



UPV EHU

Facultad de Medicina y Enfermería
Doctorado en Medicina y Cirugía

**DESARROLLO
HISTÓRICO DE LA
NEUROCIROGÍA EN
BIZKAIA**

TESIS DOCTORAL

Autora: Leticia Fernández Tranche
Director: José Antonio Elexpuru Camiruaga

Bilbao, 2023

“Las teorías pasan, los hechos quedan”

Santiago Ramón y Cajal.

AGRADECIMIENTOS

Todo trabajo de investigación llega a su feliz término gracias a la participación de numerosas personas e instituciones. Esta tesis doctoral no es una excepción, por lo que, a continuación, deseo expresar mi más sincero agradecimiento a quienes directa o indirectamente han participado en su ejecución.

En primer lugar, expreso mi más sincero agradecimiento a mi director y tutor de la tesis, el Doctor José Antonio Elexpuru Camiruaga, que generosa y permanentemente ha mostrado un estilo de trabajo cooperativo, profesional y humano. Representa un modelo a seguir.

Asimismo, mi más profundo agradecimiento a todas las personas con las que me he entrevistado. Gracias a todos ellos por dedicar su tiempo en recordar conmigo momentos que forman parte de la historia de la Neurocirugía en Bizkaia: Doctor Enrique Urculo Bareño, Doctor Arrazola Schlamilch, Doctor Eduardo Areitio Cebrecos, Doctor José de la Herrán Matorras, Don Federico San Sebastián y familia, y, Doctor Jon Aurrecoechea Obieta.

Igualmente, un agradecimiento especial a las instituciones como el Archivo Histórico del Gobierno Vasco (en especial a Pilar Paino Ortuzar), los Servicios de Biblioteca de los Hospitales de Basurto y Donostia y el Servicio de Documentación Clínica del Hospital de Cruces (en especial a Idoia Anso, Carlos Aizpuru y Begoña Suarez). Han contribuido de forma entusiasta facilitando los documentos necesarios para la obtención de datos e información relevante, eskerrik asko.

Quisiera recordar a todos los compañeros con los que he tenido el placer de trabajar en estos años, en especial a la Doctora Alicia Bollar, neurocirujana referente y amiga. Sin tu ayuda y apoyo nunca hubiera podido llegar hasta aquí.

Agradezco también este trabajo a mis padres y mi hermano, mi más sincero agradecimiento por vuestro apoyo incondicional en todas las acciones que he emprendido a lo largo de mi vida.

A mi pareja y compañero de viaje, Álvaro, contigo no hay fronteras.

ABREVIATURAS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

A.C.	Antes de Cristo
ASIA	American Spinal Injury Association
C	Cervical
cc	Centímetro cúbico
cm	Centímetro
D	Dorsal
Fig	Figura
HSA	Hemorragia subaracnoidea
HTIC	Hipertensión intracraneal
INE	Instituto Nacional de Especialidades
INP	Instituto Nacional de Previsión
INSALUD	Instituto Nacional de la Salud
KPa	Kilo pascal
L	Lumbar
L-DOPA	Levodopa
LCR	Líquido cefalorraquídeo
MAV	Malformación arteriovenosa
MIR	Médico Interno Residente
mm	Milímetro
mmHg	Milímetros de mercurio
Nº	Número
PE´CO₂	Presión espirada mixta de dióxido de carbono

PNV	Partido Nacionalista Vasco
PSOE	Partido Socialista Obrero Español
Q.E.P.D	Que en paz descansa
RR.OO	Reales Ordenanzas
SENEC	Sociedad Española de Neurocirugía
SEU	Sindicato Español Universitario
SLEN	Sociedad Luso-Española de Neurocirugía
SOE	Seguro Obligatorio de Enfermedad
TAC	Tomografía Axial Computerizada
TCE	Traumatismo craneoencefálico
V1	Primera rama del nervio trigémino

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	11
1. JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS	11
2. HIPÓTESIS	11
3. OBJETIVOS	12
4. METODOLOGÍA	12
4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	12
4.2. MATERIALES, MÉTODOS, LIMITACIONES Y OTROS RECURSOS	12
5. DE LAS PRIMERAS TREPANACIONES A LA NEUROCIRUGÍA MODERNA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA	13
6. EL DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA MODERNA	16
6.1. FACTORES QUE PROPICIARON EL DESARROLLO DE LA ESPECIALIDAD	16
6.2. ETAPAS DEL DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA	18
6.3. LOS IMPULSORES DE LA NEUROCIRUGÍA A NIVEL INTERNACIONAL: MARCO GENERAL	19
6.4. INICIO Y DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA MODERNA EN ESPAÑA: MARCO NACIONAL	26
6.4.1. LOS PRIMEROS SERVICIOS DE NEUROCIRUGÍA EN ESPAÑA	26
6.4.2. LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUROCIRUGÍA, ANTIGUA SOCIEDAD LUSO-ESPAÑOLA DE NEUROCIRUGÍA	28
RESULTADOS: EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA EN BIZKAIA	31
1. INTRODUCCIÓN	31
2. MARCO HISTÓRICO Y EVOLUCIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN BIZKAIA DESDE FINALES DEL SIGLO XIX	31
2.1. SITUACIÓN POLÍTICA, SOCIAL Y SANITARIA DE BIZKAIA Y SU CAPITAL A FINALES DEL SIGLO XIX Y PRINCIPIOS DEL SIGLO XX	31
2.1.1. LA CREACIÓN DEL HOSPITAL DE BASURTO	33
2.2. BIZKAIA Y SU CAPITAL DURANTE LA SEGUNDA REPÚBLICA	35
2.2.1. LA SEGUNDA REPÚBLICA EN BILBAO: SITUACIÓN POLÍTICA, ECONÓMICA Y SOCIAL	35
2.2.2. SITUACIÓN SANITARIA: EL HOSPITAL DE BASURTO DURANTE LA SEGUNDA REPÚBLICA	35
2.3. BIZKAIA Y SU CAPITAL DURANTE LA GUERRA CIVIL	36
2.3.1. BILBAO DURANTE LA GUERRA CIVIL	36
2.3.2. EL HOSPITAL DE BASURTO DURANTE LA GUERRA CIVIL	38
2.4. BIZKAIA Y SU CAPITAL DURANTE LA POSTGUERRA Y EL RÉGIMEN DEL GENERAL FRANCO	39
2.4.1. BILBAO EN LA POSTGUERRA Y EL RÉGIMEN DEL GENERAL FRANCO	39
2.4.2. LA SANIDAD EN BILBAO Y LA SITUACIÓN DEL HOSPITAL DE BASURTO DURANTE LA POSTGUERRA Y EL RÉGIMEN DEL GENERAL FRANCO	39
2.4.3. LA CREACIÓN DEL HOSPITAL DE CRUCES	42
2.5. DE LA TRANSICIÓN A LA DEMOCRACIA EN BIZKAIA Y SU CAPITAL	44
2.5.1. LA TRANSICIÓN EN BILBAO	44

2.5.2.	LA TRANSICIÓN EN EL HOSPITAL DE BASURTO Y SU EVOLUCIÓN POSTERIOR	44
2.5.3.	LA TRANSICIÓN EN EL HOSPITAL DE CRUCES Y SU EVOLUCIÓN POSTERIOR	45
3.	LA CREACIÓN DE LA SOCIEDAD VASCA DE NEUROCIRUGÍA	46
4.	PERSONALIDADES QUE HAN CONTRIBUIDO AL DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA EN BIZKAIA	49
4.1.	EL DOCTOR JOSÉ CARRASCO Y PÉREZ-PLAZA	49
4.1.1.	EL JOVEN JOSÉ CARRASCO: DE APRENDIZ DE BARBERO A ESTUDIANTE BRILLANTE	49
4.1.2.	MADRID: DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL	50
4.1.3.	BILBAO: CIRUJANO, GESTOR Y CIENTÍFICO DOCTOR CARRASCO	51
4.1.3.1.	José Carrasco, el último director del Hospital de los Santos Juanes de Achuri	51
4.1.3.2.	José Carrasco, primer director del Hospital de Basurto	52
4.1.3.3.	Etapa de médico jubilado	54
4.1.3.4.	Fundación y primera presidencia de la Academia de las Ciencias Médicas de Bilbao	54
4.1.4.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA	55
4.1.4.1.	“Galería de Bocetos Clínicos” del Doctor Carrasco: historiales médico-quirúrgicos de interés neuroquirúrgico	55
4.2.	EL DOCTOR ENRIQUE AREILZA DE ARREGUI	58
4.2.1.	ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES	58
4.2.1.1.	Nacimiento y juventud	58
4.2.1.2.	Matrimonio	58
4.2.1.3.	Fenecimiento	58
4.2.2.	FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL	59
4.2.3.	DESARROLLO PROFESIONAL	59
4.2.3.1.	Primera experiencia laboral: Triano	60
4.2.3.2.	Etapa laboral madura	60
4.2.4.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA	62
4.2.4.1.	De las Fractura del Cráneo y de la Trepanación	63
4.2.4.2.	Del Delirio en las Fracturas de base del Cráneo	67
4.2.4.3.	Otros trabajos científicos del ámbito neuroquirúrgico	68
4.3.	EL DOCTOR WENCESLAO LÓPEZ ALBO	69
4.3.1.	ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES	69
4.3.2.	FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL	70
4.3.3.	DESARROLLO PROFESIONAL	70
4.3.4.	ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL DE BASURTO	72
4.3.5.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA	73
4.3.6.	OTRAS APORTACIONES CIENTÍFICAS	105
4.4.	EL DOCTOR VICENTE SAN SEBASTIÁN CHAMOSA	105
4.4.1.	ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES	106
4.4.2.	FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL	106
4.4.3.	DESARROLLO PROFESIONAL	108
4.4.4.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA	109
4.5.	EL DOCTOR MARIANO ARRAZOLA SILIÓ	127
4.5.1.	ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES	127
4.5.2.	FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL	128
4.5.3.	DESARROLLO PROFESIONAL	129
4.5.4.	ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL DE BASURTO	131
4.5.5.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA	133
4.6.	EL DOCTOR RAMÓN JACAS EJARQUE	142
4.6.1.	ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES	142
4.6.2.	FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL	142
4.6.3.	DESARROLLO PROFESIONAL	143
4.6.4.	ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN BIZKAIA	145
4.6.4.1.	Actividad quirúrgica en el Hospital de Basurto: análisis de los registros de los “Libros de Quirófano”	145

4.6.4.2.	Actividad quirúrgica en la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor: análisis de las historias clínicas del Servicio de Neurocirugía durante su jefatura	151
4.6.5.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA	160
4.7.	EL DOCTOR JOSÉ DE LA HERRÁN MATORRAS	166
4.7.1.	ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES	166
4.7.2.	FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL	167
4.7.3.	DESARROLLO PROFESIONAL	167
4.7.4.	ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN LA CLÍNICA SAN SEBASTIÁN Y OTRAS CLÍNICAS DE BILBAO	171
4.7.5.	ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL DE BASURTO	172
4.7.6.	ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA	175
DISCUSIÓN		189
CONCLUSIONES		201
BIBLIOGRAFÍA		203
ANEXOS		223

INTRODUCCIÓN

1. JUSTIFICACIÓN DE LA TESIS

La Neurocirugía puede definirse como “la disciplina médica y especialidad quirúrgica que se ocupa de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades quirúrgicas o potencialmente quirúrgicas del sistema nervioso central, periférico y autónomo, incluyendo sus cubiertas, vascularización y otros anejos”. De este modo, contempla el tratamiento de pacientes adultos y pediátricos con trastornos del sistema nervioso que comprenden la patología del encéfalo, las meninges, el cráneo, sus aportes vasculares, la patología de la hipófisis, la patología de la médula espinal y sus meninges, la columna vertebral, así como la patología de los nervios periféricos.

Las raíces de la Neurocirugía se remontan a los mismos orígenes de la Medicina. La trepanación craneal posiblemente sea la intervención quirúrgica más antigua, de la cual existen huellas desde el período Paleolítico (12.000 años A.C.), y aunque está muy lejos de parecerse a la sofisticada especialidad que representa la Neurocirugía actual, se puede considerar que esta evolución tiene su origen en el propio acto de la trepanación.

La Neurocirugía como disciplina de la Medicina y especialidad quirúrgica se inició como tal a finales del siglo XIX, tal y como se describe más adelante. La evolución de esta especialidad ha sido bien documentada por diversos autores a nivel internacional, estatal y dentro de algunas comunidades autónomas. Sin embargo, hasta la fecha no existen documentos que describan su desarrollo en Bizkaia, a excepción de unos pocos documentos que referencian a emblemáticos cirujanos vizcaínos, que, en algún momento, durante su práctica profesional contribuyeron también al desarrollo de esta especialidad quirúrgica.

La intención de la presente Tesis Doctoral es investigar el desarrollo de la Neurocirugía en Bizkaia y describir su evolución histórica, motivada por el hecho de ser su autora especialista en Neurocirugía formada en el Hospital Universitario Basurto.

2. HIPÓTESIS

La Neurocirugía en Bizkaia se ha desarrollado de forma paralela a la evolución de la especialidad en otras provincias y comunidades autónomas de España, bajo la influencia de los mismos factores condicionantes y/o facilitadores y siguiendo la estela de los que podemos considerar “primeros Neurocirujanos” a nivel internacional.

3. OBJETIVOS

El **objetivo principal** de la presente Tesis Doctoral es el estudio de la evolución que ha experimentado la cirugía craneal y cerebral en Bizkaia hasta llegar a la constitución de la especialidad que actualmente se conoce como Neurocirugía. Para su consecución se han planteado los siguientes **objetivos secundarios**:

- Justificar la validez científica de los principales hitos neuroquirúrgicos a lo largo de las diferentes etapas históricas en Bizkaia.
- Analizar si esta evolución puede considerarse paralela al desarrollo que ha experimentado la especialidad en España, Europa y Estados Unidos.
- Investigar los factores sociológicos, sanitarios y políticos condicionantes de su desarrollo dentro de cada tiempo histórico.
- Identificar los progresos y logros de las diferentes personalidades que han tenido influencia directa o indirectamente en dicha evolución.

4. METODOLOGÍA

4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realiza un **trabajo de investigación documental**, mediante una búsqueda bibliográfica y revisión crítica de documentos de diferente tenor, que sustentarán la veracidad de los acontecimientos pasados sobre el desarrollo histórico de la Neurocirugía en Bizkaia.

4.2. MATERIALES, MÉTODOS, LIMITACIONES Y OTROS RECURSOS

La metodología empleada incluye dos tipos de fuentes de investigación esenciales:

1. Consulta de fuentes primarias: labor realizada en centros de documentación y archivos históricos del País Vasco, para la consulta documentos, legajos y libros procedentes de antiguos hospitales y otros centros de Bizkaia. Aportan información de primera mano original y relevante, por lo que, verifican la autenticidad de un documento o vestigio.
2. Consulta de fuentes secundarias: se ha realizado amplia revisión de publicaciones científicas, biografías, tratados de historia previamente publicados, revistas y notas de prensa entre otros. Estas fuentes han obtenido la información de otra fuente y la han sometido a un proceso de escrutinio, reestructuración, análisis y crítica. Esto así, determinan el significado y la validez de los datos que contiene el documento que se considera auténtico.

Por otro lado, se realiza una labor de “investigación de campo”, para entrevistarse con algunos de los neurocirujanos que han contribuido al desarrollo de la Neurocirugía en Bizkaia, o bien con sus allegados.

El trabajo, además, se ha completado con documentos gráficos tales como pinturas, fotografías o infografías antiguas.

Los datos obtenidos han sido recogidos en una base de datos y posteriormente analizados con el programa IBM SPSS statistics 28.0. El análisis estadístico realizado ha sido descriptivo, empleando medidas de tendencia central (como la media o la mediana) para describir las cualidades de los datos obtenidos y facilitar su interpretación. Su limitación principal es la imposibilidad para extraer conclusiones estadísticas, ya que para este fin es preciso realizar un análisis estadístico inferencial.

El tratamiento de los datos personales en este trabajo doctoral cumple la normativa de obligaciones y deberes de confidencialidad resultantes de la aplicación del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, del 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (Reglamento General de Protección de Datos – RGPD –) y de la Ley Orgánica 3/2018, del 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

5. DE LAS PRIMERAS TREPANACIONES A LA NEUROCIRUGÍA MODERNA EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

La primera intervención quirúrgica de la que se tiene constancia en la península ibérica fue una trepanación craneal realizada en la Era Neolítica (5000-2000 años A.C.). En aquellos tiempos el acto de trepanar se debía a múltiples razones, mezclándose el pensamiento mágico con la necesidad de ayudar al enfermo y la de experimentar.¹

Los cráneos datados en la Era Prehistórica y con estigmas de trepanación se han hallado en diversas comunidades autónomas de España (Levante, Baleares, La Mancha y Andalucía entre otras).¹ En Bizkaia, también se han hallado dos cráneos de la Era Neolítica y con estigmas de haber podido ser trepanados, uno en las Cuevas de Atxarte y otro en Peña Forua (Guinerradi). Sin embargo, posteriormente tras la investigación del profesor Francisco Etxebarria esta teoría ha quedado desmentida. Según el documento KOBIE redactado por él, los dos cráneos perforados hallados en las cuevas de Atxarte y Peña Forua (Guinerradi) no pueden catalogarse como trepanaciones voluntarias, son casos que simulan haber sido trepanados. Tras un minucioso examen paleoantropológico, en dicho documento se concluye que los defectos óseos presentados probablemente hayan sido provocados post-mortem, por medio de corrosión por agua (en el de la cueva de Atxarte) y perforación accidental por algún medio mecánico (en el de Peña Forua).²

Los relatos relativos a la trepanación de la posterior Época de las Civilizaciones Antiguas son escasos en Iberia, pero no hay duda de que todas las grandes civilizaciones, egipcia, griega y romana, tuvieron su influencia. En los años posteriores, entre la caída del imperio romano y el descubrimiento de las américas, no hay apenas constancia del desarrollo de lo que serían los pilares de la Neurocirugía moderna posterior.¹

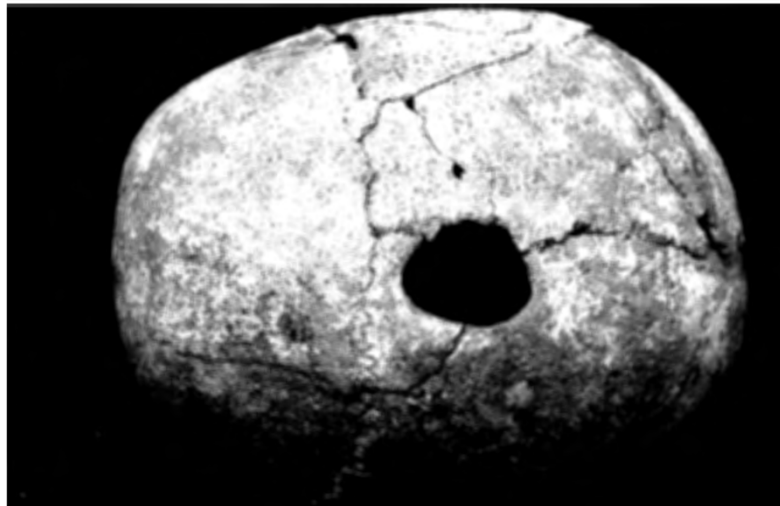


Fig 1. Cráneo posiblemente trepanado correspondiente a un individuo de la población de la necrópolis medieval de Santo Tomás de Mendraka (Elorrio, Bizkaia). [Fotografía publicada en: Etxebarria F. KOBIE (Serie Paleoantropología). Diputación Foral de Bizkaia. 1986;1990-1, 128 p.]

Sin embargo, la posterior Edad Media fue una época de progreso y desarrollo científico y técnico para la medicina y lo que sería la base sobre la cual se desarrollaría la neurocirugía moderna. Destacó entre otros la figura del cordobés Abulcasis (936-1013). Escribió más de 30 volúmenes sobre todos los temas relacionados con la medicina y su obra fue difundida por todo Europa gracias a la escuela de traductores de Toledo.¹

Su volumen final, un tratado sobre cirugía, incluye varios capítulos dedicados a la cirugía neurológica, haciendo referencia a una amplia variedad de problemas neuroquirúrgicos, como las lesiones traumáticas del cráneo, las lesiones de columna y la hidrocefalia. Describió la inmovilización y la tracción para las luxaciones espinales y afirmó que las dislocaciones graves podían conducir a la incontinencia intestinal y parálisis de las extremidades. Escribió que el líquido puede acumularse entre el hueso y las meninges y que una incisión profunda debajo del hueso podría aliviar esta presión. También describió las fracturas penetrantes de cráneo, así como las fracturas de tipo “ping-pong”. Propuso una opción de tratamiento quirúrgico para la ahora conocida arteritis temporal, explicando que los dolores de cabeza podrían aliviarse al cauterizar la arteria temporal superficial o al ligarla con hilo.³

Además de contribuir con su extensa discusión sobre la anatomía del cerebro y la columna, también lo hizo significativamente a la técnica quirúrgica. Fue pionero en el desarrollo de instrumentos quirúrgicos, como la trefina “no-hundida”, utilizando un margen circular debajo del filo de la cabeza para evitar que se hundiera en el tejido cerebral. Abogó por el uso de la cauterización en una amplia variedad de procedimientos quirúrgicos y era muy consciente de la necesidad de una técnica aséptica, y por ello, empleaba el alcohol del vino durante los procedimientos quirúrgicos. Por todo lo anterior, puede decirse que Abulcasis fue un adelantado a su tiempo en el ámbito de la Neurocirugía.³

En la Época Renacentista, el gran movimiento cultural, la libertad de pensamiento, el afán por el conocimiento y el desarrollo del pensamiento crítico, hicieron que la cirugía craneal se desarrollara de forma extraordinaria. Destacan entre otros por su contribución a la Neurocirugía Andrés Alcázar, Francisco Arceo y Dionisio Daza Chacón.

El Doctor Alcázar, además de ser catedrático de la Universidad de Salamanca (1567), contribuyó a la técnica de la cirugía craneal desarrollando topes para que las trefinas fueran insumergibles, inventó un trépano con manubrio que facilitaba el giro de la fresa durante la trepanación, y en su libro “De vulneribus capitis” trató sobre las heridas craneales y las indicaciones de la trepanación. Francisco Arceo merece ser mencionado por haber descrito el hematoma intracraneal y Dionisio Daza Chacón por su amplia experiencia en la trepanación en aquella época.⁴

Durante el siglo XVII se continuaron realizando intervenciones craneales por parte de los discípulos de aquellos maestros de la Era Renacentista. Entre ellos Cristóbal de Montemayor, que también trató sobre las indicaciones de la trepanación en las hemorragias intracraneales y en las fracturas con hundimiento. Sin embargo, en los siglos posteriores, XVIII y principios del XIX, no hay aportaciones a la cirugía craneal en España. Este retroceso se debió en gran medida a la Guerra de la Independencia Española (1808-1814) y la situación en la que quedó el país durante el reinado posterior de Fernando VII. Durante el reinado subsiguiente de Isabel II, España asistió al comienzo de la recuperación científica y médica, y el triunfo de la Revolución de 1868 no hizo más que favorecer aún más ese camino, que finalmente, comenzaría a dar sus frutos durante la Restauración Borbónica.⁴

A finales del siglo XIX, junto con el resurgir científico, el desarrollo de la Neurología Clínica y la Cirugía General como disciplinas, comenzó a desarrollarse en España lo que sería la base de la Neurocirugía moderna. El profesor López Piñero, achaca en gran parte este renacer científico y médico español a “La Generación de los Sabios”, entre los cuales, como se expone más adelante, se encontraba el ilustre Santiago Ramón y Cajal.⁵

La primera fase de esta etapa puede decirse que comenzó en 1881 con el trabajo monográfico del militar y cirujano del Hospital Militar de Carabanchel Ángel Larra y Cerezo: “La Trepanación. Apuntes de su importancia, indicaciones, relaciones entre su estudio y de las localizaciones cerebrales”. Mediante este trabajo realizó una revisión de las publicaciones extranjeras relativas a la técnica quirúrgica y a la aplicación de la doctrina de las localizaciones cerebrales.⁶

Fue en la segunda fase, hacia 1890, cuando se comenzaron a realizar las primeras intervenciones craneales de importancia. Las contribuciones más importantes según el profesor López Piñero las hicieron cirujanos generales de Madrid y Barcelona y de forma más o menos paralela como a continuación se describe.⁷

En Madrid, Federico Rubio y Galí (1827-1902), cirujano fundador del Instituto Terapéutica Operatoria, que trabajaba con el neurólogo Serafín Buisén, fomentó el desarrollo de la cirugía del sistema nervioso en su Instituto. La primera intervención que realizó fue una craniectomía en una fractura craneal con hundimiento y compresión de la circunvolución frontal superior.^{8,9} Posteriormente, en el mismo centro Eulogio Cervera Ruíz (1855-1916), autor de la monografía “Neurología Quirúrgica”, y Manuel Otero Acevedo (1865-1920) continuaron con la labor iniciada por Federico Rubio y Galí. Este último realizó una formación específica en Francia, junto a Chipault en París y Jaboulay en Lyon. El propio Federico Rubio lo consideró como “el primer cirujano en español en especializarse en Cirugía Nerviosa”.^{10,11}

En Barcelona, en el Hospital de Santa Cruz, la cirugía craneal se comenzó a desarrollar gracias al neurólogo Luís Barraquer Roviralta y los cirujanos Enrique Ribas y Antonio Raventós.¹²

Finalizada esta etapa, comenzaría como se relata más adelante, el desarrollo de la Neurocirugía moderna propiamente dicha, convirtiéndose la disciplina de la cirugía cráneo-cerebral en especialidad quirúrgica independiente, llevada a cabo por neurocirujanos.

6. EL DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA MODERNA

6.1. FACTORES QUE PROPICIARON EL DESARROLLO DE LA ESPECIALIDAD

Hasta el siglo XIX la cirugía craneal estuvo mayoritariamente limitada al tratamiento de los traumatismos craneales y sus complicaciones hemorrágicas e infecciosas. El desarrollo de la neurohistología, neurofisiología y neuroanatomía, junto con los importantes progresos de la técnica quirúrgica, el descubrimiento de la antisepsia y asepsia, así como la introducción de la anestesia general, propiciaron el nacimiento de la Neurocirugía como tal en la segunda mitad del siglo XIX.¹³ Dada la dificultad de abarcar brevemente un panorama tan amplio y complejo como el de las neurociencias durante el siglo XIX, a continuación, se presenta una síntesis de estos hechos cruciales, citando algunos de los ejemplos más destacados.

Los conocimientos anatómicos y fisiológicos del sistema nervioso central, y consecuentemente los de la fisiopatología, presentaron un gran avance. Entre los descubrimientos neuroanatómicos cabe destacar las contribuciones de Luigi Rolando (descripción del “tuber cinereum” y la “cisura de Rolando”), de Charles Bell (vías espinales y “Nervio de Bell”) y de K.F. Burdach (haz medular y el mejor conocimiento de los ganglios basales). Se deben destacar también el estudio de las localizaciones

cerebrales y funciones de las áreas del sistema nervioso central de Jean Pierre Fluorens y los trabajos de Jean Baptiste Bouillaud y Marc Dax.¹⁴

Sin embargo, el auténtico revolucionario en este aspecto fue, el también francés, Pierre Paul Broca, quien señaló el centro del lenguaje en la circunvolución frontal inferior izquierda basándose en dos casos clínicos estudiados por él. Su importancia radica además en que son muchos los autores que le atribuyen el primer caso de trepanación siguiendo su teoría de las localizaciones cerebrales en 1861; el caso en cuestión fue un absceso cerebral que se encontraba localizado a nivel del lóbulo frontal izquierdo.¹⁵

Atendiendo al conocimiento relativo a la estructura microscópica del sistema nervioso, indudablemente se debe nombrar al ilustre científico y médico Santiago Ramón y Cajal. Hizo la descripción microscópica del sistema nervioso bajo su revolucionaria “Teoría de la Neurona”, describiendo que el tejido cerebral estaba compuesto por células individuales independientes que se conectaban entre sí por medio de sus prolongaciones en uniones llamadas sinapsis.^{16,17} Y es que, de todos los campos relativos a las neurociencias en la España del siglo XIX, el que más se desarrolló fue el de la neurohistología. En un primer momento, las novedades relativas a este campo que llegaban de Europa fueron asimiladas por autores como Luís Simarro o Aureliano Maestre de San Juan, que crearon el ambiente necesario para que empezaran a aparecer las primeras investigaciones originales, considerándose como el germen de la Escuela de Histología Española.¹⁶ A estos primeros trabajos, iniciados con el descubrimiento de la tinción argéntica de las neurofibrillas a cargo de Simarro, le siguieron la gran obra de Ramón y Cajal, continuada después por sus discípulos, como Nicolás Achúcarro o Pío del Río Hortega, entre otros muchos. La contribución científica de esta escuela influyó decisivamente en el desarrollo de las neurociencias, incluyendo en el de la Neurocirugía.^{18,19}

Estas aportaciones a las que se sumaron los avances en neurofisiología, como el desarrollo de la electroencefalografía por Hans Berger, y que posteriormente Albrecht Von Graefe introdujo en la práctica clínica, fueron los cimientos sobre los que se conformó la neurología clínica como especialidad independiente, cuyos principales artífices fueron los franceses Broca, Charcot, Babinski y Dèjerine, los alemanes Romberg, Meynert, Von Leyden, Westphal, Erb y Friedreich, el inglés Jackson y el americano Mitchell.^{17,20}

Si bien es cierto que la aparición de la anestesia, la antisepsia y asepsia, como se describe a continuación, abrieron la posibilidad a intervenciones quirúrgicas hasta entonces no planteadas, no es menos cierto que fue el desarrollo de la neurología clínica durante la segunda mitad del siglo XIX lo que motivó a los cirujanos de la época a considerar y practicar este tipo de intervenciones, momento en el cual se dieron las circunstancias adecuadas para que la neurocirugía pudiera desarrollarse.²¹

La búsqueda de métodos capaces de hacer desaparecer el dolor durante las intervenciones quirúrgicas fue una preocupación constante desde los inicios de la cirugía. A finales del siglo XVIII el cirujano inglés Moore comenzó a emplear torniquetes que

parecían disminuir el dolor durante las amputaciones. Por aquella época Sir Humphry Davy en Inglaterra comenzó a emplear durante las extracciones dentarias el “gas hilarante”, el óxido nitroso. Sin embargo, el acontecimiento anestésico decisivo en el devenir de la neurocirugía ocurrió en 1846 en el Massachusetts General Hospital, cuando John Collins Warren extirpó un tumor benigno del cuello a un paciente que se encontraba anestesiado tras inhalar éter, el cual había sido administrado por el dentista William Morton. Esta intervención, para la cual se congregaron numerosas personalidades médicas, fue un éxito absoluto y está considerada como la primera demostración pública del efecto del éter como anestésico.¹⁷

Pese al avance de la anestesia, la neurocirugía y la cirugía, en general, sólo ampliaron sus fronteras de forma notable con el desarrollo de las técnicas de antisepsia y asepsia. La antisepsia se inició con Joshep Lister, profesor de cirugía en Glasgow, que basándose en los estudios previos de Louis Pasteur y Robert Koch, propuso el origen bacteriano de las heridas infectadas y recomendó el empleo del fenol como antiséptico su tratamiento (*The Lancet*, 1876). Aunque inicialmente sus ideas fueron rechazadas, la eficacia de la antisepsia rápidamente se mostró como algo innegable.¹⁷

La antisepsia fue sustituida posteriormente por la asepsia, gracias a las contribuciones de un grupo de cirujanos alemanes, entre los que destacaron Ernst von Bergmann y su discípulo Curt Schimmelbusch. Iniciaron la esterilización por vapor tanto de los instrumentos quirúrgicos como de la propia ropa que debería usar el personal de quirófano y comenzaron a emplear guantes de látex estériles, ya que, hasta entonces, los cirujanos operaban a mano desnuda.¹⁷

Todo ello condujo a que se redujera de forma drástica el índice de infecciones postoperatorias y ayudó a que la cirugía superara el carácter meramente “externo” que tenía desde la antigüedad y comenzara a penetrar en todas las cavidades, incluyendo entre ellas el cráneo.

6.2. ETAPAS DEL DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA

Como se ha reflejado en el apartado anterior, los progresos en neuroanatomía, neurohistología y la aparición de la neurología clínica, el descubrimiento de la anestesia y el desarrollo de las técnicas de antisepsia y posteriormente de la asepsia, favorecieron la práctica de intervenciones quirúrgicas sobre el sistema nervioso por cirujanos generales de la época guiados por neurólogos clínicos. Esta simbiosis sería el germen que en un futuro concluiría en el nacimiento de una nueva disciplina como tal, la Neurocirugía.

Así las cosas, el desarrollo de la Neurocirugía puede dividirse en tres períodos según refleja G. Rodríguez Boto: la etapa inicial (1850-1900), en la que diversos cirujanos generales comenzaron tímidamente a practicar algunas intervenciones quirúrgicas sobre el sistema nervioso y sin hacer de ello su actividad profesional principal; la segunda etapa (1900-1970), cuando una serie de profesionales decidieron dedicarse de forma prácticamente exclusiva a la neurocirugía; y la tercera y última etapa, a partir de 1971 con

la introducción en el ámbito clínico de la Tomografía Axial Computerizada, desarrollada por Allan Cormack y Godfrey Hounsfield, quienes en 1979 recibieron el Premio Nobel de Medicina. A partir de este momento arrancó una nueva etapa dominada por los incesantes avances radiológicos y tecnológicos.¹⁷

6.3. LOS IMPULSORES DE LA NEUROCIRUGÍA A NIVEL INTERNACIONAL: MARCO GENERAL

Como ya se ha mencionado previamente, la cirugía craneal y cerebral se desarrolló como disciplina autónoma a finales del siglo XIX, cuando de forma progresiva fue desvinculándose de la cirugía general. Debido a la complejidad de las intervenciones, los cirujanos generales fueron interesándose en la nueva disciplina quirúrgica y los centros quirúrgicos fueron adaptándose de forma paulatina para poder llevar a cabo este tipo de cirugías, con material y profesionales entrenados.²²

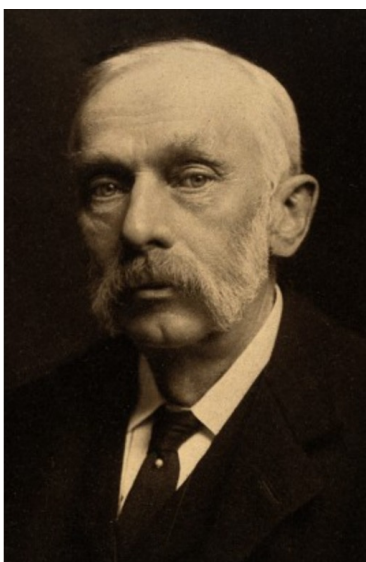


Fig 2. Retrato del Doctor Godlee. [Imagen publicada en: Rodríguez Boto G. Historia de la neurocirugía moderna. An Real Acad Farm. 2015;81(1):37-47.]

Esto así, las primeras raíces de la Neurocirugía tuvieron lugar en Gran Bretaña. La coordinación entre diversos investigadores y neurólogos como Benett, Jackson, Ferrier, Brown-Séquard o Gowers dio como resultado a la intervención por parte del cirujano Rickman Godlee (1849-1925) del primer tumor cerebral diagnosticado clínicamente, el 25 de noviembre de 1884 en The Hospital for Epilepsy and Paralysis. Antes de esta intervención ya se habían llevado a cabo abordajes sobre algunos tumores óseos o meníngicos, pero en la mayoría de los casos diagnosticados mediante signos externos. La gran novedad en este caso fue que se diagnosticó gracias a las nuevas teorías sobre las localizaciones cerebrales, en función de los signos y síntomas clínicos que presentaba el paciente. Se trataba de un varón de 25 años, con pérdida de consciencia, crisis comiciales, trastornos motores en el hemisferio izquierdo y cefalea progresiva. Con la exploración clínica y la simple ayuda de un oftalmoscopio, el neurólogo Hugues Bennett fue capaz de diagnosticar un tumor cerebral localizado en el tercio medio de la circunvolución precentral del hemisferio derecho.²³

Sir William Macewen (1848-1924), cirujano general escocés, también se interesó por el coma de origen traumático y por las localizaciones cerebrales. Así, en 1876 intervino un absceso cerebral y en 1879 un hematoma subdural y un meningioma de la convexidad. Además, en 1883 realizó la primera laminectomía por compresión medular. En 1888 inició sus publicaciones sobre patología cráneo-cerebral, denominando al compendio “Neurocirugía”.¹⁷

Sin embargo, de entre todos, podemos considerar a Victor Horsley (1857-1916) como el mayor exponente de la “escuela inglesa”, además de ser un verdadero revolucionario en todo este proceso durante los últimos lustros del siglo XIX. Entre sus principales hitos destacan el haber diseñado el primer aparato de estereotaxia, ser el primer cirujano en extirpar un tumor medular mediante laminectomía, en 1887, o diseñar la técnica para extirpar el ganglio de Gasser en la neuralgia del trigémino.²⁴

Merecen ser destacados también por su labor posterior los doctores Sir Geoffrey Jefferson (1886-1961), Sir Hugh Cairns (1896-1952) y Norman Dott (1897-1973). Tras completar sus estudios en Manchester, Jefferson ejerció en Londres como cirujano, presentando un especial interés por la anatomía y fisiología del sistema nervioso. Esto así, en

1926 comenzó a ejercer como neurocirujano en Manchester, donde además ocupó la primera cátedra de neurocirugía, creada en 1939. Hizo importantes aportaciones a la especialidad en el ámbito de la patología cráneo-cerebral traumática, los adenomas hipofisarios, los aneurismas cerebrales y la neurorradiología.¹⁷

El escocés Cairns, Doctor por la Universidad de Adelaida y discípulo de Harvey Cushing, fue el creador del servicio de neurocirugía del Royal London Hospital y posteriormente fue catedrático en la Radcliffe Infirmary. Trabajador constante en Neurocirugía, es digno de ser mencionado, pues durante la Guerra Civil Española alojó al exiliado Pío Del Río Hortega, poniendo a su disposición un modesto laboratorio que ayudaría a contribuir a la Escuela de neuropatología española.¹⁷

La actividad neuroquirúrgica de Dott estuvo directamente influenciada por Harvey Cushing y Percival Bailey. Fue el primero en operar en Gran Bretaña un aneurisma cerebral (1933) diagnosticado por arteriografía. Inauguró un moderno departamento de neurocirugía en el “Western General Hospital” de Edimburgo y fue nombrado catedrático de Cirugía Neurológica.¹⁷

En cualquier caso, la auténtica transformación de la cirugía cráneo-cerebral en una verdadera especialidad quirúrgica tuvo lugar en los Estados Unidos a comienzos del siglo XX, en torno a la figura extraordinaria del ya citado Harvey Cushing (1869-1939) y la gran escuela que fundó. Nació en Cleveland, Ohio y estudió la carrera de Medicina en la Universidad de Harvard. Durante su estancia en el Massachusetts General Hospital de Boston fue testigo de los decepcionantes resultados de la cirugía cerebral, lo que generó su interés en este ámbito. Tras finalizar sus estudios fue admitido como residente de cirugía general por el gran cirujano William Halsted. Inicialmente fue orientado hacia la traumatología, pero entre 1896 y 1900, en el Hunterian Laboratory, comenzó sus estudios en neurocirugía experimental.



Fig 3. Retrato de Sir Victor Horsley. [Imagen publicada en: Rodríguez Boto G. Historia de la neurocirugía moderna. An Real Acad Farm. 2015;81(1):37-47.]

Tras este período, decidió viajar a Europa para visitar los primeros servicios neuroquirúrgicos, inicialmente el de Victor Horsley, en Londres, y posteriormente el de Theodor Köcher, en Berna. Transitoriamente también visitó las escuelas francesa e italiana, pero finalmente regresó a Inglaterra al laboratorio de neurofisiología de Charles Sherrington. A su regreso a Estados Unidos en 1901, reanudó su trabajo en el John Hopkins Hospital de Baltimore, dedicándose única y exclusivamente a la cirugía del sistema nervioso.

En 1911 fue nombrado cirujano-jefe del Peter Bent Brigham Hospital y en 1912 profesor de Cirugía en Harvard, cargos que desempeñó hasta su retiro. Su extraordinaria actividad neuroquirúrgica sólo se vio interrumpida por la Primera Guerra Mundial, que le obligó a ejercer como cirujano general en Europa junto al norteamericano John Pershing.¹⁷



*Doctor Cushing
During the operation on the 2000th Unfed Brain Tumor* *John Hay Whitney Medical Library
1901, 19032*
© WALTER WILLARD BUDY

Fig 4. Cushing durante la cirugía 2000. Fotografía de Harvey Cushing/John Hay Whitney Medical Library. Historical Library. [Disponible en: [file:///Users/leticia/Downloads/adminpujojs,+IMAGEN%20\(4\).pdf](file:///Users/leticia/Downloads/adminpujojs,+IMAGEN%20(4).pdf)]

A Cushing se deben innumerables aportaciones, tanto en técnicas quirúrgicas como en prácticas de manejo de pacientes, muchas de las cuales siguen teniendo vigencia en la actualidad. Publicó 24 libros y realizó 658 trabajos. Introdujo la recogida de la tensión arterial y el empleo de gráficas de anestesia durante las intervenciones, investigó sobre los mecanismos reguladores de la presión arterial y su relación con la hipertensión intracraneal, hizo importantes aportaciones a la hemostasia, inventó los clips de plata, sistematizó la práctica de la craniectomía subtemporal descompresiva, el abordaje transesfenoidal a la hipófisis, la craniectomía suboccipital, la sutura de la aponeurosis craneana y fue uno de los primeros en introducir la electrocoagulación. Por todo ello y más, Cushing permitió abordar campos hasta entonces inalcanzables. Es por todo lo anterior, que se ganó el reconocimiento de “Padre de la Neurocirugía”.^{17,25}

Al margen de todas las aportaciones que se han enumerado, la labor más importante de Harvey Cushing fue conseguir que sus discípulos se fuesen dedicando de forma exclusiva a la cirugía cráneo-cerebral, por lo que se fue creando una especialidad quirúrgica completamente independiente de la cirugía general. Para la consolidación

definitiva de la Neurocirugía como verdadera especialidad fue preciso una serie de avances tanto en técnica quirúrgica como en métodos diagnósticos. Esto fue posible, en gran parte gracias a la labor de uno de los discípulos de Cushing, Walter E. Dandy (1886-1946).¹⁷



Fig 5. Harvey Cushing y William Halsted en una intervención quirúrgica. [Fotografía cortesía de: Historical Section of the National Library of Medicine, Bethesda, Maryland.]

