pp. 108-146.

JIMÉNEZ-BROBEIL, S.A., AL OUMAOU, I. y ESQUIVEL, J.A., 2004, "Actividad física según sexo en la cultura argárica. Una aproximación desde los restos humanos" en *Trabajos de prehistoria*, 61, Nº2, pp. 141-153.

JIMENEZ BROBEIL, S.A. y ORTEGA VALLET, J.A., 1992, "Osteoarthritis de la columna vertebral en poblaciones de la Edad de Bronce en la provincia de Granada" en *Enfermedad y Muerte en el Pasado, Munibe*, Sup. Nº8, pp. 257-260.

JIMENÉZ-BROBEIL, S. A., ROCA, M. G. y LAFRANCHI, Z., 2011, "A contribution to the study of enthesal changes", *Revista Española de Antropología Física*, 32, pp. 50-55.

JIT, I. y KAUR, H., 1986, "Rhomboid Fossa in the Clavicles of North Indians" en *American Journal of Physical Anthropology*, Nº 70, pp. 97-103.

JORDANA COMIN, X., 2007, *Characterització i evolució d'una comunitat medieval catalana. Estudi bioantropològic de les inhumacions de les Esglésies de Sant Pere*, Universitat Autònoma de Barcelona, Tesis Doctoral, inédito.

JURADO GÓMEZ, J., RASCÓN PÉREZ, J., LÓPEZ MERINO, L. y GONZÁLEZ RUIPÉREZ, V., 2009, "Paleodemografía de los individuos exhumados en la estancia M1 de la necrópolis medieval de Veranes (Gijón, Asturias)" en M. POLO y E., GARCÍA-PROSPER (eds.), *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*, Valencia, pp. 257-261.

KATZENBERG, M.A. y SAUNDERS, S.R., 2008, *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, Wiley & Sons, Nueva Jersey.

KNODEL, J. y KINTNER, H., 1977, "The impact of breast feeding patterns on the biometric analysis of infant mortality", *Demography*, 14-4, pp. 391-409.

KOWALESKI, M., 2014, "Medieval people in town and country: new perspectives from demography and bioarchaeology" en *Speculum*, 89/3, julio pp. 573-560.

KRENZER, U., 2006, *Compendio de métodos antropológico forenses*, Guatemala.

LACY, S.A., 2014, "The oral pathological conditions of the Broken Hill (Kabwe) 1 cranium" en *International Journal of Paleopathology*, Vol. 7, pp. 57-63.

LARSEN, C.A., 2002, "Bioarchaeology: The Lives and Lifestyles of Past People" en *Journal of Archaeological Research*, Vol. 10, Nº 2, Junio, pp. 119-166.

LASAGABASTER, J.I., AZKARATE, A. y DE LA FUENTE ARANA, A., 2006, *Plan Director de intervención para la restitución de los valores históricos y simbólicos de la Basílica de San Prudencio de Armentia y su entorno*, Grupo de Investigación en Arqueología de la Arquitectura de la Universidad del País Vasco.

LEWIS, M.E., 2007, *The Bioarchaeology of Children. Perspectives from Biological and Forensic Anthropology*, Cambridge University Press.

LEWIS, M.E. y GOWLAND, R., 2007, "Brief and precarious lives: infant mortality in contrasting sites from medieval and post-medieval England (AD 850-1859)" en *American Journal of Physical Anthropology*, 134, pp. 117-129.

LIVERSIDGE, H. M., DEAN, M. C. y MOLLESON, T.I., 1993, "Increasing human tooth length between birth and 5,4 years", *American Journal of Physical Anthropology*, 90, pp. 307-313.

LÓPEZ, B., CARO, L. y PARDIÑAS, A.F., 2011, "Evidence of trepanations in a medieval population (13th-14th century) of northern Spain (Gormaz, Soria)" en *Anthropological Science*, Vol. 119(3), pp. 247-257.

LÓPEZ COLOM y URTEAGA ARTIGAS, 1993, *Excavación de valoración arqueológica en la ermita de San Martín de Iraurgi (Azkoitia). Memoria*, Arkeolan.

LÓPEZ COSTAS, O., 2012, *Antropología de los restos óseos humanos de Galicia: estudio de la población romana y medieval gallega*, Universidad de Granada, Tesis doctoral, inédito.

LÓPEZ COSTAS, O. y SÁNCHEZ PARDO, J.C., 2016, "Antropología física, arqueología y desigualdad social en las necrópolis medievales de Galicia. Hacia una visión de conjunto" en QUIRÓS CASTILLO, J.A. (dir.), *Arqueología del campesinado medieval: la aldea de Zaballa*, *Documentos de Arqueología Medieval*, N°3, pp. 43-61.

LÓPEZ FLORES, I. y MAGARIÑO SÁNCHEZ, M.S., 2007, "Dos casos de embarazos a término con evidencias de distocia procedentes de contextos arqueológicos de época medieval y moderna" en *Paleopatología*, Vol. 4.

LÓPEZ MARTÍNEZ, B., 2002, *Los pobladores del antiguo Reino de León: antropometría, paleodemografía y paleopatología*, Universidad de León, León.

LÓPEZ SEGUÍ, E., TORREGROSA GIMÉNEZ, P., QUILES MUÑOZ, J., DE MIGUEL IBANEZ, M.P. y NAVARRO POVEDA, C., 2005, "La necrópolis islámica de L'Alfossar (Novelda, Alicante)" en *Recerques del museu d'Alcoi*, 14, pp. 143-156.

LORENZO LIZALDE, J.I., 2016, "Trepanación en un individuo hispano visigodo del Alto de la Darrilla de Cuarte (Zaragoza) y correcciones sobre el estudio de los restos humanos de Sena del Museo de Zaragoza" en *De las ánforas al museo. Estudios dedicados a Miguel Beltrán Lloris*, pp. 549-561.