Dandy demostró tener una gran destreza y rapidez quirúrgica, y, aparte de sus innumerables aportaciones quirúrgicas (fue el primero en practicar lobectomías y hemisferectomías, así como en realizar un clipaje de un aneurisma en Estados Unidos y reseca por completo un neurinoma del acústico, describió la sección del V par a su salida del troncoencéfalo para el tratamiento de la neuralgia del trigémino y la del VIII para el tratamiento del vértigo de Ménière, entre otros numerosísimos logros), demostró ser un gran innovador al introducir dos técnicas diagnósticas absolutamente revolucionarias para la época, como fueron la neumoencefalografía y la ventriculografía (“Annals of Surgery”, 1918). Con estos importantes avances, Dandy consiguió mejorar notablemente la calidad del quehacer clínico, disminuyendo la mortalidad y las complicaciones intra y postoperatorias y, en definitiva, proporcionó nuevos horizontes a esta nueva ciencia quirúrgica. Realizó importantes estudios sobre la dinámica del líquido cefalorraquídeo y la hidrocefalia. También



Fig 6. Retrato del Doctor W. Dandy realizado por la artista Isabella Hunner Parsons. Portrait Collection of The Johns Hopkins Medical Institutions. [Imagen disponible en: <https://portraitcollection.jhmi.edu/portraits/dandy-walter-edward2>]

describió la endoscopia cerebral y fue el primero en crear una unidad neuroquirúrgica de Cuidados Intensivos.^{17,26,27}

Finalmente, merece ser mencionado por su labor continuadora en la Neurocirugía Estadounidense Percival Bailey (1892-1973). Tras finalizar sus estudios universitarios en Chicago, en 1919 se inició en la neurocirugía de la mano de Cushing en el Peter Bent Hospital de Boston y posteriormente regresó a Chicago para ejercer de neurocirujano. Sin embargo, a partir de 1939 su actividad profesional se orientó hacia la neurología y psiquiatría. Por ello, en 1951 fue nombrado Director del Instituto Psiquiátrico del Estado de Illinois. Destacan entre sus aportaciones a la Neurocirugía, las obras sobre tumores cerebrales realizadas junto a Cushing, especialmente el trabajo relativo a su clasificación. Cabe mencionar también sus estudios sobre epilepsia y el atlas de esterotaxia.¹⁷

En Canadá, la Neurocirugía se consolidó de la mano de Wilder Penfield (1891-1976). Su sólida formación fue fruto de sus viajes a Europa, donde entre otros coincidió con Sherrington, Ramón y Cajal y Del Río Hortega. Se formó como cirujano en el New York-Presbyterian Hospital, donde posteriormente también fue nombrado profesor asistente de investigación neuroquirúrgica. En 1928 se trasladó a la Royal Victoria Hospital y a la McGill University de Montreal para hacerse cargo de la patología neuroquirúrgica. Allí, en 1934, gracias a la subvención de la Rockefeller Foundation y el Gobierno de Quebec, inauguró el Montreal Neurological Institute, donde se realizarían magníficas aportaciones a la estimulación cerebral y la cirugía de la epilepsia.¹⁷

Volviendo a los inicios de la Neurocirugía en Europa, aunque el germen se inició en Gran Bretaña, en el resto de los países la especialidad también se fue desarrollando de forma más o menos paralela. En Escandinavia, los inicios surgieron de la mano de Edouard Busch en Dinamarca, Arn Torkildsen en Noruega, y Herbert Olivecrona y Lars Leksell en Suecia. Busch y Torkildsen merecen ser mencionadas sus aportaciones a la hidrocefalia obstructiva. Leksell desarrolló la esterotaxia, inventó la radiocirugía y creó la nueva escuela de neurocirugía funcional y la psicocirugía moderna.¹⁷

En Rusia, los padres de la neurocirugía fueron Ludving Puusepp (1875-1942) y Nikolay Burdenko (1876-1946). Burdenko ejerció en Moscú y fundó el primer instituto de neurocirugía del mundo, el Instituto Burdenko.¹⁷

En Alemania la neurocirugía nació con Fedor Krause (1857-1937), que, como muchos otros, inicialmente fue cirujano general para posteriormente subespecializarse en cirugía cráneo-cerebral en el Augusta Hospital, en Berlín. Describió la técnica para el abordaje del ganglio de Gasser, fue el primero en abordar una hernia de disco lumbar (antes que las observaciones de Walter Dandy en 1929) y escribió su tratado “Cirugía del Cerebro y Médula”.¹⁷

En Suiza la especialidad se consolidó con Hugo Krayenbühl en Zúrich. Tras su jubilación en 1973 fue sucedido por Gazi Yasargil (1925-2017). De origen turco, comenzó sus estudios de Medicina en la Universidad de Jena, Alemania, pero en 1945, debido a la Segunda Guerra Mundial, se vio obligado a abandonar Jena para ser aceptado posteriormente en la Universidad de Basel. Se formó en Neurocirugía de la mano de su antecesor en Zúrich. En 1965 se trasladó a Burlington (Estados Unidos) para formarse en microcirugía cerebrovascular, paradigma de la neurocirugía que posteriormente revolucionaría. En su primer año tras su retorno a Zúrich, realizó 103 intervenciones de microcirugía, número que exponencialmente fue creciendo hasta 7500 procedimientos entre 1973 y 1993 (fecha de su jubilación). En 1994 se trasladó al Neurosurgical department of the University of Arkansas for Medical Sciences de Arkansas, tras la invitación de Ossama Al-Mefty. Su labor asistencial e investigadora la reflejó en su gran compendio de seis volúmenes “Microneurosurgery”, en sus siete monografías y en sus más de 250 publicaciones. Desarrolló, entre otros avances, la técnica de by-pass arterial extra-intracraneal y fue el creador de la pinza de coagulación bipolar “Len Malis”, entre otros diseños de instrumental neuroquirúrgico. En 1999, en el Congreso de la Reunión Anual de Neurocirujanos fue nombrado “Hombre del siglo 1950-2000” por la revista “Neurosurgery” y se le otorgó la medalla de honor de la European Association of Neurological Surgeons.^{28,29,30}

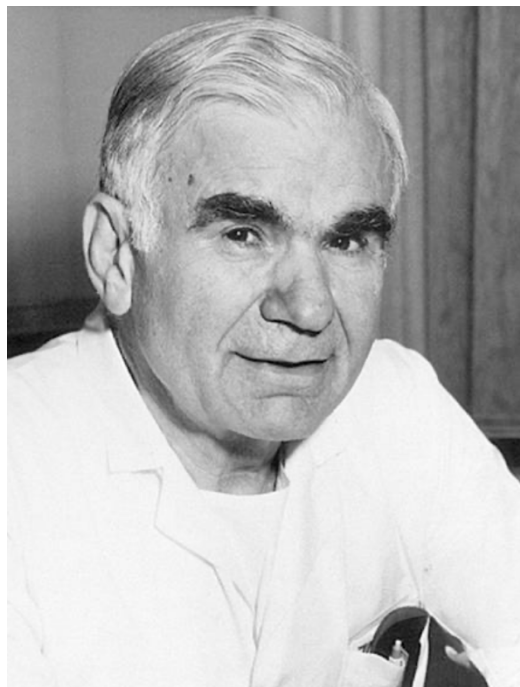


Fig 7. Retrato del profesor Gazi Yasargil. [Imagen publicada en: Rodríguez Boto G. Historia de la neurocirugía moderna. An Real Acad Farm. 2015;81(1):37-47.]

En los colindantes países de España, como Francia, la especialidad se desarrolló con Thierry De Martel (1875-1940) y Clovis Vicent (1879-1947). De Martel inicialmente trabajó con Babinski y fue posteriormente cuando se inclinó hacia la Neurocirugía. Introdujo la posición sentada para los abordajes a la fosa posterior y entre otros instrumentales, desarrolló el trépano con parada automática y diversos separadores autoestáticos. Vicent también fue inicialmente neurólogo, discípulo de Babinski e íntimo amigo de De Martel. Traslataba los enfermos desde La Pitié a la clínica de De Martel para que fueran operados por éste. A consecuencia de un viaje que de De Martel realizó a Bagdad para operar a un personaje importante, Vicent se vio obligado a operar los casos neuroquirúrgicos urgentes, lo que propició su evolución de neurólogo a neurocirujano. Finalmente, su labor se vio recompensada con la creación del Servicio de Neurocirugía del Hospital de La Pitié. En 1938 fundó la primera cátedra francesa de Clínica Neuroquirúrgica. Trabajó junto con Del Río Hortega, a quien enviaba los tumores que

intervenía para su estudio anatomopatológico. Se distingue entre sus aportaciones el manejo del absceso cerebral en la época en la que todavía los antibióticos eran desconocidos; describió la técnica de craneotomía descompresiva sin apertura de duramadre, seguida de punciones evacuadoras hasta que se formara la cápsula del absceso y así pudiera ser abordado.¹⁷

En Portugal, Egas Moniz (1874-1955) de formación francesa y neurólogo en Lisboa, dio pie a que la especialidad también se desarrollara. En 1926 introdujo la arteriografía como método diagnóstico. Realizó importantes aportaciones a la psicocirugía, como la lobotomía para determinadas psicosis, trabajo que le llevaría a ganar el Premio Nobel de Medicina en 1949.¹⁷



Fig 8. En el centro de la imagen, Walter Freeman y Egas Moniz. I International Conference on Psychosurgery, Lisboa (Portugal), 1948. [Imagen publicada en: Balcells M. Historia de la leucotomía. *Neurosci and His.* 2014; 3(3):130-135]

El Doctor Pedro Almeida Lima (1903-1985), fundador de la Neurocirugía Portuguesa. Obtuvo el título de médico en la Universidad en 1926 e inmediatamente después, conoció al Doctor Egas Moniz y se convirtió en su colaborador, formando una simbiosis científica perfecta entre un neurólogo y un neurocirujano. En ese momento el Doctor Moniz estaba realizando el trabajo experimental que condujo al desarrollo de la angiografía cerebral. Incapacitado por una severa gota, encontró en el Doctor Almeida Lima al cirujano que podía aplicar clínicamente su trabajo.³¹

Permaneció en Londres durante 2 años junto a Sir Hugh Cairns. Posteriormente, con la ayuda de la Fundación Rockefeller estableció el primer centro de neurocirugía en Portugal, donde fue pionero muchas de las técnicas quirúrgicas actuales. Junto al Doctor Moniz, realizó numerosas observaciones sobre los diversos patrones vasculares de tumores intracraneales y lesiones vasculares. En 1935, siguiendo también las indicaciones

del Doctor Moniz, realizó la primera leucotomía para el tratamiento de un síndrome psiquiátrico orgánico.³¹

En 1953, se convirtió en Presidente del Departamento de Neurología y Neurocirugía de la Universidad de Lisboa.³¹ Sin embargo, la neurocirugía portuguesa no tuvo su merecido reconocimiento hasta 1954, cuando Vasconcelos Marques fue nombrado Jefe de Clínica Neuroquirúrgica y organizó el primer Servicio de Neurocirugía de Portugal en el Hospital Civil de Lisboa.¹⁷

A lo largo de su vida, el Doctor Almeida Lima publicó más de 150 artículos y monografías, incluido uno de los primeros libros sobre angiografía cerebral (editado por Oxford University Press en 1950). Como se detalla más adelante, junto con sus amigos los Doctores Vasconcelos Marques, Obrador y Ley, fue el fundador y Primer Presidente de la Asociación Luso-Sociedad Española de Neurocirugía. En 1974 se convirtió en Presidente de la Academia de Ciencias de Portugal.³¹

Así, a partir del periodo comprendido entre las dos guerras mundiales, el tipo de especialista neuroquirúrgico creado por estos hombres comenzó a difundirse por muchos países, apareciendo en algunos de ellos importantes escuelas de la nueva especialidad. En España, aunque también hubo auténticos precursores neuroquirúrgicos desde la última mitad del siglo XIX, esta nueva especialidad llegaría algo más tarde que en los países de nuestro entorno, constituyéndose los primeros servicios de Neurocirugía durante la década de 1940, se describe a continuación.

6.4. INICIO Y DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA MODERNA EN ESPAÑA: MARCO NACIONAL

6.4.1. LOS PRIMEROS SERVICIOS DE NEUROCIRUGÍA EN ESPAÑA

En España, la conversión de la cirugía del sistema nervioso en especialidad propiamente dicha ocurrió en la postguerra, y por tanto, más tardíamente que en Gran Bretaña y Estados Unidos.³²

Hasta la década de los 40-50, la especialidad se ejercería en España, solamente en algunas capitales, pero sin que existieran oficialmente servicios especializados en los hospitales de titularidad pública. La Neurocirugía como especialidad se reconocería como tal en la Ley de Especialidades del 20 de junio de 1955. Esta ley consideraría especialista a quien previa oposición y cumplidos los requisitos legales para ésta, fuera titular de una plaza médica especializada (entre ellas la de Neurocirujano). Hasta dicha fecha ningún Servicio de Neurocirugía se reconoció oficialmente y tampoco a especialistas en Neurocirugía. No obstante, el título de Licenciado en Medicina y Cirugía facilitaba la práctica de cualquier especialidad.³³

Según el profesor Prim Capdevilla, el primer Servicio de Neurocirugía se creó en 1935 por Adolfo Ley Gracia (1908-1975) y Eduardo Tolosa, en el Hospital de la Cruz

Roja de Barcelona, en gran medida, debido a la orientación más clínica del anteriormente citado neurólogo Luís Barraquer Roviralta, en comparación con la escuela madrileña de Santiago Ramón y Cajal.³⁴



Fig 9. El Doctor Adolfo Ley Gracia recién licenciado. Fotografía entregada al Colegio Oficial de Médicos de Barcelona a la hora de colegiarse. Barcelona, 1931. [Fotografía disponible en: <https://www.galeriametges.cat/Upload/Imatges/8/4/847.jpg>]



*Fig 10. El Doctor E. Tolosa Colomer. [fotografía disponible en: Jiménez-Roldán S. Epónimos Españoles en Neurología Clínica. *Neurosciences and History*, 2017; 5(1): 1-19 p.]*

Entre los primeros neurocirujanos de la escuela madrileña se encontraban Plácido González Duarte, Eugenio Díaz Gómez y Emilio Ley Gracia. Este último se formó junto con su hermano Adolfo Ley Gracia en Barcelona y creó en 1947, como se explica a continuación, el primer Servicio de Neurocirugía de Madrid junto con el Doctor Sixto Obrador Alcalde (1911-1978).³⁵

Otras comunidades autónomas fueron sumándose más tardíamente, como la escuela Valenciana de Juan José Barcia Goyanes, Asturias con José María Izquierdo y Cantabria con José María Aldama Truchuelo respectivamente.³⁶

El recorrido en la Neurocirugía del Doctor Obrador se inicia en la Guerra Civil Española. Entre otros, durante su estancia en el Hospital de Burgos se forjó como cirujano, asistiendo múltiples casos de patología traumática cráneo-espinal. Al finalizar la guerra regresó a Inglaterra, donde previamente ya se estaba formando en el campo de las neurociencias gracias a una beca que obtuvo en 1934. Su formación en Oxford se interrumpió nuevamente debido a la II Guerra Mundial, por lo que abandonó Inglaterra y viajó a Méjico con el propósito de trabajar como neurocirujano. Tras seis años de trabajo e investigación, en 1946 regresó a España para trabajar con Jiménez Díaz, que tenía como intención formar un Servicio de Neurocirugía en la capital, hasta entonces inexistente.³⁷

Jiménez Díaz transformó un pequeño chalé de la calle De Los Olivos, cercano al Parque Metropolitano en una clínica con diecisiete camas de hospitalización, rayos X,

sistema de ventriculografía y quirófano dotado de todo el instrumental necesario para la cirugía craneal. Así, como ya se ha citado en el párrafo anterior, en 1947 creó junto a Emilio Ley Gracia y Pedro Urquiza Villanueva, neurocirujanos que se encontraban en Madrid por aquella época, el Instituto de Neurocirugía de Madrid.³⁸ Allí, entre otros neurocirujanos como Pedro Albert o Vicente Anastasio, iniciaron su formación los Doctores Vicente San Sebastián Chamosa y Mariano Arrazola Silió, que, como se describe más adelante tuvieron un importante papel en el desarrollo de la Neurocirugía en Bizkaia.³⁹



Fig 11. El Instituto de Neurocirugía de la calle de los Olivos en Madrid. [Fotografía publicada en: Gutiérrez Gómez D, Izquierdo JM. El Doctor Obrador en la Medicina de su tiempo. Oviedo: Bear; 1998. 146 p.]

6.4.2. LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUROCIROLOGÍA, ANTIGUA SOCIEDAD LUSO-ESPAÑOLA DE NEUROCIROLOGÍA

Durante la II Guerra Mundial las reuniones científicas y congresos médicos que se detuvieron de forma general fueron retomándose con el fin de esta. Así, en abril de 1947 se celebró en Lisboa una reunión de la Sociedad Británica de Neurocirugía en homenaje al Doctor Egas Moniz. En aquella reunión coincidieron los neurocirujanos portugueses Pedro Almeida Lima y Antonio Vasconcellos Marques, con los neurocirujanos españoles Adolfo Ley Gracia y Sixto Obrador Alcalde. Aprovechando la ocasión, se reunieron para discutir la idea de formar una Sociedad Luso-Española de Neurocirugía (SLEN).⁴⁰

En aquella reunión preliminar en Lisboa se formó la comisión organizadora, formada por los Doctores Pedro Almeida Lima, José Barcia Goyanes, Adolfo Ley Gracia, Sixto Obrador Alcalde, Eduardo Tolosa Colomer y Antonio Vasconcellos. Esta comisión

convocó lo que sería la primera reunión el 1 de abril de 1948 en Barcelona. Los asistentes fueron los socios fundadores, entre ellos el Doctor Vicente San Sebastián Chamosa, los socios numerarios, neurólogos catalanes y expertos neurocirujanos de las Sociedades Británica y Escandinava de Neurocirugía. En esta primera reunión se celebraron sesiones científicas y se discutieron los estatutos de la Sociedad.⁸

La segunda reunión tuvo lugar en Valencia, el 12 de abril de 1949. Acudieron los socios numerarios Almeida Lima, Barcia Goyanes, Adolfo Ley, Díaz Gómez, Pons Tordera, Sancho Ripoll, Vasconcelos Marques, Tolosa y Obrador. Aprobaron la admisión como socios supernumerarios a Pedro Albert, Pablo Peraita, José Espín, Camilo Crespo, Agustín Bachs, Francisco Durán y Santiago Ucar, como miembros de honor a Olivecrona (Suecia), Cairns (Inglaterra), Jefferson (Inglaterra) y Carrillo (Argentina), y como miembros correspondientes a Pennybacker (Inglaterra), Krayenbühl (Suiza), David (Francia) y Verbiest (Holanda).

Finalmente, en Madrid, el 2 de Julio de 1949, reunidos los organizadores de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía, acordaron de forma unánime de acuerdo con los estatutos autorizados por el ministerio la constitución oficial de la Sociedad. La primera reunión después de la constitución oficial se celebró en Lisboa los días 9 y 10 de Junio de 1950, con Egas Moniz como presidente de Honor.⁴⁰



Fig 12. Reunión conjunta de las Sociedades Luso-Española de Neurocirugía celebrada en Madrid en 1951. Entre los españoles destacan: de pie, el Doctor Lafora (primero a la izquierda), Ley Gracia y Urquiza, y sentados, los Doctores Barcia Goyanes y Obrador. Entre ellos está sentado el Doctor Vasconcellos. [Fotografía publicada en: Gutiérrez Gómez D, Izquierdo JM. El Doctor Obrador en la Medicina de su tiempo. Oviedo: Bear; 1998. 164 p.]

Hasta 1977 se celebró de forma anual la reunión científica y administrativa de la SLEN. Aquí según Carrillo finalizó, en la Reunión del Alvor (El Algarve) la primera etapa de la SLEN. Con el Doctor Obrador como secretario, propuso la reestructuración

de los estatutos, con una sección portuguesa y otra española, cada una con sus respectivos vicepresidentes, secretarios y tesoreros. Se inició en esta reunión así el largo proceso de división de las dos Sociedades, Portuguesa y Española.⁴⁰

La segunda etapa transcurrió entre 1978 y 1995. Finalizó en este año en Vilamoura (El Algarve), donde se aprobó el estatuto mediante el cual la Sección Española pasó a denominarse Sociedad Española de Neurocirugía (SENEC), lo que supuso la desaparición de la SLEN. Así en 1996, en Salamanca, comenzó la tercera y última etapa de la actual SENEC.⁴⁰

RESULTADOS: EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA EN BIZKAIA

1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se describen los resultados sobre el desarrollo de la Neurocirugía moderna en Bizkaia, desde mediados-finales del siglo XIX hasta la formación de los primeros Servicios de Neurocirugía en los Hospitales Universitarios Basurto y Cruces.

Atendiendo a la introducción previa sobre la evolución y fases del desarrollo de la especialidad, se ha investigado sobre los primeros cirujanos de Bizkaia y en qué medida atendieron a pacientes con afecciones neuroquirúrgicas, la práctica quirúrgica de los primeros especialistas en Neurocirugía y la creación de los primeros Servicios de Neurocirugía de los hospitales de Bizkaia.

Este análisis se ha realizado estudiando uno por uno los facultativos que se dedicaron, sucesivamente en el tiempo, a la práctica de la cirugía cráneo-cerebral. Previamente a la exposición de los resultados obtenidos, se describen el marco histórico y la situación de la sanidad en Bizkaia que contextualizan la actividad asistencial de cada personalidad médica investigada.

2. MARCO HISTÓRICO Y EVOLUCIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA EN BIZKAIA DESDE FINALES DEL SIGLO XIX

2.1. SITUACIÓN POLÍTICA, SOCIAL Y SANITARIA DE BIZKAIA Y SU CAPITAL A FINALES DEL SIGLO XIX Y PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

A finales del siglo XIX y principios del XX, Bizkaia y en especial su capital, la Villa de Bilbao, vivieron una intensa actividad económica con la explotación minera, el desarrollo de la industria metalúrgica y la construcción de nuevas líneas de ferrocarril entre otros.

Sin embargo, la entrada de Bilbao en el siglo XIX no fue fácil, y las décadas previas, de finales del siglo XVIII tampoco lo fueron. Las sucesivas guerras y conflictos deprimieron gravemente el comercio tradicional bilbaíno y la invasión napoleónica y la Guerra de Independencia no hicieron que las cosas mejoraran. Su situación cambió tras la primera y segunda Guerras Carlistas (1833-1839 y 1873-1876), salió fortalecida como verdadero centro neurálgico de la actividad económica del Señorío. Con la llegada del liberalismo se estableció el sistema municipal común, y Bilbao, ya desde 1870, comenzó

a aspirar en ampliar su jurisdicción sobre territorios vecinos. En este año se incorporó parte de la vecina anteiglesia de Abando, en cuyos terrenos en 1876 se aprobó un ambicioso plan de Ensanche, plan que configuró una nueva ciudad.⁴¹

Tras la última Guerra Carlista, en 1876, los primeros pasos de la industrialización, percibidos desde la década de los cuarenta, se produjeron de forma rápida. Este acelerado proceso de industrialización trajo consigo sustanciales transformaciones en la urbanización y la modernización económica, pero también secuelas como el hacinamiento y enfermedades, que a su vez, generaron importantes consecuencias sanitarias. Estos fenómenos coincidieron en el tiempo con la reestructuración de la organización política (Conciertos Económicos y Abolición Foral).⁴²

La riqueza de los yacimientos de mineral de hierro cercanos a Bilbao impulsó en un primer momento el sector de la explotación minera. Desde 1882 se comenzaron a instalar modernas siderurgias (Altos Hornos de Bilbao y La Bizkaia, fusionadas, junto con La Iberia en 1902 en Altos Hornos de Bizkaia) que, en la década siguiente, se convirtieron en fábricas de productos metalúrgicos. A comienzos del siglo XX se desarrollaron nuevos sectores como el químico o el eléctrico, y el sector financiero presentó un fuerte crecimiento. Este sector en Bilbao ya contaba con un veterano banco, el de Bilbao (1857), pero se ampliaría (Banco de Bizkaia, Crédito de la Unión Minera, etc.) y diversificaría.⁴¹

En consecuencia, Bizkaia atrajo un gran movimiento migratorio, lo que a su vez supuso un enorme aumento poblacional a finales del siglo XIX.⁴² El aumento poblacional, sin previa planificación, provocó el hacinamiento de los habitantes bilbaínos e incrementó otros problemas socio-sanitarios preexistentes, como la extrema suciedad de las calles de la Villa, la deficiente conducción del agua o la ausencia de saneamiento de las cañerías de las letrinas y de la red de desagüe de las aguas residuales.⁴³



Fig 13. Hospital de los Santos Juanes u Hospital Civil de Bilbao, "Hospital de Achuri". Grabado realizado por Georges Roux, dedicado al Doctor Carrasco en 1891. [Imagen publicada en: Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 88 p.]

Todo ello agravó el problema de las enfermedades infecciosas, sobre todo, respiratorias, primera causa de muerte en aquella época.⁴³ El resultado final fue el colapso del sistema sanitario hasta entonces existente y la superación de la capacidad asistencial del Hospital de Achuri. Hospital que a comienzos del siglo XIX sustituyó al Hospital de los Santos Juanes.⁴⁴

La situación socio-sanitaria fue aún más dramática en las zonas mineras, donde el chabolismo, el realquiler y la vida en barracones repletos incrementaban todavía más la prevalencia de las enfermedades contagiosas, a lo que se le sumaba un elevado número de accidentes laborales.⁴⁵ Para atender a esta población, inicialmente se construyó un pequeño hospital provisional, de madera, y que servía como Cuarto de Socorro. Sin embargo, debido al elevado número de accidentes laborales fue necesario crear una red de hospitales que cubrieran la demanda asistencial creciente. Así las cosas, se crearon los Hospitales de Triano (conjunto de edificios sitos en la Arboleda, Galdames y Gallarta), en los que, a partir de 1890, el Doctor Enrique Areilza, una de las figuras reseñables del presente trabajo, realizaría una gran labor asistencial.⁴⁶



Fig 14. Escalera que conducía al Hospital Central por la que debían subir, a hombros de sus compañeros, los accidentados en las minas. [Imagen publicada en: Vitoria-Ortiz M. Los Hospitales Mineros de Triano. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1978 48-49 p.]

La historia de los Hospitales Mineros de Triano marca un hito trascendental, por emerger en estos hospitales y por primera vez en la historia del país, la preocupación empresarial por el accidente laboral.

2.1.1. LA CREACIÓN DEL HOSPITAL DE BASURTO

La situación sanitaria de Bilbao hizo necesaria la ampliación del Hospital de Achuri. Las autoridades locales optaron por una solución provisional y decidieron crear el Hospital de Solocoeche en 1892, que se encargaría de atender a enfermos contagiosos y convalecientes, y posteriormente de las enfermedades ginecológicas y patología obstétrica. A pesar de esto, no suponía una solución definitiva a las necesidades sanitarias de la Villa, y, finalmente, las autoridades locales se decidieron por la construcción de un nuevo hospital. Un hospital que cubriera las necesidades sanitarias y que contara con todas las facilidades médico-quirúrgicas más modernas de aquella época: la construcción del Nuevo Santo Hospital Civil de Bilbao, que se ubicó en el barrio de Basurto.⁴⁴

El Doctor Carrasco, otro de los protagonistas de este trabajo, desde su contratación como cirujano del Hospital de Achuri y posteriormente como su Director a partir de 1895, fue uno de los máximos impulsores de la creación de un nuevo centro hospitalario; insistencia que en ocasiones no fue del gusto de la Junta de Caridad, órgano gubernamental de la institución. En varios informes, el Doctor Carrasco estudió el mejor emplazamiento para el nuevo hospital, las necesidades de servicios médicos y aparataje moderno que lo dotara de todos los avances médicos de la época.⁴⁴

En el apartado dedicado al Doctor Carrasco se describen con detalle los pasajes de su vida junto al arquitecto Epalza, relativos al desarrollo del proyecto del nuevo hospital, encomienda de la Junta de Caridad.

La financiación del proyecto fue en gran medida a base de donativos. Los principales bienhechores fueron: Doña Casilda Iturrizar Epalza, José María Escuzza y José María Gurtubay. No obstante, también contribuyeron, en función de sus posibilidades, muchos ciudadanos y empresas de Bilbao y Bizkaia. Por ello, la titularidad del hospital era del pueblo de Bilbao, y no del ayuntamiento y de la diputación.⁴⁷

En 1898 se iniciaron las obras, pasaron, desde que se colocó la primera piedra en 1900, ocho años de trabajos y estudios hasta que se inauguró realmente en 1908.⁴⁷ Desde su inauguración, los discursos de la Junta de Caridad y de su primer Director, el Doctor Carrasco, incluían ya la necesidad de que Basurto se convirtiera en un hospital docente que levantara el nivel de la medicina en Bilbao y en Bizkaia. Durante los primeros años, durante la Dirección del Doctor Carrasco, Basurto fue en realidad un “Achuri más grande”: tenía tres salas de medicina y tres de cirugía, muy independientes, cada una con su médico jefe y médico ayudante; la sala de Pediatría se logró con mucho esfuerzo. Había un aparato de rayos, un pequeño laboratorio, una sala de tuberculosos y otra de enfermedades venéreas. Sin embargo, los pacientes de estas dos últimas salas eran tratados por los médicos de las salas de Medicina I y II, y no tenían su propio médico jefe con su médico ayudante.^{48,49}



Fig 15. Inauguración del Hospital de Basurto a cargo de Alfonso XIII. Archivo Fotográfico del Hospital de Basurto, AL0013/0037. [Imagen disponible en: <http://www.bilbaopedia.info/hospital-Basurto>]

Fue el Doctor Enrique Areilza cuando llegó a la Dirección del Hospital quien lo cambió todo. Tenía muy claro como director cuáles eran sus objetivos con el hospital y las vías para ello. Transformó el hospital en menos de diez años, convirtiéndolo en un hospital homologable a los hospitales europeos modernos de la época: consiguió la diferenciación de las especialidades de Urología, Traumatología, Ginecología, Tisiología, Digestivo y Pediatría de las Salas de Medicina y Cirugía, creó los nuevos Servicios de Radiología (que incluía la radioterapia), los laboratorios de análisis clínicos y de anatomía patológica, y estableció la docencia en el hospital, con la creación de los cursos de verano, el internado para alumnos y el internado para médicos. Creó en el hospital el Instituto de Especialidades Médicas con el fin de dar una formación especializada a los Médicos recién graduados.^{48,49}

2.2. BIZKAIA Y SU CAPITAL DURANTE LA SEGUNDA REPÚBLICA

2.2.1. LA SEGUNDA REPÚBLICA EN BILBAO: SITUACIÓN POLÍTICA, ECONÓMICA Y SOCIAL

El periodo entre 1931 y la toma de Bilbao por el ejército de Franco el 19 de junio de 1937 fue inestable desde el punto de vista social y político debido. El previo “*crack*” económico de 1929, tuvo graves repercusiones, no sólo económicas y sino también políticas, con la caída de la monarquía y el inicio de la II República. La depresión económica afectó intensamente a los principales sectores de la industria vizcaína, la siderometalúrgica, la minería y la construcción. El descenso de la producción provocó un gran aumento del paro obrero y a consecuencia de tan mala coyuntura económica, fueron frecuentes los conflictos laborales, como por ejemplo, las huelgas de Altos Hornos de Bizkaia.⁵⁰

2.2.2. SITUACIÓN SANITARIA: EL HOSPITAL DE BASURTO DURANTE LA SEGUNDA REPÚBLICA

La Segunda República trajo consigo importantes cambios político-sociales que también afectaron a las instituciones de todo el país, y el Hospital de Basurto no fue una excepción. En 1931 el hospital no daba cabida a todos los enfermos ingresados y las listas de espera eran largas, por lo que se planteó la creación de un nuevo hospital o su ampliación.^{51,52}

En 1932 el Ayuntamiento de Bilbao pretendió tomar posesión del hospital, por lo que la Junta de Caridad convocó una Junta Extraordinaria para oponerse a dicha decisión, que iba en contra de las RR.OO. del 1 de marzo de 1897 y 20 de octubre de 1926 y del reglamento vigente de la Junta. A pesar de los intentos de la Junta por demostrar que el hospital era una institución privada de beneficencia y que la Junta seguía vigente hasta el agotamiento de los recursos legales, bajo la presidencia de Jaime de Arrese, el 28 de enero

de 1932 el Ayuntamiento de Bilbao suspendió a la Junta y nombró una nueva con el alcalde de la Villa, Ernesto Ercoreca, como presidente y Justo D. Somonte como vicepresidente.^{51,52}

Aunque había presentado su dimisión al cargo, finalmente el Doctor Díaz Empananza continuó como Médico Director del hospital y el nuevo Consejo Médico de Dirección con los siguientes integrantes: los jefes clínicos Ángel López, Miguel de Alzola y Cesáreo Rey Baltar, los médicos ayudantes clínicos Manuel Álvarez Ipenza y Daniel Errazu y el médico interno José Escudero.^{51,52}

Entre los problemas que abordó esta nueva Junta destacó la creación del Servicio Médico específico para el tratamiento de la Tuberculosis, ubicado en el pabellón Revilla. La necesidad era patente, pues la Enfermería Victoria Eugenia de Santa Marina (creada en 1930) y el fallido Sanatorio de Gorbea, eran insuficientes para tratar a los enfermos de tuberculosis de Bizkaia. Se creó así un nuevo Servicio, independiente del Servicio de Medicina Interna, con Jon Arrospide Basabe como Jefe de Servicio, Serafín Iragorri como ayudante y José María Díaz Recarte como interno.^{51,52}

Desde el punto de vista docente, el Internado siguió con la formación de alumnos y médicos durante esta etapa. Merece la pena mencionar el espíritu corporativo de los médicos que fueron alumnos internos en el hospital, y que tuvo su expresión en las dos Asambleas de Médicos Exinternos y Alumnos Internos que se celebraron en los años 1929 y 1934. En esta última, el Doctor López Albo propuso como alternativa a la existencia de alumnos internos que se reservaran sus plazas a postgraduados para formarse como especialistas.^{48,49}

Cerca de 200 internos pasaron por el internado, la mayoría de los médicos afamados de futuras décadas de los cuarenta y cincuenta fueron fruto de esta escuela, así como algunos de los más ilustres catedráticos, como los Doctores Usandizaga, Estella y Matilla.^{48,49}

2.3. BIZKAIA Y SU CAPITAL DURANTE LA GUERRA CIVIL

2.3.1. BILBAO DURANTE LA GUERRA CIVIL

La sublevación del 18 de julio de 1936 fracasó rotundamente en Bilbao. El poder republicano, bajo la gobernación de Echevarría Novoa, mantuvo el control de la situación apoyado por el Frente Popular y el Partido Nacionalista Vasco (PNV). Los militares rebeldes no fueron capaces de sacar a la calle las tropas del cuartel de Garellano, pues fue vigilado por grupos civiles armados.⁵³

Por la ausencia de sublevación y el mantenimiento del poder republicano, Bilbao, no vivió un intenso proceso revolucionario y la situación fue relativamente tranquila en el verano de 1936. En octubre de 1936, tras la aprobación del Estatuto por las Cortes

Republicanas y la formación del primer Gobierno Vasco, de coalición PNV/Frente Popular, presidido por José Antonio Aguirre, Bilbao se convirtió en la capital del Estado Vasco, que existió durante casi nueve meses. Toda la administración vasca tuvo su sede en Bilbao.⁵³

Era una ciudad en guerra, y este hecho modificó profundamente la vida cotidiana de sus moradores: la escasez de alimentos obligó al racionamiento de los productos de primera necesidad. Esta situación de penuria económica se agravó por el bloqueo marítimo a que le sometió la Armada Franquista.⁵³ En la primavera de 1937, con la ofensiva militar de Mola sobre Bizkaia y tras la destrucción de Gernika por el bombardeo de la Legión Cóndor, la situación se hizo más angustiosa y se inició la evacuación por vía marítima de una parte de su población a diversos países europeos, comenzando por los niños.⁵³

El 11 de junio, tras la ruptura del *Cinturón de Hierro* por las Fuerzas Franquistas Bilbao estaba perdido. Unos días antes, el Gobierno de Aguirre había abandonado Bilbao y había dejado el mando a una Junta de Defensa, presidida por el consejero nacionalista Jesús María de Leizaola. Dicha Junta se encargó de entregar intacta la Villa, sin daños personales ni destrucciones materiales, a excepción de la voladura de los puentes del río Nervión. El 19 de junio de 1937, los requetés, tomaban Bilbao, perdiendo así la capitalidad del efímero Estado Vasco y todo vestigio de autonomía, incluyendo el Concierto Económico, así como la recién creada Universidad Vasca y su Facultad de Medicina.⁵³

La primera Facultad de Medicina del País Vasco fue creada en el Hospital de Basurto en los últimos meses de la II República. El 4 de octubre de 1936 se aprobó el Estatuto Vasco que reconocía al Gobierno Vasco la facultad de crear centros universitarios, y, cinco días más tarde, el Departamento de Cultura instituyó una comisión encargada de crear la Facultad de Medicina. En este Decreto se citaba la “... *preparación de larga fecha existente en la Villa de Bilbao para la Facultad de Medicina*” y se hacía especial mención al Euskera, en su aplicación especial al ejercicio de la profesión sanitaria.⁵⁴

El curso comenzó el 1 de diciembre de 1936 y la ceremonia de inauguración la presidió el lehendakari José Antonio Aguirre. Se impartieron clases durante unos meses en la actual zona de consultas del Hospital de Basurto, pero llegó la guerra y acabó con todo. La vida académica apenas duró unos meses. Con la entrada a Bilbao de las tropas franquistas en la primavera de 1937 y la posterior supresión del Estatuto, desapareció la recién nacida Universidad Vasca.⁵⁴

2.3.2. EL HOSPITAL DE BASURTO DURANTE LA GUERRA CIVIL

La Guerra Civil también tuvo consecuencias en el Hospital de Basurto, tanto desde el punto de vista del personal asistencial como por la carencia de alimentos, medicamentos, instrumental quirúrgico y combustible, que no sólo fueron palpables durante el conflicto bélico, sino que persistieron también durante la postguerra.⁵²

Los días próximos al comienzo de la guerra fueron muy difíciles. Por una parte, la ausencia física de junteros imposibilitaba la reunión de la Junta y toma decisiones de gestión hospitalaria. Por otra parte, desde el punto de vista asistencial, se tuvo que movilizar todo el personal sanitario para poder atender a los heridos procedentes del bombardeo de Ochandiano, lo que también obligó a desplazar a los niños del pabellón Gurtubay al pabellón de Viruela.^{55,52}

Aunque inicialmente se intentó mantener una actividad hospitalaria normal, la situación de guerra fue patente muy pronto. Las dificultades en el abastecimiento de alimentos para los enfermos fueron cada vez mayores, se consumió todo combustible para la calefacción y la creación de hospitales de campaña en el área de Ochandiano y movilización de enfermeros, en un intento de contener los ingresos en el Hospital de Basurto, fue también fallido.^{55,52}

A principios de noviembre de 1936 el Hospital de Basurto quedó militarizado, prevaleciendo la atención a los heridos de guerra frente a la de los enfermos civiles, con la movilización de los recursos hospitalarios que fueran necesarios y bajo la administración de la Sanidad Militar. Cada vez se evacuaban más enfermos civiles a los hospitales provisionales, el personal sanitario cada vez estaba más militarizado y, tras la suspensión de la docencia, el Internado desapareció y se destinaron a los estudiantes de medicina a los centros de asistencia provisionales.^{55,52}

Durante la guerra también dimitió el Directo Médico Jesús Arrese y fue sustituido por Cesáreo Díaz Empanza y a finales de esta, tomada ya la ciudad de Bilbao por las tropas del General Franco, la Junta fue totalmente renovada: presidida por Esteban Calle Iturrino y con Félix Landín Allende como Director Médico del Hospital. Poco después comenzó la depuración política de los funcionarios de la Administración Pública, que también se llevó a cabo en el hospital (a pesar de que continuaba siendo una entidad de beneficencia y privada). Fueron expulsados múltiples jefes y ayudantes clínicos y el hospital perdió la mitad de los médicos de su plantilla. En este período de tiempo, además, hubo una “duplicidad hospitalaria”, con una parte civil parcialmente trasladada a Deusto y Begoña, y otra militarizada.^{55,52}

2.4. BIZKAIA Y SU CAPITAL DURANTE LA POSTGUERRA Y EL RÉGIMEN DEL GENERAL FRANCO

2.4.1. BILBAO EN LA POSTGUERRA Y EL RÉGIMEN DEL GENERAL FRANCO

La caída de Bilbao en manos del Ejército del General Franco entre el 18 y 19 de julio de 1937, conllevó a la supresión de la autonomía del País Vasco. Las penurias económicas de la postguerra, el inicio de la Segunda Guerra Mundial y el aislamiento internacional del Régimen del General Franco, tras la derrota de las fuerzas del eje, determinaron un importante estancamiento y retroceso en el desarrollo científico y cultural del estado, al que no fue ajeno el Hospital de Basurto, con el consiguiente deterioro de sus instalaciones y equipamiento. Esta situación se prolongó hasta bien entrada la década de los ochenta del pasado siglo.^{52,56}

En las décadas de los cincuenta y sesenta Bilbao creció demográficamente fruto de la inmigración, atraída por el desarrollo económico y empresarial. De este modo, se crearon nuevos barrios como el de Santuchu, Ocharcoaga y Churdínaga, así como barriadas de chabolismo en la periferia de la ciudad (Altamira, Bajo Estegui, Monte Carmelo, etc.). Bilbao se anexionó además a Erandio, Sondica, Derio, Zamudio y Lujua.⁵⁶

Se crearon también en esta época la Feria de Muestras, Mercabilbao, las captaciones de agua en el embalse de Zadorra y aumentó la actividad del aeropuerto de Sondica, que ya funcionaba desde 1948. El desarrollo mejoró el nivel de vida de la población bilbaína, con una subida de la renta per cápita, situándose Bizkaia en los niveles más altos de España.⁵⁶

2.4.2. LA SANIDAD EN BILBAO Y LA SITUACIÓN DEL HOSPITAL DE BASURTO DURANTE LA POSTGUERRA Y EL RÉGIMEN DEL GENERAL FRANCO

Tras el final del conflicto, el Hospital de Basurto continuó como hospital, aunque con graves problemas presupuestarios, de material y de personal. Pasó a llamarse Santo Hospital Civil del Generalísimo Franco y continuó bajo la dirección de Félix Landín Allende, primer director médico tras la Guerra Civil.⁵⁷ En su memoria de 1940, dio cuenta de la pérdida de médicos generada por la guerra y la ruina en la que el hospital se encontraba. Criticó las decisiones de la previa dirección militar y reflejó un plan de recuperación del hospital, en el que se incluía la restauración del internado médico y la creación de una escuela de enfermería.⁴⁸

En hospital retornó a la situación anterior a la contienda y dispuso de 850 camas, de los Departamentos de Medicina Interna, Cirugía General, Tisiología, Enfermedades Infecciosas, Otorrinolaringología, Radiumterapia, Ginecología, Oftalmología y

Dermatología y Sifilografía, y de los Servicios No Clínicos de Anatomía Patológica y Radiología.^{57,52}

Como ya se ha mencionado, los primeros años de postguerra fueron muy duros también el Hospital de Basurto, que únicamente quedó soportado por la beneficencia (estatal, provincial, de la iglesia, etc.). Para poder soportar los gastos derivados de su funcionamiento y de la gran hambruna, tuvieron que realizarse importantes esfuerzos.^{57,52}

Además, en los primeros tiempos de la postguerra el Cuerpo Médico Municipal de Bilbao fue depurado ya que la gestión sanitaria, hasta entonces en manos del Ayuntamiento, quedó bajo el poder central. Nada más ser tomada la ciudad 34 de los médicos que lo formaban fueron destituidos, 18 posteriormente readmitidos con sanciones de suspensión de sueldo; 2 fueron forzosamente jubilados. Progresivamente la situación fue deteriorándose y aunque durante los últimos años del Régimen hubo un pequeño gesto de recuperación, no fue hasta la conformación del primer ayuntamiento democrático cuando se inició el proceso de recuperación en el hospital. Esto se debió a las estrecheces económicas sufridas hasta mediados de la década de los cincuenta, que obligó a reducir el gasto anual en sanidad.⁵⁸

Respecto a la docencia y la formación especializada, debido a la ruina en la que se encontraba el hospital, las perspectivas de un nuevo internado eran muy difíciles. En 1942 recuperó los cursos de verano con la ayuda de profesores de la Universidad de Valladolid y el apoyo económico de algunos laboratorios farmacéuticos de Bilbao.⁴⁸

Hasta 1947 no fue creado el nuevo internado, llamado Instituto Médico de Basurto. Fue una escuela de especialidades dependiente de la Universidad de Valladolid, aunque el plan docente ya comenzó a desarrollarse en 1946, previa aprobación oficial. El número de internos que entraba cada año lo establecía el hospital, la mitad de las plazas se adjudicaban por la Universidad de Valladolid y la otra mitad por el hospital (valorándose únicamente el expediente) y su duración era de dos años. El primer médico de la primera promoción de internos fue el Doctor A. Uriarte Otaduy. No tenían sueldo, debían pagar 4000 pesetas al año, pero él, tuvo una beca para poder costearse el internado.⁴⁸

En las primeras etapas de este segundo internado del hospital, no tenían jefe de estudios, no había sesiones programadas ni biblioteca, y a pesar de la implicación de algunos médicos del hospital, en muchas ocasiones “les dejaban tirados y aprendían lo que podían”.⁴⁸

La tercera etapa del internado fue la del Doctor Piniés, cuando en 1953 fue nombrado Director Médico del hospital, previamente internista de la Sala de Medicina. Planteó una reforma del hospital que incluía la creación de los servicios de Oncología, Rehabilitación, Cirugía Cardiovascular, Anestesia y Reanimación, Hematología y Neurocirugía. No consiguió llevarla a cabo por completo, presentó su dimisión y el

Doctor Salvador Landa, Subdirector Médico, le relevó el cargo y continuó con el plan de reforma.⁴⁸

Entre 1953 y 1976 el internado pasó a llamarse oficialmente “Colegio Mayor Gregorio de la Revilla”. Fue la última etapa del Internado. Los médicos internos eran alumnos becarios, el Internado tenía una duración de tres años, existía un jefe de estudios (Jefe de Servicio Director del Colegio Mayor) y se realizaban sesiones clínicas sin periodicidad definida.⁴⁸

El decadente hospital, sumergido en la ruina económica, propició en el año 1968 una muy sonada huelga de los médicos internos (época en la que era muy difícil hacer huelgas). Revelaban su situación de abandono, sin actividad docente definida, y con una alta carga asistencial (la plantilla médica no llegaba a 50 médicos). Desaparecería finalmente con el traspaso del hospital a Osakidetza y la implantación del sistema MIR.⁴⁸

El nuevo Régimen también dio fin a la Universidad Vasca recientemente creada y por tanto de su Facultad de Medicina. Como ya se ha mencionado previamente, muchos de los médicos del Hospital de Basurto fueron represaliados o habían abandonado la Villa camino de un prolongado exilio. Todo ello determinó un deterioro importante, no sólo en la calidad asistencial, sino también en la formativa.⁵⁹

En relación con lo anterior, en los años sesenta se sucedieron varias iniciativas de crear una facultad de Medicina en la capital vizcaína, rechazadas por Madrid. Bilbao no era un caso aislado en España, ya que lo pedían numerosas ciudades. Incluso los Jesuitas estudiaron la posibilidad de crear una Facultad de Medicina en la Universidad de Deusto. El Hospital de Basurto quería modernizar y ampliar sus instalaciones y, con ese fin, proyectaba trasladarse a las faldas del monte Artxanda, en las proximidades de la Universidad de Deusto, y convertirse en Hospital Docente. El ministerio de Educación Lora Tamaño, que no creía necesaria la creación en Bilbao de una facultad de Medicina pública y no veía inconveniente en que se erigiera una privada en la Universidad jesuita de Deusto. Sin embargo, cuando la propuesta llegó al Padre Arrupe Gondra, en abril de 1967, la paralizó, por considerar que el alto precio de su mantenimiento crearía problemas a la Compañía de Jesús.⁵⁹

Un relevo en el Ministerio de Educación, en el que se nombró Secretario General Técnico del Ministerio de Educación y Ciencia al bilbaíno Don Ricardo Díez Hochleitner, facilitó que se autorizara la creación de tres nuevas universidades autónomas, la de Madrid, Barcelona y Bilbao, en mayo de 1968.⁵⁹ La noticia fue recibida con júbilo por las autoridades locales y académicas, el colegio de Médicos y el Hospital de Basurto.⁵⁹

La primera clase se impartió el 1 de octubre de 1968 en la antigua Escuela de Náutica, junto al puente de Deusto. No entraban todos los alumnos y se utilizaron también aulas de Ingenieros en San Mamés y de la Escuela de Minas, ubicada en aquel entonces próxima a los juzgados de Jardines de Albia. Por aquella época no había números *clausus*, y se llegaron a matricular más de mil estudiantes en el primer curso de algunos años.⁵⁹

En 1970 se construyó un barracón “provisional” prefabricado en el Hospital de Basurto para acoger la unidad docente destinada a los alumnos de los cursos superiores, un espacio que ha funcionado hasta tiempos recientes debido a que el proyecto de la nueva facultad de Basurto no ha llegado a culminarse (provisionalmente en la actualidad la Unidad Docente de Basurto tiene su sede en la Escuela de Ingenieros de San Mamés). La ubicación definitiva del centro en Leioa tuvo un motivo político. Las facultades de Medicina y Ciencias compartían un primer curso común y fueron las primeras en dar clases en el campus de Leioa, en 1972.⁵⁹

Con el paso de los años, se sumarían las Unidades Docentes de Cruces, Donostia y Araba y nuevos grados: Odontología, Fisioterapia y Enfermería.⁵⁹

2.4.3. LA CREACIÓN DEL HOSPITAL DE CRUCES

Tras finalizar la guerra civil, el Instituto Nacional de Previsión (INP), a cargo de José María Girón de Velasco, puso en marcha un plan de asistencia sanitaria para los trabajadores afiliados al Seguro Obligatorio de Enfermedad (SOE). Entre otras medidas, este plan contemplaba la construcción de 62 hospitales (Residencias Sanitarias) en el Estado, entre las que se incluía la del barrio de Cruces en Baracaldo.⁶⁰

La ubicación en la margen izquierda de Bizkaia fue elegida por ser deficitaria en instalaciones sanitarias y estar sometida a un desorganizado crecimiento poblacional debido a los movimientos migratorios.⁶⁰



Fig 16. Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor en 1955. Ministerio de Cultura – Fondo Juan Miguel Pando Barrero. Proyecto fotográfico "Historia de Bilbao a través de la fotografía" de Jon Arregi. [Imagen disponible en: <https://www.flickr.com/photos/jonarregi/48972251088/in/album-72157648248841908/>]

El proyecto fue diseñado por el arquitecto del Instituto Nacional de Previsión, Martín José Marcide Odriozola en 1949, era el de un edificio de 15 plantas que ofrecería 625 camas. Las obras comenzaron en abril de ese mismo año y en agosto ya estaba construida, en 108 días, su estructura; finalmente las obras culminaron el 7 de julio de 1955. El nombre inicial de la Residencia de Cruces fue “Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor”, en memoria a un caído de la División Azul, también Jefe del Sindicato Español Universitario (SEU), que estaba ligado a la provincia de Bizkaia por lazos familiares. Sin embargo, nunca se celebró la inauguración oficial.⁶⁰

El Servicio de Neurocirugía para la asistencia de los hombres se ubicó, junto con los Servicios de Otorrinolaringología y Oftalmología, en la 6ª planta con 46 camas; la planta para la asistencia de las mujeres era la 7ª pero solo tenía 21 camas. La actividad asistencial comenzó el 20 de julio de 1955, bajo la dirección del Doctor José Manuel Larrosa Cortina con las siguientes especialidades: Cirugía General, Otorrinolaringología, Oftalmología, Traumatología, Vías Urinarias, Pediatría y Ginecología y Tocología.⁶⁰ Sin embargo, la Neurocirugía no comenzaría a practicarse hasta la llegada del Doctor Jacas como se detalla más adelante.



Fig 17. Primer quirófano de la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor. Ministerio de Cultura – Fondo Juan Miguel Pando Barrero. Proyecto fotográfico "Historia de Bilbao a través de la fotografía" de Jon Arregi. [Imagen disponible en: <https://www.flickr.com/photos/jonarregi/48972251088/in/album-72157648248841908/>]

En febrero de 1970 se adquirieron por parte del Instituto Nacional de Previsión los terrenos colindantes a la Residencia Sanitaria para su ampliación y construcción de lo que sería la Ciudad Sanitaria. En mayo de 1970 culminó la edificación del Hospital Infantil y la Clínica Maternal, pero no los centros de Traumatología y Rehabilitación.⁶⁰

El 26 de octubre de 1971 la Residencia recibió la visita de los príncipes de España, Don Juan Carlos y Doña Sofía, junto con otros altos cargos políticos del Estado. Tras el acto de inauguración la Residencia cambió su estatus convirtiéndose en la “Moderna Ciudad Sanitaria”. Posteriormente, en 1972, fueron inaugurados los centros de Traumatología y Rehabilitación.⁶⁰

Durante la década de los setenta, la Ciudad Sanitaria evolucionó con la creación de la Unidad de Grandes Quemados, la construcción de la nueva estructura de Urgencias, la ampliación del Departamento de Radiología y la instalación de la telecobaltoterapia en 1973 así como la construcción de la tercera fase de ampliación del hospital.⁶¹

2.5. DE LA TRANSICIÓN A LA DEMOCRACIA EN BIZKAIA Y SU CAPITAL

2.5.1. LA TRANSICIÓN EN BILBAO

La transición del Régimen Franquista (que finalizó entre 1975 y 1977) a la Democracia fue un fenómeno relativamente rápido, en términos históricos, que terminó en 1978-1982. Para el País Vasco valdría también la fecha de 1980, cuando comenzó a implantarse el Régimen Autonómico a partir del Estatuto de Autonomía (aprobado en referéndum en octubre del año anterior).⁶²

Desde el punto de vista económico, la crisis económica iniciada en 1973 hizo que las estructuras económicas tradicionales de Bizkaia (siderurgia, industria naval y minería) sucumbieran, generándose un gran desempleo, lo que, junto a la inestabilidad política de ese periodo, provocaría una situación de guerrilla urbana, que se prolongó durante años. Como bien dice Tussell Gómez en su libro, *“En la década de los ochenta, salvo que ganó dos veces el Athletic la Liga y la Copa Rey, incluso a la vez, prácticamente no hubo grandes motivos de optimismo”*. Esta situación de deterioro económico y urbano no terminaría hasta principios-mediados de los años 90 del pasado siglo, con la progresiva revitalización de la Ciudad.⁶³

2.5.2. LA TRANSICIÓN EN EL HOSPITAL DE BASURTO Y SU EVOLUCIÓN POSTERIOR

En 1979, tras las primeras elecciones municipales de la democracia en Bilbao, el nuevo Ayuntamiento disolvió la Junta de Caridad y la sustituyó por una Comisión Gestora para regir el hospital de forma provisional. Las situaciones más importantes a las que se tuvo que hacer frente fueron la quiebra económica y financiera en la que estaba sumergido, las degradadas salas de hospitalización, la mala situación de la infraestructura sanitaria y no sanitaria, así como a la escasez de las plantillas de personal y su mala remuneración.⁶⁴

A finales de ese mismo año estalló la crisis total, con el hospital en suspensión de pagos y el colectivo médico en huelga dada la precaria situación asistencial. Esta situación fue fruto del intento de creación de un hospital clínico adyacente a la Facultad de Medicina. Para cuya ejecución la Universidad aportaba los terrenos y el Hospital de Basurto corría a cargo de los gastos de ejecución de la obra; con el capital que obtendría de la venta de los terrenos que ocupaba en el centro de la ciudad.⁶⁴

Esta operación urbanística especulativa se vino abajo cuando los herederos de los donantes del Hospital de Basurto reclamaron la propiedad de los terrenos sobre los que se asienta éste, que deberían pasar a manos de los herederos de los donantes iniciales en caso de dejar el Hospital de Basurto su actividad asistencial en su ubicación actual.⁶⁴

En este momento la Comisión Gestora nombró al Doctor Joseba Ibarria, representante de los facultativos en huelga, Director Médico del hospital, cambió el nombre del hospital eliminando el apellido del generalísimo, paralizó las obras de lo que estaba en vías de ser el nuevo Hospital Clínico y apostó por la remodelación radical del Hospital de Basurto. Todo esto fue económicamente soportado tras la revisión del convenio con la Seguridad Social, consiguiendo que el Instituto Nacional de Salud otorgara al hospital la calificación de Hospital Concertado.⁶⁴

Entre las reformas de la estructura del hospital destacaron: la comunicación subterránea de los pabellones en 1983, la reestructuración interna de todos los pabellones en tres pisos manteniendo la estética exterior, el aprovechamiento de los espacios subterráneos para dar cabida a los Servicios de Radiodiagnóstico y Medicina Nuclear (entre 1983 y 1985) y la construcción de los pabellones Escuzza y Makua (en las dos plantas inferiores de este último se ubicaría el área de Urgencias).⁶⁴

Sin embargo, el proceso de remodelación no estuvo exento de problemas, pues fue una época de violencia, de inflación económica que recurrentemente deterioraba el valor adquisitivo de la moneda, de confrontaciones sociales y huelgas frecuentes. La docencia de los facultativos tras su graduación no era adecuada, los médicos residentes eran mano de obra barata, con horarios de trabajo que superaban lo estipulado y guardias mal remuneradas, todo ello sumado a la escasez del personal sanitario.⁶⁴

En 1983, el Gobierno Vasco en virtud de las atribuciones que le confería el Estatuto de Gernika para la administración de la sanidad con independencia total a las instituciones estatales, creó el Servicio Vasco de Salud Osakidetza. En 1986 se redactó un preacuerdo por el cual el Hospital de Basurto quedaría integrado junto con el resto de los hospitales (Cruces, Galdakao, Santa Marina, San Eloy, Gorriz y los psiquiátricos) en la Red de Asistencia Sanitaria de Osakidetza. Finalmente, en 1987 se aprobó por Real Decreto la transferencia de todas las competencias y propiedades vascas del Instituto Nacional de Salud a Osakidetza, incluyendo además de los hospitales todos los ambulatorios y consultorios médicos. Sin embargo, la incorporación de derecho del Santo Hospital Civil de Bilbao a la red pública de sanidad vasca no llegó hasta 1992; pasó entonces a denominarse Hospital de Basurto. Esta incorporación tuvo una gran trascendencia para la medicina vizcaína.⁶⁴

2.5.3. LA TRANSICIÓN EN EL HOSPITAL DE CRUCES Y SU EVOLUCIÓN POSTERIOR

Durante los primeros años de la transición la Ciudad Sanitaria de Cruces vivió en el abandono por parte de las autoridades sanitarias, de forma que las condiciones laborales y económicas de todos sus trabajadores se degradaban de forma progresiva. La situación hospitalaria era caótica, las camas se agotaban, los enfermos se disponían en los pasillos

separados por biombos y el convenio entre el Ministerio de Educación y Ciencia y el INP permanecía aún sin firmarse.⁶⁵

En 1978 el Doctor Pedro Madoz fue elegido por la Junta del Gobierno Director de la Ciudad Sanitaria. La etapa del hospital bajo su dirección coincidió con el intento del Gobierno del Estado de desarrollar una reforma sanitaria profunda, pero las discrepancias entre la Ciudad Sanitaria y el INP acabaron con la creación de un Decreto para la promulgación de una nueva Junta de Gobierno para el hospital. En julio de 1979 estalló una nueva crisis asistencial, médicos adscritos a varios departamentos, como el de Neurocirugía, estudiaron la presentación de una querrela contra la Administración. Los problemas de la eliminación de residuos persistían, así como otros conflictos respectivos a la remuneración de las guardias médicas o las huelgas y manifestaciones del personal de enfermería por la solicitud de la convalidación del título de Diplomatura en Enfermería para los Ayudantes Técnicos Sanitarios.⁶⁶

En diciembre de 1980 el Doctor Madoz dimitió como director médico. En enero de 1981 fue sustituido por el Doctor Azkuna, propuesto por la Consejería del País Vasco y aceptado por el INSALUD. El acercamiento entre el Gobierno del Estado y el Gobierno Vasco, hicieron posible el inicio de las negociaciones respectivas a las transferencias de sanidad, por lo que este nuevo período del hospital estuvo marcado por fuertes inversiones en su infraestructura. En marzo de 1981 se presentó el Mapa Sanitario de Bizkaia, proyecto en el colaboraron los dos directores de los dos hospitales, el de Basurto, el Doctor Ibarria, y el de Cruces, el Doctor Azkuna. En 1982 Azkuna aceptó el cargo de Consejero de Sanidad del Gobierno Vasco, por lo que la dirección de la Ciudad Sanitaria fue tomada por el Doctor Fernando Astorki.⁶⁷

Como ya se ha mencionado previamente, en ese mismo año, con el acceso del PSOE al Gobierno del Estado, se acordó la transferencia de los Centros del INSALUD al Gobierno Vasco, y consecuentemente comenzó también el proceso de integración del Hospital de Cruces en Osakidetza.⁶⁴

3. LA CREACIÓN DE LA SOCIEDAD VASCA DE NEUROCIRUGÍA

El día 1 de junio de 1983 se publicaron los estatutos de la recién creada Sociedad Vasca de Neurocirugía, estatutos que aún permanecen vigentes y que fueron modificados por última vez en el año 2008.⁶⁸ Previamente, un grupo de neurocirujanos encabezado por los Doctores Arrazola, Díaz Aramendi, de la Herrán, Garibi y Menchacatorre, entre otros, tuvieron sucesivos encuentros con el fin de crear dicha Sociedad Científica. De esta forma, el 12 de febrero de 1983, y reunidos en el Hotel Ercilla de Bilbao, se celebró una primera asamblea para discutir y finalizar el primer borrador de los Estatutos que fueron

aceptados bajo mínimas correcciones, como la de cambiar el nombre de Sociedad de Neurocirugía del País Vasco por la de Sociedad Vasca de Neurocirugía o la de introducir la figura de vicepresidente y la de tres vocales (uno por cada provincia).⁶⁹

En dicha Reunión se nombró presidente al Doctor Mariano Arrazola Silió, vicepresidente al Doctor José de la Herrán, secretario al Doctor Ignacio Menchacatorre y tesorero al Doctor José Zorrilla. Como vocales fueron nombrados: por Araba el Doctor Ángel Ramos, por Gipuzkoa el Doctor Edgar Astudillo y por Bizkaia el Doctor Jon Aurrecoechea. El 16 de junio de 1983 se firmó y registró el libro de actas de la sociedad, con el pago de las correspondientes tasas. Inicialmente fueron 27 los socios numerarios de la Sociedad.⁷⁰

1. D. Luis Miguel Aguinaco Díaz (H. Santiago, Araba)
2. D. Eduardo Areitio Cebrecos (H. Basurto, Bizkaia)
3. D. Mariano Arrazola Silió (Residencia Sanitaria Nuestra Señora de Aránzazu, Gipuzkoa)
4. D. Edgar Astudillo Alarcón (Residencia Sanitaria Nuestra Señora de Aránzazu, Gipuzkoa)
5. D. Jon Aurrecoechea Obieta (H. Cruces, Bizkaia)
6. D. Luis Manuel Canales Llantada (H. Cruces, Bizkaia)
7. D. Antonio Díaz Aramendi (H. Cruces, Bizkaia)
8. D. Juan Erasun Echevarria (H. Cruz Roja, Gipuzkoa)
9. D. Fernando Fernández de Monge Olmos (H. Basurto, Bizkaia)
10. D. Jesús María Garibi Undabarrena (H. Cruces, Bizkaia)
11. D. Fernando Gómez Jiménez (H. Cruces, Bizkaia)
12. D. José de la Herrán Matorras (H. Basurto, Bizkaia)
13. D. Alfonso Igartua Azkune (H. Cruces, Bizkaia)
14. D. Ignacio Menchacatorre Egaña (H. Cruces, Bizkaia)
15. D. Benito Navajas Cardenal (Residencia Sanitaria Nuestra Señora de Aránzazu, Gipuzkoa)
16. D. Sergio Quiñones Juárez (H. Cruces, Bizkaia)
17. D. Ángel Ramos González (H. Santiago, Araba)
18. D. Eduardo Ramos Sáez (Residencia Sanitaria Nuestra Señora de Aránzazu, Gipuzkoa)
19. D. Guillermo Rejas Aisa (Residencia Sanitaria Nuestra Señora de Aránzazu, Gipuzkoa)
20. D. Julio Salazar Hernández (H. Basurto, Bizkaia)
21. D. Arturo Sánchez Camino (Residencia Sanitaria Nuestra Señora de Aránzazu, Gipuzkoa)
22. D^a. María Victoria Torrecilla Sardón (H. Santiago, Araba)
23. D. Enrique Urculo Bareño (H. Provincial de Guipúzcoa, Gipuzkoa)
24. D. Juan Bautista Uribarri Madariaga (H. Basurto, Bizkaia)
25. D. Miguel Uriguen Saiz (H. Cruces, Bizkaia)
26. D. José María Zapirain Oyarzabal (Residencia Sanitaria Nuestra Señora de Aránzazu, San Sebastián)
27. D. Jesús Zorrilla Hermida (H. Cruces, Bizkaia)



Fig 18. Comida de trabajo de los asistentes a la primera reunión de la Sociedad Vasca de Neurocirugía en la Sociedad gastronómica Gaztelupe, San Sebastián, 1983. [Fotografía cedida por el Doctor E. Urculo]

La primera reunión de la Sociedad se celebró el 18 de noviembre de 1983 en el Colegio Oficial de Médicos de San Sebastián, donde se entregaron los diplomas a los Socios Numerarios y se celebró la primera sesión científica con la presentación de las siguiente diez comunicaciones libres:⁷¹

1º- Hemorragias subaracnoideas espontaneas en embarazadas. Dres. M. Arrazola, E. Astudillo y E. Ramos.

2º- Tratamiento quirúrgico de las hemorragias intracerebrales. Dres. B. Navajas, G. Rejas, A. Sánchez, E. Urculo y J.M. Zapirain.

3º- Revisión de 90 casos de hemorragias cerebrales espontaneas. Dres. E. Areitio, C. Cortina, J. de la Herrán, F.F. de Monge, J. Salazar y J.B. Uribarri.

4º- Registro de la presión intracraneal en hemorragias subaracnoideas. Dres. J. Aurrecochea, E.M. Canales, A. Díaz, J. Garibi, A. Igartua, I. Menchacatorre, M. Uriguen y J. Zorrilla.

5º- Endoventrículocisternostomía. Presentación Preliminar. Dres. E. Areitio, C. Cortina, F.F. Monge, J. de la Herrán, J. Salazar y J.B. Uribarri.

6º- Indicaciones y técnicas de las derivaciones extra-intracraneales en los accidentes cerebrovasculares hemisféricos. Dres. J. Aurrecochea, L.M. Canales, A. Díaz, J. Garibi, A. Igartua, I. Menchacatorre, M. Uriguen y J. Zorrilla.

7º- Trombosis traumática de carótida interna en el cuello. Dres. J. Aurrecochea, L.M. Canales, A. Díaz, J. Garibi, A. Igartua, I. Menchacatorre, M. Uriguen y J. Zorrilla.

8º- Resolución espontanea de una fístula arterio-venosa dural. Dres. E. Areitio, C. Cortina, F.F. de Monge, J. de la Herrán, J. Salazar y J.B. Uribarri.

9º- Hematomas subdurales espinales. Dres. J. Aurrecochea, L.M. Canales, A. Díaz, J. Garibi, A. Igartua, I. Menchacatorre, M. Uriguen y J. Zorrilla.

10º- Evolución quirúrgica de fibromas subdurales. Dr. A. Ramos.

La comida de clausura tuvo lugar en la Sociedad Gastronómica Gaztelupe.⁷¹ A esta primera Asamblea General Ordinaria asistieron los siguientes socios: D. Luis Miguel Aguinaco Díaz, D. Eduardo Areitio Cebrecos, D. Mariano Arrazola Silió, D. Edgar Astudillo Alarcón, D. Jon Aurrecoechea Obieta, D. Luis Manuel Canales Llantada, D. Antonio Díaz Aramendi, D. Juan Erasun Echevarria, D. Jesús María Garibi Undabarrena, D. José de la Herrán Matorras, D. Ignacio Menchacatorre Egaña, D. Benito Navajas Cardenal, D. Ángel Ramos González, D. Eduardo Ramos Sáez, D. Guillermo Rejas Aisa, D. Arturo Sánchez Camino, D. Enrique Urculo Bareño, D. Juan Bautista Uribarri Madariaga, D. Miguel Uriguen Saiz, D. José María Zapirain Oyarzabal y D. Jesús Zorrilla Hermida.⁷²

Han transcurrido 38 años desde aquella primera reunión; la discordancia entre el número de años y de reuniones está en que inicialmente la Sociedad celebraba dos reuniones anuales, una en primavera y la segunda en otoño. Sin embargo, durante los últimos años se ha realizado una única reunión anual en otoño. Generalmente una se centraba en temas monográficos, invitando para ello a personalidades destacadas en la materia a tratar y la segunda en comunicaciones orales libres, ofreciendo así la posibilidad de que los socios pudieran desarrollar y exponer los temas científicos de su interés. Era en la reunión de otoño cuando se celebraba la Asamblea Ordinaria Anual o Junta Administrativa.

La fundación de la Sociedad Vasca de Neurocirugía en el año 1983 simboliza el inicio de la era contemporánea de la Neurocirugía en Bizkaia y en el resto de la Comunidad Autónoma Vasca, así como el establecimiento de una relación académica regular entre los diferentes Servicios de Neurocirugía de nuestra Comunidad. Por ello, se ha considerado ésta la fecha final de la revisión histórica objeto de este trabajo.

4. PERSONALIDADES QUE HAN CONTRIBUIDO AL DESARROLLO DE LA NEUROCIRUGÍA EN BIZKAIA

4.1. EL DOCTOR JOSÉ CARRASCO Y PÉREZ-PLAZA

4.1.1. EL JOVEN JOSÉ CARRASCO: DE APRENDIZ DE BARBERO A ESTUDIANTE BRILLANTE

José Carrasco y Pérez-Plaza nació el 3 de octubre de 1849 en Santa Olalla (Toledo). Sus padres fueron Jesús Carrasco y Ortiz, sastre del infante Don Carlos y de Fernando VII, y Agustina Pérez-Plaza y Vallés.⁷³

En 1859, su madre enfermó de fiebre tifoidea y falleció. Por ello, dejando la escolarización de lado, de niño aprendió los oficios de sastre y barbero y trabajó hasta los 14 años como mancebo en distintas barberías.^{74,75} En 1863, tras aprobar el examen de

acceso al Bachillerato, comenzó a estudiar. Obtuvo excelentes calificaciones y combinaba sus estudios con el oficio de cirujano-barbero. Finalizó su bachillerato y reválida con sobresaliente en 1869.⁷⁶

4.1.2. MADRID: DESARROLLO PROFESIONAL Y PERSONAL

Inició sus estudios en Medicina en la Universidad Central de Madrid (Colegio de San Carlos) tras finalizar el bachillerato en 1869. Alternaba su oficio con las clases y era un estudiante brillante. Tras aprobar el preparatorio y primero de anatomía, daba clase a los compañeros rezagados con lo que además conseguía algunos ingresos.⁷⁷

En 1872 obtuvo en la oposición a alumnado interno del San Carlos el número 3. Culminó la licenciatura de Grado en Medicina y Cirugía con premio extraordinario en 1874, y un expediente académico lleno de sobresalientes, premios y reconocimientos.⁷⁷

Permaneció en Madrid los siguientes diez años, donde tuvo una intensa actividad docente e investigadora. Su carrera docente se inició en el Colegio San Carlos tras aprobar con el número 1 la oposición; se incorporó a la clínica quirúrgica del Doctor Encinas, Catedrático en Cirugía. La historia y filosofía de la medicina le eran de gran interés, y por ello, acudía y participaba muy activamente en las reuniones, debates científicos y conferencias del Ateneo de Alumnos Internos de la Facultad de Medicina. De hecho, el propio Carrasco fue uno de sus fundadores.⁷⁸

En 1877 defendió en Madrid su tesis doctoral “De la Anestesia en Cirugía”, calificada con sobresaliente y premio extraordinario del Doctorado. En 1880 opositó al cargo de profesor ayudante de clases prácticas de la Cátedra de Anatomía de la Universidad Central. Obtuvo el primer puesto, por lo que hasta el año 1884 compaginó su actividad docente con la práctica quirúrgica.⁷⁹

En esta etapa madrileña también contrajo matrimonio. Lo hizo en 1879 con su novia toledana de toda la vida, Claudiana Peñuela. Tuvieron varios hijos: Rafael (1880) y Agustina (1882), nacidos en Madrid; y María Josefa (1885) y Francisca (1885), nacidas posteriormente en Bilbao y desgraciadamente fallecidas en el primer año de vida.⁸⁰



Fig 19. El Doctor José Carrasco. Fotografía del Archivo de la familia Martínez Peñuela. [Imagen disponible en: <http://www.bilbaopedia.info/jose-carrasco>]

4.1.3. BILBAO: CIRUJANO, GESTOR Y CIENTÍFICO DOCTOR CARRASCO

4.1.3.1. *José Carrasco, el último director del Hospital de los Santos Juanes de Achuri*

En un documento del propio Carrasco se recoge la siguiente referencia: “... Entonces el ayuntamiento de Bilbao, movido por el gran número de accidentes de trabajo, graves, que acontecían, siente la necesidad de ampliar el Hospital de Achuri, sobre todo en lo que se refiere a las Clínicas de Cirugía y piensan que, al hacerlo, necesitan de un cirujano idóneo para ponerle al frente de tales Clínicas...”.⁸¹

Así, en 1884 el ayuntamiento de Bilbao dirigió la petición a la Real Academia de Medicina de Madrid para que hicieran una propuesta. La Academia propuso en primer lugar al Doctor José Carrasco y el ayuntamiento de Bilbao lo aceptó. Esto así, tras la firma de su nombramiento por Fernando L. De Ybarra, en el verano de 1884, a los 35 años, se trasladó a Bilbao.⁸¹

El Doctor Carrasco aportó grandes novedades quirúrgicas al Hospital de Achuri e incorporó los primeros estudios de laboratorio, especialmente los anatomopatológicos. Por ello, fue un gran impulsor del establecimiento de la anatomía patológica y defensor de la autopsia clínica, estudios en los que basaba su práctica quirúrgica. Introdujo la cirugía cavitaria y operaciones de mayor envergadura y riesgo, a las que denominaban dentro del artículo 63 del Reglamento del Santo Hospital “intervenciones heroicas”. Ya fuera por la gravedad, urgencia o por su seguridad en su ciencia y experiencia, ocasionalmente omitió el cumplimiento estricto del citado artículo y, por este motivo, en múltiples ocasiones tuvo que dar explicaciones a la Junta de Caridad. En opinión de Carrasco, y así se recoge en distintos documentos, todas sus prácticas estuvieron enmarcadas a la excepción a la norma 63 del reglamento. Por todo ello, puede considerarse que el Doctor Carrasco fue el primer cirujano moderno de Bilbao.⁸²

Otra novedad que el Doctor Carrasco quiso introducir, y que demuestra una vez más lo avanzado que fue respecto a su tiempo, fue la hipnosis. La utilizó para proporcionar sueño hipnótico y poder operar algunos pacientes. Finalmente, a raíz de algún incidente le fue prohibido por la Junta.⁸³

Además de su actividad asistencial, las tareas burocráticas y de gestión hospitalaria fueron *in crescendo* a medida que pasaron los años. A finales de 1886 las insuficiencias del hospital, tanto a nivel de espacio como de personal facultativo eran notables. El Doctor Carrasco tenía en aquel momento 130 enfermos a su cargo y el hospital contaba con 216 camas, incluyendo la sección de “higiene especial: sífilíticas y mujeres de la vida”. Todo ello llevó a “La cuestión del nuevo Hospital”, lo que concluyó en el proyecto de edificación de un tercer piso y aumento del número de camas a 260. Fue una solución provisional, como también lo fue el Hospital de Solocoeche (1892). Ese

mismo año, el Doctor José Carrasco fue invitado a presentarse como candidato a Director del Santo Hospital Civil. Atendiendo a la invitación presentó la solicitud, fue nombrado Director Médico por la Junta de Caridad del hospital y a los tres años el Ayuntamiento de Bilbao reafirmó su nombramiento.⁸⁴

Crecía así su labor burocrática. Viéndose implicado en la mediación entre el hospital y la Junta. El manejo de los tres estamentos del hospital, el cuerpo médico bajo su dirección médica, el Hermano Semanero¹ y la Junta de Caridad, no fue tarea fácil. Un buen ejemplo fue “La cuestión del Hospital”: folleto redactado por los médicos de distrito-municipales de Bilbao en 1892 y publicado en Guernica y Luno. Denunciaron las supuestas altas de enfermos sin curar en el Hospital de Achuri. Lo que obligó a la apertura de un expediente informativo a su dirección y a sus médicos, cuestión que fue ampliamente vociferada por la prensa bilbaína.⁸⁵

4.1.3.2. José Carrasco, primer director del Hospital de Basurto



Fig 20. Inauguración del Hospital de Basurto. Infante Fernando de Baviera, Gregorio de la Revilla y Dr. Carrasco. [Fotografía cedida por el Archivo Fotográfico del Hospital de Basurto; disponible en: <http://www.bilbaopedia.info/hospital-Basurto/>]

En 1898 el anteproyecto y ejecución del Hospital General Civil de Bilbao se hizo palpable. Comenzaron así las obras de desmonte y saneamiento del terreno de Basurto, colocándose la primera piedra en 1900 de la mano de la Familia Real. Sin embargo, su inauguración no se celebró hasta ocho años después, el 13 de noviembre de 1908. Los tres grandes artifices de la creación del hospital fueron Gregorio de la Revilla, presidente de la Junta de Caridad, Enrique Epalza, el arquitecto y el Doctor José Carrasco, como director médico y cirujano.⁸⁶

Al Doctor Carrasco se le concedió por parte de la Junta de Caridad un especial protagonismo para que la nueva edificación e instalación de los servicios estuviera de acuerdo con el hospital moderno que la ciudad de Bilbao necesitaba. Esto así, el presidente de la Junta, su secretario y el alcalde de Bilbao firmaron y entregaron al Doctor Carrasco un documento salvoconducto con sellos y registros oficiales de los consulados de Francia, Bélgica, Alemania e Italia para que pudiera viajar por Europa visitando los hospitales más notables. En este viaje le acompañó el arquitecto Epalza y su resultado fue una minuciosa documentada memoria de 106 páginas que se presentó ante la Junta.⁸⁶

¹ El Hermano Semanero se encargaba de transmitir las órdenes médicas en cuanto a alimentación y aseo de los pacientes, y de las salas de hospitalización. Correspondería hoy en día al Director/a de Enfermería, al tiempo que al encargado de suministros e higiene del centro.

En esta memoria, posteriormente publicada el Doctor Carrasco, subrayó entre otras las siguientes características para el nuevo hospital: debía construirse en un terreno de 90.000 metros cuadrados, en un sitio despejado. El número de camas debía rondar las 700-800 camas. El modelo propuesto estuvo de acuerdo con a los cánones de la época, provisto de pabellones de dos pisos, igual al moderno hospital Eppendorf de Hamburgo o al francés de Montpellier, con salas de máximo 30 camas, buenos ventanales, suelos de madera de pino y paredes de pintura al óleo. Las salas de infecciosos y las de asépticos debían estar separadas y los niños debían estar también en un pabellón aparte. El hospital se proveería de pabellones de observación, de quirófanos, de consultas externas, de salas de radioscopia y de un laboratorio de anatomía patológica y microbiología. La ventilación natural y aireación de los edificios, el agua en abundancia, fría y caliente y la luminosidad eran también condición sinequanone para el Doctor Carrasco.⁸⁷

Merece ser relatada la disposición y diseño del pabellón de los quirófanos, tal y como se explica en el libro “Los Hospitales Civiles de Bilbao”, por Gondra Rezola y Villanueva Edo:⁸⁸ *“en la parte central delantera del Hospital se encontraban los quirófanos y sus dependencias que ocupaban una construcción del mismo estilo que las demás, situada entre dos pabellones dedicados a la asistencia de enfermos quirúrgicos. Los cuatro quirófanos y sus consiguientes antequirófanos estaban ubicados, dos a dos, en la planta baja. La parte alta del mismo estaba destinada a las dependencias de curas, esterilización, etc.”.*

De este modo, puesto en marcha el hospital en 1908, el Doctor Carrasco siguió con la dirección del Hospital, como continuación de su cargo en Achuri. Así, el Doctor Carrasco se convirtió en el primer Director Médico y Jefe de Servicios Quirúrgicos del Hospital de Basurto.⁸⁹ Sin embargo, la primera década como director del nuevo hospital se vio entristecida por el fallecimiento de su esposa, Claudiana Peñuela en 1910⁹⁰ y posteriormente por una grave enfermedad que contrajo su hijo poeta Rafael en 1915, que además le obligó a solicitar un permiso para poder ocuparse de él.⁹¹

Los problemas de ayer seguían estando patentes en el nuevo hospital. La Junta recordó una vez más la normativa del artículo 63 referente a las medicinas heroicas y las operaciones consideradas graves. Este artículo del reglamento venía a decir: *“Cuando consideren los médicos cirujanos mayores de absoluta necesidad el empleo de medicación heroica y de nuevo uso en la terapéutica, o practicar operaciones quirúrgicas de dudoso resultado y todo género de mutilaciones o amputaciones, los médicos cirujanos mayores se reunirán necesariamente en consulta, y cuando uno de ellos opine que el caso es grave, el director facultativo llamará a su seno a dos o tres médicos cirujanos titulares de la villa siguiéndose el dictamen de la mayoría”.*⁹²

Entre otras, destaca por su implicación neuroquirúrgica la intervención quirúrgica grave que fue realizada en el Cuarto de Socorro de Bilbao por el Doctor García Hormaeche. El Doctor Carrasco no lo dudó, y afirmó ante la Junta que la intervención fue correcta y urgente, necesaria para salvar la vida de un hombre herido por arma de fuego

en la región temporal y con una hemorragia cerebral que condicionaba un estado comatoso. El cirujano responsable actuó cohibiendo la hemorragia y liberando la compresión cerebral de las esquirlas óseas de la fractura.⁹²

No hay referencias al respecto, pero esta intervención urgente llevada a cabo en el Cuarto de Socorro puede ser la primera intervención neuroquirúrgica documentada en Bilbao.