LOVEJOY, C.O., MEINDL, R.S., PRYZBECK, T.R. y MENSFORTH, R.P., 1985, "Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of age at death" en *American Journal of Physical Anthropology*, N° 68, pp. 15-28.

LOYOLA PEREA, E., ANDRIO GONZALO, J., DE LAS HERAS NUÑEZ, M.A., DU SOUICH, P. y MARTÍN RIVAS, E., 1990, "El conjunto arqueológico de Santa María de la Piscina (San Vicente de la Sonsierra)", Instituto de Estudios Riojanos, Logroño.

LOZA URIARTE, M. y NISO LORENZO, J., 2008, "Despoblado de Quintana (Polígono 21, Parcela 306: Laguardia y Polígono 4, Parcela 306, en Leza)" en *Arkeoikuska07*, pp. 173-176.

LOZA URIARTE, M. y NISO LORENZO, J., 2011, “Resultados preliminares de la intervención arqueológica de San Martín de Dulantzi (Alegría-Dulantzi, Álava)” en QUIRÓS CASTILLO, J.A., (Ed.), pp. 235-245.

LOZA URIARTE, M. y NISO LORENZO, J., 2016, “La basílica tardoantigua de San Martín de Dulantzi (Alegría-Dulantzi, Álava)” en *Pyrenae*, vol. 47, Nº 2, pp. 95-129.

LUBRITTO C., GARCÍA-COLLADO M. I., RICCI P., ALTIERI S., SIRIGNANO C., QUIRÓS CASTILLO J. A., 2017, “New dietary evidence on the medieval rural communities of the Basque Country (Spain) from carbon and nitrogen stable isotope analysis: social insights, diachronic changes and geographic comparison”, *International Journal of Osteoarchaeology*, 27.6, pp. 984-1002 DOI: 10.1002/oa.2610

MACÍAS LOPEZ, M.M., 1997, “Raro caso de osteosarcoma costal y posible cromosomopatía en un individuo del s. II a.C. hallado en Cádiz. Un modelo de intervención in situ” en *La enfermedad en los restos humanos arqueológicos. Actualización conceptual y metodológica*, MACÍAS LÓPEZ, M.M. y PICAZO SÁNCHEZ, J.E. (eds.), Actas del IV Congreso Nacional de Paleopatología, Cádiz, pp. 141-148.

MADOZ, P.; 1989, *Diccionario geográfico-estadístico-histórico, Álava; 1845-1850*; Juntas Generales de Álava.

MALGOSA, A., ALESAN, A., SAFONT, S., BALLBÉ, M. y AYALA M.M., 2004, “A Dystocic Childbirth in the Spanish Bronze Age” en *International Journal of Osteoarchaeology*, 14, pp. 98-103.

MANN, R.W. y TUAMSUK, P., 2016, “Stafne’s defects in a sample of adult thai mandibles in the Khon Kaen University osteology collection, Thailand” en *International Journal of Osteoarchaeology*, 26, pp. 906-911.

MARTIN ALONSO, J., 2012, *Estudio antropológico. Intervención arqueológica en plaza de San Martín (Ataun)*, inédito.

MARTÍN VISO, I., 2012a, “Paisajes sagrados, paisajes eclesiásticos: de la necrópolis a la parroquia en el centro de la península ibérica” en *Reti Medievali Rivista*, 13, 2, pp. 3-45.

MARÍN VISO, I, 2012b, “Enterramientos, memoria social y paisaje en la Alta Edad Media: propuestas para un análisis de las tumbas excavadas en la roca en el centro –oeste de la Península Ibérica” en *Zephyrus*, LXIX, pp. 165-187.

MARTÍN VISO, I., 2013, “El espacio del más acá: las geografías funerarias entre la Alta y la Plena Edad Media” en *De la tierra al cielo. Ubi sunt qui ante nos in hoc mundo fuere?*, Logroño, pp. 75-140.

MARTÍNEZ SALCEDO, A. y CEPEDA OCAMPO, J. J., 1994, “Conjunto arqueológico de Buradón (Salinillas de Buradón)” en *Arkeoikuska*93, pp. 257-270.

MARTÍNEZ TORRECILLA, J.M., 2010, "San Clemente de Arbileta" en *Arkeoikuska 2009*, pp. 306-308.

MARTÍNEZ TORRECILLA, J.M., PLATA MONTERO, A. y SOLAUN BUSTINZA, J.L., 2007, "Arqueología medieval en el Valle de Orduña (Bizkaia). Origen y evolución del monasterio de San Clemente de Arbileta" en *Munibe*, Nº 58, pp. 223-253.

MAYS, S., 2002, *The Archaeology of Human Bones*, Routledge, Londres.

MAYS, S.A., 2006, "A Palaeopathological Study of Colles' Fracture", *International Journal of Osteoarchaeology*, 16, pp. 415-428.

MAYS, S., 2008, "Metabolic bone disease" en *Advances in Human Palaeopathology*, Pinhasi, R. y Mays, S. (eds.), Wiley & Sons, Chichester, pp. 215-251.

MAYS, S., 2016, "A study of the potential of deciduous incisor wear as an indicator of weaning using a human skeletal population" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 26, pp. 725-731.

MAYS, S., GOWLAND, R., HALCROW, S. y MURPHY, E., 2017, "Child bioarchaeology: perspectives on the past 10 years" en *Childhood in the past*, pp. 1-19.

MCKERN, T.W. y STEWART, T.D., 1957, *Skeletal Age Changes in Young American Males*, Technical Report EP-45, Headquarters, Quartermaster Research and Development Command, Quartermaster Research and Development Center Environmental Protection Research Division, Natick, Massachusetts.

MEINDL, R.S. y LOVEJOY, C.O., 1985, "Ectocranial suture closure, a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral anterior sutures" en *International Journal of Physical Anthropology*, 68, pp. 57-66.

MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., 2011, "Estudio antropológico y patológico de cementerios altomedievales en el País Vasco. Los casos del despoblado de Aistra y el Castillo de Treviño" en *Munibe*, Nº 62, pp. 403-421.

MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., 2012, *Estudio del material antropológico de la necrópolis de San Pedro de Tabira (Durango)*, inédito.

MENDIZABAL GOROSTIZU-ORKAIZTEGI, A., 2019, "Análisis del material antropológico de la necrópolis de Zornoztegi (Álava)" en *Arqueología de una comunidad campesina medieval: Zornoztegi (Álava)*, QUIRÓS CASTILLO, J.A. (ed.), Documentos de Arqueología Medieval, Nº 13, pp. 465-479.

MICHOPOULOU, E., NIKITA, E. y HENDERSON, C. Y., 2017, "A Test of the Effectiveness of the Coimbra Method in Capturing Activity-induced Enteseal Changes", *International Journal of Osteoarchaeology*, 27, pp. 409-417.

MILELLA, M., GIOVANNA BELCASTRO, M., ZOLLIKOFER, C. P. E. y MARIOTTI, V., 2012, "The Effect of Age, Sex and Physical Activity on Enteseal Morphology in a Contemporary Italian Skeletal Collection", *American Journal of Physical Anthropology*, pp. 379-388.

MORAZA BAREA, A., SARASOLA ETXEGOIEN, N. y MUJICA ALUSTIZA, J.A., 2007, "Iglesia parroquial de San Miguel (Irura)" en *Arkeoikuska 06*, pp. 484-490.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., MARCOS MARTÍNEZ, J. y SERNA GANCEDO, 1997, A., *La excavación arqueológica de la necrópolis medieval de San Pedro de Escobedo (Camargo, Cantabria)*, Monografías Arqueológicas de Camargo, N°1.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E., MONTES BARQUÍN, R., MORLOTE EXPÓSITO, J.M., SANTAMARÍA SANTAMARÍA, S., FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, C., GÓMEZ-BEDIA FERNÁNDEZ, B., GUTIERREZ CUENCA, E. y BARREDA GONZÁLEZ-PARDO, E., 2005, "Actuaciones arqueológicas en la ermita y la necrópolis medieval de Respalacios (Villordún, Cantabria)" en *Sautuola XI*, pp. 293-334.

NEIRA ZUBIETA, M., 2009, "Monte Ereñozar" en *Arkeoikuska 2008*, pp. 260-262.

NEIRA ZUBIETA, M., 2010, "Monte Ereñozar. Zona norte. Fase 2" en *Arkeoikuska 2009*, pp. 255-258.

NEIRA ZUBIETA, M., 2011, "Monte Ereñozar" en *Arkeoikuska 2010*, pp. 224-231.

NEIRA ZUBIETA, M., 2012, "Monte Ereñozar" en *Arkeoikuska 2011*, pp. 251-255.

NEIRA ZUBIETA, M., 2013, "Monte Ereñozar" en *Arkeoikuska 2012*, pp. 177-180.

NIINIMÄKI, S. y BAIGES SOTO, L., 2013, "The relationship between intensity of physical activity and enteseal changes on the lower limb", *International Journal of Osteoarchaeology*, 23, pp. 221-228.

NOLTE, M. y WILCZAK, C., 2013, "Three-dimensional Surface area of the distal biceps enthesis, relationship to body size, sex, age and secular changes in a 20th century American sample" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 23, pp. 163-174.

ORTNER, D.J., 2003, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*, Elsevier, USA.

ORTNER, D.J., 2008, "Differential Diagnosis of Skeletal Lesions in Infectious Disease" en *Advances in Human Palaeopathology*, Pinhasi, R. y Mays, S. (eds.), Wiley & Sons, Inglaterra, pp. 191-214.

OSKARSSON, G. V., AASER, P. Y HJALL, A., 1997, "Do we underestimate the predictive value of the ulnar styloid affection in Colles fractures?" en *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 116, pp. 341-344.

PALANQUES, M.L., 1994, "Intervención arqueológica en el Alto de la Ermita como consecuencia del proyecto de ampliación del polígono industrial de Araya" en *Arqueología de urgencia en Álava / 1989-1993*, pp. 21-24.

PALMER, J.L.A. y WATERS-RIST, A.L., 2019, "Acts of life: Assessing enthesal change as an indicator of social differentiation in postmedieval Aalst (Belgium)" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 29, pp. 303-313. DOI: 10.1002/oa.2740

PALOP MARTÍNEZ, J., 1970, "Distribución mundial de la trepanación prehistórica" en *Revista Española de Antropología Americana*, Vol. 5, pp. 51-66.

PASSALACQUA, N., 2010, "Applications of the human sacrum image at death estimation" en *Age Estimation of the Human Skeleton*, LATHAN, K. y FINNEGAN, M. (Eds.), pp. 102-117.

PASSALACQUA, N.V., 2012, *Bioarchaeological investigations of health and demography in medieval Asturias, Spain*, Michigan State University, Tesis Doctoral, inédito.

PASSALACQUA, N.V. y MACKINNON, A.T., 2016, "A historical bioarchaeology approach to health, status, and diet of Medieval Asturias, Spain" en *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, Documentos de Arqueología Medieval, Nº 10, pp. 63-82.

PASTOR DÍAZ DE GARAYO, E. y LARREA CONDE, J.J., 2015, "La Reja de San Millán: transmisión textual y estructura interna" en *Estudios en homenaje al profesor César González Mínguez*, BAZÁN DÍAZ, I. (coord.), pp. 257-298.

PEÑA ROMO, V., 2013, "Infancia y espacio funerario: el cementerio parroquial medieval y moderno de San Andrés en Madrid" en *Vetera corpora morbo afflicta*, Actas del XI Congreso Nacional de Paleopatología, MALGOSA, A., ISIDRO, A., IBÁÑEZ-GIMENO, P. y PRATS-MUÑOZ, G. (eds.), pp. 507-526.

PÉREZ CENTENO, J.M., ESTEBAN DELGADO, M. y ALBERDI LONBIDE, X., 2006, *Getaria: Puerto de Gipuzkoa 1209-2009. Memoria arqueológica preliminar. Zarautz Jauregia, 2006 (Getaria, Gipuzkoa)*, inédito.

PÉREZ CENTENO, J.M., ESTEBAN DELGADO, M. y ALBERDI LONBIDE, X., 2007, *Getaria: Puerto de Gipuzkoa 1209-2009. Avance preliminar de resultados, 2007. San Martín y San Prudencio de Askizu y San Antón (Getaria, Gipuzkoa)*, inédito.

PÉREZ CENTENO, J.M., ESTEBAN DELGADO, M. y ALBERDI LONBIDE, X., 2008, "San Martín de Tours (Askizu)" en *Arkeoikuska 2007*, pp. 352-353.

PÉREZ PÉREZ, A., LALUEZA, C., CAMPILLO, D. Y CHIMENOS, E., 1993, "Estudio paleopatológico de los restos esqueléticos exhumados en el "Alto de la Ermita" (Amézaga, Álava)" en Actas del II Congreso Nacional de Paleopatología, Villalaín Blanco, J.D., Gómez Bellard, C. y Gómez Bellard, F. (Eds.), Valencia, pp. 69-78.

PETERSON, J., 1998, "The Natufian hunting conundrum: spears, atlatls, or bows? Muskuloskeletal and armature evidence" en *International Journal of Osteoarchaeology*, Vol. 8, pp. 378-389.

PEZO LANFRANCO, L., 2010, "The usefulness of caries frequency, depth, and location in determining cariogenicity and past subsistence: A test on early and later agriculturalists from the Peruvian coast" en *American Journal of Physical Anthropology*, septiembre, Vol. 143, pp. 75-91.

PLATA MONTERO, A. y MARTÍNEZ TORRECILLA, J.M., 2008, "San Clemente de Arbileta" en *Arkeoikuska 2007*, pp. 299-304.

POLO CERDÁ, M. 2007, "Dos nuevos casos de epifisitis brúcelar" en *Investigaciones histórico-médicas sobre salud y enfermedad en el pasado*, Grupo Paleolab, Castellón, pp. 555-558.

POLO CERDÁ, M. y VILLALAÍN BLANCO, J.D., 2001, "Fenómenos porosos en paleopatología: estado de la cuestión y nuevas aportaciones" en *¿Dónde estamos? Pasado, presente y futuro de la Paleopatología*, VI Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 88-101.

PROWSE, T.L., 2011, "Diet and dental health through the life course in roman Italy" en *Social Bioarchaeology*, AGARWAL, S.C. Y GLENCROSS, B.A. (eds.), Wiley-Blackwell, UK, pp. 410-437.

PUCHALT, F.J. y VILLALAIN, D., 1992, "Evidencias de artrosis tarsiana en la población antigua de Valencia" en *Enfermedad y Muerte en el Pasado*, Munibe, sup. Nº8, pp. 115-117.

QUILES GUIÑAU, L., MIQUEL-FEUCHT, M., PUCHALT FORTEA, F., APARICIO BELLVER, L. y VICTORIA FUSTER, A., 2011, "Patología traumática: estudio anatómico y paleopatológico de fracturas de miembros superiores e inferiores de la antigua población de Castielfabid (Rincón de Ademuz, Valencia)" en *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., ROBLEDO ACINAS, M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), pp. 419-423.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2006, "La génesis del paisaje medieval en Álava: la formación de la red aldeana" en *Arqueología y Territorio Medieval*, 13.1, pp. 49-94.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2009, "Medieval Archaeology in Spain" en *Reflections: 50 Years of Medieval Archaeology, 1957-2007*, GILCHRIST, R. y REYNOLDS, A., (Eds.), Londres, pp.173-189.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2010, *Memoria final del proyecto arqueológico de Zornoztegi (Salvatierra-Agurain)*.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2011a, "Las iglesias altomedievales en el País Vasco. Del monumento al paisaje" en *Studia Historica. Historia Medieval*, 29, pp. 175-205.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2011b, "¿Por qué excavar en grandes extensiones? Arqueología de los despoblados alaveses y el estudio de la aldea de Zornoztegi (Salvatierra-Agurain)" en *Agurain 2006: Congreso 750 aniversario de la fundación de la villa de Salvatierra*, Ayuntamiento de Salvatierra, Álava, pp. 375-402.

QUIRÓS CASTILLO J. A., 2011c, “L’eccezione che conferma la regola? Incastellamento nella valle dell’Ebro nel X secolo: il castello di Treviño”, *Archeologia Medievale* XXXVIII, pp. 113-136.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2012a, “Del Castillo a la villa. Treviño entre los siglos X al XIII” en *Viaje a Íbita. Estudios históricos del Condado de Treviño*, GONZÁLEZ DE VIÑASPE GONZALO, R. y GARAY OSMA, R., (eds.), Ayuntamiento de Condado de Treviño, Condado de Treviño, pp. 95-122.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2012b, *Arqueología del campesinado medieval: la aldea de Zaballa, Documentos de Arqueología Medieval*, Nº3.

QUIRÓS CASTILLO J. A., 2012c, “1911-2011: Un siglo de excavaciones arqueológicas en los castillos medievales del País Vasco”, en J. A. QUIRÓS, J. M. TEJADO (eds), *Los castillos altomedievales en el noroeste de la Península Ibérica*, Documentos de Arqueología Medieval 4, Bilbao, pp. 123-143.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2013a, “Los comportamientos alimentarios del campesinado medieval en el País Vasco y su entorno (siglos VIII-XIV)” en *Historia Agraria*, 59, pp. 13-41.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2013b, *La materialidad de la historia. La arqueología en los inicios del siglo XXI*, Akal, Madrid.