Los últimos años como director del hospital fueron difíciles para el Doctor Carrasco. En 1917 abandonó muy a su pesar la jefatura de cirugía y finalmente al año siguiente, en 1918 se despidió de forma definitiva del Hospital de Basurto dejando la dirección médica tras el oficio remitido por la Junta de Caridad. Su sustituto fue el Doctor Enrique Areilza, por aquel entonces considerado un reputado cirujano en Bilbao.⁹³

4.1.3.3. *Etapas de médico jubilado*

Tras su jubilación el Doctor Carrasco volvió a casarse con Francisca G^a. Peñuela, sobrina de su primera mujer y viuda también. Juntos tuvieron un hijo, Gabriel y a partir de 1921 se trasladó a Amorebieta y Guernica dado que tenía algunas dificultades económicas con pensión de jubilado. Posteriormente, ya a los 90 años, el Ayuntamiento de Bilbao le reconoció una pensión de 6000 pesetas.⁹⁴

A los 82 años el Colegio Oficial de Médicos de Bizkaia lo premió con la Medalla de Oro al Trabajo.⁹⁵ A los 84 años, fallecidos ya los Señores De la Revilla y Epalza, acudió a las Bodas de Plata del Hospital de Basurto. En esta etapa de recuerdos y despedidas también donó gran parte de su biblioteca particular al Hospital de Basurto.⁹⁶

A sus 91 años, redactó el modelo de su esquela funeraria y las palabras que deseaba aparecieran en la losa de su tumba en el cementerio de Derio. Falleció el 13 de marzo de 1942 a los 92 años. Ese mismo año la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao le dedicó una sesión necrológica: “*¡El Doctor Carrasco ha muerto!*”^{97,98}

4.1.3.4. *Fundación y primera presidencia de la Academia de las Ciencias Médicas de Bilbao*

La necesidad de una asociación para la defensa de los intereses de los médicos y farmacéuticos de Bilbao resultó en una primera reunión de médicos en el Hospital Civil de Bilbao en 1894. La idea inicial del proyecto propuesto por el Doctor Carmelo Gil y Gorroño prevaleció, en la que propuso fundar una academia con la constitución de una comisión. Al año, en 1895, todos los médicos y farmacéuticos de Bilbao fueron reunidos en la Casa de Socorro del Ensanche. Se presentó un reglamento provisional, una Junta Directiva y algunas comisiones de trabajo. Quedó en esa reunión constituida la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. El acto inaugural fue el 29 de noviembre de 1895, con la Presidencia de Honor de Don Agustín María de Obieta y la Presidencia efectiva de su primer presidente, el Doctor Carrasco.⁹⁹

En reconocimiento por su trabajo, años después, en 1927, el Doctor Carrasco fue nombrado Presidente de Honor de la Academia de Ciencias Médicas y así se publicó en la “Revista Clínica de Bilbao” en el número de enero, dedicándole una portada interior especial con un retrato suyo a óleo.¹⁰⁰

4.1.4. ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA

4.1.4.1. *“Galería de Bocetos Clínicos” del Doctor Carrasco: historiales médico-quirúrgicos de interés neuroquirúrgico*

La obra quirúrgica del Doctor Carrasco fue recogida y resumida por el Doctor López Abadía. Sus historiales médico-quirúrgicos los recogió en, la nombrada por el propio Carrasco, la “Galería de Bocetos Clínicos”. Esta labor está comprendida en cuatro tomos que a sus 82 años donó a la biblioteca del Hospital de Basurto. El resumen, esta producción se clasifica anatómicamente por aparatos y dedica un capítulo especial a la Neurocirugía con el título “Cabeza”, donde el Doctor Carrasco describió casos de fracturas vertebral y de bóveda craneal con hundimiento, infecciones del sistema nervioso central y procedimientos como la trepanación y la esquirlotomía.¹⁰¹

Sus casos fueron publicados principalmente en la Gaceta Médica del Norte, la Revista de Medicina y Cirugía Practicas y el Siglo Médico. Se han hallado hasta 20 referencias bibliográficas entre las que destaca por su interés neuroquirúrgico la siguiente: “Absceso cerebral ótico. Trepanación. Muerte. El Siglo Médico. Vol. 75; 1925; 531-32”.¹⁰¹

En el anexo *tabla 1*, se resumen los datos clínicos (tipo de patología, tratamiento, complicaciones y datos de autopsia) de los casos de índole neuroquirúrgica que han sido extraídos del texto original del Doctor Carrasco. A continuación, se describen los resultados extraídos de dichos casos:

En total describe 29 casos (ver anexo *tabla 1*), de los cuales 7 corresponden a patología de columna vertebral de origen traumático. Todas ellas por caídas, 3 dentro del ámbito laboral (caída desde andamio, vagoneta...), el resto casuales o sin especificar. De las 7 fracturas, describe 3 cervicales, 2 dorsales y 2 dorsolumbares; especifica en uno de los casos que se trata de una fractura-luxación y en otro que asocia contusión medular y hematoma epidural según la exploración realizada *postmortem*.

Realiza una detallada descripción de las lesiones neurológicas de estos pacientes y busca signos externos a nivel del raquis que le ayuden a localizar el nivel de la lesión. Esto así, describe 4 casos de lesión medular completa, incluyendo la afectación esfinteriana, 1 caso de lesión medular incompleta, 1 de lesión radicular aguda y otro sin daño neurológico asociado. En el 100% de los casos indica el tratamiento conservador con inmovilización de la fractura vertebral.

Según describe en uno de los casos con fractura cervical, emplea la ortesis de yeso englobando cabeza, cuello y tórax en las fracturas a este nivel. Para las fracturas dorsales o dorsolumbares indica el corsé de yeso o el reposo absoluto con inmovilización en la llamada “Canal de Bonet”. Para el tratamiento de las complicaciones asociadas a las fracturas describe el uso de ventosas escarificadas en las heridas/úlceras por decúbito (se describen en 3 pacientes), las sanguijuelas y las embrocaciones con yodo. En 4 de los 7 pacientes se describe fiebre intercurrente, de probable origen respiratorio o urinario. Para el control del dolor utilizaba preferentemente morfina, estrigmina, aplicaciones eléctricas y la ergotina en poción.

Se puede deducir que la tasa de mortalidad era alta, pues de 7 pacientes 4 fallecen. Únicamente describe una recuperación parcial en uno de los casos.

El gran grueso de la patología que describe son casos de lesión craneal de origen traumático, 22 de los 32 casos. De las 22 lesiones traumáticas que describe 17 asocian fractura craneal, 11 de ellas con herida penetrante. Respecto a la localización de las fracturas, 7 son de bóveda craneal, 4 puramente se base craneal, predominantemente de fosa craneal media con fractura de peñasco, y 6 mixtas (de bóveda y base craneal). Las lesiones intracraneales más frecuentes que se describen en los estudios de autopsia que el Doctor Carrasco realiza son las contusiones hemorrágicas cerebrales (6) y los hematomas epidurales (6), seguidos de los hematomas subdurales agudos (3). Describe un caso de edema cerebral generalizado y otro posible caso de hidrocefalia postraumática. De los 22 casos descritos, próximo al 50% de ellos ingresa en situación de coma. Una vez más, como en los casos de patología traumática raquídea, el Doctor Carrasco realiza una detallada descripción de la situación neurológica al ingreso y su evolución, incluyendo las pupilas, lesiones neurológicas localizadoras y de los signos externos (heridas, otorragia, rinorragia, edema palpebral, etc.).

Respecto al mecanismo lesional, 13 de los casos ocurren en el ámbito laboral, 7 por caídas desde altura (vagón, andamio...) y 6 por caídas de objetos, sobre todo piedras de las minas. Describe 2 casos de lesión por arma de fuego en el contexto de intento autolítico, 1 caso de agresión, 1 atropello por ferrocarril, 1 caída accidental a la ría de Bilbao y 1 caída por la escalera en el contexto de intoxicación enólica.

Desde el punto de vista terapéutico, únicamente en 2 de los casos realiza una trepanotomía exploradora/corona exploradora con trefina, en una de ellas sin hallar lesión; a la otra procede ante la sospecha de un absceso cerebral postraumático. Se muestra agresivo con el lavado, cura y desbridamiento de las heridas craneales, empleando como antisépticos el cloroformo, el alcohol fenicado, el yodoformo y las soluciones de cloruro de zinc. Emplea drenajes ante la sospecha de infección y cubre las heridas con apósitos estériles que denomina “apósitos de Lister”. En caso de hallar otoliquorra (se describe en 4 casos) coloca gasas con yodoformo en el oído con el fin de evitar la sobreinfección. También muestra su preocupación por otras complicaciones asociadas como la fiebre y

el estreñimiento (tratamiento intensivo con calomelanos, jalapa y aceite de ricino), así como por el adecuado control analgésico (la morfina es de elección principal).

Una vez más, en este grupo de pacientes la mortalidad es muy elevada; fallecen 20 de los 22 pacientes. Las complicaciones asociadas más frecuentes son las infecciones, principalmente los abscesos cerebrales (7), en relación con los traumatismos penetrantes seguidos de las meningitis (5). También se describe fiebre de origen respiratorio o urinario en 3 casos.

Además de los casos anteriormente descritos, presenta otros 4 casos de interés neuroquirúrgico. El primero de ellos es un “Mal de Pott” diagnosticado postmortem en el que se plantea el diagnóstico diferencial entre absceso iliaco versus lumbar; no se describe su tratamiento.

El segundo caso atañe a un absceso cerebral en un paciente con otitis crónica que debuta con cefalea y signos meníngeos. Ante la presencia de otorrea y el deterioro neurológico con afectación de los VII y III pares craneales, anisocoria, bajo nivel de consciencia y hemiparesia, realiza una trepanación mastoidea con apertura de celdillas óseas sin hallar salida de material purulento. Esto así, realiza una corona con trefina y una punción cerebral con sonda acanalada observando la salida de abundante pus. Sobrevive.

El tercero de los casos también es un caso de abscesos cerebrales múltiples y ventriculitis en un paciente con antecedente de herida frontal penetrante sin afectación neurológica inicial y complicado de forma diferida. Fallece en pocas horas y el diagnóstico es de autopsia.

El último caso es el único caso de patología tumoral que se describe. Se trata de un niño de 12 años que debuta con cefalea y crisis epilépticas. Posteriormente desarrolla un cuadro de alteración de la marcha, hemiparesia, afasia y ceguera. Fallece en menos de 1 año diagnosticándose por autopsia de siete tumores cerebrales subcorticales distribuidos en las regiones frontal, parietal y occipital izquierdas.

Al margen de sus aportaciones neuroquirúrgicas, cabe destacar la importancia que el Doctor Carrasco le otorgaba a la autopsia clínica para la resolución postmortem de los casos. Incluye el diagnóstico por autopsia en 24 casos de los 25 que fallecen.

Para concluir, resultan de interés dos anotaciones que realiza en Doctor Carrasco y que demuestran su capacidad de autocrítica. En una de ellas critica el error diagnóstico que comete al confundir un caso de absceso cerebral con meningitis en ausencia de signos localizadores. Plantea así, la posibilidad de realizar un trépano de exploración a nivel de la herida sospechosamente infectada para descartarlo. Este gesto denota la importancia que tienen para el Doctor Carrasco los signos neurológicos exploratorios en la época previa a las pruebas de imagen complementarias y la premisa “*primum non nocere*”, que recuerda al médico que debe considerar los posibles daños que sus acciones puedan

provocar. Otro ejemplo de este aforismo bajo el cual el Doctor Carrasco cumple con su tarea sanadora es la reflexión sobre la trepanación que hubiera realizado en un paciente con una herida penetrante, pues las lesiones objetivadas en la autopsia eran más graves en el lado contralateral como consecuencia del contra-golpe.

4.2. EL DOCTOR ENRIQUE AREILZA DE ARREGUI

4.2.1. ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES

4.2.1.1. *Nacimiento y juventud*

Enrique Areilza nació en la calle San Francisco de Bilbao el 6 de febrero de 1860. De ascendencia puramente vasca, al menos en dieciocho de sus apellidos, su padre fue Julián de Areilza, quien combinaba la labor de veterinario con la de herrador de ganados en la ferrería que heredó en la misma calle en la que nació su hijo. De su segundo matrimonio con Doña Ramona de Arregui Olabarrieta nacieron Enrique y sus dos hermanos, Lorenzo y Raimundo.¹⁰²



Fig 21. El Doctor E. Areilza Arregui. [Fotografía publicada en: García-Molina A, Enseñat-Cantallops A. Lesiones cerebrales traumáticas frontales en la cuenca minera de los montes de Triano (1881-1898). *Neurociences and History*. 2017;5(2):52-7.]

La infancia de Enrique Areilza se vio condicionada por dos hechos: la muerte de su padre cuando tenía 7 años, que condicionó estrecheces económicas en su familia, y la Tercera Guerra Carlista, que comenzó cuando tenía 8 años. Así las cosas, en resumen, tal y como cita Manuel Vitoria Ortiz en su obra “Vida y Obra del Doctor Areilza”, *la infancia del pequeño Enrique transcurrió en un ambiente familiar rígido, casi barojiano, de intriga, conspiración y confidencia, al servicio de la causa de Don Carlos.*¹⁰³

4.2.1.2. *Matrimonio*

Su casamiento fue inesperado “y tardío” para toda la sociedad Bilbaína. A los 45 años de edad, el 1 de mayo de 1905 contrajo matrimonio con Doña Emilia, hija de los Condes de Rodas, Don Francisco Martínez de Rodas y Doña Eloísa de Arana y Mendiola, paciente de la consulta del Doctor Areilza.¹⁰⁴

4.2.1.3. *Fenecimiento*

De regreso de un viaje que realizó a Portugal en mayo de 1926, nada más llegar a Bilbao se sintió enfermo y en anuria. Ingresó en el Hospital de Basurto y fue

diagnosticado por el Doctor Landín de una glomerulonefritis rápidamente progresiva que provocó su fallecimiento el 14 de Junio de 1926.¹⁰⁵

Del prestigio y respeto que gozaba dieron fe los diarios de la Villa y tributos de políticos de diversas ideologías. Su despedida fue todo un símbolo de su legado, enterrado en el cementerio de Portugalete, llevado a hombros por los mineros de Triano y rodeado de los niños del Sanatorio de Gorniz y sus fieles Siervas de Jesús.¹⁰⁵

4.2.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

A los 10 años inició sus estudios de bachillerato en el Instituto Vizcaíno de Bilbao (1870-1875), donde coincidió con Miguel de Unamuno, y posiblemente, se establecieron sus primeros lazos de amistad.¹⁰⁶ Tras concluir sus estudios de bachillerato, inició sus estudios universitarios de Medicina en la Universidad de Valladolid (1875), gracias al sufragio económico de su tío Miguel Areilza. Afamado buen estudiante, desarrolló durante estos años universitarios su espíritu independiente y crítico, que chocó con las intransigentes ideas políticas y religiosas de su madre. En 1879 finalizó su último curso universitario con diecisiete sobresalientes y tres notables. En junio de ese mismo año, también en Valladolid, realizó el ejercicio de Licenciatura con la que obtuvo la calificación de Sobresaliente y posterior Premio Extraordinario. La tesis doctoral, titulada “Valor de la cura llamada lister en las heridas contusas” la presentó en Madrid al año siguiente, obteniendo el Premio Extraordinario del Doctorado.¹⁰⁷

Finalizados a sus 19 años los estudios universitarios, su tío le apoyó nuevamente para que continuara con su formación médica fuera de España, en París. Asistió durante el año 1880 a los cursos de especialización de clínica médica y quirúrgica de Gossellin y Polaillon, en los internados del Hospital de la Charité.¹⁰⁸

Durante su estancia en París también se dedicó al estudio de las religiones orientales, especialmente al del budismo, así como al estudio del hipnotismo que posteriormente aplicó en numerosos heridos en el Hospital de Triano.¹⁰⁸

Tras el año de formación en París, posteriormente y de forma anual realizó estancias centros europeos con el propósito de ampliar y actualizar sus conocimientos y técnica quirúrgica. Dichas estancias contribuyeron a su dominio del francés, alemán, inglés e italiano.¹⁰⁸

4.2.3. DESARROLLO PROFESIONAL

El Doctor Areilza, al igual que el Doctor Carrasco conoció el Bilbao de finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Época de la industrialización de Bilbao, de intensa actividad económica para la ciudad con la explotación minera, del desarrollo de la industria metalúrgica y de la construcción de nuevas líneas de ferrocarril, como ya se ha mencionado anteriormente. A diferencia del Doctor Carrasco, cirujano referente de la

Villa, el Doctor Areilza inició su labor asistencial en los Hospitales Mineros de Triano, distanciado de la aristocracia e implicado en la salud laboral del obrero.¹⁰⁹

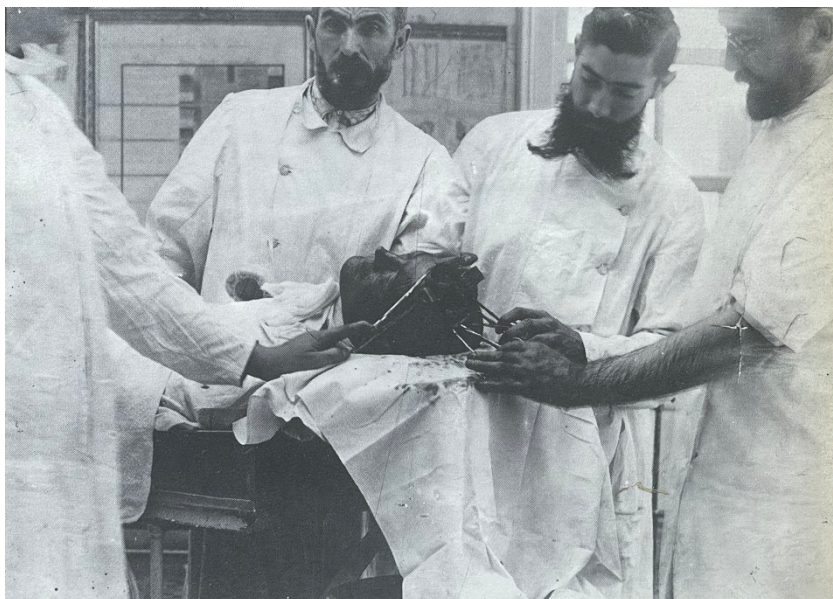


Fig 22. Trepanación de un paciente en el quirófano del Hospital de Triano. El cirujano de la derecha es el Doctor Areilza. [Imagen publicada en: Vitoria-Ortiz M. Los Hospitales Mineros de Triano. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1978, 128-129 p.]

4.2.3.1. *Primera experiencia laboral: Triano*

En diciembre de 1880 obtuvo por decisión unánime la plaza de Primer Director de los Hospitales Mineros de Triano. En este momento se encontraba en Madrid y fue Nicolás De la Fuente Arrimadas, su director de tesis, quien le animó a presentarse al concurso de Director. Este primer puesto de trabajo supuso su distanciamiento de Bilbao, su familia y amigos. Durante los 20 años que vivió en Triano se hospedó en la fonda de Ángela Arrien.^{110,111}

Como ya se ha descrito previamente, las inseguras condiciones de trabajo y la falta de supervisión en las minas provocaron un elevado número de accidentados laborales. Las lesiones más prevalentes fueron los traumatismos, entre los que destacaron las fracturas de pelvis y de cráneo. Como se relata más adelante, del estudio y la asistencia de este gran número de pacientes con lesiones traumáticas de cráneo, el Doctor Areilza desarrolló sus dos obras científicas en relación con la Neurocirugía.^{110,111}

Cabe mencionar también en esta primera etapa la práctica del hipnotismo durante la asistencia a sus pacientes, que provocó la curiosidad de sus colegas coetáneos Bilbaínos, hasta tal punto que acudían a ver sus sesiones de hipnosis.^{110,111}

4.2.3.2. *Etapa laboral madura*

Con el paso de los años su prestigio como médico fue creciendo, así como la fama de buen cirujano. La necesidad de un centro asistencial donde poder atender a los pacientes que veía en la consulta de la calle Gardoqui, propició la construcción de la

clínica particular Sanatorio Bilbaíno en la calle Gordóniz. Tuvo el apoyo logístico y económico su generoso amigo y cliente Don Juan Gurtubay, abuelo de la Duquesa de Alba y poseedor de muchos terrenos. En este centro, los enfermos ingresados fueron atendidos por las Siervas de Jesús.¹¹²

En esta segunda etapa laboral, el Doctor Areilza acudía dos veces por semana a los Hospitales de Triano, pero su atracción por la medicina de la Villa iba en aumento. Esta inquietud se vio plasmada en mayo de 1904, cuando se le otorgó, por méritos, el cargo de Jefe de sala de Medicina Interna del Hospital de Achuri (puesto que hasta entonces ocupó el Doctor Carrasco). Por aceptar este cargo renunció a la Dirección de los Hospitales de Triano. Sin embargo, la Comisión no lo aceptó, y dado que la Junta del Hospital de Achuri consideró que había incompatibilidad entre ambos cargos, al mes de la toma de posesión tuvo que renunciar al puesto.¹¹²

El trabajo los Hospitales de Triano puso al Doctor Areilza al frente de la problemática de la tuberculosis en Bizkaia, y en especial de la tuberculosis infantil. Así las cosas, en 1909 consiguió que la Diputación aprobara un proyecto para la construcción de un centro preventivo contra la tuberculosis infantil. La memoria del proyecto la redactó apoyado por su discípulo de cirugía, Luis Larrañaga, y, el que sería el primer Director del Sanatorio de Gorkiz, Felipe Llano. Nació así en 1919 el Sanatorio Marino y Helioterápico de Gorkiz.¹¹²

En 1918, tras la renuncia del Doctor Carrasco, tomó el cargo de Director del Hospital Civil de Basurto, cargo que ocupó hasta la fecha de su fallecimiento en 1926. En el hospital se limitó a sus labores como gestor. Los pacientes con afecciones neuroquirúrgicas diagnosticadas no se intervenían, se dejaban de la mano de su evolución natural.¹¹²

Entre sus aportaciones durante su dirección destacan la reforma del Cuarto de Socorro, la implantación de las normas de asepsia de las que carecía el hospital, la organización de turnos de médicos y practicantes, la reestructuración del Servicio de Cirugía General y la instauración de los Servicios de Anatomía Patológica y de Obstetricia y Ginecología.

En el plano docente, Areilza se volcó en el “Internado”. Tenía dos vertientes, por un lado, los médicos licenciados que querían especializarse o hacer el doctorado, y por otro, los estudiantes de medicina que hubieran finalizado los cursos preclínicos y que iban a hacer los cursos clínicos internos en Basurto, yéndose a examinar por libre, generalmente a la facultad de Valladolid. La primera convocatoria pública para internos fue en año 1919, pues Areilza no esperó a tener todos los papeles en regla; de hecho, ya en 1918 había incorporado algún interno en el hospital. Sin embargo, el reglamento que aprobó sobre el Internado no fue publicado hasta 1921. En este reglamento se recogía que los médicos internos permanecían en el hospital dos años, prorrogables a tres, permanecían en el mismo servicio, se alojaban en el hospital y recibían una gratificación

algo mayor que los estudiantes (para estos era de 500 pesetas). Los estudiantes, sin embargo, rotaban cada 6 meses de un servicio médico a uno quirúrgico, y en el último año, los que tenían una inclinación marcada por una especialidad les dejaban seguir en esa especialidad. Tanto estudiantes como médicos realizaban guardias.^{48,49}

Esto constituye la instauración del primer sistema reglado de formación de especialistas médicos, lo que supone un hito histórico.

El responsable de la formación de los internos era un médico del hospital, nombrado por el Director o por la Junta de Caridad “médico inspector”, el actual Jefe de Docencia. Realizaba labores de jefe de estudios. La enseñanza estaba fragmentada en cursillos de uno o dos meses, con dos sesiones semanales, una clínica, en la que los propios enfermos presentaban casos de enfermos ingresados, y otra científica, a la que invitaban a médicos del hospital o externos para que les resumieran los avances científicos de aquel momento. Para sostener estas actividades académicas-docentes, además, el Internado tenía una biblioteca, suscrita a las mejores revistas de aquella época.^{48,49}

Sin embargo, el intento más importante del Doctor Areilza fue la creación de la Facultad de Medicina, que, chocó con el Régimen de Primo de Rivera. Denegó la petición por la Real Orden de 1924.¹¹²

Merece una breve mención su intervención en la creación del proyecto asistencial para paliar el elevado número de lisiados secundario a la alta tasa de accidentes laborales. El proyecto incluía la creación de una escuela-taller para la reinserción laboral de los trabajadores incapacitados. Así, bajo el auspicio del diputado socialista Indalecio Prieto, en 1926 se puso en marcha la creación de la “Escuela de Lisiados y Tullidos”.¹¹²

Además de todo lo anterior, fue el primer presidente de la Sección de Cirugía de la Gaceta Médica del Norte y durante 1897-1898 fue el segundo presidente de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Presidió además la primera Junta del Colegio de Médicos de Bizkaia (fundado en 1917) y redactó su reglamento.¹¹²

4.2.4. ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA

Por encima del resto de trabajos científicos del Doctor Areilza destacan dos obras monográficas neuroquirúrgicas que a continuación se analizan:

- *De las Fracturas del Cráneo y de la Trepanación*. Publicación monográfica impresa en Barcelona por la tipografía “La Academia”, de la viuda e hijos de Evaristo Ullastre, 1887.^{113,114}
- *Del Delirio en las Fracturas de base del Cráneo*. Trabajo presentado en el Congreso Hispano Portugués de Cirugía. Madrid, 1899. Publicado en el mismo año en la Revista de Ciencias Médicas de Barcelona.^{113,115}

4.2.4.1. De las Fractura del Cráneo y de la Trepanación

Este trabajo está dividido en dos partes, “exposición de los hechos” y “parte deductiva”; además incluye un “apéndice” donde se presentan otros dos casos clínicos más. La primera parte, “Exposición de los hechos”, es descriptiva. En ella, el Doctor Areilza recoge 27 casos de lesiones cerebrales de origen traumático. La segunda parte es analítica, “Parte deductiva”. Se realiza un análisis de los casos descritos en la primera parte y trata de dar respuesta a las siguientes cuestiones: 1) Qué valor aportan a la doctrina de las localizaciones cerebrales los traumatismos craneoencefálicos, y, 2) Qué valor tienen las localizaciones cerebrales para la aplicación del trépano en los traumatismos craneales. Incluye una tercera parte, “Apéndice” donde presenta dos casos clínicos más (A y B).¹¹⁴

En el anexo *tabla 2* se resumen los datos extraídos de los 27 casos más los dos casos del apéndice (A y B). A continuación se describen los resultados obtenidos.

Los 29 pacientes que en este trabajo se reúnen son todos varones, la mayoría de mediana edad (edad media 27,07 años, rango 5-58), todos ellos afectados de lesiones cerebrales traumáticas, 23 (79,31%) en el entorno laboral de la mina y 6 en otras circunstancias (3 caídas accidentales desde altura, 2 agresiones y 1 accidente de tráfico). De las lesiones por accidente laboral, 20 (86,95%) se deben a piedras desprendidas y se especifica en 5 casos que se producen durante las explosiones de barreno. Los 3 accidentes restantes son 2 caídas desde altura y 1 paciente arrollado por vagón.

Como anteriormente se menciona, todos ellos presentan lesiones traumáticas craneales, 28 (96,55%) son fracturas y en 1 caso existe herida craneal sin fractura asociada. Respecto a la localización de las fracturas, 15 (53,57%) son parietales, 8 (28,57%) frontales, 2 (7,14%) ténporo-parietales, 1 (3,57%) temporal, 1 (3,57%) occipital, 1 (3,57%) fronto-parietal y 1 (3,57%) fractura craneal extensa. En 3 de los casos se describe extensión a la base craneal (10,71%). 26 (92,86%) de las fracturas son de tipo fractura-hundimiento y 2 (7,14%) fracturas longitudinales de bóveda craneal. En 20 (71,43%) de las fracturas-hundimiento hay herida asociada con exposición dural, por lo que además serían heridas penetrantes.



Fig 23. Primera página del manuscrito original de la publicación del Doctor Areilza “Fracturas del cráneo y de la trepanación”. [Publicado en: Areilza E. De las Fracturas del Cráneo y de la Trepanación. Barcelona: Tipografía «La Academia» de la Viuda e Hijos de Evaristo Ullastre; 1887.]

Sobre la situación neurológica de los pacientes atendidos: en 15 (51,72%) pacientes se describe situación de coma o estupor, 8 (27,59%) de los pacientes presentan pérdida de conocimiento inmediatamente al traumatismo, en 5 (17,24%) casos hay delirio, 5 (17,24%) pacientes presentan alteraciones pupilares (4 midriasis unilateral, 1 pupilas mióticas no reactivas) y 4 (13,79%) focalidad neurológica con valor localizador (describe déficit motor derecho o izquierdo, paresia facial central y afasia motora) y 2 (6,9%) pacientes sufren crisis epilépticas; 8 (27,59%) pacientes están asintomáticos y sin signos neurológicos a la exploración.

Desde el punto de vista terapéutico, el Doctor Areilza trata quirúrgicamente a 19 de estos pacientes (65,52%): 5 (26,31%) pacientes son tratados dentro de las primeras 24 horas del traumatismo, mientras que 6 (31,58%) pasadas 24 horas, 1 (5,26%) a los 5 días y 1 (5,26%) al año (de una complicación). La técnica que emplea en la mayoría de los casos es el levantamiento de las fracturas y retirada de las esquirlas de hueso (11, 57,89%). Emplea la corona de trépano y menos frecuentemente la trefina. Además, describe el uso de la palanqueta en 4 casos (21,05%) y del escoplo en 2 (10,53%). Coloca drenaje en 6 casos (31,58%) y realiza curas de Lister en al menos otros 6 (31,58%). El método preconizado por Lister contemplaba tres etapas: destrucción de los gérmenes y organismos vivos antes de la operación, durante el acto quirúrgico, y defensa contra aquellos después de la intervención operatoria. Todo esto se obtenía fundamentalmente utilizando la llamada "solución fuerte" de ácido fénico al 5% para sumergir en ella los instrumentos usados en la operación. Las esponjas deberían introducirse en dicha solución en forma permanente, teniendo cuidado de exprimirlas antes de utilizarlas. El campo operatorio y su vecindad serían limpiados con una esponja empapada en la preparación mencionada. Las manos del cirujano y ayudantes deberían lavarse con una solución acuosa de ácido fénico al 2,5%, denominada "solución débil". Al estar la herida expuesta, en contacto con los gérmenes contenidos en el aire, Lister evitaba este inconveniente, operando "detrás de una compresa con aceite fenicado, cubriendo enseguida la herida, lo más rápido posible". Como esto no era suficiente, hacía funcionar un aparato de pulverización que, enviando una nube de agua fenicada al campo operatorio, lo aislaba por completo. Esta pulverización debía ser bastante fina para no incomodar al operador ni irritar los ojos del enfermo, los que serían tapados con una compresa seca. Aquella continuaba aún después de terminada la cirugía, hasta que se hubiera colocado sobre la herida la "gasa antiséptica", impregnada de resma y parafina mezcladas con ácido fénico, el que se volatilizaba poco a poco y para mantenerlo siempre en contacto con la herida, se protegía dicha gasa con una tela impermeable. La curación se renovaba cada dos, tres o más días.¹¹⁶

Cabe destacar además que evacúa 2 hematomas epidurales, realiza una craneotomía descompresiva en 1 caso por edema cerebral incontrolable, drena 1 empiema por complicación infecciosa de la herida previa y 1 absceso de partes blandas. Los dos hematomas cerebrales que presenta son los primeros hematomas extra-axiales intervenidos en Bizkaia de los que se tiene constancia (años 1883 y 1886); también es la

primera craniectomía descompresiva que se realiza por edema cerebral incontrolable (año 1887).

Respecto a la evolución posterior y complicaciones intercurrentes de los pacientes, presentan complicaciones 16 pacientes (55,17%). Las complicaciones más frecuentes son las infecciosas: 5 pacientes (31,25%) presentan fiebre sin foco, 4 absceso cerebral (25%), 2 infección de herida (12,5%), 1 absceso de partes blandas y erisipela (6,25%) y 1 infección de herida con empiema asociado (6,25%). 2 pacientes (12,5%) presentan crisis epiléptica en su evolución, 1 (6,25%) fistula ótica de líquido cefalorraquídeo que se autolimita y 1 (6,25%) flemón de axila. La recuperación completa ocurre en 18 de los pacientes (62,07%), fallecen 10 pacientes (34,48%), realizándose por su parte la autopsia clínica en 8 (80%) de ellos. 1 de los pacientes presenta crisis epilépticas a largo plazo, aunque mejor controladas tras la intervención quirúrgica.

En la parte deductiva del texto el Doctor Areilza realiza dos apartados: Localizaciones Cerebrales e Indicaciones de la Trepanación. En la primera parte trata de sacar conclusiones sobre las aportaciones de las lesiones cerebrales de origen traumático y el valor localizador de estas. Concluye que en el presente estudio no encuentra hechos clínicos que soporten o descarten las descripciones previamente realizadas por otros autores. Según nuestro autor, se debe a que en el contexto de un traumatismo craneal frecuentemente hay síntomas que dificultan poder localizar la lesión como, por ejemplo, el delirio, la alteración de las funciones superiores o las crisis epilépticas. Pese a ello merecen ser expuestas la siguientes observaciones que realiza:¹¹⁴

- Las parálisis de miembros se deben a lesiones frontales (frontal ascendente) contralaterales, de acuerdo con los autores Charcot, Ferrier, Carville y Duret.
- La afasia motora se debe a la lesión de la tercera circunvolución frontal izquierda, donde se ubica Broca.
- En la parálisis facial central la lesión puede ubicarse a nivel frontal ascendente (Charcot) o segunda circunvolución frontal (Ferrier).
- Las lesiones de los lóbulos prefrontales alteran las facultades psíquicas e intelectuales si las lesiones son bilaterales. Intenta darle valor localizador al delirio, pero no llega a ninguna conclusión.
- Las lesiones parietales posteriores parecen estar en relación con trastornos sensitivos (Samt y Birch-Hirschfeld). No llega a hacer ninguna observación, pero se muestra de acuerdo con esta teoría.
- El lóbulo occipital se ha relacionado con la hemianopsia. Sin embargo, duda, y simplemente refiere que cuando se lesiona los síntomas son “latentes”, es decir, es un lóbulo que da pocos síntomas cuando se daña y las lesiones por tanto suelen pasar desapercibidas.
- Las lesiones del lóbulo temporal se relacionan con alteraciones auditivas, olfatorias y gustativas según otros autores, pero no puede asegurar esta afirmación.

En el segundo apartado, relativo a las indicaciones de la trepanación, afirma que siempre que exista un cuerpo extraño que comprima el cerebro o las meninges está indicado el tratamiento quirúrgico. Se basa en tres tipos de efectos que tienen las fracturas con hundimiento para indicar la cirugía: 1) por compresión directa, a su vez pueden ser generales (delirio, alteración del nivel de consciencia, agitación, etc.) o locales (los que tienen valor localizador y por tanto en la aplicación del trépano cuando no hay signos externos), 2) efectos secundarios (abscesos cerebrales e infecciones difusas) y, 3) efectos tardíos (secuelas crónicas como la epilepsia).¹¹⁴

En resumen, hay indicación quirúrgica según el Doctor Areilza si:¹¹⁴

- Hay una fractura-hundimiento con cuerpos extraños, retirándolos y desinfectando la cavidad mediante cura aséptica rigurosa, que además sirve de medida preventiva para los efectos secundarios. Se debe hacer independientemente de que haya o no herida local o fenómenos por compresión directa
- Hay absceso cerebral por colonización de microorganismos piógenos. En este caso se muestra agresivo, incluso indica el empleo de múltiples exploraciones si no se conoce la localización del absceso.

En el apartado sobre técnica quirúrgica, nuevamente incide en que prima el conocimiento de las localizaciones cerebrales en ausencia de lesiones externas que muestren el área sobre el que aplicar el trépano, y el empleo de curas antisépticas. Sobre la propia técnica, prefiere el uso de trépano cilíndrico con corredera que el de la trefina, rechaza el uso de escoplo y martillo (técnica más primitiva) e insiste en levantar los fragmentos hundidos con palanca y extraerlos con pinzas. La cura antiséptica debe ser inmediata y deben refrescarse los bordes de la herida esfacelados, así como emplear drenajes para facilitar la salida de sangre, pus o pequeños restos de cuerpos extraños. La anestesia es necesaria en la mayor parte de los individuos (emplea cloroformo).¹¹⁴

Finaliza resumiendo que, la cirugía es una medida benigna, que no añade gravedad a los traumatismos craneales si se realiza bajo las medidas de asepsia adecuadas cuando está indicada:¹¹⁴

- Si hay traumatismo sin fenómeno de compresión en caso de que la fractura sea de tipo fractura-hundimiento.
- Si hay fenómenos de compresión con síntomas locales (siempre).
- Si hay fenómenos de compresión con síntomas generales: si hay fractura trepanar y si no la hay, intervenir sobre la herida externa en caso de que se sospeche hemorragia intracraneal.
- En caso de encefalitis difusa, si hay fractura-hundimiento, trepanar sobre la misma.
- En caso de absceso cerebral trepanar y abrir el foco.
- En el periodo irritativo tardío se debe operar si hay alteraciones motrices (crisis).

4.2.4.2. Del Delirio en las Fracturas de base del Cráneo

En este segundo trabajo también describe 6 casos con lesiones cerebrales traumáticas (no complicadas con infección), centrándose en las lesiones fronto-basales, para teorizar sobre la función de los lóbulos frontales y su implicación en las funciones cerebrales superiores: “los hechos clínicos que le sirven de base parecían, más de una vez, arrojar alguna luz en el oscuro problema de las localizaciones psíquicas más elevadas; pero, como veremos, datos sucesivos de orden clínico y experimental han venido a destruir nuestras esperanzas”. Entre todas ellas, destaca la presentación del sexto caso, experimental, sobre la compresión cerebral y las alteraciones psíquicas resultantes.⁹⁰



Fig 24. Primera página del manuscrito original de la publicación del Doctor Areilza “El Delirio en las Fracturas de base del Cráneo”. [Publicado en: El Areilza E. El Delirio en las Fracturas de base del Cráneo. Revista de Ciencias Médicas de Barcelona. Revista de Ciencias Médicas de Barcelona. 1899;8:292.]

En el anexo *tabla 3* se recogen las características más importantes de los 6 casos presentados, cuyos resultados se exponen a continuación:

Los pacientes que en este trabajo recoge el Doctor Areilza son todos varones, la mayoría de mediana edad (edad media 30,66 años, rango 16-40), todos ellos afectados de lesiones cerebrales traumáticas: 1 por coz de caballo, 2 precipitados desde altura y 3 lesionados laborales en la mina (1 golpeado por barreno desprendido y 2 alcanzados por piedras en las explosiones de barreno). Todos ellos presentan fracturas craneales de la base craneal anterior o media, 4 de ellos asociados además a fractura de bóveda craneal.

El autor en la historia clínica refleja los signos externos de fractura de base craneal anterior (epistaxis y hematoma periorbitario) y de base craneal media (otorragia). Analiza con detenimiento en todos ellos las alteraciones neurológicas respectivas a las funciones cerebrales superiores, tratando de darles localización en las lesiones cerebrales basales. En todos los casos salvo en el número 6 describe una fase inicial de agitación psicomotriz y delirio que progresivamente mejora.

Desde el punto de vista terapéutico, realiza 2 intervenciones con el fin de levantar las fracturas-hundimiento y extraer las esquirlas de hueso. La evolución de los pacientes es variable, 3 de los casos presentan alteraciones de la memoria, déficit de atención y

marcados trastornos cognitivos persistentes, 2 se recuperan sin secuelas y 1 presenta una recuperación parcial.

El último caso (6) merece especial atención ya que el Doctor Areilza realiza un experimento “en vivo” para estudiar la fisiopatología de la compresión cerebral. Dada la ausencia de alteraciones neurológicas secundarias al traumatismo y de secuelas tras la intervención en la que ambos lóbulos frontales quedan expuestos a nivel basal, decide realizar lo siguiente: comprimir mecánicamente las circunvoluciones orbitarias expuestas para analizar si estas áreas cerebrales están implicadas en las capacidades intelectuales. Así, inicialmente introduce dos tallos de laminaria, finos y de 6 cm de longitud a través de la fractura, por debajo de la cara basal de los lóbulos frontales; no encuentra efecto. Por ello repite el procedimiento con tallos más gruesos en dos ocasiones más, sin hallar nuevamente ninguna alteración. Vuelve a introducir cuatro tallos, más voluminosos aún que los previos, dos bajo cada lóbulo frontal, generando esta vez una crisis tónico-clónico generalizada. Tras la extracción el paciente no presenta nuevas crisis epilépticas ni otras alteraciones.

Por todo lo anterior, finalmente, concluye que no se observan alteraciones psíquicas tras la compresión sistemática y bilateral de los lóbulos frontales a nivel basal, y que en consecuencia no existe relación entre las lesiones fronto-basales y las alteraciones “de la personalidad intelectual y moral”.¹¹⁵

Estas observaciones realizadas por el Doctor Areilza en los Hospitales Mineros de Triano se catalogan, a finales del siglo XIX, entre los primeros y escasos estudios funcionales sobre los circuitos prefrontales y su relación con las alteraciones cognitivas y del comportamiento.¹¹⁷

4.2.4.3. *Otros trabajos científicos del ámbito neuroquirúrgico*

- *Análisis y crítica de los fenómenos sensorio-motrices de una fractura del parietal derecho con absceso consecutivo de la zona rolándica. Gaceta Médica del Norte, 1900*¹¹⁸

Se trata de un varón de 46 años que sufre un traumatismo craneoencefálico con pérdida de conocimiento al ser golpeado con una herramienta de hierro que se precipita desde 5 metros de altura, y que desde el mismo momento del accidente presenta una hemiplejía izquierda.

Ingresa a los 11 días del accidente en los Hospitales de Triano, donde el Doctor Areilza atiende al enfermo. Describe que presenta una herida en “T”, frontal derecha, próxima a la línea media a través de la cual se observan múltiples esquirlas de hueso y salida de material purulento, motivo por el cual indica la intervención quirúrgica.

Tras la apertura del colgajo óseo, expone una fractura-hundimiento con múltiples fragmentos óseo que perforan la duramadre. Tras la extracción de las esquirlas con pinzas y palanca, observa la salida de pus junto con tejido cerebral contundido, por lo que realiza

un amplio desbridamiento del absceso cerebral, extrayendo unos 30 gramos de contenido purulento. Para finalizar el procedimiento coloca una gasa con yodo en el lecho quirúrgico.