QUIRÓS CASTILLO J. A., 2014, “Aristocracias, poderes y desigualdad social en la primera Edad Media en el País Vasco”, en R. CATALÁN, P. FUENTES y J. C. SASTRE (eds), *Las Fortificaciones en la Tardoantigüedad. Élités y articulación del territorio entre los siglos V-VIII d. C.*, Madrid, pp. 143-158.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2015, *Informe 2014 del proyecto arqueológico de Torrentejo, Labastida*, inédito.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2016a, *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, Documentos de Arqueología Medieval, Nº 10.

QUIRÓS CASTILLO J. A., 2016b, “Early and High Medieval Incastellamento in Northern Iberia: fortified settlement in the Basque Country and upper Ebro valley (9th-12th centuries)”, in N. CHRISTIE, H. HEROLD (eds.), *Fortified settlements in Early Medieval Europe: Defended Communities of the 8th-10th Centuries*, Oxford, pp. 192-204.

QUIRÓS CASTILLO J. A., 2016c, “Desigualdad y complejidad social. De la Antropología Física a la arqueo-antropología en el noroeste de la península ibérica”, en J. A. QUIRÓS CASTILLO, *Demografía, paleopatologías y desigualdad social en el noroeste peninsular en época medieval*, Documentos de Arqueología Medieval 10, pp. 23-42.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2017a, “Identidades locales y despoblamiento en la Baja Edad Media. Microhistorias y tendencias a través de la arqueología de los despoblados de Álava (País Vasco, España)” en *Reti Medievali Rivista*, 18, 2, pp. 89-121. DOI 10.6092/1593-2214/5327

QUIRÓS CASTILLO, J. A., 2017b, “Longhouses, biografía de la casa y complejidad social en el noroeste peninsular en la alta edad media”, *Arqueología de la Arquitectura*, 14: e060, DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/arq.arqt.2017.019>

QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2018a, *Treinta años de Arqueología Medieval en España*, Archaeopress Publishing, Oxford.

QUIRÓS CASTILLO J. A., 2018b, “La compleja interpretación de los registros arqueológicos domésticos de las sociedades locales altomedievales”, en C. TENTE (ed.) *From the Empire to the Kingdom: Viseu and its territory from 4th to 12th centuries*, Lisboa, pp. 19-39.

QUIRÓS CASTILLO J. A., 2019, *Arqueología de una comunidad campesina medieval: Zornoztegi (Álava)*, Documentos de Arqueología Medieval 13, Bilbao.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., en prensa, “Village Formation, Social Memories and the Archaeology of Rural Communities in North-Western Iberia” en QUIRÓS CASTILLO, J.A. (ed.), *Social inequality in Early Medieval Europe: Local societies and beyond*, Turnhout: Brepols.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., AZKARATE GARAI-OLAUN, A., BOHIGAS ROLDÁN, R., GARCÍA CAMINO, I., PALOMINO LÁZARO, A.L. y TEJADO SEBASTIÁN, J.M., 2009, “Arqueología de la Alta Edad Media en el Cantábrico oriental” en Actas del congreso *Medio siglo de arqueología en el cantábrico oriental y su entorno*, Vitoria-Gasteiz, pp. 449-500.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., LOZA URIARTE, M. y NISO LORENZO, J., 2013, “Identidades y ajuares en las necrópolis altomedievales. Estudios isotópicos del cementerio de San Martín de Dulantzi, Álava (siglos VI-X)” en *Archivo Español de Arqueología*, 86, pp. 215-232.

QUIRÓS CASTILLO, J.A., MARZAIOLI, F. y LUBRITTO, C., 2011, “Dating mortars: three medieval Spanish architectures” en *Arqueología de la Arquitectura*, 8, pp. 13-24.

QUIRÓS CASTILLO J. A., NICOSIA C., POLO-DÍAZ A., RUÍZ DEL ÁRBOL M., 2014, “Agrarian archaeology in northern Iberia: Geoarchaeology and early medieval land use”, *Quaternary International*, 346, pp. 56-68, DOI 10.1016/j.quaint.2013.10.003

RAMEY BURNS, K., 2008, *Manual de antropología forense*, Bellaterra, Barcelona.

RASCÓN PÉREZ, J., CAMBRA-MOO, O., PIMENTEL DE FRANCISCO, G., CONZÁLEZ MARTÍN, A. y CAMPO MARTÍN, M., 2011, “Influencia del estado de preservación de los restos óseos en el diagnósticos paleopatológicos” en GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., ROBLEDO ANCINAS M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 45-59.

RASCÓN PÉREZ, J., CAMBRA-MOO, O. y GONZÁLEZ MARTÍN, A., 2007, “A Multidisciplinary Approach Reveals an Extraordinary Double Inhumation in the Osteoarchaeological Record” en *Journal of Taphonomy*, Vol. 1, pp. 91-101.

RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO MARTÍN, M., CAMBRA-MOO, O., PIMENTEL DE FRANCISCO, G. y GONZÁLEZ MARTÍN, A., 2013, “Distribución diferencial de caracteres de interés patológicos y

no patológicos por edad y sexo en el cementerio medieval de Veranes (Gijón)” en *Vetera corpora morbo afflicta*, en *Vetera corpora morbo afflicta*, MALGOSA, A., ISIDRO, A., IBÁÑEZ-GIMENO, P. y PRATS-MUÑOZ, G. (eds.), Actas del XI Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 607-634.

REDFERN, N.C. y CHAMBERLAIN, A.T., 2011, “A demographic analysis of Maiden Castle Hillfort: evidence for conflict in the late Iron Age and Early roman period” en *International Journal of Paleopathology*, 1, pp. 68-73.

REVERTE COMA, J.M., 1991, *Antropología Forense*, Taller Escuela de Artes Gráficas, Madrid.

REYNOLDS, A. y QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2010, *Memoria final del proyecto arqueológico de Aistra (Zalduondo, Álava)*, inédito.

RICCI, P., GARCÍA COLLADO, M.I., NARBARTE HERNÁNDEZ, J., GRAU SOLOGESTOA, I., QUIRÓS CASTILLO, J.A. y LUBRITTO, C., 2018, “Chronological characterization of Medieval Villages in Northern Iberia: A multi-integrated approach” en *The European Physical Journal Plus*, 133:375, DOI 10.1140/epjp/i2018-12233-5.

RÍOS, L., WISENSEE, K. y RISSECH, C., 2008, “Sacral fusion as an aid in age estimation” en *Forensic Science International*, 180, pp. 111.e1-111.e7.

RIVERO DE LA CALLE, M., 1985, *Nociones de anatomía humana aplicadas a la arqueología*, La Habana.

ROBERTS, C., 2009, “Health and Welfare in Medieval England: The Human Skeletal Remains Contextualized” en *Reflections: 50 Years of Medieval Archaeology, 1957-2007*, R. GILCHRIST y A. REYNOLDS (Eds.), pp. 307-325.

ROBERTS, C. y MANCHESTER, K., 2012, *The Archaeology of Disease*, The History Press, Gran Bretaña.

ROBLEDO SANZ, B. y TRANCHO, G., 2007, “Estudios paleopatológicos realizados en poblaciones medievales españolas” en *Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado. Importancia de la contextualización en los estudios paleopatológicos*, BARCA DURÁN, F.J. y JIMENEZ ÁVILA, J. (Eds.), Actas del VIII Congreso Nacional de Paleopatología, Vol. I, pp. 233-140.

RODRÍGUEZ CALLEJA, R. e IBARRA ÁLVAREZ, J.L., 2014, “Ermita de San Pedro de Legaño” en *Arkeoikuska 2013*, pp. 188-193.

ROYO GUILLÉN, J.I., LORENZO LIZALDE, J.I. y FATÁS FERNÁNDEZ, L., 2016, “Una necrópolis de inhumación, con una trepanación frontal, de cronología tardoantigua, en el paraje “Cabezón Grau” en la localidad de Montoro de Mezquita (Villarluengo, Teruel)” en LORENZO LIZALDE, J.I. y RODANÉS VICENTE, J.M. (Eds.), Actas del I Congreso de Arqueología y Patrimonio Aragonés, pp. 415-424.

SAÉNZ DE URTURI RODRÍGUEZ, F., 1990, “La arqueología histórica (medieval) en Álava en los últimos 25 años” en *Munibe* 42, pp. 365-372.

SÁENZ DE URTURI RODRÍGUEZ, P., 2011a, “El poblado de *Los Castros de Lastra* (Caranca, Álava): avance al estudio de la fase altomedieval” en *Vasconia en la Alta Edad Media, 450-1000: poderes y comunidades rurales en el norte peninsular*, J.A. QUIRÓS CASTILLO (coord.), pp. 219-234.

SÁENZ DE URTURI, F., 2011b, “Memoria de las intervenciones arqueológicas realizadas en Astúlez: Sondeos estratigráficos en los yacimientos de El Castillo y Santa Coloma (Astúlez, Valdegobía, Álava)”, *Estudios de Arqueología Alavesa*, 27, pp. 229–324.

SÁENZ DE URTURI RODRÍGUEZ, P., NISO LORENZO, J. y LOZA URIARTE, M., 2016, “Infraestructuras y pavimentación del Casco Histórico. 2ª fase: calles Páganos, Mayor de Migueloa, Santa Engracia y Plaza de San Juan” en *Arkeoikuska* 15, pp. 61-75.

SÁNCHEZ ZUFIAURRE, L., 2007, *Técnicas constructivas medievales. Nuevos documentos arqueológicos para el estudio de la Alta Edad Media en Álava*, EKOB, 3.

SARASOLA ETXEGOIEN, N., 2010, “San Martin de Ibañeta y San Sebastian de Urteta” en *Arkeoikuska* 2009, pp. 415-416.

SARASOLA ETXEGOIEN, N., 2011, “Investigaciones arqueológicas de época medieval en Gipuzkoa: pasado, presente y futuro” en *Vasconia en la Alta Edad Media, 450-1000. Poderes y comunidades rurales en el Norte Peninsular*, J. A. QUIRÓS CASTILLO (ed.), *Documentos de Arqueología Medieval*, 2, pp. 133-144

SARASOLA ETXEGOIEN, N. e IBAÑEZ ETXEBERRIA, A., 2011, “Ermita de San Sebastian de Urteta” en *Arkeoikuska* 2010, pág. 404.

SARASOLA ETXEGOIEN, N. y MORAZA BAREA, A., 2011, “Erdi Aroko arkeologia Gipuzkoan” en *Arkeologia 0.5*, Diputación Foral de Gipuzkoa, Donostia-San Sebastian.

SAUNDERS, S.R. y RAINEY, D.L., 2008, “Nonmetric trait variation in the skeleton: abnormalities, anomalies and atavisms” en KATZENBERG, M.A. y SAUNDERS, S.R., (eds.), *Biological Anthropology of the Human Skeleton*, Wiley-Liss, Nueva Jersey, pp. 533-560.

SCHEUER, L. y BLACK, S., 2000, *Developmental Juvenile Osteology*, Elsevier, USA.

SCHEUER, L. y BLACK, S., 2004, *The Juvenile Skeleton*, Elsevier.