Relata que la fractura se encontraba en el tercio superior del giro frontal ascendente (giro de rolando) y que se extendía al primer y segundo giros frontales derechos. Sin embargo, el pus se extendía hasta el lóbulo parietal.

Tras la intervención refiere que el paciente presenta una evolución clínica favorable, con resolución del cuadro séptico y mejoría progresiva de los déficits a nivel motor y sensitivo.

También son dignas de mención por su implicación neuroquirúrgica las siguientes publicaciones:¹¹³

- *Localizaciones Medulares. Gaceta Médica del Norte, 1899.* Describe el caso de un obrero de 26 años que sufrió un aplastamiento por mineral de hierro y debutó con paraplejía y afectación esfinteriana (retención de orina). Fue tratado mediante laminectomía descompresiva. El principal interés radica en las referencias que el Doctor Areilza realiza sobre la distribución de las alteraciones a nivel sensitivo y su importancia a la hora de localizar el nivel de la lesión. Reflexiona además sobre la indicación quirúrgica y anota que en su opinión aceleró el fallecimiento del enfermo.
- *Parálisis ocasionadas por la luxación de hombro. Gaceta Médica del Norte, 1899.* Realiza un análisis sobre los mecanismos de lesión del plexo braquial y de sus manifestaciones clínicas según las raíces lesionadas.

4.3. EL DOCTOR WENCESLAO LÓPEZ ALBO

4.3.1. ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES

Wenceslao López Albo nació en Santander en 1889 y pasó gran parte de su infancia en Colindres, Cantabria, en la casona-palacio ubicada en el número 28 de la calle de Laredo que actualmente porta su nombre. Sus padres fueron Wenceslao López Hurtado, procurador del tribunal de primera instancia de Santoña y antiguo alcalde de Laredo, y la Señora Gumersinda Albo Madrazo.¹¹⁹

Fue un hombre republicano, de izquierdas. En los albores de la proclamación de la II República fue uno de los promotores de la Agrupación al Servicio de la República en Bilbao y militó en el Partido Republicano Radical Socialista, pasando a engrosar las filas de Izquierda Republicana en 1934.¹¹⁹

Debido a este marcado perfil político tuvo que dejar Bilbao primero, después Santander y finalmente, tras la caída de Barcelona, el Estado Español. En su etapa de exilio residió en Francia, Cuba y, finalmente en México, donde desempeñó el cargo de

Jefe de Sala de Neuropsiquiatría y Neurocirugía del Sanatorio Español de México, donde trabajó con el Doctor Sixto Obrador.¹¹⁹

Allí, en la ciudad de México, falleció a la edad de 55 años, tras una intervención quirúrgica, el 28 de diciembre de 1944.¹¹⁹

4.3.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

Entre 1905 y 1912 estudió Medicina en Valladolid y Madrid. Desde su etapa de estudiante universitario se interesó por el funcionamiento del sistema nervioso y en aquella época ya tuvo contacto con Nicolás Achúcarro, Miguel Gayarre y Luis Simarro, siguiendo la formación fuera de la vía académica oficial, como era característico en los neuropsiquiatras de esa generación.

Se doctoró en Madrid con calificación Sobresaliente y Premio Extraordinario en 1914 con la tesis “El síndrome paralítico ante los Tribunales. Estudio médico-legal”.¹¹⁹

Finalizados sus estudios, inicialmente trabajó en el Hospital General de Madrid con Nicolás Achúcarro. Además, acudió al Laboratorio de Histología de Ramón y Cajal, vinculado a la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, y al Manicomio de Ciempozuelos con Gayarre.^{119,120}

Posteriormente viajó a Berlín, donde visitó los Servicios de los profesores Bonhoeffe, Lewandowski, Krause y Oppenheim. De aquí se trasladó a Francia, inicialmente con Pierre Marie y posteriormente con el profesor Föester. Este último dirigía una clínica donde se realizaban algunas de las primeras intervenciones quirúrgicas sobre el sistema nervioso, por lo que pudo formarse en cierta medida en cirugía craneal.^{119,120}

4.3.3. DESARROLLO PROFESIONAL

A su vuelta a España, en 1915, abrió una consulta privada de enfermedades del sistema nervioso en Bilbao, y rápidamente alcanzó una excelente reputación. Más tarde fue nombrado Jefe de la Consulta de Neuropsiquiatría del Hospital Civil de Basurto, donde también desarrolló una importante labor en el campo de la Neurología.¹²¹ Entre 1920 y 1923 continuó ampliando estudios de postgrado con diversas estancias clínicas extranjeras, como por ejemplo en La Salpêtrière de París.¹²²



Fig 25. El Doctor W. López Albo. Retrato oficial de la galería de antiguos presidentes de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. [Imagen publicada en: Zarranz JJ. Wenceslao López Albo: precursor de la neurología e Bilbao. Neurosciences and History, 2019; 7(3): 83-96.]

Durante su estancia en el Hospital Civil de Basurto formó parte junto con Jesús Arrese (Director Médico del Hospital desde el 1 de marzo de 1933 al 31 de mayo de 1935 y desde el 1 de abril al 31 de diciembre de 1936) de la Comisión Facultativa (creada en 1932) para el estudio del nuevo reglamento del hospital y propuestas de reforma. Algunas de sus propuestas se recogieron en el reglamento aprobado en 1933 pero nunca dieron sus frutos, pues la puesta en marcha se vio truncada por la Guerra Civil. Entre otros propuso la creación de una Escuela de Enfermería ajena al Hospital, dadas las consecuencias negativas en la asistencia de los pacientes debido a la falta de enfermería formada.¹²¹

Señaló además la escasez del laboratorio y mencionó en sus escritos la posibilidad de un futuro laboratorio de neurobiología. Demandó también de forma reiterada la reforma de los psiquiátricos mediante la sustitución de los antiguos manicomios por modernos hospitales psiquiátricos. Sin embargo, esta propuesta tampoco se desarrolló hasta medio siglo más tarde.¹²¹

En 1924 fue nombrado el Primer Médico Director del Manicomio de Zaldívar (cargo ocupado en funciones hasta entonces por el Doctor Hueto desde el Hospital de Bermeo), manteniendo a su vez el cargo que desempeñaba en el Hospital de Basurto.¹²¹ Entre 1925 y 1927 compaginó ambos trabajos con nuevas estancias de estudio en París.¹²²

Tres años después, en 1928 renunció al cargo bajo la invitación de organizar en Santander un nuevo Hospital y su Servicio de Neuropsiquiatría, fundado por el Marqués de Valdecilla. En esta toma de decisión fue asesorado por el Doctor Gregorio Marañón.^{121,122} Cesó en Zaldívar a partir de Mayo de 1928.¹¹⁹

Para concretar los aspectos organizativos y funcionales del nuevo hospital visitó los mejores hospitales de Europa y Norteamérica. El diseño que hizo para el Hospital de Valdecilla fue calificado en su momento como uno de los mejores de Europa.¹²²

En el Servicio de Neuropsiquiatría del Hospital de Valdecilla también realizó las primeras intervenciones quirúrgicas sobre el sistema nervioso de Cantabria. De hecho, en “Los Anales de la Casa de Salud Valdecilla” se publicaron en aquella época la intervención de un quiste temporal y posteriormente la de algunos tumores cerebrales, incluyendo algún neurinoma de fosa posterior.¹²⁰

No obstante, en 1930 dimitió de su cargo de Director del Hospital de Valdecilla por desavenencias con los patrocinadores del establecimiento. Como ya se ha mencionado, era un hombre de izquierdas, mientras que aquellos estaban influenciados por su conservadurismo y clericalismo. Por ello, algunos de los aspectos planteados por López Albo fueron rechazados, y, al ver limitadas sus atribuciones, presentó su dimisión y regresó a Bilbao en otoño de aquel año, donde siguió con su consulta privada.¹²²

A comienzos de 1936, nada más triunfar el Frente Popular en las elecciones generales retomó el puesto de Director del Hospital de Valdecilla. En esta nueva etapa,

en la que estalló la Guerra Civil, impuso el orden en el Hospital y protegió a todos los médicos del establecimiento, independientemente de cuál fuera su credo político. Durante esta época vivió a caballo entre Santander y Bilbao, donde su compromiso político le obligaba a estar.¹¹⁹

De aquí en adelante su labor asistencial se vio condicionada por su condición política tal y como se ha detallado en el apartado relativo a su vida personal.

4.3.4. ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL DE BASURTO

No hay constancia de que operara en el Hospital de Basurto. Además, en Registro de “Los Libros de Quirófano” del Hospital, documentado en el Archivo Histórico del Gobierno Vasco, comienza en el año 1928, cuando cesó marchándose a Santander. Posteriormente, a su regreso, únicamente se dedicó a su consulta privada.

No obstante, como se describe a continuación, sus trabajos científicos pondrán de manifiesto su autoría intelectual de muchas de las intervenciones cráneo-cerebrales ejecutadas por cirujanos generales durante su actividad profesional en Bilbao.

Entre los cirujanos que operaron bajo su auspicio, al menos han sido identificados por su nombramiento en las publicaciones realizadas dos, el Doctor Zarza y el Doctor San Sebastián Arana (padre).

El Doctor Rafael Zarza Gómez Arce fue INE del Santo Hospital Civil de Basurto. Posteriormente, tras la Guerra Civil, se especializó en Urología y asistió a los pacientes del Hospital de Basurto y del Sanatorio privado Zarza, fundado por su padre ginecólogo.¹²

El Doctor Vicente San Sebastián Arana (Bilbao, 1887-1979)¹²³ formó parte de la llamada Generación Médica del 27, generación de profesionales que apareció en Bilbao entre 1924 y 1926 y entre los que se encontraban, entre muchos otros, Justo Garate, Juan Viar Bayo, Abilio Saldaña, Julio Atucha, Julián Guimón Rezola y Atilano Feijoo. Entraban dentro del ya mencionado florecimiento de la medicina española de la tercera década del siglo XX.¹²⁴ Gran cirujano, autor de la primera gastrectomía radical en España, en 1914 ocupó la jefatura del tercer Servicio de Cirugía General del Hospital de Basurto.

Dimitió a su puesto en 1926 tras el nombramiento de Abilio Saldaña como Subdirector facultativo del hospital por parte de la Junta de Caridad, bajo la proposición de la Junta Facultativa. Este hecho provocó que el Doctor San Sebastián se sintiera postergado. A pesar de muchas dimisiones presentadas por varios colegas al Colegio de Médicos de Bizkaia, reuniones para tomar una decisión respecto al asunto y mediación del Ministerio de Gobernación y Don Gregorio de la Revilla, que dictaminaron la propuesta para la reintegración del Doctor San Sebastián, éste no retiró su dimisión y abandonó definitivamente su puesto dedicándose exclusivamente a la medicina privada.¹²³

En 1932 creó, junto con otros médicos de Bilbao, la entidad de seguro libre Igualatorio Médico Quirúrgico; creó también en Deusto la Clínica que lleva su nombre. Además de todo lo anterior fue Cirujano Jefe de la Enfermería de la Plaza de Toros de Bilbao, muy querido por todo el mundo Taurino.¹²³

4.3.5. ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA

Desde el comienzo de su carrera tuvo un gran interés en la docencia e investigación clínica en el campo de la Neuropsiquiatría y Neurocirugía. Autor de doscientas monografías y otros trabajos científicos, su obra ha divulgado estudios sobre diversas cuestiones del sistema nervioso central y periférico.¹¹⁹

A continuación, se clasifican por tipo de patología neuroquirúrgica los trabajos publicados por el Doctor López Albo.

A. INFECCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL POTENCIALMENTE QUIRÚRGICAS

i. Parasitosis del sistema nervioso central

Sobre las parasitosis del sistema nervioso el Doctor López Albo publicó más de una decena de trabajos. Se enumeran a continuación y se exponen los aspectos más destacables de algunos de ellos:

1. *Parasitosis del sistema nervioso central (Neuroaxitis parasitarias). Gaceta Médica Española, 1933*^{125,126}
2. *Parasitosis del sistema nervioso central. Archivos de Neurobiología, 1932*¹²⁷

En estas publicaciones dividen las parasitosis en dos grupos, animales y vegetales, y a su vez en subgrupos: 1) Parasitosis animales: a) artrópodos (miriapodosis y miasis), b) tremátodos (distomatosis, bilharziosis, teniasis, cisticercosis, cenurosis y equinococosis), c) nematodos (ascaridiasis, oxiurosis, anquilostomiasis, filariosis, triquinosis y tricocefalosis), d) espiroquetas (espiroquetosis recurrente, espiroquetosis icterohemorrágica, ratuna -soduku- y pertenua), e) rizódopos (amebiasis), f) flagelados (tripanosomiasis africana y americana), g) esporozoarios (coccidiosis, plasmodiosis, bartonellasis, rickettsiasis, microsporidiosis, haplosporidiosis); 2) Parasitosis vegetales: a) hifomicetos (actinobacilosis, oidiomicosis, moniliasis y eporotricosis), b) ascomicetos (endomicosis, sacaromicosis, torulosis y aspergilosis), c) ficomicetos (lichtemiosis y coccidiodiosis).

Estudia con detenimiento las características biológicas, epidemiológicas, clínicas, patológicas y terapéuticas de dichas parasitosis, destacando el estudio sobre la neurocisticercosis y su clasificación sobre las formas de presentación: tumoral epiléptica, tumoral pura, ventricular, meníngea basilar, psíquica y meníngea espinal.

Desde el punto de vista neuroquirúrgico, subraya la importancia del tratamiento quirúrgico en la distomatosis cerebral, cuando exista una focalidad neurológica asociada que indique la localización de los quistes parasitarios. En la cisticercosis, sobre todo cuando la afección sea monocular y extraencefálica. En la equinococosis, en las formas cerebral y, en menor medida, medular. Según el autor, en este caso debe ser preventiva y llevada a cabo en las fases perivertebral y cavitaria.

3. *Parasitosis del neuroeje y de las meninges producidas por artrópodos, espiroquetas, rizópodos, flagelados y esporozoarios. Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades, 1932*¹²⁸

En este trabajo el Doctor López Albo realiza una profunda revisión bibliográfica de diversas parasitosis, atendiendo a su ciclo biológico, fisiopatología, cuadro clínico, métodos de diagnóstico y tratamiento. Por su interés quirúrgico, a continuación, se describen las aportaciones que el autor realiza sobre las infecciones por dípteros o miasis y los abscesos cerebrales producidos por amebas.

Sobre las miasis se describe que la vía de entrada al sistema nervioso central ocurre cuando el *Chrysomya macellaria* entra por las fosas nasales, oído o órbitas, destruye la base craneal y las meninges e invade el sistema nervioso central. Provoca síntomas neurológicos derivados de las hemorragias cerebrales que provoca o de la reacción meníngea, siendo éste un cuadro clínico grave del que refiere haber recogidos 50 casos, de los cuales 30 mueren a causa de la enfermedad. Respecto al tratamiento quirúrgico, indica la desinfección de las cavidades de entrada y la trepanación en caso de invasión de los senos frontales. Sobre la técnica explica que el trépano se debe realizar debajo del borde interno de la órbita. Deja en el aire la posible indicación de la craniectomía en caso de que exista invasión meningo-cerebral.

Respecto a los abscesos cerebrales provocados por *E. histolytica* refiere desconocerse hasta esa fecha más casos publicados en España. Explica que los abscesos se producen mediante la siembra cerebral de émbolos sépticos que provocan necrosis de los pequeños vasos cerebrales e infartos en el parénquima cerebral. El tamaño medio de las lesiones es similar al de una nuez y la localización más frecuente son los hemisferios cerebrales, con afectación bilateral ocasionalmente. Los síntomas provocados dependen de las localizaciones cerebrales y el examen de líquido cefalorraquídeo no sirve como prueba diagnóstica por ser aséptico. Subraya que el único tratamiento efectivo es la craniectomía precoz, pues el *neosalvarsán* y la *emetrina* no son curativos.

Merece realizar además una pequeña mención sobre un parásito no clasificado y que podría tratarse de una Microsporidiosis. Lo relaciona con la hidrocefalia congénita; revisa dos casos previamente publicados por otros autores. Emplea la referencia bibliográfica del autor Alexandri para explicar la posible simulación tumoral de la infección por *Rhinosporidium seeberi* (describe un caso de tumor aparentemente meníngeo que en el líquido de su interior se cultivó el parásito).

4. *Cisticercosis del neuroeje y de las meninges. Posibilidad de diagnosticarla en vida. Con motivo de dos casos no diagnosticados. Anales de Medicina Interna, 1932*¹²⁹

Son los primeros casos de neurocisticercosis publicados en Bizkaia y España. El primer caso es el de un paciente diagnosticado tras debutar con crisis epilépticas, que además padece un absceso pulmonar. El diagnóstico es de necropsia, donde se observan 15 vesículas corticales, 2 profundas y un gran absceso cerebral hemisférico izquierdo. Según el Doctor López Albo, es probable que sean cisticercos cerebrales abscesificados.

El segundo caso debuta con un cuadro de hipertensión intracraneal, alteraciones mentales y hemiparesia izquierda. Su interés radica en el tratamiento quirúrgico que se aplica, una craneotomía subtemporal descompresiva.

Realiza una revisión histórica sobre esta enfermedad, describiendo las variantes anatomopatológicas, las formas de presentación clínica meníngea basilar, psíquica y espinal (muy infrecuente) y la posibilidad de asociar arteritis obliterante.

Clasifica según la evolución clínica las forma latente, aguda, subaguda, crónica e intermitente. Explica el origen de la cefalea en las lesiones intraventriculares por hidrocefalia secundaria a la obstrucción intermitente y posicional del tercer ventrículo y la alta frecuencia de crisis epilépticas (de presentación bifásica, con un periodo intermedio libre de convulsiones).

Sobre las pruebas diagnósticas subraya la importancia del estudio del líquido cefalorraquídeo con hiper celularidad y eosinofilia (y menos constante la eosinofilia en sangre), la posible positividad en la reacción de Wasserman (prueba primera prueba desarrollada para el diagnóstico serológico de la sífilis por reacción de fijación de complemento descrita en 1906 por August von Wasserman)¹³⁰ y el valor del fondo de ojo, donde pueden objetivarse quistes. Refiere también poder observarse los quistes calcificados en las radiografías de cráneo.

En el diagnóstico diferencial, difícil en ocasiones, incluye otros procesos expansivos cerebrales como tumores, abscesos cerebrales de otro origen y la epilepsia.

Considera el tratamiento quirúrgico como único eficaz, sobre todo en los casos extraencefálicos y extramedulares, aún más cuando únicamente existe una vesícula.

Incluye 186 citas bibliográficas.

5. *Cisticercosis racemosa de la base del cerebro (perihipofisaria y periquiasmática), eosinoflorraquia, aglucorraquia. Primer caso diagnosticado en vida en España. Partes I, II y Conclusión. Revista Clínica de Bilbao, 1934*^{131,132}

Esta publicación la elaboró con la colaboración de los Doctores Mendizabal, Feijoo y Urquiola, y además de publicarse en la Revista Clínica de Bilbao, también fue publicada en la Gaceta Médica Española en 1934.^{133,134,135} Su interés se debe a ser el primer caso de cisticercosis racemosa de la base craneal diagnosticado en España.

Se trata de una mujer de 30 años que debuta con un cuadro de hipertensión intracraneal asociado a astenia, anorexia y amenorrea. Existe un antecedente de parasitosis por *Taenia solium* en la familia. A la exploración se objetiva hemianopsia bitemporal, por lo que, ante la sospecha de un tumor hipotálamo-hipofisario, se realiza una radiografía de base de cráneo donde se objetivan el ensanchamiento de la silla turca y calcificaciones intraselares.

Se realiza además una punción lumbar, siendo la composición de líquido cefalorraquídeo compatible con un proceso infeccioso crónico de la base craneal y donde se identifica eosinofilia. Dados los antecedentes personales y familiares, se sospecha de cisticercosis de la base craneal.

Se indica tratamiento con radioterapia con el fin de esterilizar los quistes, asociado al tratamiento antiepiléptico y antiparasitarios. Refiere que en caso de ser infeccioso debería plantearse la realización de una craniectomía descompresiva fronto-orbitaria para explorar la base craneal.

6. *Cisticercosis cerebromeningea. Aglucorraquia y eosinofilia subaracnoidea. Diagnóstico biológico. Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades, 1936*¹³⁶
7. *Cisticercosis cerebromeningea. Aglucorraquia y eosinofilia subaracnoidea. Diagnóstico biológico. Cuarto caso diagnosticado en vida en España. Archivos de Neurobiología, 1936*¹³⁷

Los dos artículos anteriores también los publicó con Feijoo. Revisan un caso que debuta con hipertensión intracraneal y que en las pruebas diagnósticas se observa consumo de glucosa y eosinofilia (> 10 células) en líquido cefalorraquídeo y desviación del complemento con antígeno de cisticercosis en suero.

8. *Un caso de meningitis crónica cisticercósica con brotes agudos y eosinofilia subaracnoidea. Diagnóstico biológico. Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades, 1935*¹³⁸

En este caso también utilizan como test diagnóstico la reacción de fijación de complemento en suero (y además la intradermorreacción). Plantean el diagnóstico diferencial con la meningitis fímica, para lo cual indican realizar la inoculación en cobaya.

9. *Paraplejía progresiva y eosinofilia subaracnoidea. Cisticercosis meníngea dorsal. Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades, 1935*¹³⁹

Este trabajó también lo presento en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao el 2 de mayo de 1935.¹⁴⁰ Como técnicas diagnósticas emplean la mielografía, donde se muestran datos de aracnoiditis y obstrucción del paso de contraste a nivel T12 y estudio del líquido cefalorraquídeo con eosinofilia. No hay confirmación anatomopatológica.

10. *Un caso de coccidiosis cerebral con el cuadro clínico de un tumor intracraneal operado con éxito. Hallazgo de coccidios en el líquido cefalorraquídeo. Estudio histopatológico. Libro homenaje a Marañón. Editorial Paracelso. Larra. Madrid. 6: 644-667, 1929*¹⁴¹

Destaca entre los casos de coccidiosis por tratarlo quirúrgicamente ante la presencia de signos de hipertensión intracraneal (papiledema). Extrae “tres nódulos de masa granulocaseosa de color amarillento”. Demuestran la presencia del parásito en líquido cefalorraquídeo. El trabajo incluye además fotografías de las preparaciones del Doctor Del Río Hortega.

Existen otros innumerables trabajos del Doctor López Albo sobre las parasitosis del sistema nervioso central, como, por ejemplo:

11. *Quiste hidatídico equinocócico encefálico de un muchacho de diez años. Presentado en el XI Congreso Nacional de Pediatría. San Sebastián, diciembre de 1923*¹⁴²
12. *Coccidiosis encefálica. Acerca de una nueva enfermedad del cerebro humano observada en las provincias de Burgos y Logroño. Presentado en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, mayo de 1932. Publicado en la Revista Clínica de Bilbao, 1932*¹⁴³
13. *Parasitosis vegetales del neuroeje y de las meninges. Gaceta Médica Española, 1932*¹⁴⁴
14. *Coccidiosis encefálica. Acerca de una nueva enfermedad del cerebro humano observada en las provincias de Burgos y Logroño. Revista Clínica de Bilbao, 1932*¹⁴³

ii. Abscesos cerebrales

1. Hematomas y abscesos supradurales encefálicos por cabezada de balón. *Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades, 1935*¹⁴⁵

Este trabajo además de publicarlo en la *Revista Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades* también fue publicado en la *Revista Clínica de Bilbao* en 1936, tras su comunicación a la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao en la sesión del día 31 de marzo.¹⁴⁶ Incluye dos casos de hematomas epidurales postraumáticos (tras cabezazo a balón), uno con curación espontánea, el segundo complicado por sobreinfección y abscesificación, intervenido en este contexto.

El *Caso 1º* se trata de un varón de 32 años que presenta un cuadro de cefalea y obnubilación tras golpear con la región parietal izquierda un balón mientras jugaba al fútbol. En el momento del traumatismo presenta una rápida recuperación por lo que continúa con la actividad deportiva. Sin embargo, a las 24 horas del traumatismo comienza con dolor en región parietal izquierda que se mantiene al mes del traumatismo y se asocia a disminución de la agudeza visual y diplopía. Presenta una exploración neurológica normal. En el fondo de ojo se objetivan datos compatibles con papiledema de predominio izquierdo. Se le practica una punción lumbar con medición de la presión de apertura que está elevada. Sin embargo, la composición del líquido cefalorraquídeo es normal. Esto así, sugiere que el diagnóstico más probable es el de un hematoma extradural parietal izquierdo e indica el tratamiento conservador mediante la administración de suero hipertónico por vía oral. Al cabo de mes y medio el paciente presenta una resolución completa de la sintomatología.

El *Caso 2º* hace referencia a un varón de 21 años con antecedente de traumatismo cerebral también en la región parietal izquierda y en el contexto de golpear el balón con la cabeza. En este caso también presenta una rápida recuperación del nivel de consciencia tras el impacto y se mantiene asintomático hasta que al cabo de varios días presenta un cuadro de cefalea hemisférica izquierda a lo que se le superpone un cuadro de sinusitis. El paciente presenta un deterioro progresivo con cefalea de intensidad creciente y mala situación clínica general, fiebre de hasta 40 °C y signos meníngeos. Ante esta evolución se sospecha el absceso extradural por sobreinfección de un hematoma epidural, por lo que se indica la intervención quirúrgica para su drenaje. Realiza una trepanación en la región parietal izquierda, evacúa el pus y la sangre y coloca un drenaje. El paciente evoluciona de forma favorable y presenta una recuperación completa. En el cultivo remitido se observan bacilos gram positivos.

A través de este segundo caso expone la semiología de los abscesos epidurales (dolor, náuseas, fiebre, malestar general y papiledema) y su fisiopatología, por vía hematológica a través de un foco contiguo. Respecto al diagnóstico, apunta la leucocitosis en sangre y probable ausencia de alteración del líquido cefalorraquídeo, por lo que el antecedente traumático y la semiología deberán hacer sospechar del diagnóstico.

Desde el punto de vista terapéutico indica el tratamiento quirúrgico para la evacuación del pus. Técnicamente describe la importancia de evacuar el absceso mediante la trepanación, evitando la apertura dural salvo bajo la sospecha asocie un empiema subdural.

2. *Abscesos subdurales extraencefálicos. Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades, 1933*¹⁴⁷

Presenta dos casos intervenidos con éxito, el segundo de ellos por el Doctor San Sebastián (uno parece un absceso, otro más bien un empiema). Expone los aspectos semiológicos con detalle.

El *Caso 1º* corresponde a un varón de 30 años que reingresa tras haber sido intervenido previamente por el Doctor López Abadía por otorrea crónica y laberintitis posterior izquierda; se realizó una petromastoidectomía radical izquierda y el paciente fue dado de alta por buena evolución postoperatoria. Reingresa a los 30 días de la intervención por un cuadro de cefalea intensa acompañado de náuseas y vómitos, rigidez nuchal y parálisis facial izquierda. Destacan a la exploración la presencia de ataxia y descoordinación, disimetría y adiadococinesia en extremidades izquierdas.

Ante la sospecha clínica de absceso de fosa posterior es intervenido de manera urgente, mediante craniectomía suboccipital izquierda (no se especifica por quién en ninguno de los dos casos). Se objetiva un absceso anterior al hemisferio cerebeloso izquierdo que ejerce compresión a nivel pontocerebeloso; se evacúa mediante punción con aguja. Tras la intervención el paciente evoluciona de forma favorable, con una mejoría progresiva de los déficits neurológicos previamente descritos.

El *Caso 2º* se trata de una mujer de 45 años sin antecedentes de interés que acude a consulta del Doctor Díaz Emparanza por un cuadro de 3 meses de evolución de cefalea frontal y posterior disminución de la agudeza visual. A la exploración se recoge parálisis facial central derecha, *facies* hipomímica, disfasia de evocación, parafasias, temblor de reposo en extremidad superior derecha e inestabilidad de la marcha con latero y retropulsión. Se objetiva además dolor a la palpación parietal derecha. Entre las pruebas complementarias se realizan una radiografía de cráneo y una punción lumbar con resultado normal, y un fondo de ojo donde se evidencia papiledema bilateral con hemorragias y exudados.

Se sospecha el diagnóstico de tumor cerebral frontal izquierdo, por lo que es intervenida mediante abordaje fronto-parietal izquierdo. Tras la apertura dural se objetiva una lesión encapsulada a nivel frontal, que dado el buen plano de disección que presenta es reseca en bloque bajo la sospecha de tumor meníngeo. Sin embargo, tras la sección de la pieza anatómica se objetiva la salida de material purulento. Tras ser cultivado se aíslan estafilococos y por consiguiente el diagnóstico es de absceso subdural.

La paciente evoluciona de forma favorable con mejoría progresiva hasta la resolución total de los déficits neurológicos, así como de las anomalías identificadas en el fondo de ojo.

iii. Otras infecciones del sistema nervioso central

1. *Tumores de los lóbulos frontales. A propósito de cuatro casos, uno operado con éxito. Caso 3°. Tubérculo o paquimeningitis tuberculosa de la circunvolución frontal ascendente.* Recogido en el libro: López Piñero JM. La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles. Madrid; 1967: 461-468¹⁴⁸

Expone el caso de un niño de 13 años, diestro, que atiende junto al Doctor Salazar desde su Clínica de Tuberculosis del Hospital de Basurto. Debuta con crisis epilépticas focales en la extremidad superior izquierda y al mes comienza con clínica de hipertensión intracraneal (cefalea y vómitos en escopetazo). Tras los episodios de crisis presenta incapacidad para el habla de treinta minutos de duración.

A la exploración presenta mal estado general, con fiebre, astenia, anorexia y palidez, así como signos de tuberculosis pulmonar avanzada. Desde el punto de vista neurológico se objetivan clonias en extremidades izquierdas de predominio facio-braquial, hemiparesia izquierda (con pérdida de fuerza completa a nivel distal de la extremidad inferior), clonus, Babinski e hiperreflexia aquilea ipsilaterales.

Fallece a los pocos días. No se realiza autopsia.

2. *Tumores de los lóbulos frontales. A propósito de cuatro casos, uno operado con éxito. Caso 4°. Probables gomas o paquimeningitis gomosa de la convexidad, que interesaban, principalmente, la mitad inferior de la circunvolución frontal ascendente izquierda.* Recogido en el libro: López Piñero JM. La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles. Madrid; 1967: 461-468¹⁴⁸

Presenta el caso de un varón de 46 años. Su mujer había padecido múltiples abortos, la mayoría tardíos, pero eran padres de 4 hijos sanos. Entre los antecedentes personales destacan las alteraciones gástricas. Debuta con alteración del estado general, crisis tónicas en hemicuerpo derecho y alteración para la ejecución del lenguaje.

A la exploración presenta hemiparesia derecha, y, paresia facial central, Babinski e hiperreflexia ipsilaterales. Además, se objetiva dismetría y agnosia táctil con la extremidad superior derecha. En su evolución presenta adenopatías inguinales e hipoventilación pulmonar, fiebre, alucinaciones, delirio y confusión.

Es diagnosticado de: “*hemiplejia consecutiva a crisis de epilepsia jacksoniana, por foco irritativo en la circunvolución frontal ascendente, probablemente goma a paquimeningitis gomosa de origen sifilítico*”.

Es tratado con fricciones mercuriales e inyecciones intravenosas de cianuro de mercurio, descartándose el tratamiento quirúrgico por mala situación clínica general.

Fallece finalmente tras estado de epilepsia de dos horas de duración. No se realiza autopsia.

B. TUMORES DEL SISTEMA NERVIOSO

1. *Un caso de tumor de la hipófisis. Macrosomía. Síndrome de la pared externa del seno cavernoso. Destrucción unilateral del ala menor del esfenoides. Gaceta Médica Española, 1928*¹⁴⁹

Describe un caso de un tumor hipofisario que provoca un síndrome de pared externa del seno cavernoso, y del cual presenta las radiografías realizadas y explica los signos radiológicos diagnósticos hallados. Este caso también fue previamente publicado en el Nº6 de la revista *Revue de Neurologie* en 1922, tras su presentación en la *Réunion Neurologique internationale annuelle*, tal y como se recoge en el propio trabajo.

Se trata de un varón de 42 años, con antecedente de talla y peso elevados para su edad en la infancia. Consulta por cefalea asociada a visión doble, ptosis palpebral izquierda, dolor neurálgico en territorio V1 izquierdo y vómitos. El cuadro mejora de forma progresiva pero la diplopía reaparece y asocia congestión conjuntival.

A la exploración destaca su aspecto macrosómico no acromegálico, ptosis y midriasis izquierda y oftalmoplejía para la mirada superior, inferior e interna con el ojo izquierdo y leve exoftalmos izquierdo. Todo ello es sugestivo de compresión del seno cavernoso izquierdo con afectación de los pares craneales III, VI y V1 y del retorno venoso que condiciona el exoftalmos y edema palpebral. Por este motivo presenta este caso representativo, al que también denomina Síndrome de Foix,¹⁵⁰ descrito por el propio autor y a quien referencia en esta publicación.

Entre las pruebas diagnósticas destaca la interpretación de los signos radiológicos de la radiografía de cráneo. Describe en ensanchamiento de la silla turca y la erosión de las apófisis clinoides posteriores en la proyección lateral y la destrucción de los dos tercios internos del ala menor del esfenoides izquierdo en la proyección frontal. Estos signos radiológicos fueron descritos por Heilbronner en 1914,¹⁵¹ a quien también referencia en la publicación.

Sobre el tratamiento indica la radioterapia como tratamiento inicial, probablemente ante la ausencia de cirujanos entrenados en el abordaje quirúrgico, que para esta época ya había sido descrito por Horsley.¹⁵²

2. *Un caso de tumor del tallo hipofisario. Revista Clínica de Bilbao, 1931*¹⁵³

En este trabajo presenta otro caso con diagnóstico de tumor hipotálamo-hipofisario. Comienza el trabajo puntualizando ciertos aspectos relativos a estos tumores que resultan interesantes, como que la cirugía no se tenía en consideración hasta que clínicamente hubiera un deterioro visual y que, debido al avance en las pruebas para el diagnóstico y los avances en las técnicas quirúrgicas, o que la cirugía se realizaba en fases más precoces de la enfermedad, en pacientes más paucisintomáticos.

Recalca la importancia del estudio de la localización, procedencia, naturaleza histológica y valoración del riesgo de recidiva para la indicación quirúrgica y la vía de abordaje. Recita a Cushing cuando dice *“saber reconocer, antes de operar, los síntomas peculiares de cada particular clase de tumor en cada particular región del encéfalo en la fase más precoz posible de su desarrollo a fin de intervenir con las mayores garantías de éxito”*. Habla de *“transformación de la técnica quirúrgica”* pero no profundiza en aspectos técnicos.

El caso que presenta trata de una paciente de 30 años que consulta por deterioro visual progresivo de 8 años de evolución, diplopía transitoria, cefalea, náuseas y somnolencia. A la exploración presenta escaso desarrollo de los caracteres sexuales secundarios y hemianopsia bitemporal. En el fondo de ojo se objetiva atrofia papilar bilateral de predominio temporal.

En la radiografía de cráneo se identifican las siguientes alteraciones radiológicas: ensanchamiento de la silla turca, destrucción total de las apófisis clinoides posteriores y parcial de las anteriores y calcificaciones intraselares que se extienden a la región supraselar. Presenta las imágenes.

Por todo lo anterior se sospecha de tumor calcificado, *“adamantinoma”*, del tallo en fase avanzada, *“no quirúrgico o de cirugía muy peligrosa para la vida”*.

Se trata con radioterapia ya que la paciente rechaza la cirugía.

En el seguimiento posterior la paciente desarrolla diabetes insípida y aunque inicialmente presenta una mejoría de la cefalea, náuseas y somnolencia, posteriormente los síntomas reaparecen y la hemianopsia bitemporal progresa. Se vuelve a tratar con radioterapia por rechazar nuevamente la cirugía.

En este caso no hay duda de que el Doctor López Albo realiza la descripción clínica y radiológica de un craneofaringioma. Estas lesiones fueron descritas por primera vez en 1857 por el patólogo F.A. von Zenker. La primera intervención quirúrgica de la que se tiene constancia la realizó Halsted en Chicago en 1909 mediante un abordaje intranasal. El término *“adamantinoma”* fue empleado por C.H. Frazier en 1931 pero en 1932 H. Cushing en su revisión sobre tumores cerebrales empleó el término

“craneofaringioma” en sus descripciones, por lo que dada su influencia, posteriormente ha sido el término que universalmente se ha empleado para denominar estos tumores.^{154,155}

3. *Tumor del nervio acústico y otros procesos de la región pontocerebelosa. Diagnóstico diferencial y tratamiento quirúrgico (con motivo de tres casos operados, tumor, quiste y absceso). Archivos de Neurobiología, 1921 (primera parte). Archivos de Neurobiología, 1922 (segunda parte)*^{156,157,158}

Relata tres casos intervenidos y explica la semiología del síndrome del ángulo pontocerebeloso. Es uno de los primeros trabajos publicados en España sobre lesiones del ángulo pontocerebeloso intervenidas quirúrgicamente. Según el Doctor Izquierdo, el Doctor Masó Barraquer describió en septiembre de 1916 tres tumores de ángulo pontocerebeloso intervenidos, pero el Doctor López Albo reclama la prioridad por haber realizado una comunicación verbal a la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao en el mes de febrero de ese mismo año.¹⁴⁰ Por ello, es además el primer tumor de ángulo pontocerebeloso intervenido, y el primer tumor cerebral operado en general, del que se tiene constancia en Bizkaia. La intervención se llevó a cabo en el Hospital de Basurto, por lo que, aunque no se especifica en ninguno de las publicaciones, probablemente el ejecutor fuera el Doctor Zarza o el Doctor San Sebastián Arana.

Insiste en la indicación quirúrgica de las lesiones del ángulo pontocerebeloso con la siguiente cita: “*La intervención no debe ser el último recurso, sino el único recurso*”. El trabajo incluye 505 citas bibliográficas.

4. *Tumores de los lóbulos frontales. A propósito de cuatro casos, uno operado con éxito. Caso 1º. Tumor supracortical-intermeníngeo de las circunvoluciones horizontales derechas. Recogido en el libro: La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles. Madrid; 1967: 461-468*¹⁴⁸

Se trata de un varón de 48 años, sin antecedentes personales ni familiares de interés que debuta con hemiparesia izquierda lentamente progresiva seguida de disminución de la agudeza visual, cefalea y vómitos. Es valorado en la clínica del Doctor Díaz Empananza (que fue quien desarrolló en su Clínica de Medicina una extensa labor, dando entrada a lo que posteriormente serían las especialidades médicas del hospital y posteriormente encabezó el Servicio de Medicina Interna¹⁵⁹).

El Doctor López Albo lo recibe al cabo de unos meses en su consulta privada. A la exploración destacan los siguientes signos: facies hipomímica, rigidez, bradipsiquia, bradilalia, pupilas con ligera midriasis derecha lentamente reactivas a la luz, paresia facial izquierda (central), severa disminución de la agudeza visual en el ojo y hemiparesia izquierdos con hiperreflexia rotuliana y Babinski ipsilaterales.

Entre las pruebas diagnósticas se realiza un fondo de ojo por el especialista (Doctor Abadía), objetivándose “*neuritis óptica y atrofia papilar bilateral*”.

Se indica el tratamiento quirúrgico, de modo que ingresa en la Clínica del Doctor Zarza y es operado por el propio Doctor Zarza. Se explica con detalle la técnica quirúrgica empleada: bajo anestesia clorofórmica se realiza una craneotomía sobre el surco de Rolando. Debido a la hipertensión intracraneal no se objetiva latido cerebral por lo que se punciona la duramadre con aguja, objetivándose la salida de líquido cefalorraquídeo. En el borde anterior de la craneotomía se objetiva una lesión dura, del tamaño de una peseta y de color gris pardo, que se introduce bajo el hueso. Esto así se amplía la craneotomía anteriormente. Tras la apertura dural se objetiva una masa dura adherida a la cara inferior de la duramadre (desgarrada) y con compresión extensa sobre el lóbulo frontal derecho (pero con buen plano y sin adherencias). Se extrae mediante la técnica de enucleación manual en bloque.

Tras el estudio anatomopatológico de la pieza, que pesa 90 gramos y es firme, se confirma la sospecha diagnóstica previa “*sarcoma*”.

Tras la intervención presenta un empeoramiento transitorio del déficit motor, que posteriormente recupera de forma progresiva. Al mes y medio de la intervención el paciente no presenta datos de hipertensión intracraneal y el síndrome prefrontal previamente descrito, la fuerza es similar en los miembros inferiores, persiste cierta paresia de la mano izquierda con leve hipoestesia. La visión mejora ligeramente.

El tumor que se describe en este texto es un meningioma. La primera ilustración de un tumor originado en las meninges fue realizada por Caspart en 1730 y la primera denominación de estos tumores corresponde al francés Antoine Louis, que en 1774 los denominó “*tumeurs fungueuses de la dure-mère*”. En 1863 Virchow apreció los gránulos de estos tumores, empleando el término “*psamoma*”, que poco tiempo modificó por el de “*Sarkoma der dura mater*”. No fue hasta 1922 cuando Cushing empleó por primera vez el término meningioma para designar a los tumores de aspecto benigno, originados en la duramadre y sin infiltración cerebral.^{160,161}

Respecto a la técnica quirúrgica empleada, se realiza una craneotomía según los síntomas localizadores, en este caso sobre el surco de Rolando; aunque no se especifica la metodología, es muy probable que se empleara alguna de las herramientas craneométricas basadas en las teorías de las localizaciones corticales de Broca.¹⁶² Resulta interesante reseñar la punción ventricular que se realiza para disminuir hipertensión intracraneal, previa a la apertura dural; esta técnica fue inicialmente descrita por Walter Dandy.^{163,164} Finalmente, sobre la propia técnica de resección del tumor, López Albo explica que se realiza una enucleación en bloque, probablemente siguiendo la técnica descrita también por Walter Dandy y publicada en sus trabajos 1945 y 1966, “*Surgery of the Brain*” y “*The Brain*”. Con sus dedos palpaba la superficie del tumor y sus vasos nutricios, de forma que disecaba con ellos el plano aracnoideo y colocaba clips de plata

en los aportes vasculares, hasta dejarlo completamente libre de adherencias para poder extraerlo en bloque.^{163,164}

Este caso también fue publicado en la *Gaceta Médica del Norte* en 1917 (año XXIII, número 265) bajo el título “Tumor de lóbulo frontal derecho (asiento prefrontal). – Presentación del operado y de la pieza patológica”.¹⁶⁵

5. *Tumores de los lóbulos frontales. A propósito de cuatro casos, uno operado con éxito. Caso 2º. Tumor de la cara inferior del lóbulo frontal izquierdo.* Recogido en el libro: López Piñero JM. *La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles.* Madrid; 1967: 461-468¹⁴⁸

Expone el caso de un varón de edad adulta, ingresado en la clínica del Doctor Díaz Emparanza por ictericia. Acude a valorarlo tras presentar cefalea intensa de comienzo brusco y crisis en los días posteriores.