SÉGUY, I. y BUCHET, L., 2013, *Handbook of Palaeodemography*, Springer.

SOFIELD, C.M., 2015, “Living with the dead: human burials in Anglo-Saxon settlement contexts” en *Archaeological Journal*, Vol. 172, Nº 2, pp. 351-388.

SOLAUN BUSTINZA, J.L., 2006/7, “Zedelika y Lendoño de Arriba: dos aldeas altomedievales en Orduña. Nuevas aportaciones a la configuración del poblamiento altomedieval” en *Kobie*, Nº XII, pp. 187-209.

SOPELANA, I. y ZAPATA, L., 2009, “Primeros resultados de los estudios carpológicos del despoblado de Zornoztegi (Salvatierra-Agurain, Álava)” en QUIRÓS CASTILLO, J.A., (Ed.), *Documentos de Arqueología e Historia*, 1, pp. 437-445.

SUBIRÀ, M.E., GARCÍA GUIXÉ, E. y BERROCAL ZARAGOZA, M.I., 2005, “Evolución de la *cribra orbitalia* desde el siglo VI a.C. hasta el siglo VI d.C. en la bahía de Alcudia. Aportación de la química del hueso” en *Actas del VII Congreso Nacional de Paleopatología*, CAÑELLAS TROBAT, A. (Ed.), Menorca, pp. 297-302.

SUBIRA, M.E., ALESAN, A. y MALGOSA, A., 1992, “*Cribra orbitalia* y déficit nutricional. Estudios de elementos traza” en *Enfermedad y muerte en el pasado*, Actas del I Congreso Nacional de Paleopatología, *Munibe*, Sup. 8, Sociedad de Ciencias Aranzadi, pp.153-158.

SWINSON, D., SNAITH, J., BUCKBERRY, J. y BRICKLEY, M., 2010, “High performance liquid chromatography (HPLC) in the investigation of gout in palaeopathology” en *International Journal of Osteoarchaeology*, 20, pp. 135-143.

TEJERIZO GARCÍA, C., 2015, *Arqueología del campesinado medieval en la Cuenca del Duero (ss. V-VIII d.C.)*, tesis doctoral, inédita.

TEJERIZO GARCÍA, C. y QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2018, “Treinta años de arqueología en el noroeste peninsular. La “otra” Arqueología Medieval” en J.A. QUIRÓS CASTILLO (Ed.), *Treinta años de Arqueología Medieval en España*, pp. 123-145.

TODD, T.W., 1920, “Age changes in the pubic bone: I, the male white pubis” in *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 3, Nº3, pp. 285-334.

TODD, T.W., 1930, “Age changes in the pubic bone” en *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. XIV, Nº2, pp. 255-271.

TODD, T.W. y D.W., LYON, Jr., 1925, “Cranial suture closure. Its progress and age relationship. Part III. Endocranial closure in adult males of Negro Stock” en *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 8, Nº 1, pp. 47-71.

TODD, T.W. y D.W., LYON, Jr., 1925, “Cranial suture closure. Its progress and age relationship. Part IV. Ectocranial closure in adult males of Negro Stock” en *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 8, Nº 2, pp. 149-168.

TORRECILLA GORBEA, M.J., 1994, *Monografía de los Pueblos de Bizkaia. Gorniz*, Diputación Foral de Bizkaia.

TRANCHO, G.J., ROBLEDO, B., BARRIO, P., GRUESO, I. y MARTÍNEZ-ÁVILA, M., 2011, “Anomalías congénitas de la columna vertebral: el caso Fuentenegroso” en *Paleopatología: ciencia multidisciplinar*, GONZÁLEZ MARTÍN, A., CAMBRA-MOO, O., RASCÓN PÉREZ, J., CAMPO

MARTÍN, M., ROBLEDO ANCINAS M., LABAJO GONZÁLEZ, E. y SÁNCHEZ SÁNCHEZ, J.A. (eds.), Actas del X Congreso Nacional de Paleopatología, 255-263.

TREFFORT, C., 2010, "Une archéologie très "humaine": regard sur trente ans d'étude des sépultures médiévales en France" en *Trente ans d'archéologie médiévale en France. Un bilan pour un avenir*", J. CHAPELOT (dir.), pp. 213-226.

TREFFORT, C., 2015, *Le cimetière au village dans l'Europe médiévale et moderne*, Actes des XXXVes Journées internationales d'histoire de l'abbaye de Flaran, Toulouse.

TROTTER, M. y GLESER, G.C., 1952, "Estimation of stature from long bones of american whites and negroes" en *American Journal of Physical Anthropology*, Vol. 10, Nº4, pp. 463-514.

TURBÓN, D., 1977, "Frecuencias de trepanación en la Edad de Bronce de Cataluña" en *Pyrenae*, 13-14, pp. 61-66.

UBELAKER, D.H., 2007, *Enterramientos humanos. Excavación, análisis, interpretación en Munibe*, Sup. 24.

UNZUETA, M. y MARTÍNEZ, A., 1994, "Proyecto de variante y túnel entre las Conchas de Haro y el cruce de Briñas" en *Arqueología de urgencia en Álava / 1989-1993*, pp. 43-60.

UNZUETA PORTILLA, M., CARDOSO TOSTADO, J. y VALLO ESPINOSA, D., 2009, "Necrópolis en el entorno de la ermita de San Mamés" en *Arkeoikuska 2008*, pp. 281-284.

UNZUETA PORTILLA, M. y VALLO ESPINOSA, D., 2011, "Necrópolis en el entorno de la ermita de San Mamés" en *Arkeoikuska 2010*, pág. 246.

URTEAGA ARTIGAS, M. y GEREÑU URZELAI, M.A., 2001, *Intervención arqueológica en la Iglesia de San Salvador de Getaria. Memoria*, Arkeolan.