Fallece. En la autopsia se demuestra la presencia de un tumor cerebral “*del tamaño de un puño, que había excavado la cara del lóbulo frontal*”. Aporta imagen de la pieza de necropsia.

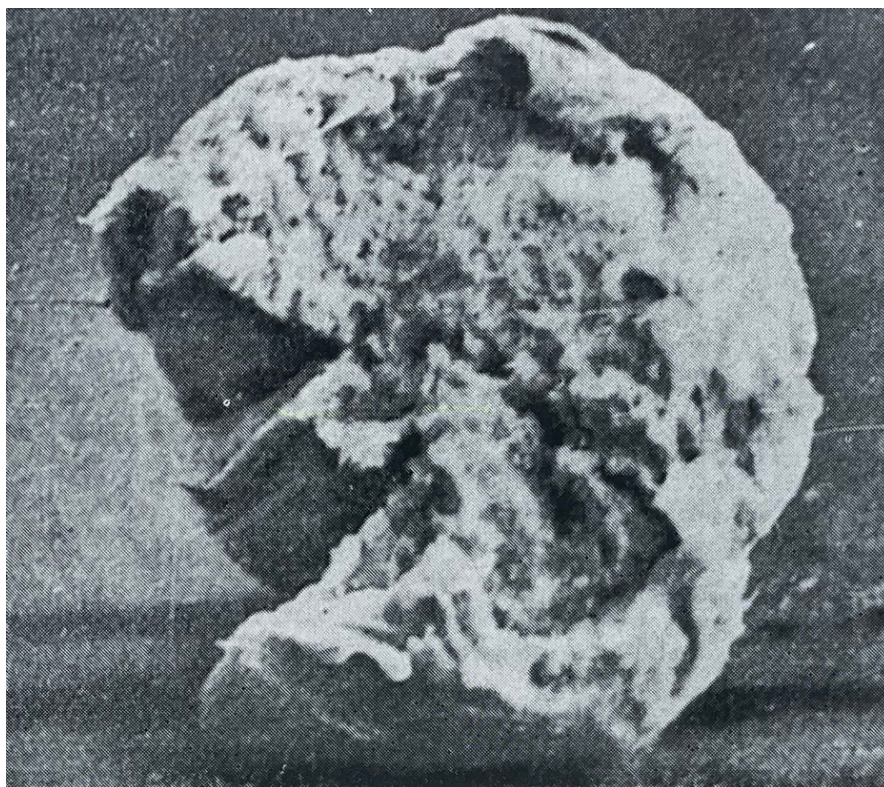


Fig 26. Pieza anatómica del meningioma diagnosticado por el Doctor López Albo e intervenido por el Doctor Zarza. Tumores de los lóbulos frontales. A propósito de cuatro casos, uno operado con éxito. Caso 2º. Tumor de la cara inferior del lóbulo frontal izquierdo. [Imagen publicada en: López-Piñero JM. *La Trepanación en España. Clásicos Neuroquirúrgicos Españoles.* Madrid; 1967, 466 p.]

6. *Dos casos de tumor de nervio acústico. Revista Clínica de Bilbao, 1933*¹⁶⁶

Presenta dos supuestos casos de tumores de ángulo pontocerebeloso. Realiza una exhaustiva descripción semiológica:

El *Caso 1º* recoge la historia de un varón de 23 años, sin otros antecedentes que la tuberculosis que presenta cefalea continua e intensa, vómitos de predominio matutino y disminución de la agudeza auditiva del oído izquierdo. Asocia de forma progresiva visión doble, disartria, alteraciones visuales, parálisis facial izquierda e inestabilidad de la marcha. El cuadro clínico empeora de forma progresiva.

A la exploración se objetiva la alteración de los pares craneales V, VII y VIII izquierdos además de diplopía, nistagmo horizontal, habla escandida y marcha inestable con lateralización hacia la izquierda.

El resultado del líquido cefalorraquídeo tomado por punción lumbar y la radiografía de cráneo son normales.

La sospecha diagnóstica es de un tumor en relación con el VIII nervio izquierdo, sin poder descartar que sea un tuberculoma dados sus antecedentes personales.

Es intervenido hallándose un quiste aracnoideo que se rompe. Sin otros hallazgos da por finalizada la intervención. Los déficits neurológicos permanecen sin cambios.

El *Caso 2º* se trata de una mujer de 40 años con vértigos, paracusias, vómitos, acúfenos y disminución de la audición por el oído izquierdo de 10 años de evolución que empeoran de forma progresiva.

A la exploración presenta hipoacusia izquierda, Romberg positivo y vértigo a la movilización cefálica. El resultado de líquido cefalorraquídeo tomado por punción lumbar y la radiografía de cráneo son normales.

La sospecha es de tumor del VIII nervio izquierdo, posible “meningo-radiculitis”. No se interviene.

Sobre la radiografía de cráneo para la valoración del peñasco en los casos en los que se sospeche la presencia de un tumor de ángulo pontocerebeloso, en el número VIII-8 de la Revista Clínica de Bilbao realiza una revisión sobre el tema. Se explica la posición de la cabeza y la proyección radiológica que se debe realizar para poder valorar este hueso así como las alteraciones que se pueden objetivar en el caso de que exista un tumor de ángulo pontocerebeloso, por ejemplo: la dilatación del poro acústico y/o meato auditivo interno, la disminución de la distancia entre el poro y el borde superior del peñasco, la destrucción del peñasco en la proximidad al poro y el meato o las alteraciones en la punta del peñasco (adelgazamiento, disminución del tamaño, etc.).¹⁶⁷

7. *Diagnóstico precoz de un tumor de cerebelo*. Por W. López Albo. Caso comunicado a la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao en la sesión del día 30 de noviembre de 1917. Publicado en la *Gaceta Médica del Norte*, 1918¹⁶⁸

Presenta el caso de un varón de 14 años con sospecha de tumor en hemisferio cerebeloso izquierdo para hablar sobre la importancia de la semiología en el diagnóstico precoz de los tumores de fosa posterior.

El paciente presenta un cuadro de cefalea occipital de un año de evolución, asociada a vómitos diarios en este periodo de tiempo y exacerbada por los cambios posturales. El paciente es valorado inicialmente en la clínica del Doctor Díaz Empananza en 1916 y se realiza un seguimiento durante un año en el que los signos exploratorios patológicos presentes son un leve nistagmo horizontal izquierdo de la mirada lateral forzada, una ligera midriasis izquierda, meningismo y papiledema en el fondo de ojo. La sospecha principal en ausencia de otros síntomas generales y estudio de líquido cefalorraquídeo normal, es la de tumor de fosa posterior. Tras un año de seguimiento la clínica permanece estable y a la exploración previa se le añade dismetría con la extremidad superior izquierda y una dudosa adiadocinesia y asinergia ipsilaterales; en el fondo de ojo se objetivan datos de neuritis óptica bilateral. En este momento se afina el diagnóstico por parte del autor, ubicando la lesión a nivel del hemisferio cerebeloso izquierdo. Se ofrece el tratamiento quirúrgico, pero no se realiza por ser rechazado por la madre del paciente.

Aprovecha el caso para plantear el diagnóstico diferencial de los tumores de fosa posterior con el Síndrome o síntoma de Bruns y con la meningitis serosa (aséptica). El Síndrome de Bruns fue descrito en 1906 por Ludwig Bruns, las principales causas son quistes de cisticercos del cuarto ventrículo. Consiste en cefalea súbita e intensa que se acompaña de vómitos, acúfenos y vértigos, precipitada por los movimientos de la cabeza y que puede acarrear el coma profundo y la muerte. Cuando el paciente realiza un cambio postural de la cabeza los cisticercos intraventriculares se movilizan provocando una hidrocefalia obstructiva aguda.¹⁶⁹ Se descarta en el presente caso por la negatividad de las pruebas diagnósticas para la cisticercosis.

Teniendo en cuenta todo lo anterior concluye que la cefalea occipital de larga evolución, asociada a vómitos y nistagmo deben de hacer sospechar aún en ausencia de signos por afectación de pares craneales, el posible diagnóstico de tumor de fosa posterior.

8. *Un caso de hipertensión intracraneal, con síntomas de compresión en fosa posterior*. Caso clínico presentado en la sesión del día 5 de febrero de 1926 en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Publicado en la *Revista Clínica de Bilbao*, 1926¹⁷⁰

Se presenta el caso de un niño de 10 años, atendido en el Hospital de Basurto por cefalea occipital de 2 años de evolución, con episodios de reagudización intensa, asociados a vómitos, vértigo giratorio izquierdo e inestabilidad de la marcha, de horas de

duración, repetidos desde su inicio semanalmente. A la exploración presenta un abultamiento craneal occipital, actitud cefálica en *laterocoli* izquierdo y atrofia de nervio óptico bilateral. Además, durante las crisis se objetiva bradicardia, disdiadocinesia izquierda, inestabilidad de la marcha, nistagmo horizontal de predominio derecho, dismetría en extremidad inferior izquierda y descoordinación en las extremidades superiores, también predominante en la izquierda.

Dada la semiología que presenta el paciente se realiza una radiografía simple de cráneo, donde se objetiva una disyunción de la sutura parieto-occipital. Se realiza también una punción lumbar. En esta última se mide la presión de apertura, que está elevada a 50 cm de agua. El examen de líquido cefalorraquídeo muestra 230 células/mm³ con 70% de polimorfonucleares y sin hematíes. La tinción de Ziehl (para la identificación del bacilo de Koch) es negativa, así como la reacción del oro coloidal y las reacciones de Wassermann (empleadas para la sífilis) y Weinberg (para la hidatidosis). Estas pruebas también resultan negativas cuando se realizan en suero y en la analítica de sangre no hay eosinofilia y la hematimetría, fórmula y recuento no están alterados.

Con estas pruebas se presenta el paciente para la discusión del caso. El Doctor López Albo inicialmente realiza un diagnóstico sindrómico, apuntando a la hipertensión intracraneal dada la elevación de la presión de apertura del líquido cefalorraquídeo y la atrofia de nervios ópticos. Posteriormente procede a la localización cerebral, que por la semiología (inestabilidad de la marcha, dismetría, disdiadocinesia, nistagmo horizontal y cefalea occipital) sugiere de un proceso expansivo a nivel de fosa posterior. Finalmente, con el resultado de las pruebas complementarias realiza un diagnóstico diferencial etiológico, descartando la goma sifilítica, el quiste hidatídico y el absceso y mostrándose a favor de la presencia de un tubérculo a nivel de cerebelo o un tumor cerebral (motivo por el cuál a pesar de que no hay diagnóstico etiológico se incluye dentro de este capítulo relativo al estudio de los tumores cerebrales por el Doctor López Albo); asociado posiblemente a hidrocefalia. Concluye explicando que la indicación sería la realización de una neumocistografía o ventriculografía con contraste de lipiodol y craniectomía descompresiva de fosa posterior precoz, con el fin de mejorar o curar al enfermo y evitar su ceguera. Tacha el procedimiento quirúrgico de *“innocuo con la técnica e instrumental moderno del que se dispone”*.

En este trabajo destacan varios aspectos sobre el diagnóstico y tratamiento de las lesiones ocupantes de espacio a nivel de fosa posterior. Respecto a su diagnóstico, como en otros casos parejos la consulta médica es tardía, una vez el paciente refiere síntomas de hipertensión intracraneal severos, con pérdida de agudeza visual asociados a síntomas cerebelosos. Por ello, la sospecha diagnóstica llega de alguna forma tarde. Resalta también la metodología diagnóstica del autor, que comienza realizando según la semiología el diagnóstico sindrómico para posteriormente, mediante las pruebas complementarias llegar a la causa. En este aspecto es importante subrayar la indicación que realiza sobre la ventriculografía, pues fue el primer facultativo de Bilbao, y por tanto de Bizkaia, en emplearla como técnica de diagnóstico para las lesiones cerebrales

ocupantes de espacio. De hecho, en la Gaceta Médica de Bilbao del año 1921 se recoge como en 1921 el Doctor López Albo practicó esta técnica por primera vez y diagnosticó exitosamente tres casos de tumor cerebral.¹⁷¹

Finalmente, sorprende la agresividad y confianza del Doctor López Albo en la indicación de la cirugía craneal en los tumores cerebrales de fosa posterior, que contradice la afirmación que realizó 6 años antes en la publicación de La Gaceta Médica del Norte, sobre los malos resultados y el alto riesgo quirúrgico de la cirugía de los tumores cerebrales¹⁷²; se analiza más adelante. Probablemente en este periodo de tiempo se experimentó una mejora en la técnica quirúrgica en relación con múltiples factores, como la adquisición de una mayor habilidad quirúrgica o la evolución del instrumental empleado.

9. *Un caso de neurofibromatosis central.* Caso presentado en la Sesión del día 19 de febrero de 1926 en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Publicado en la *Revista Clínica de Bilbao, 1926*¹⁷³

Se recoge el caso clínico de una mujer con antecedente de tumor de mama intervenido, etiquetado de “cáncer”, que presenta un cuadro clínico de sordera bilateral, hipertensión intracraneal avanzada (cefalea y neuritis óptica bilateral) y machas cutáneas. Ante la sospecha diagnóstica entre otras pruebas se realiza una radiografía de silla turca y poros acústicos, donde se demuestra la destrucción de la base de una de las apófisis clinoides posteriores. Por todo ello, la principal sospecha diagnóstica es que la paciente padezca neurofibromas bilaterales de los nervios acústicos. Sospecha que, dada la ausencia de recidiva del tumor mamario, fuera este también un neurofibroma. Con el fin de evitar la inminente ceguera y tratar la cefalea, indica el tratamiento quirúrgico mediante craniectomía descompresiva de la fosa posterior y resección de los tumores, si fuera posible.

En este trabajo se describe un caso con criterios clínicos de ser una neurofibromatosis tipo 2, inicialmente denominada neurofibromatosis central, para diferenciarla de la neurofibromatosis tipo 1, originalmente neurofibromatosis periférica. La primera descripción de un neurinoma acústico la realizó el profesor de anatomía de la Universidad de Leiden (Países Bajos) en 1777 en un caso de autopsia. Sin embargo, el término “neuroma” lo empleó por primera vez Louis Older en 1811 tras observar su asociación con un nervio. El primer caso de neuromas acústicos bilaterales fue descrito en 1822 por el escocés y presidente del *Royal College of Surgeons of Edinburgh*, John H. Wishart en un varón de 21 años con sordera bilateral y clínica de hipertensión intracraneal. Fue intervenido sin éxito por él mismo (no pudo resear las lesiones) y falleció en pocos días por infección de herida quirúrgica. Posteriormente en 1882, von Recklinghausen confirmó el origen de estos tumores y los denominó neurofibromas.¹⁷⁴ En 1902, Henneberg y Koch proporcionaron la primera descripción detallada de la variante intracraneal de la neurofibromatosis, hasta entonces descrita de forma esporádica e incompleta, y la asociaron con la enfermedad de von Recklinghausen. Las siguientes

dos décadas vieron una multitud de informes describiendo hallazgos similares en pacientes. Por ejemplo, Fraenkel y Hunt, trabajando en la Universidad de Cornell en Nueva York en 1903, describieron a un paciente con neurinomas acústicos bilaterales, que hizo eco de que todos los tumores neuromatosos, centrales y periféricos, eran expresiones de misma tendencia patológica. Del mismo modo, Biggs, en 1909, informó un caso con múltiples tumores intracraneales y neurinomas acústicos bilaterales. Publicado en *The Lancet*, su interés radica en que describió el dilema terapéutico que a menudo se encuentra en pacientes con neurinomas acústicos bilaterales.¹⁷⁵

Expone como medio de diagnóstico radiológico la radiografía simple, empleada desde finales del siglo XIX, como técnica diagnóstica indirecta para las lesiones ocupantes de espacio de la base craneal. Esto se debe a que secundariamente provocan lesiones en el hueso, como la erosión de las apófisis clinoides posteriores que describe el Doctor López Albo. Aunque no lo describe, sí que indica que también se realiza una proyección especial para valorar los poros acústicos. En 1928 en la revista *Radiology* se describió que los neurinomas del nervio acústico podían expandir el canal auditivo interno y en consecuencia ser diagnosticados mediante la radiografía simple de cráneo en proyección oblicua.¹⁵¹

Desde el punto de vista terapéutico, al igual que en otros de sus trabajos el autor describe la indicación quirúrgica ante situación de hipertensión intracraneal severa con el fin de mejorar el pronóstico visual. Sobre la técnica, indica la craneotomía descompresiva y la resección tumoral, si el tumor es extirpable. Esto sugiere que en muchas ocasiones no lo era, lo cual, en ausencia de otras técnicas de diagnóstico por imagen, solo era posible conocer una vez abierto el cráneo.

*10. Tumor del lóbulo temporal izquierdo visible por la radiografía. Revista Clínica de Bilbao, 1933*¹⁷⁶

Presenta el caso de un varón de 43 años con antecedente de sífilis que presenta debilidad en extremidad superior derecha, cefalea y crisis tónico-clónico generalizadas. A la exploración se objetiva discreta asimetría pupilar, disartria, parafasias y déficit motor derecho.

Se indica inicialmente su tratamiento médico antilúético y antiepiléptico bajo la sospecha de que se trate de una goma sífilítica. Sin embargo, presenta un empeoramiento de los déficits del lenguaje y motor, por lo que se realiza una radiografía de cráneo, donde se objetiva la erosión a nivel del hueso temporal izquierdo, sugestivo de meningioma. Esto así, aconseja la intervención quirúrgica; no se especifica si finalmente se llevó a cabo.

C. PATOLOGÍA RAQUIMEDULAR

1. *Mielodisplasia y raquidisplasia. Espina bífida oculta y trastornos medulorradiculares. Archivos de Neurobiología, 1935*¹⁷⁷

En este artículo refiere haber estudiado 50 casos de mielodisplasia y espina bífida. Presenta 19, de los cuales 6 son intervenidos por el Doctor Vicente San Sebastián Arana. Describe y expone varias formas clínicas de presentación: con incontinencia urinaria, con retención urinaria, con incontinencia urinaria y estreñimiento, con pies deformes, con paraplejía espástica, con paraplejía flácida atrófica, la forma sensitiva (variedades dolorosa y anestésica), con neuroastenia sexual, de trastornos tróficos, con corea, forma meningo-mielo-raquidisplasia aparente y forma con anomalías de raquis.

En algunos casos se practica la mielografía.

Finaliza con un listado de 22 conclusiones en las que se resume la semiología y datos para la sospecha diagnóstica.

2. *Compresión medular por aneurisma de la aorta torácica. A propósito de un caso con paraplejía en flexión y bloqueo subaracnoideo. Revista Clínica de Bilbao, 1936*¹⁷⁸

Se trata de una mujer de 45 años, sin antecedente traumático que debuta con neuralgia intercostal (dorsalgia irradiada en hemicinturón derecho a nivel de 6ª costilla) y que posteriormente desarrolla una paraparesia progresiva de predominio derecho. Asociado a estos síntomas presenta un bultoma supraesternal.

A la exploración el bultoma es pulsátil y la auscultación se objetiva un soplo sistólico. Se objetiva además alteración de la marcha con mayor arrastre de la extremidad inferior derecha durante la deambulación, reflejos osteotendinosos vivos, clonus, reflejo cutáneo plantar extensor bilateral y ausencia de reflejo cutaneoabdominal. A nivel sensitivo únicamente presenta anestesia-hipoestesia táctil en la cara interna de la extremidad inferior derecha.

La combinación de bultoma supraesternal pulsátil, el síndrome cordonal anterolateral y la neuralgia intercostal hacen sospechar de un cuadro de compresión medular dorsal por aneurisma de aorta. Esto así, como pruebas complementarias se realiza una punción lumbar en la que la medición de la presión demuestra un bloqueo, la radiografía de tórax pone de manifiesto una dilatación del cayado aórtico y ensanchamiento de la base cardíaca, compatible con aneurisma aórtico y la radiografía dorsal demuestra la destrucción de la articulación costovertebral derecha T5 y la deformidad derecha de los cuerpos vertebrales T4 y T5. Se realiza también una mielografía con lipiodol, objetivándose la detención de la columna lipiodolada a nivel de T5.¹⁷⁹

La paciente evoluciona de forma desfavorable, con un deterioro neurológico rápidamente progresivo hacia la paraplejía completa, con afectación sensitivo-motora completa en ambas extremidades inferiores y alteración de esfínteres. Se trata de forma

conservadora, mediante “*tratamiento sintomático*” y reposo. Explica al respecto que ha de ser así, y que la cirugía sólo es valorable como medida preventiva, en ausencia de afectación neurológica, para la colocación de un injerto óseo entre el aneurisma y el saco dural (no explica la técnica).

Sobre el caso refiere que es el primer caso de aneurisma de aorta con compresión medular en el que se realizan estudios manométricos y el segundo en el que se realiza una mielografía con lipiodol. Aprovecha el caso para hacer, previamente a la exposición del caso, una revisión histórica y bibliográfica sobre el tema.

3. *Un caso de costillas cervicales y hemiplejía espinal. Anales de la Casa de Salud Valdecilla, 1930*¹⁸⁰

Se trata de una niña que debuta con una hemiplejía. En este contexto se realiza una radiografía cervical donde se objetivan dos costillas cervicales supernumerarias. Dada la posible relación entre ambos hallazgos, se realiza una mielografía con contraste de lipiodol, pero no se demuestra compresión medular alguna secundaria al hallazgo radiológico.

4. *Consideraciones acerca de un caso de fractura de columna cervical. Caso presentado en la sesión del día 27 de noviembre de 1925 en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Publicado en la Revista Clínica de Bilbao, 1926*¹⁸¹

En este documento se recoge un caso de lesión traumática de columna cervical y con daño medular asociado, presentado por el Doctor Viar en la sesión clínica de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, el 27 de noviembre de 1925. Entre otros asistentes que participaron en la discusión del caso se encontraba el Doctor López Albo. El artículo consta de dos partes, una primera parte, en la que se describe el caso clínico presentado por el Señor Viar, y una segunda parte en la que se recogen las aportaciones realizadas por los distintos asistentes de dicha sesión. Esta segunda parte queda sin concluir, por lo que se celebró una segunda sesión clínica, que también se recogió y publicó posteriormente en la *Revista Clínica de Bilbao*.

El Doctor Viar expone el caso de un varón de 54 años que en el contexto de intoxicación enólica sufre una caída accidental con traumatismo occipital y pérdida de conocimiento. Es trasladado a la Casa de Socorro donde recupera la consciencia y refiere dolor cervical intenso irradiado a ambas extremidades superiores y debilidad de estas. Dado de alta a su domicilio, el dolor persiste hasta cuatro días tras el accidente, mejorando posteriormente de forma progresiva. Aumenta con las maniobras de Valsalva, y no permite la conciliación del sueño. En ese tiempo se asocia a un episodio único de incontinencia urinaria y estreñimiento. El paciente refiere además “hormigueos” e hipoestesia en ambas extremidades superiores, predominantemente en la izquierda, y en la extremidad inferior derecha.

A la exploración se objetiva una rectificación de la columna vertebral cervical, rigidez y contractura de la musculatura paravertebral, dolor a la palpación de forma generalizada en toda la columna cervical y limitación de los movimientos laterales de la cabeza. Conserva la sensibilidad profunda en las cuatro extremidades, presenta hipoestesia a estímulos dolorosos en la extremidad inferior derecha y un nivel sensitivo por debajo del cuarto arco intercostal con anestesia a estímulos térmicos y reacción de hiperalgesia al frío. El reflejo cutáneo plantar es flexor de forma bilateral y no se objetiva clonus. Los reflejos osteotendinosos en las extremidades inferiores están exaltados, predominantemente en el lado izquierdo y algo debilitados en las extremidades superiores. Presenta paresia flácida de las extremidades superiores, predominantemente en la izquierda, con imposibilidad para la flexo-extensión de los dedos de las manos, y paresia espástica en las extremidades inferiores.

Entre las pruebas complementarias se realiza una punción lumbar, que demuestra que la composición del líquido cefalorraquídeo es normal. La prueba de Wasserman, previamente descrita, es negativa tanto en el líquido cefalorraquídeo como en el suero. En las radiografías cervicales, que se adjunta en el trabajo, se objetiva un hundimiento de la vértebra C6, no se visualiza su apófisis espinosa y el cuerpo de esta vértebra está posteriormente subluxado, lo que condiciona una yuxtaposición de las apófisis espinosas de C6 y C7. Además, se objetivan rarefacciones del cuerpo y láminas de C6.

Por todo lo anterior el facultativo responsable del paciente concluye que se trata de un cuadro de afectación medular agudo por compresión, de “*tipo siringomiélico*” (actual síndrome centromedular), secundario a una fractura de la sexta vértebra cervical asociado a un posible hematoma intra o extramedular, predominantemente izquierdo, que justificaría el Síndrome de Brown Séquard del paciente. Las alteraciones óseas halladas en las radiografías apuntan a un *Mal de Pott* subyacente.

En la segunda parte, relativa a la puesta en común y discusión del caso comienza con la intervención del Doctor Salaverri que interpreta las pruebas de imagen realizadas y afirma que se trata de una luxación C5-C6 asociada a una fractura en bisel a nivel anterosuperior del cuerpo de la vértebra C6, que implica un mecanismo de flexión cervical.

Continúa el Doctor López Albo describiendo que se trata de un caso de “compresión radículo-medular repentino por fractura y subluxación de la columna cervical” a nivel de C5-C6, debido a un mecanismo de flexión forzada del cuello por el traumatismo. Afirma además que en la radiografía simple se objetiva una pérdida de la interlínea entre los cuerpos vertebrales de C5 y C6, por lo que apoya el diagnóstico de tuberculosis vertebral. Sobre la semiología resume que el paciente presenta una tetraparesia, aunque en ocasiones estas lesiones puedan dar únicamente afectación radicular sin mielopatía asociada. La abolición de los reflejos radial (C5), cúbito-pronador (C6), tricipital y olecraneano (C7), demuestra la afectación radicular bilateral C5, C6 y C7, congruente con el nivel de las lesiones óseas objetivadas en la radiografía. La

hiperreflexia por debajo del nivel de la lesión indica que además de lesión radicular hay un daño medular asociado. Sobre la posibilidad de hematoma secundario opina que la recuperación progresiva, la alteración de la sensibilidad termoalgésica y la ausencia de pérdida de fuerza completa, van a favor de focos hemorrágicos intramedulares o conmoción medular frente a la posibilidad un hematoma extraaxial compresivo. Añade además que en la subluxación la propia compresión y el estiramiento de las raíces a nivel de su salida en la médula origina hemorragias por desgarró. Finaliza refiriendo que objetiva una moderada anisocoria derecha que estaría en relación con la irritación del ramo simpático o centro cilio-espinal.

Finaliza el texto con la intervención del Doctor Rodríguez de Mata, que discute sobre la posible hematomielia a nivel de C4, que estaría por encima del nivel lesionado. Le responde nuevamente el Doctor López Albo afirmando que los niveles contiguos a la lesión también pueden afectarse en el momento de la luxación por compresión, a pesar de no hallar lesión ósea. Finaliza aquí el texto que se continúa con en la siguiente publicación.

5. *Discusión de la comunicación del Sr. J. Viar: Consideraciones acerca de un caso de fractura de columna cervical, leída en la sesión anterior.* Caso discutido en la Sesión del día 4 de diciembre de 1925 en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Publicado en la *Revista Clínica de Bilbao*, 1926¹⁸²

Esta publicación recoge la segunda parte de la discusión del caso previo, con la que los asistentes de la reunión continuaron el día 4 de diciembre de 1925 en la Academia de Ciencias Médica de Bilbao.

Abre la sesión el Doctor García Hormaeche haciendo referencia a la clasificación de las fracturas cervicales en altas y bajas según la afectación respiratoria. Añade a la discusión que el caso presentado es susceptible de mejorar con el tratamiento quirúrgico. Le sigue el Doctor Viar que coincide en el análisis realizado por el Doctor López Albo. Respecto al manejo del caso, expone que el paciente ha pasado a cargo de la Clínica de Cirugía del Doctor García Alonso y que la luxación se tratará mediante “reducción incruenta”. En caso de fracase el tratamiento refiere que estaría indicado el tratamiento quirúrgico.

En relación con el caso expuesto el Doctor Rodríguez de Mata expone un segundo caso, “Síndrome medular cervical de origen vertebral”. Se trata de una paciente de 20 años, asistida en Madrid por el Doctor Redondo y que presenta un cuadro de dolor cervical de comienzo brusco, irradiado a escápula y extremidad superior izquierda, de dos meses de evolución. Al mes del inicio del cuadro sufre un deterioro visual rápidamente progresivo, quedando la paciente ciega en 4 días. Se asocia a “acorchamiento” de la extremidad superior izquierda.

A la exploración presenta midriasis bilateral con conservación del reflejo de convergencia a la luz, la cabeza está en ligera extensión, lateralizada hacia la izquierda y con impotencia para la flexión. Se palpa una depresión a nivel de la apófisis espinosa de C7. Neurológicamente presenta una tetraparesia, con abolición de los reflejos osteotendinosos e hipotonía en las cuatro extremidades.

Se realiza un fondo de ojo donde se objetiva papiledema bilateral, mayor en el ojo derecho y con hemorragias en la vaina del nervio óptico. En el líquido cefalorraquídeo obtenido por punción lumbar se objetiva una “hiperalbuminosis” (hiperproinorraquia) y aumento de la celularidad con predominio linfocitario.

La paciente es tratada mediante “Minerva de escayola” con lo que se logra el alivio del dolor y mejora la midriasis. Se pierde el seguimiento de la paciente.

El Doctor Rodríguez de Mata tras presentar el caso comienza la discusión buscando una explicación a la ausencia de tetraplejia completa que debiera ir de la mano de la pérdida de todos los reflejos osteotendinosos en las lesiones medulares totales según la *Ley de Bastian y Bruns*. Sobre la midriasis sugiere que como en el anterior caso se deba a la compresión sobre el primer segmento dorsal.

El Doctor López Albo responde en contra de las anteriores afirmaciones, soportando la hipótesis de la presencia de un proceso intracraneal concomitante que expliquen el papiledema y la ceguera. Según las alteraciones del líquido cefalorraquídeo refiere que también podría tratarse de lesiones poliomiélicas que por reacción inflamatoria explicaran los dos cuadros (el cuadro medular y la pérdida de visión), sin olvidar que puede haber un componente de hiperactivación simpática por el dolor que provocando la midriasis bilateral. Finaliza la sesión con el comentario del Doctor Oroz, que refiere que los pacientes con ceguera presentan midriasis. También se muestra de acuerdo con la teoría del Doctor López Albo sobre la posibilidad de la existencia de una lesión intracraneal concomitante.

Por medio de estos dos casos se pueden analizar múltiples aspectos sobre el conocimiento y manejo de las fracturas-luxación de la columna cervical subaxial y las lesiones medulares agudas a principios del siglo XX en Bizkaia. Como se describe en el texto original, el caso primero hace referencia a una lesión traumática de la columna cervical subaxial a nivel C5-C6 con fractura-luxación anterior por un mecanismo de hiperflexión y rotación axial que condicionó la ruptura del complejo ligamentoso posterior, la dislocación secundaria de las facetas articulares C5-C6, el desplazamiento anterior de la vértebra inferior y la fractura a nivel del tercio superior en bisel, afectando también al platillo superior. Dicha lesión ósea provocó una lesión medular aguda e incompleta según la escala de la American Spinal Injury Association (ASIA)¹⁸³: tetraparesia de predominio izquierdo, alteración de la sensibilidad termo-algésica por debajo del nivel de la lesión (C5-C6) de predominio derecho y afectación parcial de esfínteres. Según la clasificación SLIC (Subaxial Injury Classification) para la

clasificación de las lesiones cervicales subaxiales introducida por Vaccaro *et al* en 2007 sería una lesión traumática inestable, con una puntuación total de 9 (4 puntos por dislocación facetaria, 2 por afectación disco-ligamentaria y 3 por asociar un daño medular incompleto), por lo que el tratamiento indicado sería el quirúrgico, con el fin de realinear la columna descomprimir la médula y estabilizar la lesión.¹⁸⁴

Por todo lo anterior, la interpretación del mecanismo lesional que realizan es bastante acertada, teniendo en cuenta las publicaciones existentes hasta dicha fecha relativas a la biomecánica de la columna, pues hasta finales del siglo XIX no se arraigaron los conceptos biomecánicos básicos de la alineación vertebral y la cirugía para la estabilización de las lesiones espinales. Sin embargo, existen publicaciones previas como el trabajo “*De Motu Animalium*”, publicado por Giovanni Borelli en 1680, que contiene el primer análisis sobre el peso soportado por la columna vertebral. Esto así, Borelli puede considerarse el "Padre de la biomecánica espinal".¹⁸⁵ En 1646 el cirujano Alemán Fabricus Hildanus, avanzado para su época, propuso el método de reducción espinal para las fracturas-luxación cervicales empleando un sistema con un concepto similar al moderno sistema de tracción cervical. Consistía en pasar una aguja gruesa de plata a través del ligamento interespinoso realizando un gancho bajo las apófisis espinosas. La aguja se sujetaba a unas pinzas a las que se les aplicaba la tracción con la intención de reducir la fractura. Sin embargo, su método no se hizo popular en su época y su énfasis por la tracción cervical controlada no tuvieron influencia hasta 200 años más tarde.¹⁸⁵

Así hasta la era premoderna no hubo aportaciones reseñables desde el punto de vista terapéutico. Entonces, Herbert Burrel, cirujano del Boston City Hospital hizo múltiples observaciones sobre la biomecánica espinal y las lesiones medulares, destacando su afirmación sobre la importancia de la inmovilización precoz de los pacientes desde el momento del traumatismo y la necesidad de reducir y realizar una inmovilización externa de forma urgente. Así en 1887 publicó los exitosos resultados de su experiencia, basada en 16 pacientes y posteriormente en 1905, abogó por la reducción abierta en caso de que fallara la técnica cerrada.¹⁸⁶

El reconocido trabajo de Sir Frank Holdsworth que trata sobre el modelo de las dos columnas de la columna vertebral, fue por tanto posterior a las publicaciones que son motivo de este análisis pues no se publicó hasta 1962. Incluyó más de 1000 casos y afirmó que para que una lesión fuera inestable debía afectar a la columna posterior, de modo que, de alguna forma, predijo el concepto de inestabilidad de las fracturas-luxación.¹⁸⁷ El modelo de las tres columnas fue también posteriormente publicado, en 1983 por Francis Denis.¹⁸⁸

Atendiendo al estudio semiológico del cuadro clínico, denota la aplicación de los conocimientos y principios de la Neurología desarrollada a partir de la mitad del siglo XIX. Así, en el texto se refleja el síndrome de hemisección medular descrito por Brown-Séquard en 1846 o el signo de Bastian y Bruns, descrito por los propios autores en 1890, sobre la pérdida de todos los reflejos osteotendinosos por debajo del nivel de la lesión

cuando el daño medular es completo. También se cita el daño medular “de tipo siringomiélico”, en referencia al síndrome centromedular, conocido en aquella época por este nombre, dada las descripciones realizadas por Dèjerine sobre la siringomielia y su semiología.¹⁸⁹ Sin embargo, su descripción como tal, sería más tardía, la realizaría Schneider en 1958.¹⁹⁰

Desde el punto de vista terapéutico, aunque por definición la lesión del primer caso que se expone es inestable, y como sugiere el Doctor García Hormaeche estaría indicado el tratamiento quirúrgico, inicialmente se optó por la reducción cerrada de la luxación e inmovilización (no se describe la técnica). En el segundo caso no se recoge si se realizaron o no pruebas de imagen y por lo tanto no hay descripciones al respecto. Sin embargo, sí que se describe que la paciente fue tratada mediante la inmovilización cervical con una ortesis de escayola tipo Minerva para tratar el dolor.

Tampoco queda reflejado en el texto que sistema de reducción en inmovilización se emplea en el primer caso. Históricamente, desde el “*Scamnum*” diseñado por Hipócrates para la reducción de las fracturas y el sistema de tracción de Borelli, pasaron varios siglos hasta que se desarrollaron nuevos dispositivos. Fue Taylor quien en 1929 diseñó un sistema para la tracción en inmovilización de las lesiones cervicales mediante un bozal que empleaba como puntos de apoyo la protuberancia occipital y la mandíbula.¹⁹¹ Posteriormente, Crutchfield también desarrolló varios sistemas de tracción que progresivamente fue modificando hasta convertirse en el sistema de tracción estándar, el denominado “*Edmonton tongs*”¹⁹², el cuál serviría de inspiración para que más tarde, en 1973, Gardner desarrollara el hasta hoy en día empleado sistema de tracción cervical.¹⁹³

Sobre la posible asociación de los cuadros clínicos presentados con otras enfermedades preexistentes, como el Mal de Pott, en el primer caso existen datos a favor, como por ejemplo: la alta incidencia de la enfermedad y de esta forma de presentación extra-pulmonar a principios del siglo XX en Bizkaia, el daño neurológico asociado, (posiblemente en fase no activa a consecuencia del traumatismo) o la radiología compatible (reducción del espacio intersomático y rarefacción de platillos). Sin embargo, también hay datos en contra como la infrecuencia de la localización cervical y la ausencia de absceso retrofaríngeo asociado en la localización cervical o cuadro pulmonar previo.¹⁹⁴

6. *Sacralización dolorosa de la quinta vértebra lumbar. Bilbao, El Nervión, 1928*¹¹⁹

D. MISCELÁNEA: OTRAS ENFERMEDADES NEUROQUIRÚRGICAS

1. *Quiste aracnoideo, o aracnoiditis serosa circunscrita, del lóbulo frontal derecho, evacuado. Revista Clínica de Bilbao, 1929*¹⁹⁵

Presenta el caso de una paciente de 36 años, sin antecedente traumático, que tras un proceso gripal debuta con un cuadro de cefalea, vómitos y disminución de la agudeza

visual progresiva, inicialmente en el ojo derecho y posteriormente en el izquierdo. Aqueja además disestesias en hemicuerpo izquierdo, acúfenos y mioclonias en la extremidad superior izquierda. A la exploración se objetiva una severa disminución de la agudeza visual de forma bilateral, papiledema bilateral y durante la consulta la paciente presenta mioclonias en el hemicuerpo izquierdo.

Ante la sospecha de tumor frontal superior derecho, probablemente extracerebral, se indica el tratamiento quirúrgico con el fin de evitar la inminente ceguera. La intervención es llevada a cabo en la Clínica del Doctor San Sebastián. Relata que emplea el instrumental de De Martel y que, tras realizar la craneotomía, al elevar el colgajo óseo debido a la adherencia de la duramadre a la cara interna del cráneo, se desgarran una vena de drenaje del seno longitudinal superior que condiciona una hemorragia aguda severa, por lo que tras su control mediante ligadura precisa el cierre y finalización de la intervención quirúrgica.

En un segundo tiempo se reinterviene. Realiza una amplia incisión dural, objetivando una bolsa aracnoidea que al tocarla se rompe, condicionando la salida de abundante líquido cefalorraquídeo y posterior hemorragia aguda. Tras controlarse realizan el cierre habitual y dan por finalizada la intervención.

En el postoperatorio la paciente presenta una fístula de líquido cefalorraquídeo en los cinco primeros días ya que refiere que “empapa los vendajes”. Desde el punto de vista neurológico presenta una leve hemiparesia izquierda que mejora hasta su resolución completa con la fisioterapia; el papiledema también se resuelve.

Como comentarios finales añade que en su práctica clínica han hallado también quistes aracnoideos a nivel de ángulo pontocerebeloso y a nivel espinal en forma de aracnoiditis. Apoya las etiologías infecciosa y traumática como origen de los quistes aracnoideos y opina que el caso clínico presentado el quiste está en relación con el cuadro gripal previo al inicio de los síntomas.

2. Quistes aracnoideos encefálicos. Algunas consideraciones sobre cirugía cerebral. Anales de la Casa de Salud Valdecilla, 1930¹⁹⁶

Expone el mismo caso clínico, descrito en el trabajo anterior. En la parte final de la publicación explica la cirugía de los “distintos tipos de quistes aracnoideos”. Indica la trepanación exploradora en los casos de quistes aracnoideos localizados para su apertura y evacuación. Sin embargo, en las formas que denomina “generalizadas”, asociadas a hidrocefalia, discute sobre la necesidad de tratar primero la hidrocefalia. Entre las técnicas nombra la punción del asta occipital, el cateterismo del agujero de Monro, Luschka y Magendie y la ligadura de la arteria coroidea.

Destaca el apartado final, en el que una vez más plasma la confianza que depositaba el Doctor López Albo en la cirugía cerebral. En este caso refiere que “la

craniectomía se ha convertido en una operación inocua en sí misma” consecuencia de la mejora en la indicación, los cuidados postoperatorios, los avances técnicos y el desarrollo del instrumental quirúrgico.

3. *Sesión del día 13 de noviembre de 1931. Un caso de persistencia de la fontanela lambdática en una adulta. Revista Clínica de Bilbao, 1931*¹⁹⁷

Presenta el caso de una mujer de 35 años que consulta por cuadro de cefalea frontal intensa, vómitos y deterioro visual. Entre los antecedentes personales refiere que su madre tuvo un traumatismo abdominal cuando estaba embarazada de 8 meses de ella. Refiere que al nacimiento tuvo un bultoma en línea media posterior que progresivamente fue disminuyendo de tamaño hasta desaparecer cuando tenía 17 años.

Comienza con los síntomas reflejados tras el primer parto. A la exploración no presenta otros estigmas físicos. En línea media posterior se objetiva una lesión carnosa y rosada del tamaño de una avellana de pared gruesa y arrugada sobre un defecto óseo de 5 cm carente de pelo y que a las maniobras de valsalva aumenta de tamaño.

Entre las pruebas diagnósticas se realiza un fondo de ojo y una punción lumbar con estudio de presión, resultado normal. La radiografía de cráneo demuestra el defecto craneal por ausencia de cierre de la fontanela posterior.

Por todo ello es diagnosticada de meningocele por defecto craneal en el cierre de la fontanela posterior en posible relación con un traumatismo en el periodo intrauterino.

Como tratamiento indica la cirugía en caso de que la cefalea persista para la resección del meningocele residual.

4. *Un caso de hemorragia meníngea en un hemofílico. Archivos de Medicina, Cirugía y Especialidades, 1934*¹⁹⁸

Refleja que la presentación con hemorragia subaracnoidea en la hemofilia es excepcional.

5. *Parálisis tardía del nervio cubital por fractura de la epitroclea curada por la intervención. Gaceta Médica Española, 1932*¹⁹⁹

Presenta el caso de una mujer de 23 años con antecedente de traumatismo en el codo derecho en la infancia tratado mediante inmovilización por dislocación. Consulta por cuadro de 3 años y medio de evolución de pérdida de fuerza en el dedo índice de la mano derecha y parestesias desde la cara interna del antebrazo hasta el 5º dedo que no mejoraron con la electroterapia. Aqueja además contractura de 3º-4º dedos de la mano derecha con imposibilidad para escribir por agarrotamiento.

A la exploración neurológica presenta pérdida de fuerza en la abducción y separación de los dedos sugestivo de parálisis de los interóseos y en la oposición del pulgar, hipoestesia e hipoalgesia en el territorio cubital e hipotrofia del primer espacio interóseo y regiones mesotenar, tenar e hipotenar. En la exploración del codo se evidencia una asimetría a nivel de la epitroclea con engrosamiento a nivel del canal del nervio cubital, doloroso a la palpación.

Todo lo anterior hace sospechar de atrapamiento del nervio cubital por fibrosis secundaria al traumatismo previo. Dado el fracaso del tratamiento conservador, se indica el tratamiento quirúrgico para la liberación del nervio. Se realiza bajo anestesia local y se libera del canal fibrosado.

Tras la intervención la paciente presenta una mejoría clínica progresiva con ayuda del tratamiento rehabilitador posterior (electroterapia y masajes). Persiste la hipoestesia en región hipotenar y disminución de la fuerza en la separación de los dedos, pero mejora la hipotrofia, desaparece la clínica sensitiva y se reincorpora a su actividad laboral como oficinista.

6. *Tratamiento de la tortícolis clónico o espasmódico por la sección parcial de la rama externa del nervio espinal. Gaceta Médica Española, 1928*²⁰⁰

En este trabajo refiere haber asistido 8 casos de tortícolis espasmódica y presenta dos de ellos. Estudia la etiología de la enfermedad y la clínica con la que se presenta y realiza una revisión sobre la sección radicular y sus potenciales complicaciones, nombrando a autores como Cushing, Dandy, Foerster o Sherrington.

En el *Caso 1º* relata la historia clínica de una paciente de 23 años que aqueja cefalea y clonus cefálico de un año de evolución refractario al tratamiento conservador y que evoluciona a tortícolis espasmódica. Por este motivo es intervenida bajo sedación. Describe la técnica quirúrgica consistente en realizar una incisión lateral al borde externo del músculo esternocleidomastoideo extendida hasta el borde de la mandíbula y el borde superior del cartílago tiroides. Le seccionan los dos tercios externos de la rama externa del nervio espinal que se ubica por debajo de las fibras del borde posterior del músculo esternocleidomastoideo. Tras la intervención la paciente no vuelve a sufrir espasmos y como secuelas se objetivan una leve hipotrofia de los músculos esternocleidomastoideo y trapecio, leve lateralización del cuello hacia la derecha y asimetría en la altura de los hombros.

El *Caso 2º*, mujer de 25 años, aqueja temblor cefálico y espasmos musculares de 5 años de evolución, que a la exploración impresiona también de tortícolis espasmódica. En este caso se opta por el tratamiento con infiltraciones de la rama externa del nervio espinal de novocaína, ácido fénico y mentol. El procedimiento precisa ser realizado en múltiples consultas y de forma bilateral. El espasmo mejora, pero el temblor cefálico

persiste y es continuo. Por este motivo, el Doctor López Albo reflexiona sobre la indicación quirúrgica para la sección bilateral de la rama externa del nervio espinal.

En las reflexiones sobre el tratamiento, refiere que el tratamiento mediante infiltraciones puede en ocasiones ser curativo. Sobre el tratamiento quirúrgico destaca la importancia de diferenciar la tortícolis espasmódica de la tortícolis por lesiones musculares, sobre todo las congénitas, en las que la técnica quirúrgica se basa en la tenotomía y miectomía. Sin embargo, la cirugía de la tortícolis espasmódica debe actuar sobre la inervación de los músculos, siendo la técnica arriba descrita de elección. Discute en la necesidad de un abordaje unilateral frente al bilateral por riesgo de recidiva en el primero de los casos. La sección de otros nervios motores como el suboccipital refiere que debe considerarse en caso de retrocoli, dependiendo de los músculos implicados en el espasmo. Finalmente explica y discute sobre la neurotomía radicular, técnica, de mayor complejidad que puede ser considerada en los casos en los que fracasen el resto de las medidas.

7. *Sesión del día 28 de mayo de 1926. Patología de las costillas cervicales. Revista Clínica de Bilbao, 1926*²⁰¹

Se recoge que el Doctor López Albo presentó dos casos de costillas cervicales con síntomas de compresión nerviosa tratados mediante cirugía en la Clínica del Doctor San Sebastián. El primer caso presenta una neuralgia del cubital por compresión del nervio debida la hipertrofia de una apófisis transversa de una costilla cervical que se trata mediante la extirpación de la exuberancia ósea. El segundo caso corresponde a un caso de costillas cervicales bilaterales con síntomas de compresión nerviosa bilaterales tratado satisfactoriamente mediante la resección de las costillas de forma bilateral.

E. TÉCNICA QUIRÚRGICA. SOBRE LA TREPANACIÓN Y SUS INDICACIONES

1. *A propósito de 32 trepanaciones craneales practicadas en la 2ª Sección de Cirugía, del Hospital de Basurto, a nuestro cargo, durante el año de 1918. Deducciones. Gaceta Médica del Norte, 1920*¹⁷²

En este trabajo el Doctor López Albo recoge las 32 trepanaciones que realizó en el Hospital de Basurto (en la Segunda Sección de Cirugía) en el año 1918 para extraer conclusiones relativas a su indicación en diferentes procesos neuroquirúrgicos (fracturas-hundimiento, infecciones intracraneales y tumores).

Sobre su indicación en los traumatismos refiere ser una técnica quirúrgica de gran utilidad en las fracturas hundimiento, puesto que los cuatro casos intervenidos en el año 1918 tuvieron una evolución favorable y se curaron. De estos cuatro casos que recoge presenta tres de ellos:

El primer caso es el de una niña de 12 años que acude al hospital con una herida penetrante a nivel frontal izquierdo, con una fractura-hundimiento del hueso frontal izquierdo que condiciona la exposición de la masa cerebral. Dadas las características de lesión indica su tratamiento quirúrgico urgente mediante trepanación. Técnicamente accede realizando un trépano manual para posteriormente con la gubia y el mazo levantar los fragmentos hundidos y retirar las esquirlas de hueso. Recoloca además un gran fragmento óseo libre migrado bajo el hueso parietal ipsilateral. Finaliza el procedimiento con la limpieza y desinfección del lecho, sutura de la duramadre rota con catgut y dejando una punta de gasa impregnada en yodo a través de la herida. Evoluciona de forma favorable, siendo dada de alta en 46 días.

El segundo caso que describe trata sobre un varón de 18 años que en el contexto de un accidente laboral es golpeado con un barrote de hierro, sufriendo un traumatismo en región frontal, asociando éste una herida frontal de 5 cm y una fractura-hundimiento subyacente que se extiende a la base craneal anterior. Dadas las características de la lesión, en esta ocasión también indica la trepanación urgente. Accede tras prolongar la longitud de la herida del cuero cabelludo. Realiza la desperiostización de la calota para posteriormente con la misma técnica que describe en el anterior caso, realizar un trépano de acceso para la gubia. En esta ocasión relata que tras golpear la gubia con el mazo objetiva la salida de masa cerebral por la boca y fosas nasales del paciente, lo que indica la extensión de la fractura a la base craneal anterior. Describe la integridad de las meninges y su buen aspecto. Finaliza la intervención con la desinfección del lecho con solución de yodo y glicerina, ambas al 50% y sutura de la herida con crin. El paciente presenta un empeoramiento del estado general con fiebre y meningismo a las 72 horas de la intervención, que hacen sospechar de meningitis dada la comunicación a nivel de la base craneal anterior con la cavidad nasal. Se suman posteriormente signos flogóticos a nivel frontal y párpado superior derecho, por lo que se indica la apertura y desbridamiento de las partes blandas. Tras el procedimiento el paciente presenta una mejoría clínica progresiva y es dado de alta a los 41 días del ingreso.

En el último caso se refiere a un varón de 34 años que en el contexto de una caída en los Astilleros Euskalduna presenta un traumatismo craneal en región temporal derecha y fractura de antebrazo. A su llegada al hospital está inconsciente se observa un hematoma de partes blandas en la región temporal derecha, que a la palpación presenta un dudoso desnivel del hueso. Ante la sospecha de fractura subyacente indica la intervención quirúrgica exploratoria de forma urgente, que en esta ocasión lleva a cabo con el Doctor Zarza.¹²⁴ En el acto quirúrgico hallan una fractura de escama temporal con hundimiento que se extiende hasta el ala mayor del esfenoides. Se asocia además a la rotura de una rama anterior de la arteria meníngea media, que trata ligándola con seda fina. Levanta los fragmentos óseos. Objetiva además un sangrado procedente de la fosa ptérigomaxilar por probable lesión de alguna rama de la arteria maxilar interna y que trata mediante la introducción y presión con gasas yodadas. Finaliza con el cierre de la piel con crin. El paciente es dado de alta en un período de tiempo próximo al mes.

En relación con los procesos infecto-inflamatorios craneales, recoge 25 casos intervenidos, la mayoría por complicación de procesos óticos. En este caso no expone con detalle ninguno de los casos, pero según expone en la tabla que añade, en ese año realiza 14 antrotomías, de las cuales en 13 obtiene un resultado curativo y en 1 logra el alivio del paciente, 6 excavaciones petro-mastoideas, curando a los 6 pacientes intervenidos, 1 excavación petro-mastoidea con extirpación de la vena yugular interna (operación de Grünert) por tromboflebitis con septicemia en un paciente que fallece, e interviene 4 abscesos cerebrales o meníngeos, 3 se curan y 1 fallece.

Por todo lo anterior apoya el tratamiento quirúrgico en los procesos infecciosos intracraneales y óticos con mastoiditis y/o petrositis asociada.

Finalmente, analizando el apartado de los tumores intracraneales expone 3 casos intervenidos, de los cuales 2 fallecen (con diagnósticos de tumor cerebral y quiste cerebeloso) y en 1 no se logra el alivio de los síntomas y fallece en diferido (con diagnóstico de tumor de cerebelo). Respecto a la utilidad del procedimiento en los tumores intracraneales, comienza su análisis refiriendo que *“bajo ningún concepto los resultados son tan halagüeños”* y expone las siguientes causas: 1) en muchos de los casos no hay síntomas localizadores, 2) en ocasiones se trata de una *“masa común”* con el tejido cerebral que imposibilita su resección, y, 3) se precisa de una herida quirúrgica mayor porque la craniectomía que se realiza es más amplia, por lo que aumenta el tiempo quirúrgico y de anestesia así como el riesgo de hemorragia y shock secundario, *“con una gravedad muchísimo mayor de la operación”*. A lo anterior añade que no se dispone del instrumental moderno del Doctor De Martel, lo que también contribuye a un tiempo quirúrgico más largo.

De estas afirmaciones extrae las siguientes conclusiones sobre la indicación de la trepanación en los tumores intracraneales: 1) no siempre se debe rechazar la intervención pero debe realizarse por especialistas con habilidad manual, 2) en caso de que el paciente presente síntomas graves como cefalea intensa o pérdida visual se indicará la craniectomía descompresiva tras explicar sus riesgos tanto al paciente como a sus familiares, 3) si un tumor es extirpable se debe realizar en un segundo, tiempo, al cabo de 10-12 días de la craniectomía para que el paciente se recupere de la hemorragia y posible shock secundarios a la apertura craneal.

Finaliza el trabajo con las siguientes afirmaciones a modo de conclusión:

- 1) La trepanación es útil en los traumatismos con fractura craneal e infecciones intracraneales.
- 2) La intervención no se debe realizar por cualquier cirujano general en el caso de los tumores intracraneales.
- 3) La cirugía en los tumores intracraneales está indicada si existen síntomas graves como la ceguera.

- 4) En el caso de los tumores intracraneales es indispensable explicar tanto al paciente como a sus familiares el alto riesgo quirúrgico. Esta frase indica que fue pionero de los consentimientos informados.

Finaliza con una anotación en la que afirma que tras haber adquirido el instrumental de De Martel sigue manteniendo las afirmaciones anteriores, aunque el tiempo empleado en las intervenciones se haya acertado.

El presente trabajo es de especial interés por dos motivos principales: la descripción de la técnica quirúrgica que su autor realiza aprovechando los casos de fracturas-hundimiento intervenidas y el análisis sobre la indicación del mismo procedimiento en distintas áreas de la neurocirugía según los resultados obtenidos.

Respecto a la técnica quirúrgica, el empleo del trépano de acceso y ampliación o levantamiento de fragmentos óseos con la pinza de gubia ayudado por el mazo, es la técnica descrita por el francés Antoine Chipault en la segunda mitad del siglo XIX²⁰², lo que refleja la influencia que tuvo la escuela francesa, que como ya se ha mencionado, en cierta medida se formó en cirugía craneal. En este sentido también nombra a otro Neurocirujano de la época francés, Thierry De Martel. Se refiere a él en lo respectivo a su “moderno instrumental”, que no es otra que la trefina accionada por motor y con frenado automático, presentada en 1908²⁰³, y que finalmente refiere que se adquiere en el hospital. Son dignas de mención las técnicas que emplea en el tercer caso para cohibición de las hemorragias de origen arterial, mediante ligadura cuando se haya el vaso sangrante y mediante la técnica de “packing” cuando no se detecta su origen. Así mismo, desde el punto de vista infeccioso denota la importancia que les otorga a la limpieza y desinfección de las heridas por traumatismo, para las que emplea las soluciones con yodo, al drenaje de las colecciones purulentas tanto en los traumatismos como en las otitis, para evitar su propagación intracraneal, y a la evacuación de las colecciones purulentas intracraneales. En lo respectivo a la intervención de los tumores, salta a la vista la indicación de cirugía en dos tiempos, con un tiempo de recuperación entre la apertura craneal y la exéresis tumoral propiamente dicha largo (10-12 días). Esto por otra parte da lugar a intuir el alto riesgo de hemorragia aguda severa del procedimiento en aquella época, el problema del edema cerebral en la época en la que no existían los corticoides y los escasos conocimientos desde el punto de vista anestésico para su control intraoperatorio.

Del análisis por patologías intervenidas se puede reflexionar que, en el caso de las fracturas con hundimiento craneal el Doctor López Albo era un fiel defensor del tratamiento quirúrgico urgente y sus resultados eran buenos. Tanto es así que, en uno de los casos, pese a el dudoso diagnóstico de fractura, indica la cirugía exploratoria (véase el segundo caso). Sobre las infecciones intracraneales o con potencial de complicación intracraneal puede referirse lo mismo, y pese a que no proporciona grandes explicaciones sobre la técnica, a la vista del número de casos intervenidos (25) y los resultados (se curan 22), “*es una proporción que anima a intervenir en los casos análogos*”. Sin embargo, sobre los tumores cerebrales presenta una actitud mucho más conservadora, pues los

resultados que obtiene en el pequeño número de pacientes intervenidos no son buenos, dado el alto riesgo quirúrgico y consiguiente mortalidad. Por ello, es estricto en la indicación quirúrgica (únicamente en caso de sintomatología grave), en la designación del cirujano experimentado que debe practicarla, pues así refiere que *“los cirujanos generales no debemos prodigar estas operaciones”*, y en la importancia de que el paciente y la familia estén ampliamente informados sobre el procedimiento y su alto riesgo de morbi-mortalidad intra y postoperatorio. Predica sin cesar su importancia, nombrando además al previamente estudiado Doctor Carrasco cuando expone que *“y en esto pienso exactamente lo mismo que nuestro insigne maestro el Dr. Carrasco”*. Por último, cuando el autor refiere sobre los tumores cerebrales que *“muchas veces están formando masa común con el encéfalo y su extirpación se hace imposible”*, es muy probable que esté refiriéndose a los gliomas.

4.3.6. OTRAS APORTACIONES CIENTÍFICAS

Gracias a su amplio conocimiento en idiomas, su actividad editorial fue grande, poniendo gran atención a las publicaciones científicas internacionales. Por ello, a nivel nacional también promovió la difusión del conocimiento científico, y además de las publicaciones analizadas, se recogen innumerables trabajos de difusión científica del ámbito de la Neurología y Neuropsiquiatría.^{119,140}

Formó parte del comité de redacción de la revista Archivos de Neurobiología desde que se fundó (1920). En 1925 fue nombrado redactor-jefe de Gaceta Médica del Norte, con él comenzó una nueva etapa para la revista como Revista Clínica de Bilbao. En 1927 propuso la creación de una sección de Neurocirugía en Gaceta Médica Española, sección de la que fue responsable hasta 1936. Fue, además, un impulsor decidido de la creación y desarrollo de la Asociación Española de Neuropsiquiatría (1925) y de la Liga de Higiene Mental (1926) ocupando distintos cargos de responsabilidad en las mismas. Durante su estancia en México también fundó una revista médica de difusión nacional y fue catedrático de la Universidad de Monterrey.¹¹⁹

4.4. EL DOCTOR VICENTE SAN SEBASTIÁN CHAMOSA

Los pasajes de la vida personal y profesional del Doctor Vicente San Sebastián Chamosa que a continuación se relatan han sido documentados a través de la información recibida en dos entrevistas realizadas a su hijo Federico San Sebastián Flechoso (8 y 19 de marzo del 2022) y un sinfín de documentos y cartas originales que con cariño me fueron facilitados.

4.4.1. ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES

Hijo del afamado cirujano general Vicente San Sebastián Arana (citado previamente en esta tesis) y su esposa Doña Segunda Chamosa Torre, nació en Bilbao el 19 de agosto de 1914 (*Registro Civil de Bilbao, 1914*).²⁰⁴

En 1939 contrajo matrimonio con Dolores Flechoso Sierra, con quien tuvo cuatro hijos: Vicente (Q.E.P.D.), Federico, Juan Manuel y Rafael (Q.E.P.D.). Ninguno fue médico.



Fig 27. El Doctor V. San Sebastián Chamosa.
[Fotografía cedida por su hijo Federico San Sebastián Flechoso.]

Desde niño tuvo la ocasión de viajar por Europa, bien por motivos vacacionales, bien por motivos de trabajo de su padre, lo que le permitió aprender cuatro idiomas: castellano, francés, inglés y alemán.

Fue un hombre de gran cultura, especialmente en cuanto a literatura y cine. Era además aficionado a los deportes, que practicaba asiduamente, y sentía auténtica pasión por la fotografía.

Falleció el 6 de enero del año 2000, en la Clínica de Deusto (Bilbao). El funeral se celebró en la iglesia de San Ignacio de Neguri.

4.4.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

En el año 1930 comenzó sus estudios de Medicina en la Universidad de Madrid y se licenció en 1936 (*Facultad de Medicina de la Universidad Central de Madrid, 1939*).²⁰⁵ Obtuvo seis sobresalientes, tres de ellos matrículas de honor y siete notables; en el resto de las asignaturas aprobados (*San Sebastián, 1947*).²⁰⁶ En este tiempo, entre 1933 y 1936, fue alumno interno honorario de la Clínica de Laureano Olivares Sexmilo, Catedrático de Patología Quirúrgica de Universidad de Madrid (*Olivares Sexmilo, 1940*).²⁰⁷ Durante sus años universitarios, en distintos periodos vacacionales realizó tres estancias formativas en Alemania: en Heidelberg, en Múnich y en Friburgo. En estas dos últimas universidades completó sus estudios en anatomía patológica, de la mano de los Doctores Borst y Aschoff (*Tello J.F., 1933 y Borst, 1934*).^{208,209}

Recién terminada la carrera de Medicina en Madrid, a su vuelta a Bilbao, en junio de 1936 fue reclutado en el Batallón de Montaña de Garellano. Estallada la Guerra Civil, se estrenó como cirujano en el frente de Urquiola. En el verano de 1937, fue movilizad por el Gobierno Vasco, en la organización militar “Gudarostea”, que estaba integrada en el ejército de la República (*Ministerio de Cultura, 1987*).²¹⁰ El hospital de campaña estaba situado en el Hotel Bizkarra, en el alto de Urquiola. Mandaba una compañía médica, de

la que era su jefe, Capitán Médico. Permaneció 50 días por los que recibió 625 pesetas. El título de Capitán Médico del Ejército de la República se reconoció a posteriori, en 1987, a través de un certificado que emitido por el Ministerio Nacional de Cultura (*Jefatura Superior de Sanidad Militar, 1937 y Ministerio de Cultura, 1987*).^{211,210}

Aquella responsabilidad le marcó profundamente. Según relataba a sus hijos, los mocetones de las compañías de “gudaris” (soldados del ejército vasco), que marchaban de mañana al frente, como si fueran de excursión, por la tarde eran ya cadáveres. Pronto se dio cuenta de que la batalla no iba bien, pues la mayoría de las heridas de bala tenían el orificio de entrada por la espalda, signo de huida. La anestesia escaseaba y los antibióticos, sencillamente, no existían.

Dada su afición a la fotografía, durante este tiempo realizó un meritorio reportaje de su experiencia bélica; algunas de esas fotografías han sido cedidas por su familia para el presente trabajo.



Fig 28. El Doctor V. San Sebastián Chamosa junto al resto de los miembros de la compañía médica del Alto de Urquiola, en el hospital de guerra (1937). [Fotografía cedida por su hijo Federico San Sebastián Flechoso.]

En 1939 trabajó como médico soldado ayudante de cirugía del Hospital Militar de Pamplona (*Jefe del Equipo Quirúrgico del Hospital Militar de Pamplona, 1939*).²¹² Desde que finalizó la Guerra tenía claro que quería ser neurocirujano. Por ello, en 1940, rotó durante diez meses en la Sección de Neurocirugía del Servicio de Cirugía del Doctor Juan Puig y Sueda del Hospital Clínico de Barcelona. Aquí comenzó su formación en Neurocirugía con el Doctor E. Tolosa (*Puig y Sureda J., 1940*).²¹³ Finalizada esta estancia formativa volvió a Bilbao para trabajar en la Clínica de su padre como cirujano general y cirujano del sistema nervioso (*San Sebastián, 1947*).²⁰⁶ Durante los siguientes años

combinaría su trabajo de la clínica con estancias formativas temporales en Barcelona, ya que estableció una muy cordial relación con el Doctor E. Tolosa.²¹⁴

En el año 1941 se colegió en el Colegio Oficial de Médicos de Bizkaia (*Colegio de Médicos de Vizcaya, 1941*)²¹⁵ y fue aceptado en el Santo Hospital Civil de Basurto como médico voluntario agregado de la Clínica de Medicina General (*De Aguirre J., 1941*).²¹⁶

A finales del año 1940, el Gobierno Alemán, a través del Centro Germano-Español de Madrid, le concedió la Beca Humboldt para ampliar estudios de Cirugía en Berlín, en la Universidad que llevaba el mismo nombre, con el Doctor Beinert (*Beinert, 1940*).²¹⁷ Al año siguiente y, preparando el traslado, se produjo la invasión alemana de la Unión Soviética, a fines de junio, lo que motivó la renuncia a la beca, tal y como se refleja en una carta que el Doctor San Sebastián le envió a su amigo y exprofesor, el Doctor Gil y Gil, por aquella época Jefe de Radiología del Instituto Nacional de Cáncer (*Gil y Gil C., 1941*).²¹⁸

Además, en el año 1946 también realizó dos estancias formativas neuroquirúrgicas en Inglaterra, con los Doctores Byrne y Cairns respectivamente (*San Sebastián, 1946 y 1947*).^{206,219}

Finalmente completó su formación en Neurocirugía a finales de los años cuarenta en el Instituto Karolinska con el Doctor Herbert Olivecrona (1891-1980), fundador neurocirugía en Suecia. Fue por aquel entonces cuando contactó con el Doctor Obrador y admitido como discípulo en la Clínica de los Olivos de Madrid.

4.4.3. DESARROLLO PROFESIONAL

Su actividad asistencial como neurocirujano prácticamente se basó en la medicina privada, llevada a cabo en la Clínica de su padre, “La Clínica Doctor San Sebastián”.

La primera Clínica se ubicó en la confluencia de la calle San Mamés con la plaza de Indauchu, estuvo funcionando hasta la apertura de la Clínica de Deusto en 1953. En sus bajos albergaba un bunker que el propio Don Vicente mandó construir, para poder mantener seguros a sus enfermos en caso de bombardeo. Además, compró miles de huevos, que conservó en un preparado de cal, con el resultado de que muchos enfermos, ya curados, se resistían a abandonar la clínica.

La clínica de Deusto fue la sucesora de la Clínica de San Mamés, insuficiente para atender a tantos pacientes de una ciudad como Bilbao que crecía vertiginosamente. El nuevo edificio se construyó en la esquina que ocupaba un caserío entre la calle Rafaela Ibarra y la Avenida de Madariaga. Para ello hubo que derribar el viejo caserón, pintado por “el tío Josechu San Sebastián”. Por la Clínica pasaron varias generaciones de

pacientes y nacieron muchísimos bilbaínos. Don Vicente, padre, realizó allí sus últimas intervenciones quirúrgicas, con más de 80 años. Siempre pensando en el futuro, aprovechó la ampliación en vertical para procurarse un apartamento, donde residió junto a su esposa hasta su fallecimiento el 31 de julio de 1979, en su Clínica de Deusto. Su esposa, Doña Segunda Chamosa Torre, falleció dos años después, en el mismo establecimiento.

Cuenta su hijo Federico la siguiente anécdota: “*nuestro padre, residente en Neguri, solía comer en la biblioteca de la Clínica, acompañándole muchas veces el tío Emilio. Permanecía cierto día esperando en la Biblioteca, cuando un enfermero me anuncia que nuestro padre estaba operando. Contrariado por el retraso, le dije al enfermero que seguiría a la espera, a lo que me contestó: “Tu padre ha dicho que subas al quirófano”.* La contrariedad dio paso a la curiosidad, así que acompañé al enfermero hasta la zona de quirófanos, donde me disfrazaron de cirujano y me condujeron a la sala en la que se encontraba nuestro padre, ocupado con un paciente, con la cabeza abierta y el cuero cabelludo sobre los hombros, como si fuera una funda. Me quedé helado, miré a nuestro padre, en el que adiviné una sonrisa, a través de la mascarilla y salí pitando como un zombi.”. El propio Federico cree que aquel episodio pudo ser una encerrona de su padre para confirmar su no vocación por la Cirugía.

Dentro de la práctica neuroquirúrgica, operó todo tipo de tumores cerebrales, traumatismos e infecciones. Sin embargo, tenía predilección por la cirugía de los trastornos del movimiento. En el antiguo Sanatorio Obra Sindical 18 de Julio, ubicado en la finca Bidarte de Deusto², practicó con éxito, en mayo de 1958, la primera operación de “Parkinson” del territorio, logro que fue recogido por la prensa nacional y local (*Diario Hierro y Madrid, 1958*).^{220,221} En este centro trabajó desde el año 1957 como neurocirujano interino (*Dirección Provincial de la Obra Sindical 18 de Julio, 1957*).²²²

No hay evidencia de los registros correspondientes a la actividad quirúrgica del Doctor San Sebastián en el Sanatorio Obra Sindical 18 de Julio; hoy en día Centro de Cultura de Bidarte del Ayuntamiento de Bilbao. Tampoco consta la documentación clínica de los pacientes neuroquirúrgicos asistidos en la Clínica Doctor San Sebastián.

4.4.4. ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA

Se doctoró en abril de 1951, en la Universidad Complutense de Madrid, con una tesis titulada “Hematomas extradurales y subdurales en 127 casos de traumatismos cráneo-cerebrales. Algunas notas sobre su tratamiento”. Trata sobre lesiones cerebrales

² La finca Bidarte, fue la casa en Bilbao de Horacio Echevarrieta, un afamado empresario vasco. Tras la guerra y una vez creado el INP se transformó en un centro sanitario con el nombre de Sanatorio Obra Sindical 18 de Julio en memoria del día del Alzamiento Nacional.

de origen traumático, a partir de pacientes que había tratado, muchos de ellos pelotaris que habían sido alcanzados en la cabeza por pelotazos a gran velocidad.²²³

Fue miembro fundador de la SLEN, de hecho, en 1947, año previo a la fundación de la Sociedad, el Doctor Obrador le escribió una carta transmitiéndole la idea de crear una sociedad científica de Neurocirugía junto con otros neurocirujanos portugueses, e invitándole a participar como miembro fundador (*Obrador S, 1947*).²²⁴ Aceptó, y acudió a la Primera Reunión celebrada en Barcelona en 1948, en la que además dio una comunicación titulada “Teratoma Yuxtamedular” (*Sociedad Luso-Española de Neurocirugía, 1948*).²²⁵ Acudió también a las Reuniones de las ediciones posteriores, en las que participó como ponente. En la Segunda Reunión presentó la comunicación titulada “Abscesos intracraneales extradurales. A propósito de tres casos” (*Sociedad Luso-Española de Neurocirugía, 1949*).²²⁶

En 1955 solicitó el cambio de miembro numerario a miembro adherido. La solicitud la hizo a través de una carta que envió a la Sociedad, en la que explicaba querer dejar lugar a los neurocirujanos más jóvenes con motivo de su dedicación predominante a la cirugía general en aquel momento (*San Sebastián, 1955*).²²⁷

Entre otros hitos científicos destacan su nombramiento como Vocal de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao en 1943 (*Secretario General de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, 1943*)²²⁸ y el haber recibido el Premio Camiruaga 1942-1943 con el trabajo “Fundamentos y resultados de los tratamientos médicos y quirúrgicos actuales de la epilepsia”, trabajo que publicó junto con el Doctor R. González Pinto (*Secretario General de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, 1944*).²²⁹ Además, fue nombrado Socio de Honor de la Sociedad Vasca de Neurocirugía en 1983, en el año de la fundación de esta sociedad (*Sociedad Vasca de Neurocirugía, 1983*).²³⁰

Respecto a los artículos de divulgación científica realizados, a continuación, se expone la relación de sus publicaciones:

1. *Hipertensión intracraneal tumoral sin éstasis papilar. Revista Clínica Española, 1943*²³¹

En el presente trabajo de una serie de casos de 20 pacientes con tumores cerebrales presenta 2 en los que a la exploración oftalmoscópica no se evidencia éstasis papilar (papiledema). Según el autor el interés de estos dos casos radica en su rareza.

El *caso 1* se trata de un varón de 32 años con dificultad para hablar, temblor intencional, pérdida de equilibrio, vértigo, cefalea y vómitos de dos meses de evolución. A la exploración se evidencian disartria severa, Romberg izquierdo y reflejo cutáneo plantar extensor ipsilateral.

Entre las pruebas diagnósticas se realiza una oftalmoscopia donde se identifican signos de hiperemia papilar pero no papiledema. El estudio es completado con una neumoventriculografía, identificándose hidrocefalia obstructiva en probable relación con una lesión de fosa posterior.

Se interviene, extirpándose un “glioma quístico hemisférico derecho”. Describe que la lesión tenía un polo sólido en profundidad, lo que sugiere que realmente se trataría de un hemangioblastoma de cerebelo o de un astrocitoma pilocítico.

El *caso 2* corresponde a un varón de 48 años con hemiparesia izquierda de dos meses de evolución y crisis focales en la extremidad inferior izquierda. El fondo de ojo en este caso también es normal.

El paciente, a la espera de completar las pruebas diagnósticas entra en coma y fallece en pocas horas. Por autopsia es diagnosticado de un tumor parietal derecho, subcortical, “del tamaño de una naranja pequeña”. La anatomía patológica establece el diagnóstico de astroblastoma³.

Finaliza con una discusión sobre la fisiopatología del papiledema y realiza una revisión bibliográfica. Concluye que además del fondo de ojo debe realizarse un estudio tonoscópico de los vasos de la retina. Este procedimiento fue descrito por Bailliart en 1917. Consiste en determinar la presión arterial sistólica y diastólica a nivel de la arteria central de la retina. Según Bailliart, estas presiones presentan una relación directa con la presión de líquido cefalorraquídeo.²³²

El hecho de que en los años cuarenta la presencia de papiledema fuera un signo típico en el diagnóstico de los tumores cerebrales, pone de manifiesto que el diagnóstico se realizaba aún en fases tardías.

2. *Angioma epicraneal comunicante (“sinus pericranii”). Revista Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, 1944*²³³

Presenta el primer caso diagnosticado e intervenido en España, y hasta la fecha de la presente publicación 65 casos son recogidos en la literatura.

Se trata de una paciente de 17 años que tras sufrir un traumatismo craneoencefálico presenta inicialmente un hundimiento en la región temporal derecha sobre la cual, posteriormente desarrolla un bultoma que cambia de tamaño con la posición y que progresivamente aumenta de tamaño y resulta doloroso. En la radiografía simple se identifica, a nivel del bultoma, una hendidura tèmpro-parietal. Se interviene de forma

³ El concepto de astroblastoma como una neoplasia glial vasocéntrica circunscrita predominante en sujetos relativamente jóvenes se deriva principalmente del estudio de Bonnin y Rubinstein (1989). Sin embargo, el término fue creado sesenta años antes por Bailey y Bucy para denominar a un grupo dispar de gliomas infiltrantes y agresivos que afectaban predominantemente a individuos de mediana edad. En la actualidad, el concepto de astroblastoma como entidad propiamente diferenciada sigue siendo controvertido.

exitosa para su resección, confirmándose su contenido sanguinolento y la relación con las meninges.

Por la descripción, es dudoso que el diagnóstico realmente sea un *sinus pericranii*, que se trata de una comunicación anormal y congénita entre el sistema venoso intracraneal y el extracraneal. Probablemente este caso corresponda más bien al de una fractura en evolución o un quiste leptomeníngeo, que propiamente un *sinus pericranii*.

3. *Neurinoma extramedular a nivel del sexto segmento cervical que produce una triplejía. Historia de cinco años. Recuperación completa después de la extirpación del tumor. Gaceta Médica del Norte, 1944*²³⁴

Presenta el caso de un varón de 21 años que consulta por cuadro de pérdida de fuerza en extremidades inferiores y extremidad superior izquierda, asociado a alteraciones esfinterianas. Debuta 5 años antes con dolor en hombro izquierdo y posterior pérdida de fuerza en extremidades izquierdas. A raíz de una punción lumbar presenta un empeoramiento del déficit motor y de la marcha, precisando un apoyo para poder sustentarse.

A la exploración presenta una incapacidad para la bipedestación, plejía de extremidad inferior izquierda, paresia de extremidad inferior derecha de predominio proximal y paresia de extremidad superior izquierda de predominio distal, espasticidad generalizada, atrofia de músculos interóseos izquierdos, reflejos osteotendinosos vivos en extremidades inferiores con clonus y reflejos cutáneo plantar flexores, reflejo bicipital izquierdo abolido y resto exaltados en extremidades superiores, nivel sensitivo C8 con hipoestesia termoalgésica y globo vesical.

Como prueba complementaria diagnóstica se realiza una mielografía con lipiodol, que demuestra la detención del contraste a nivel C5. En la radiografía además se puede identificar la dilatación del agujero de conjunción izquierdo C5-C6.

Ante la sospecha de un tumor intradural C5-C6 se indica el tratamiento quirúrgico para su resección. Se aborda mediante laminectomía C4-C5-C6. Tras la apertura dural se objetiva una masa marrón que desplaza el cordón medular adelgazado hacia la derecha. Dada su friabilidad, se reseca por completo mediante vaciado por aspiración, incluyendo el fragmento foraminal. Se realiza cierre por planos habitual.

El estudio anatomopatológico es compatible con un neurinoma.

Tras la intervención el paciente presenta un empeoramiento neurológico transitorio en las primeras 96 horas, probablemente por edema medular. Posteriormente presenta un curso favorable con remisión progresiva de los síntomas. Al mes de la intervención acude deambulando de forma autónoma a la consulta y el paciente se reincorpora a su actividad laboral.

Como comentarios finales destaca que este tipo de lesiones suelen debutar (como en este paciente) con radiculopatía previa a la mielopatía. Refiere que la excelente recuperación neurológica en casos de tan larga evolución como el presente es excepcional, y puede estar relacionado con la consistencia blanda del tumor. Anota también que el empeoramiento neurológico tras la punción lumbar es debido a la tracción medular originada por el cambio de presiones en el espacio subdural, es decir, por enclavamiento medular.

4. *Craneofaringiomas anómalos. Revista Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, 1945*²³⁵

Presenta dos casos de craneofaringiomas intervenidos, uno de ellos es un varón de 40 años, eunuco, que presenta cefalea, vómitos y deterioro visual progresivo. El segundo caso corresponde a una mujer de 29 años con deterioro visual progresivo hasta quedarse ciega.

Ambos dos son intervenidos. El abordaje empleado es el descrito por Dandy en 1941. Tras la realización del colgajo frontal el abordaje a la lesión se realiza por vía subfrontal hasta la cisterna quiasmática. En ambos casos antes de la resección punciona el tumor, obteniendo un material verdoso. En el primero se limita a comunicar el interior de la lesión con la cisterna quiasmática – intervención inicial de Scarff, que posteriormente modificó, por la mala evolución clínica, drenando las lesiones quísticas al asta frontal del ventrículo lateral²³⁶ –. En el segundo caso describe que la lesión destruye parte de la base craneal anterior.

5. *Algunas particularidades interesantes en un caso de neurinoma yuxtamedular del tercer segmento cervical. Gaceta Médica del Norte, 1945*²³⁷

En este trabajo presenta otro caso de neurinoma cervical de diagnóstico tardío debido a la forma de presentación atípica.

Se trata de un varón de 46 años, con un cuadro neurológico progresivo de 3 años de evolución de hormigueos y frialdad en ambas manos, aunque mayor en la derecha, que desde hace 2 años presenta además paraparesia en ambas extremidades inferiores, predominantemente también en la derecha. El cuadro fue inicialmente tratado como mielitis luética dadas la positividad de las pruebas del líquido cefalorraquídeo para dicha enfermedad.

A la exploración presenta marcha espástica con arrastre de la extremidad inferior derecha, reflejos osteotendinosos algo exaltados en las cuatro extremidades, pérdida de destreza manipulativa de los dedos y sensación subjetiva de acorchamiento de las manos, pero con exploración de la sensibilidad normal.

Dada la normalidad del fondo de ojo, radiografía simple y mielografía con lipiodol, se sospecha de esclerosis en placas por lo que se indica el tratamiento conservador.

Tras permanecer al menos un año neurológicamente estable, presenta un empeoramiento motor significativo en las cuatro extremidades, severo en el lado derecho, además de alteraciones esfinterianas, respiratorias y dolor a la flexión del cuello. La exploración neurológica demuestra la progresión sensitiva y motora de los déficits previamente descritos, predominantemente en el lado derecho, con nivel sensitivo C3-C4.

Ante la sospecha de la existencia de un tumor intradural, se realiza una laminectomía exploradora C1-C4. Tras la apertura dural se objetiva la compresión y rechazo de la médula hacia el lado izquierdo por una masa extramedular gris-amarillenta que emerge de la raíz anterior de C2 y que se extiende hasta C4. Tras su ligadura se reseca de forma satisfactoria. Se realiza cierre habitual por planos.

El análisis anatomopatológico confirma el diagnóstico de neurinoma. El paciente presenta una evolución clínica favorable, con mejoría progresiva de los déficits neurológicos.

Para finalizar se realiza una pequeña autocrítica puntualizando que:

- La mielografía no siempre es concluyente.
- Ante la falta de confirmación de las pruebas de imagen, el nivel sensitivo indica el nivel en el que se haya la lesión.
- La emergencia del tumor de la raíz anterior es excepcional y puede asociarse a la ausencia de dolor radicular en debut clínico.

6. *Tumor yuxtamedular cervical en un enfermo de edad avanzada. Intervención seguida de recuperación total. Gaceta Médica del Norte, 1947*²³⁸

Varón de 67 años con dolor irradiado desde el hombro izquierdo hasta los dedos 1º-3º de la mano ipsilateral, refractario a tratamiento conservador. Asocia posteriormente dificultad para iniciar la micción por lo que, tras ser valorado por el Doctor Díaz Empananza, es ingresado para estudio de compresión medular.

A la exploración presenta rectificación de la columna cervical con lateralización hacia la derecha y dolor a la palpación de la apófisis espinosa de C7. Se objetiva atrofia de los músculos supra e infraespinosos, del brazo y de la eminencia tenar izquierdos, el reflejo escápulo-humeral izquierdo está abolido (el resto están presentes en ambas extremidades superiores), son débiles en extremidades inferiores, existe hipoalgesia en la extremidad inferior derecha y durante la marcha arrastra el pie izquierdo.

Ante la sospecha clínica de probable neurinoma cervical, se somete a la intervención quirúrgica. Inicialmente se realiza la laminectomía desde C4 a C6 pero tras

la apertura dural no se identifica lesión tumoral alguna, por lo que se extiende hasta C7. Entonces se identifica un pequeño tumor con buen plano aracnoideo, que tras traccionarlo con suturas se disecciona con facilidad, quedando pediculado a la raíz C8. Se secciona y se extrae en bloque bajo la sospecha de neurinoma cervical.