VALLO ESPINOSA, D., 2014, "Caserío Etxaurre. Entorno de la iglesia de Andra Mari (Jainko-Oleaga)" en *Arkeoikuska 2013*, pág. 170.

VALLOIS, H.V., 1960, "Vital statistics in prehistoric populations as determined from archaeological data" en HEIZER, R.F. y COOK, S.F., (eds.), *The Application of Quantitative Methods in Archaeology*, Chicago, Quadrangle Books, pp. 186-204.

VARÓN HERNÁNDEZ, R., 2013, *Excavación arqueológica en el entorno de la iglesia de San Martín de Tours, Gaceo (Iruraiz-Gauna). Informe preliminar y medidas correctoras*, inédito.

VARÓN HERNÁNDEZ, R., 2014, "Iglesia de San Martín de Tours en Gazeo" en *Arkeoikuska 13*, Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, pp. 76-78.

VARÓN HERNÁNDEZ, R., 2015, "Poblado y Templo de Nuestra Señora de Larrara (ZPA 16 y 17)" en *Arkeoikuska2014*, pp. 27-30.

VARÓN HERNÁNDEZ, R., 2017, "Poblado y Templo de Nuestra Señora de Larrara (ZPA 17)" en *Arkeoikuska2016*, pp. 21-22.

VARÓN HERNÁNDEZ, R. y ELORZA GONZÁLEZ DE ALAIZA, L., 2016, "Arkaia. Urbanización y mejora de infraestructuras del núcleo urbano" en *Arkeoikuska*15, 148 -154.

VÁZQUEZ, G. y DE LA RÚA, C., 1990-1991, "La necrópolis medieval de Santo Tomás de Mendraka (Elorrio, Bizkaia). Aspectos antropológicos" en *Kobie*, Nº XIX, pp. 117-140.

VEGA DE LA TORRE, F., FERNÁNDEZ DEL COTERO MUÑOZ, VELARDE RODRÍGUEZ, J.I. y BRINGAS GALLEGU, B., 1992, "*Cribrá orbitalia*: una encrucijada diagnóstica en Paleopatología" en *Enfermedad y muerte en el pasado*, Actas del I Congreso Nacional de Paleopatología, *Munibe*, Sup. 8, Sociedad de Ciencias Aranzadi, pp. 159-162.

VERANO, J.W., 2017, "Reprint of-Differential diagnosis: Trepanation" en *International Journal of Paleopathology*, 19, pp. 111-118.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO, A., 2009, *Escenarios de emergencia del paisaje político altomedieval en el interior de la península ibérica durante la quinta centuria. Cerámica, necrópolis rurales y asentamientos encastillados*, tesis doctoral, inédita.

VIGIL-ESCALERA GUIRADO, A. y QUIRÓS CASTILLO, J.A., 2011, "Early medieval rural societies in north-western Spain: archaeological reflections of fragmentation and convergence" en ESCALONA MONGE, J. y REYNOLDS, A. (coords.), *Scale and scale change in the Early Middle Ages: exploring landscape, local society, and the world beyond*, pp. 33-60.

VILLALAIN BLANCO, J.D., 2005, "La medicina, la antropología y la paleopatología" en *Nuevas perspectivas del diagnóstico diferencial en paleopatología*, CAÑELLAS TROBAT, A. (ed.), VII Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 23-83.

VILLALAIN BLANCO, J.D., 2007, "Pasado, presente y futuro de la paleopatología" en *Enfermedad, muerte y cultura en las sociedades del pasado. Importancia de la contextualización en los estudios paleopatológicos*, Vol. I, BARCA DURÁN y JIMÉNEZ ÁVILA (eds.), VIII Congreso Nacional de Paleopatología, pp. 25-49.

VILLOTTE, S. y KNÜSEL, C.J., 2013, "Understanding enthesal changes: definition and life course changes" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 23, pp. 135-146.

VIVES, E., *La població catalana medieval. Origen i evolució*, Eumo editorial, Osona, 1990.

WALDRON, T., 2009, *Palaeopathology*, Cambridge University Press.

WASTERLAIN, HILLSON y CUNHA, 2009, "Dental caries in a Portuguese identified skeletal sample from the late 19th and early 20th centuries" en *American Journal of Physical Anthropology*, 140, pp. 64-79.

WEISS, E., 2015, "Examining Activity Patterns and Biological Confounding Factors: Differences between Fibrocartilaginous and Fibrous Musculoskeletal Stress Markers", *International Journal of Osteoarchaeology*, 25, pp. 281-288.

WEISS, E. y JURMAIN, R., 2007, "Osteoarthritis revisited: a contemporary review of aetiology" en *International Journal of Osteoarchaeology*, 17, pp. 437-450.

WHITE, T.D., BLACK, M.T. y FOLKENS, P.A., 2012, *Human osteology*, Elsevier, USA.

WHITE, T.D. y FOLKENS, P.A., 2005, *The Human Bone Manual*, Elsevier, USA.

WOOD, J.W., MILNER, G.R., HARPENDING, H.C. y WEISS, K.M., 1992, "The Osteological Paradox" en *Current Anthropology*, Vol. 33, Nº 4, Agosto-October, pp. 343-370.

YONEMOTO, S., 2016, "Differences in the Effects of Age on the Development of Enthesal Changes Among Historical Japanese Populations" en *American Journal of Physical Anthropology*, 159, pp. 267-283.

ZADORA-RIO, E., 2003, "The Making of Churchyards and Parish Territories in the Early-Medieval Landscape of France and England in the 7th-12th Centuries: A Reconsideration" en *Medieval Archaeology*, 47, pp. 1-19. DOI 10.1179/med.2003.47.1.1

ZALDUA GOENA, M.J., 1989, *Intervención arqueológica en la ermita de San Pedro de Elcano (Aia)*. Memoria, Arkeolan.