La evolución postoperatoria es favorable, con remisión del dolor radicular izquierdo.

Finaliza la publicación criticando el error en la localización del tumor provocada por la atrofia muscular que hizo erróneamente sospechar de niveles cervicales más altos. Por ello, puntualiza que el nivel viene demostrado por el territorio de irradiación del dolor. Como en el anterior caso, refiere que la mielografía puede no ser diagnóstica, motivo por el cual no se realiza en este caso, debido a la alta sospecha clínica.

7. *Fundamentos y resultados de los tratamientos médicos y quirúrgicos actuales de la epilepsia. Tratamientos quirúrgicos. Gaceta Médica del Norte, 1944*²³⁹

En este trabajo se realiza una amplia revisión sobre la epilepsia y su tratamiento médico y quirúrgico. Este apartado es desarrollado por el Doctor San Sebastián. Clasifica los distintos tipos de epilepsia y sobre el tratamiento quirúrgico indicado en cada caso, incluyendo 8 casos asistidos como ejemplo.

La clasificación que realiza sobre la epilepsia es la siguiente: A) epilepsia esencial, B) epilepsia criptogénica (de origen desconocido), y C) epilepsia sintomática (debida a lesiones cerebrales como tumores, lesiones vasculares, infecciones o traumatismos).

Denomina epilepsia esencial al cuadro de epilepsia con componente genético o familiar, desarrollado generalmente desde la infancia o juventud no asociada a otras enfermedades del sistema nervioso central. Por ello, refiere que el objetivo de la cirugía en este tipo de epilepsia es modificar la excitabilidad motora. Pese a la nula experiencia clínica reconocida por el propio autor, expone cinco técnicas descritas por otros autores:

- La operación de Kocher, es decir, la craneotomía descompresiva.
- La técnica descrita por Dandy para la escisión de las áreas motoras primarias o regiones subcorticales mediante su escisión con bisturí.
- La simpatectomía cervical.
- La ligadura del seno longitudinal superior por encima de la tórula.

La epilepsia sintomática por ser en la que el autor tiene más experiencia es desarrollada de forma más extensa, empleando como ejemplo casos clínicos representativos. El primer caso se trata de una joven de 13 años con crisis parciales complejas que es intervenida y diagnosticada en el acto quirúrgico de una malformación vascular, ya que se identifica una gran vena cortical, gruesa y tortuosa de aspecto anómalo. Realizada por tanto la descompresión, ante este hallazgo se repone el colgajo.

De etiología tumoral presenta dos casos, un glioblastoma en una mujer de 48 años con crisis en hemicuerpo izquierdo que evoluciona de forma desfavorable tras la intervención y fallece a los pocos días. El diagnóstico es de autopsia, glioblastoma de cuerpo calloso.

El segundo caso es un meningioma en placa en una mujer de 28 años que sufre crisis epilépticas sensitivas. Debido a la severa hipotensión intraoperatoria se realiza únicamente una craniectomía descompresiva. Presenta también un caso de encefalitis resuelto con tratamiento médico y otro posible proceso neurodegenerativo que mejora tras la extracción de líquido cefalorraquídeo.

Sin embargo, los tres últimos casos, con los que además se muestra más optimista por los resultados obtenidos, son los secundarios a traumatismos craneoencefálicos, intervenidos de forma aguda con buena evolución neurológica inicial y que en diferido presentan crisis epilépticas de mal control. Todos ellos se tratan mediante cirugía para la escisión de las cicatrices meningo-cerebrales, y en todos ellos las crisis se resuelven tras la intervención.

Por todo lo anterior, se puede decir que el Doctor San Sebastián, pese a sus conocimientos teóricos, no practicó la cirugía de la epilepsia propiamente dicha, más allá de la escisión de un foco epileptógeno cortical (topectomía).

8. *Quiste epidural congénito a nivel de la 5ª, 6ª y 7ª vértebras dorsales. Revista Clínica Española, 1945*²⁴⁰

Expone un caso clínico intervenido. La importancia radica en la rareza de esta entidad por aquel entonces (según la bibliografía aportada hay únicamente 12 casos publicados). Además, la forma de presentación clínica también es inusual, pues la mayoría de los casos debutan con paraparesia espástica y en el presente caso el paciente debuta con dolor neurálgico unilateral (D9).

Por este motivo, su hallazgo también es casual, durante la intervención quirúrgica indicada para la realización de una rizotomía D9 por dolor intenso no controlable. Durante el procedimiento, tras la realización de la laminectomía dorsal, se descubre la lesión sacular epidural, que, tras su escisión, en el mismo acto quirúrgico, el paciente refiere el cese del dolor (el procedimiento se realiza con el paciente despierto).

9. *Traumatismos cráneo-cerebrales en pelotaris profesionales: Relación de cuatro casos. Gaceta Médica del Norte, 1948*²⁴¹

Presenta 4 casos de traumatismo craneoencefálico en “pelotaris profesionales”:

El *Caso 1º* corresponde a un varón de 34 años que sufre un pelotazo occipital izquierdo que le ocasiona una fractura-hundimiento de la que es intervenido a las pocas horas. Dada la evolución favorable es dado de alta a los pocos días.

Sin embargo, tras varios meses comienza con crisis parciales que se generalizan por lo que reingresa para ser reintervenido. Se realiza la disección de la cicatriz occipital del plano epidural. Se abre la duramadre y se disecciona del plano subdural, que presenta cicatrices adherenciales con tejido cerebral. Se resecan las cicatrices durales y se repara el defecto con duraplastia de fascia lata. Se realiza cierre por planos habitual.

A los 4 días de la intervención presenta una crisis epiléptica que cesa con el tratamiento antiepiléptico pautado. Es dado de alta hospitalaria y no presenta más crisis durante el seguimiento posterior.

El *Caso 2º* recoge la historia de un varón de 22 años que sufre un pelotazo temporal izquierdo con pérdida de conocimiento. La radiografía de cráneo demuestra la existencia de una fractura lineal.

A las horas del ingreso presenta un deterioro neurológico con cefalea intensa y bradicardia, por lo que, ante la sospecha de hematoma epidural subyacente, es intervenido de urgencia. Se realiza un trépano en la región temporal que se amplía con gubia. Se identifica un coágulo epidural que se drena. Tras el procedimiento la duramadre queda expuesta, pero presenta tensión por lo que se abre objetivándose otro coágulo subdural que se drena.

Tras la intervención el paciente presenta un cuadro de disfasia motora transitoria. Posteriormente el curso clínico es favorable.

El *Caso 3º* es un paciente de 26 años que sufre un pelotazo occipital izquierdo con pérdida de conocimiento. En la radiografía se identifica una línea de fractura.

A los 4 años del traumatismo comienza con crisis epilépticas generalizadas. La neumoencefalografía no es concluyente por lo que se indica seguimiento clínico. Se realizan varios electroencefalogramas objetivando en uno de ellos un posible foco epileptógeno a nivel occipital. Se valora la posibilidad de realizar en un futuro una revisión quirúrgica si las crisis aumentan de frecuencia.

Finalmente, el *Caso 4º*, se trata de un varón de 21 años que sufre un pelotazo parietal izquierdo con pérdida de conocimiento y que presenta un cuadro de afasia transitoria con recuperación *ad integrum* posterior.

Como comentarios finales añade que las localizaciones póstero-laterales de los traumatismos son típicas en estos profesionales, dado que el impacto ocurre de los zagueros a los delanteros. Reflexiona que debería de valorarse el uso de casco como medio de protección debido a la frecuencia de estos accidentes y su riesgo vital.

10. *Teratoma yuxtamedular. Revisa Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, 1949*²⁴²

Se expone el caso de un varón de 72 años que debuta con dolor interescapular intenso de meses de evolución que asocia de forma progresiva parestesias en extremidades inferiores, inestabilidad de la marcha y dificultad para iniciar la micción. A la exploración se evidencia una leve pérdida de fuerza en ambas extremidades inferiores, hiperreflexia y trastorno de la sensibilidad profunda. A exploración local se identifica una depresión a nivel D2-D3 que a su palpación es dolorosa.

Entre las pruebas diagnósticas se realizan una radiografía de columna simple. Se identifica un disrafismo a nivel D2 y sacro. Se completa el estudio con una mielografía con lipiodol, sin objetivar la detención del contraste a ningún nivel.

Se indica el tratamiento quirúrgico. Se procede bajo anestesia local y escofedal⁴ a la realización de una laminectomía D2-D3. No se identifica la apófisis espinosa de D2 y la anatomía ósea está distorsionada. Por el defecto óseo se identifica la emergencia de una masa que se extiende hasta D1. Se continúa desde el espacio epidural al subdural, comprometiendo la médula espinal dorsal. Se reseca por completo.

La lesión macroscópicamente sugiere ser un teratoma quístico, ya que presenta áreas de tejido cartilaginoso y contenido lipídico. Esta sospecha se confirma con el estudio histopatológico.

El interés del presente caso radica el carácter excepcional de la ubicación de los teratomas a nivel espinal. Además, asumiendo que se trata de una lesión congénita, resulta inusual su forma de presentación brusca, con dolor agudo en un paciente de edad avanzada. La ausencia de bloqueo del lipiodol en la mielografía es un hallazgo singular, tratándose de una gran lesión intradural compresiva.

11. *Un caso de impresión basilar. Revisa Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, 1950*²⁴³

Este caso fue comunicado por el propio Doctor San Sebastián en la II Reunión de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía (Valencia, 1949).

Presenta el primer caso que ha diagnosticado. Se trata de una mujer de 46 años remitida a su consulta por sospecha de tumor en fosa posterior. Aqueja mareos, zumbidos, cefalea e inestabilidad en la marcha con lateralización hacia a la izquierda. A la exploración se evidencia una leve hemiparesia izquierda, Babinski ipsilateral y Romberg positivo con retropulsión y lateralización hacia la izquierda.

Se realiza, entre otras pruebas complementarias, una radiografía de cráneo lateral. Se evidencia la deformidad de base craneal, con ángulos de la base craneal alterados,

⁴ Formulación farmacéutica que ya pasó a la historia de los anestésicos y que contenía escopolamina, eucodal y efetonina.

fusión C0-C1 y el rebosamiento de la línea de Chamberlain por el atlas y la apófisis odontoides.

Se indica su tratamiento quirúrgico mediante la descompresión suboccipital.

Ackermann en 1790 describió la invaginación basilar y asociada a una fosa posterior pequeña en pacientes con cretinismo. Las primeras descripciones de la invaginación basilar fueron realizadas por Anders Adolph Retzius y Frederik Theodor Berg en 1855. Lo llamaron "*Impressio baseos crania ex atrophia adiposa (cerea)*". El término "*Platybasia*", aplanamiento anormal de la base del cráneo, fue acuñado por primera vez por Virchow en 1857. Sin embargo, en 1876, el propio Virchow, demostró que la invaginación basilar a veces asociaba platibasia.²⁴⁴

En 1939, Chamberlain reportó cuatro pacientes con invaginación basilar. Recomendó la craniectomía suboccipital con laminectomía cervical y apertura de la duramadre para su tratamiento. Sin embargo, ya por aquella época, De Vet cuestionó la utilidad de la descompresión suboccipital, ya que podría acelerar la propia evolución de la enfermedad.²⁴⁴ Actualmente, la técnica propuesta por Goel y Laheri en el año 1988 y publicada en 1994 es la técnica más aceptada de estabilización atlanto-axial.²⁴⁵

Por todo lo anterior, puede decirse que la técnica quirúrgica empleada por el Doctor San Sebastián consistió en el tratamiento clásico, la descompresión suboccipital, en un tiempo en el que la morbi-mortalidad asociada a esta técnica aún era poco conocida.

12. Abscesos intracraneales extradurales. Relación de tres casos. Revista de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, 1950²⁴⁶

Este trabajo también fue comunicado en la II Reunión de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía (Valencia, 1949).

Se presentan tres casos de abscesos epidurales que difieren en su origen y evolución. El primero de ellos se trata de una joven que debuta con un bultoma en cuero cabelludo sugestivo de foliculitis. A pesar de su drenaje empeoran los signos infecciosos locales y comienza con cefalea intensa, por lo que es intervenida. Se evidencian signos de osteomielitis asociados a la colección subcutánea, por lo que se realiza una craneotomía, poniéndose en evidencia la progresión de la infección al espacio epidural.

El segundo caso se trata de un paciente con osteomielitis coxal que comienza con cefalea de meses de evolución y compromiso de la situación clínica general. En este caso el diagnóstico se hace por neumocistografía. Se interviene mediante trepanación.

El último de los casos corresponde a un joven de 19 años con antecedente traumático craneofacial izquierdo tras caerse cuando montaba a caballo. Presenta cefalea, vómitos y visión doble. A la exploración se evidencia exoftalmos izquierdo, paresia del

III par craneal, edema conjuntivas y lagrimeo. En este caso la radiografía simple pone de manifiesto la presencia de alteraciones inespecíficas a nivel del esfenoides. Precisa ser intervenido hasta en tres ocasiones para su curación.

13. Higroma subdural gigante latente durante diecisiete años. Intervención. Curación. Gaceta Médica del Norte, 1950²⁴⁷

Comienza con una introducción realizando una revisión bibliográfica sobre los espacios subdural y subaracnoideo, las formaciones quísticas con relación a estos espacios y los términos históricamente empleados para denominarlas, como quiste aracnoideo, meningitis o colección serosa subaracnoidea.

Explica que la etiología de los higromas subdurales, término que emplea para describir la lesión a continuación se presenta, es traumática o infecciosa y que, en su patogenia, tal y como Dandy describe, estaría implicado un mecanismo valvular unidireccional que permitiría el paso del líquido cefalorraquídeo desde el espacio subaracnoideo al subdural.

A continuación, presenta el caso clínico de un varón de 23 años, con antecedente de traumatismo craneal en la infancia sobre la región temporal izquierda que presenta un cuadro cefalea frontal brusca asociado a vómitos que persiste durante 12 días, permaneciendo este tiempo encamado. El cuadro clínico mejora con dos punciones lumbares sucesivas, pero posteriormente refiere diplopía.

A la exploración se objetiva abombamiento de la convexidad temporal izquierda (presente desde el traumatismo en la infancia), leve exoftalmos izquierdo, papiledema bilateral, paresia facial derecha y una oftalmoparesia en el ojo izquierdo que no bien descrita.

Se realiza un estudio radiográfico craneal en varias proyecciones, objetivando en la proyección oblicua una imagen compatible con quiste óseo fronto-temporal izquierdo y desplazamiento superior del ala menor del esfenoides ipsilateral.

Ante la sospecha de “tumor osteoquístico temporal izquierdo” se indica el tratamiento quirúrgico. Se realiza una craneotomía osteoplástica temporal izquierda. El hueso está adelgazado y presenta una impresión dural en su cara interna. La duramadre es fina y por transparencia se objetiva en su interior líquido cefalorraquídeo claro, que sale a presión al realizar un pequeño ojal. Se amplía la apertura, quedando la duramadre entonces sin tensión, pudiéndose ver una membrana aracnoidea que contiene más líquido. Se drena y se realiza una resección parcial de la membrana. Tras este procedimiento se identifica la hoz cerebral, se visualiza parte del lóbulo frontal derecho y lóbulos temporal y frontal izquierdos desplazados. Se finaliza con el cierre habitual por planos.

Los hallazgos intraoperatorios son compatibles con un quiste aracnoideo (denominado en este trabajo “higroma subdural crónico”). La evolución postoperatoria es favorable por lo que es dado de alta a los pocos días sin complicaciones neurológicas.

Como comentarios finales añade lo llamativo que resulta el largo tiempo de evolución entre el traumatismo craneal inicial y los síntomas derivados de la formación del quiste, además de la escasa sintomatología neurológica en comparación del tamaño de la lesión. Sobre este tema reflexiona que probablemente se deba a su formación lentamente progresiva, lo que ha generado el acomodamiento del cerebro a su volumen. Sobre el tratamiento puntualiza que en ocasiones la técnica de drenaje y resección de membranas fracasa y que es necesario realizar una comunicación del quiste regenerado con el sistema ventricular.

En 1924 Horrax publicó una gran serie de quistes aracnoideos, muchos de ellos intervenidos por el propio Cushing en el periodo comprendido entre 1913 y 1922.²⁴⁸ Lewis publica en 1962 también una gran serie de casos operados 30 años atrás y sugiere, al igual que el Doctor San Sebastián, que el origen de estas lesiones pudiera ser inflamatorio o traumático, teorías clásicas que fueron posteriormente desmentidas.²⁴⁹

Sobre los signos radiológicos, ya en 1955 Robinson describe que estas lesiones pueden generar el abombamiento del hueso temporal y la elevación del ala del esfenoides, pudiendo ser objetivables en la radiografía simple antero-posterior de cráneo.^{250,251} El mismo autor tiene una tercera publicación sobre el “síndrome de agenesia del lóbulo temporal” asociada a los quistes aracnoideos,²⁵² hallazgo intraoperatorio según la descripción del caso que se analiza. Morfológicamente además podríamos decir, que según la clasificación de Galassi para los quistes aracnoideos de fosa media, se trata de un tipo 3,²⁵³ puesto que es un quiste gigante que desplaza no solo el lóbulo temporal, sino también el frontal.

Desde el punto de vista terapéutico, realmente lo que se describe es la técnica clásica de marsupialización al espacio subdural del quiste aracnoideo por abordaje abierto.²⁵⁴

14. Meningiomas parasagitales. Gaceta Médica del Norte, 1952²⁵⁵

En este trabajo se presentan 4 casos de meningiomas parasagitales intervenidos por el Doctor San Sebastián:

Caso 1. Varón de 44 años que consulta por dos episodios autolimitados de pérdida de fuerza en extremidades izquierdas. En este contexto se realiza una radiografía de cráneo donde se objetiva un engrosamiento de la arteria meníngea media e hiperostosis de la convexidad derecha que se extiende hasta la sutura sagital. Se sospecha de un meningioma de tercio medio derecho, por lo que se indica el tratamiento quirúrgico.

Se aborda la lesión mediante craneotomía parietal derecha. Durante la apertura presenta una hemorragia aguda que precisa de transfusión. Realizada la durotomía, se inicia con la resección tumoral, pudiéndose tomar únicamente varias muestras por sangrado de la lesión. Controlada se realiza cierre habitual.

Tras la intervención el paciente presenta crisis epilépticas focales en las extremidades izquierdas, por lo que, estabilizado el cuadro anémico, se reinterviene. Se realiza la reapertura del colgajo previo y enucleación del tumor. Tras la resección el paciente presenta una hipotensión severa que obliga nuevamente a finalizar la intervención con premura. Fallece a las pocas horas. El análisis histológico confirma el diagnóstico de meningioma típico.

Caso 2. Varón de 27 años con crisis epilépticas focales en extremidades izquierdas, paresia de extremidad inferior izquierda y visión borrosa. A la exploración se objetiva déficit sensitivo y motor en hemicuerpo izquierdo. Se realiza una radiografía craneal en la que se objetiva una hiperostosis de la calota que se extiende desde la sutura lambdoidea hasta el bregma.

Ante la sospecha de meningioma de tercio medio derecho se indica el tratamiento quirúrgico para su resección. En este caso se precisan varios trépanos de acceso para realizar el colgajo óseo debido a la hiperostosis e infiltración ósea del tumor que dificulta el paso de la sierra de Gigli y el uso de la gubia. La resección tumoral se realiza con bisturí eléctrico dado que la lesión es muy hemorrágica. La resección es completa pero precisa también la transfusión de hemoderivados.

En la evolución postoperatoria presenta un pseudomeningocele que se punciona. La fuerza en extremidades izquierdas mejora de forma progresiva.

En este caso el estudio histológico se objetiva atipia celular, lo que sugiere junto con la invasión extracraneal el diagnóstico de “meningioma maligno”.

Caso 3. Varón de 46 años, presenta crisis focales en extremidades izquierdas con generalización secundaria. Asocia además cefalea, visión borrosa y parálisis facial central. En este caso la arteriografía muestra como signo radiológico sospechoso el desplazamiento de la arteria meníngea media.

Se indica el tratamiento quirúrgico. Durante la cirugía presenta sangrado de las venas emisarias que se controla con “esponja con gelatina impregnada en trombina”. La complejidad viene dada por la vascularización, por lo que se recoge que se coagula la arteria meníngea media y que se clipan los vasos nutricios. La resección del tumor es completa. Se reseca también la implantación dural.

Tras un empeoramiento transitorio del déficit motor previo, presenta una evolución neurológica favorable pese a que continúa con crisis.

Caso 4. Varón de 40 años que debuta también con crisis epilépticas focales en extremidades derechas y que se generalizan. Presenta paresia de la extremidad inferior izquierda. En la arteriografía se objetiva como la arteria meníngea media culmina en un abigarrado plexo capilar, sugestivo de un meningioma.

Se interviene mediante abordaje parietal izquierdo. Nuevamente la lesión resulta ser muy hemorrágica. La consistencia del tumor además es dura, por lo que precisa de su tracción mediante hebras para facilitar su disección. Finalmente se realiza una disección digital rápida y extracción en bloque. Sin embargo, tras este procedimiento se desgarró el seno longitudinal superior. Se repara con esponja de fibrina y presión manual. Controlada la hemostasia se realiza la reposición del colgajo y cierre habitual.

El estudio anatomopatológico confirma el diagnóstico de meningioma típico y, aunque en el postoperatorio inmediato el paciente está hemipléjico, el déficit motor mejora de forma progresiva.



Fig 29. Fotografía de la craneotomía (a la izquierda) y de la pieza tumoral (a la derecha) del caso 4 intervenido por el Doctor San Sebastián. [Imágenes extraídas de la publicación: San Sebastián V. Meningiomas parasagitales. Gac Med Norte. 1952;29:63-73.]

Para finalizar se realizan varias reflexiones que resultan interesantes:

- La hemorragia intraoperatoria condiciona la necesidad de transfusión intraoperatoria de hemoderivados en estos casos.
- La hiperostosis puede dificultar el proceso de apertura por lo que puede ser necesario el uso de la gubia.
- La arteriografía como técnica diagnóstica permite identificar la localización exacta del tumor y realizar abordajes de menor tamaño, y por ello debe ser considerada.
- Los signos radiográficos son de utilidad en los meningiomas parasagitales.
- El curso clínico de la enfermedad es lento debido a que estas lesiones crecen lentamente (a diferencia de los glioblastomas).

En la bibliografía cita a los Doctores Olivecrona, Cushing y Tönnis.

Este trabajo es interesante por dos cuestiones. La primera es el diagnóstico radiológico, por radiografía simple; y los signos radiológicos que se describen, la

hiperostosis craneal, el desplazamiento y los cambios en la vascularización de la arteria meníngea media. El primer estudio de radiología simple diagnóstico de meningioma se realizó en 1925 por M.C. Sosman y T.J. Putnam en el Hospital Peter Bent Brigham, en Boston, pacientes atendidos por el Doctor H. Cushing. Entre los hallazgos describieron los cambios osteomatosos, las calcificaciones, la elongación de la arteria meníngea media y la erosión y los cambios de vascularización ósea. Los hallazgos arteriográficos en los meningiomas y otros tumores cerebrales serían descritos más adelante por el descubridor de la propia técnica diagnóstica, Egas Moniz.²⁵⁶

La segunda cuestión de interés atañe a la técnica quirúrgica descrita y el problema de la hemorragia intraoperatoria en los meningiomas. Atendiendo a las publicaciones del Doctor Olivecrona, el Doctor San Sebastián afirma que el principal problema de la cirugía del meningioma parasagital es el riesgo de hemorragia masiva y la necesidad de la transfusión sanguínea, incluso previa a la resección tumoral en la primera fase de la cirugía. Como puede leerse en los textos del Doctor Olivecrona, quien fuera además su maestro, y a quien referencia en sus publicaciones, el sangrado puede ser masivo incluso en la realización del colgajo, pudiendo ser necesario la cirugía en dos tiempos, tal y como realizó en sus 20 primeros casos intervenidos. Según las series de pacientes que presenta además era la primera causa de mortalidad. Otra muestra del referente que fue el Doctor Olivecrona para el Doctor San Sebastián es la técnica de disección tumoral que describe, digital si fuera preciso, asociada al clipaje mediante clips de plata de los aportes vasculares del tumor.²⁵⁷

15. *Compresiones medulares. Gaceta Médica del Norte, 1954*²⁵⁸

En este trabajo publicado junto al Doctor González, presenta el resumen de una serie de casos con síndrome de compresión medular y analiza los de etiología tumoral benigna intervenidos.

La serie de los casos con compresión medular que presenta suman un total de 90 pacientes y se distribuyen de la siguiente manera: 11 casos de tumores benignos, 15 tumores malignos (metastásicos, intramedulares, etc.), 14 compresiones por procesos inflamatorios (Pott, epiduritis, paquimeningitis, etc.), 20 compresiones por hernias discales, 7 a consecuencia de traumatismos raquídeos, 3 casos sospechosos de compresión medular que no fue confirmada (laminectomía exploradora) y 20 casos sospechosos de compresión medular que tampoco fue confirmada (imagen de mielografía).

Los casos de compresión medular secundarios a tumores benignos se resumen en el anexo *tabla 4*.

Si analizamos los datos sobre la serie de casos relativa a tumores benignos intervenidos, podemos observar que del total de 11 pacientes intervenidos 5 fueron varones y 6 mujeres. La media de edad fue de 39,09 años (rango 14-67). Los tumores más

frecuentes fueron los meningiomas y neurinomas y la localización más frecuente fue el nivel dorsal (7 casos), seguida del cervical (3 casos). En todos ellos el procedimiento realizado fue la laminectomía descompresiva y resección tumoral, completa salvo en 1 caso que fue parcial (hemangioblastoma de cola de caballo). La recuperación neurológica tras la intervención fue completa en 10 de los casos, 1 de ellos (neurinoma) sufrió una recaída clínica por recidiva tumoral (reintervenido y con nula recuperación posterior) y en 3 de los casos se administró tratamiento adyuvante con radioterapia (en el caso sospechoso de sarcoma, en el hemangioblastoma y en el angioma dorsal).

En la parte final de la publicación realiza los siguientes comentarios respecto a las compresiones medulares, a modo de conclusión:

- En algunos casos ha de considerarse el abordaje conjunto con el Servicio de Ortopedia (Traumatología).
- En los casos de etiología infecciosa debe considerarse la descompresión quirúrgica si la evolución, instaurado el tratamiento antibiótico, no es adecuada.
- En el diagnóstico son de gran ayuda la presencia de nivel sensitivo y el estudio con mielografía.
- Los resultados de la cirugía son satisfactorios, no habiendo ningún fallecido en el grupo de compresiones medulares secundarias a tumores benignos.
- Del total de 52 laminectomías realizadas han fallecido 2 pacientes: uno por una compresión medular sugestiva de metástasis de carcinoma de tiroides y otro con absceso epidural que sufrió una embolia pulmonar.
- Se han realizado 10 laminectomías para tratamiento de síndromes dolorosos mediante rizotomía. En este caso hay 1 fallecido de 78 años por insuficiencia cardíaca.
- Se estima que la mortalidad en los casos intervenidos por compresión medular en general es algo superior al 4%.

16. Cánceres cerebrales y nerviosos. Gaceta Médica del Norte, 1960²⁵⁹

Esta publicación que realiza junto con el Doctor Bustamante se incluye dentro del número especial de la Gaceta Médica del Norte de 1960, dedicada a las jornadas de la lucha contra el cáncer. Se trata de una revisión bibliográfica relativa a los “cánceres cerebrales”. A continuación, se exponen los aspectos más reseñables de esta publicación.

El Doctor Bustamante comienza realizando una clasificación de los tumores del sistema nervioso: A) blastomas neurales, donde incluye los gliomas, B) blastomas mesodermales, donde se incluyen los meningiomas y los sarcomas, y C) tumores ectodermales, donde se incluyen los craneofaringiomas y los adenomas hipofisarios.

Respecto a las metástasis cerebrales refiere que las series son variables, representando entre el 2,7% y el 40% de los tumores del sistema nervioso. Los orígenes más frecuentes son el pulmón y la mama y la localización más frecuente es supratentorial e intraaxial.

De los primarios refiere que, teniendo en cuenta total, son más frecuente en los varones, sin embargo, los benignos (meningiomas) son más frecuentes en el sexo femenino.

Revisa los agentes etiológicos implicados, como la genética en los síndromes como la neurofibromatosis o esclerosis tuberosa, los cancerígenos externos (agentes radioactivos o alquilantes) y la posible implicación de los virus.

Sobre el diagnóstico refiere que el debut clínico puede incluir o no síntomas neurológicos focales (localizadores) además de síndromes generales, en los que incluye la cefalea, el papiledema o las crisis epilépticas. Entre las pruebas complementarias destaca el uso del electroencefalograma, la ventriculografía y sobre todo el de la arteriografía.

En la segunda parte, desarrollada por el propio Doctor San Sebastián, refiere que los prototipos de tumores cerebrales malignos y benignos son el glioblastoma y el meningioma respectivamente, siendo los tumores malignos, el 50% de todos los tumores del sistema nervioso, y con escasa posibilidad de curación. En los tumores de relativa benignidad como los astrocitomas o los oligodendrogliomas las expectativas son mejores, pero en el resto de los casos la cirugía resulta paliativa, desarrollada con el fin de descomprimir el cerebro para aliviar los síntomas y/o mejorar la tolerancia a la radioterapia. Plantea en relación con la cirugía si todo tumor maligno debe ser operado y opina que el objetivo debe ser “el alivio del paciente”.

Sobre la semiología, explica que el tiempo de historia corto o curso agudo debe hacer sospechar de la naturaleza maligna del proceso y que en ocasiones plantea el diagnóstico diferencial con otros procesos agudos cerebrovasculares o encefalitis.

De las pruebas de imagen para diagnóstico refiere que el electroencefalograma tiene valor localizador, que la arteriografía permite diferenciar entre la localización intra o extraaxial de la lesión y que la neumoencefalografía es una técnica a tener en cuenta si la arteriografía está contraindicada.

Subraya que el pronóstico depende de la naturaleza del tumor, superado el postoperatorio inmediato y finaliza contando la serie de 24 tumores espinales intervenidos, todos ellos benignos y con buena evolución clínica postoperatoria.

17. Ecoencefalograma, hemorragia cerebral y su tratamiento quirúrgico. Gaceta Médica del Norte, 1966²⁶⁰

En esta publicación, junto con otros autores presenta un caso de hematoma cerebral diagnosticado por ecografía doppler transcraneal (ecoencefalografía), método diagnóstico reportado según refieren por un grupo japonés en el *Journal of Neurosurgery*

en el mismo año 1966, en el que describen un eco característico en los casos de hematoma intracerebral al que denominan “*hematoma echo*”.

Se trata de un varón de 60 años, que tras un síncope presenta deterioro del nivel de consciencia (por la descripción posible coma) y hemiplejia derecha. En este contexto se le realiza una ecografía doppler transcraneal donde objetivan la normalidad de la señal en el lado derecho y la presencia del primer eco subdividido en escobilla o cascada, de características idénticas al descrito por el grupo japonés, lo que hace sospechar de un hematoma hemisférico izquierdo.

Por ello, es intervenido mediante craneotomía frontal izquierda. Tras realizar el abordaje, objetiva que la duramadre está a tensión por lo que realiza un ojal e introduce en el cerebro un trocar, por el que a los 6 centímetros sale el hematoma junto con tejido cerebral. Relajada la duramadre, se amplía la apertura y se evacúa el hematoma residual siguiendo el trayecto del trocar previamente introducido. Describe que la cavidad es del tamaño de una mandarina. Realizada la hemostasia se procede al cierre habitual.

Durante el postoperatorio el paciente es sometido a hipotermia durante 36 horas. Al décimo día la apertura ocular es espontánea. Mejora de forma progresiva, quedando con secuelas de afasia y hemiparesia derecha.

4.5. EL DOCTOR MARIANO ARRAZOLA SILIÓ

Algunos datos sobre de la vida personal y profesional del Doctor Mariano Arrazola Silió han sido documentados a través de la información recibida en dos entrevistas realizadas a su discípulo y posteriormente Jefe de Servicio del Hospital Donostia, el Doctor Enrique Urculo Bareño (22 de septiembre del 2021) y a su hijo y Adjunto del Servicio de Neurocirugía del Hospital Donostia, el Doctor Mariano Arrazola Schlamilch (3 de enero del 2022).

4.5.1. ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES

Don Mariano Arrazola Silió nació en Madrid el 30 de noviembre de 1922.²⁶¹

Se casó en Holanda con Martha Schlamilch, “Proelie”, instrumentista del neurocirujano holandés Henk Verbiest y a quien conoció durante su formación profesional en el extranjero.²⁶¹ Fruto de su matrimonio tuvieron cuatro hijos. De todos ellos, Mariano “junior” seguiría la estela laboral de su padre y, además, heredaría también su pasión por la nieve y la montaña (*E. Urculo, entrevista personal, 22 de septiembre de 2021; M. Arrazola, entrevista personal, 3 de enero de 2022*).

Su pasión fue la montaña, motivo por el cuál como se describe más a delante, de regreso a su país natal se instaló en San Sebastián.²⁶¹ Conoció la ciudad cuando viajaban

de Holanda a Madrid para celebrar por segunda vez su boda. Pararon de camino y les gustó tanto que decidieron instalarse allí. Falleció el 6 de noviembre del 2009 en el mismo San Sebastián donde desarrolló predominantemente su actividad laboral como neurocirujano (*E. Urculo, entrevista personal, 22 de septiembre de 2021; M. Arrazola, entrevista personal, 3 de enero de 2022*).

Gran aficionado a la naturaleza y al deporte, practicó con asiduidad el ciclismo, remo, esquí y, sobre todo, la escalada de alta competición, ya que la montaña fue su auténtica pasión. Según el Doctor Urculo “si hubiera que definirle en dos palabras estas serían *neurocirujano montañero*. Fue en calidad de médico a numerosas expediciones alpinas y alcanzó todas las cimas imaginables, desde el Aconcagua hasta el Everest, más de 11 *ochomiles*, donde conjugó su tarea de alpinista con investigaciones sobre el mal de altura y el edema cerebral” (*E. Urculo, entrevista personal, 22 de septiembre de 2021; M. Arrazola, entrevista personal, 3 de enero de 2022*).



Fig 31. El Doctor Mariano Arrazola Silió (de pie tercero por la izquierda) junto con todo el equipo en la primera expedición española a los Andes de Perú. Fotografía publicada en el año 1961 en la Revista Ilustrada de Alpinismo Peñalara [Imagen disponible en: <https://docplayer.es/67150771-Enalar-penalara-r-e-v-l-s-t-r-a-d-a-p-l-l-s-o-umero-48-ner-o-brero-arzo.html>]

4.5.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

Estudió Medicina y Cirugía en la Facultad de San Carlos de Madrid.²⁶¹

Al finalizar sus estudios universitarios se decantó por la Neurocirugía, de modo que entró en la Escuela Madrileña del Doctor Obrador. Tras completar los primeros años de su formación especializada, en 1949, en una de las Reuniones organizada por el Doctor Obrador contactó con el internacionalmente prestigioso Doctor Henk Verbiest, Jefe del Departamento de Neurocirugía de la Universidad de Utrecht, Holanda, y se trasladó a esta ciudad a formarse con él. Aunque su intención inicial fue realizar una estancia de 3 meses, finalmente permaneció durante 3 años.²⁶¹

El Doctor Verbiest realizó importantes contribuciones a la Neurocirugía, entre las que destacan las primeras publicaciones sobre la claudicación neurógena (1949), el foramen intervertebral lumbar y su relación la estenosis de canal espinal y el desarrollo de diversas técnicas de abordaje para la patología espinal; por ejemplo, fue uno de los primeros exponentes del abordaje anterior a la columna cervical, la vía transoral para la región C1-C2. Fue miembro fundador de la International Society for the Study of the Lumbar Pain en 1977 y su tercer presidente. Participó activamente en la World Federation of Neurological Surgeons, de la que fue nombrado Presidente Honorario Vitalicio en 1977.



Fig 30. El Doctor Mariano Arrazola Silió en su despacho. [Imagen disponible en: <https://www.kutxateka.eus/Detail/objects/353182/s/0>]

Formó parte del consejo editorial de varias revistas neuroquirúrgicas líderes y fundó, en 1986, la revista *Neuro-orthopaedics*, que posteriormente fue absorbida por el *European Spine Journal*.^{262,263,264}

Por ello, teniendo en cuenta la magnífica trayectoria profesional, polarizada hacia la cirugía espinal, el Doctor Arrazola pudo formarse en este ámbito y adquirir una gran experiencia quirúrgica, que pondría en práctica en su regreso a España.

4.5.3. DESARROLLO PROFESIONAL

Regresó de Holanda a España en 1953, a los 30 años, instalándose en San Sebastián. Hasta entonces en San Sebastián las intervenciones quirúrgicas craneo-cerebrales que se realizaron fueron practicadas por cirujanos generales como también ocurrió en Bizkaia. De modo que, en Gipuzkoa, la Neurocirugía moderna, llegó de la mano del Doctor Arrazola.²⁶¹

Comenzó atendiendo a sus pacientes en la Clínica San Antonio, pero pronto fue introducido en la sociedad médica Donostiarra por su amigo y cirujano Manuel Cárdenas Rodríguez, de modo que en 1953 se incorporó en el Hospital de la Cruz Roja. En dicho centro introdujo todos los conocimientos adquiridos en Holanda, incluyendo la cirugía de la hernia de disco lumbar, hasta entonces desconocida en España.²⁶¹ Allí desarrolló su actividad entre 1969 y 1980.²⁶⁵

Durante los primeros años, además de atender a los pacientes Guipuzcoanos, muchos viernes de cada mes se trasladaba a Bilbao para operar en el Hospital de Basurto.²⁶¹ Lo hizo a título gratuito. Dicha labor consta, es reconocida y agradecida por la Dirección del Hospital en la Sesión de Actas celebrada el 19 de julio de 1956.²⁶⁶ Entre 1959 y 1960 la Junta de Caridad aprobó, entre otros, la creación del Servicio de Neurocirugía del Hospital de Basurto, limitada hasta la fecha, tal y como se ha reflejado

previamente, a intervenciones básicas realizadas por algunos cirujanos generales. En noviembre de 1952 el Doctor Vicente San Sebastián Arana ya había solicitado la creación de este servicio para el Doctor Vicente San Sebastián Chamosa, pero esta propuesta fue rechazada por los gestores del hospital. En aquel momento, y hasta la dotación del recién creado Servicio de Neurocirugía, el Profesor Luís Manuel y Piniés, a la sazón de Director Médico del Hospital, solicitó al Doctor Mariano Arrazola que se hiciera cargo de la actividad neuroquirúrgica como consultor visitante. Esta solicitud fue aceptada por el Doctor Arrazola, de forma desinteresada.²⁶⁷

Sin embargo, esta situación no servía para atender a los enfermos neuroquirúrgicos a diario y menos aún para las abundantes urgencias de los lesionados en los accidentes laborales y de tráfico.²⁶⁷ Ante la necesidad que tenía el Hospital de Basurto de un neurocirujano con su perfil, el Profesor Piniés le pidió que formara el primer Servicio de Neurocirugía del Hospital y se quedara como Jefe de Servicio. Sin embargo, declinó su oferta y se estableció definitivamente en San Sebastián. Así las cosas, en 1959 la Junta de Caridad no tuvo más remedio que comenzar la búsqueda de otro especialista que cubriera las necesidades del hospital.²⁶⁷

En los años posteriores en San Sebastián, formó parte del cuadro médico del Hospital Provincial de Guipúzcoa (dependiente de la Diputación Foral). Desde su apertura en 1960 e inauguró sus quirófanos como Jefe de Servicio en funciones. La primera intervención quirúrgica que practicó en este centro fue una leucotomía; su ayudante fue el Doctor Antonio Díaz Aramendi y el anestésista el Doctor Eguiguren.²⁶¹



Fig 32. El Doctor Arrázola (con fotóforo) y Díaz Aramendi (con el trépano de mano) realizando la primera intervención neuroquirúrgica del Hospital Provincial de Gipuzkoa en 1960, una leucotomía. [Fotografía cedida por el Doctor Díaz Aramendi; publicada en: Úrculo-Bareño E. Historia de la Neurocirugía en el Hospital Provincial de Guipúzcoa. Neurocirugía. abril de 2009;20(2):163-75.]

También fue Jefe de Servicio en la Residencia Sanitaria Nuestra Señora de Aránzazu (dependiente del Gobierno Central, incluida dentro de la red de Residencias del S.O.E). El Instituto Nacional de Previsión planeaba desde los años cincuenta su construcción y finalmente se inauguró también 1960. La plaza de Jefe de Servicio de este segundo centro la obtuvo por oposición en 1966, aunque previamente ya desarrollaba las funciones.²⁶¹

Más adelante, en 1985, ambos centros se integrarían en la red hospitalaria de Osakidetza y se fusionarían, junto con el Hospital Amara (antiguo “Tórax”) en 1997, pasando a formar el Complejo Hospitalario Donostia, actual Hospital Universitario Donostia. El Doctor Arrazola se jubiló del sistema de salud público en 1992, y, debido a la incompatibilidad de ambas jefaturas, a partir de 1983, dentro del sistema de salud público, trabajó únicamente en la Residencia Sanitaria, quedando la actividad neuroquirúrgica del Hospital Provincial en manos del Doctor Enrique Urculo.²⁶¹

Creó además junto con otros médicos y empresarios de la ciudad la nueva clínica privada, Policlínica Guipúzcoa, inaugurada en 1975, donde incorporó además la segunda tomografía axial de España. Realmente fue la primera “corporal total”, pues la de la Clínica Rúber solamente servía para la región craneal.²⁶¹

El relato del Doctor Urculo “Historia de la Neurocirugía en el Hospital Provincial de Guipúzcoa (publicado en la Revista Neurocirugía en 2009)”, nos traslada al escenario de la Neurocirugía de aquella época: “*el diagnóstico se basaba mucho en la clínica y menos en la imagen radiológica, que por cierto realizaba el neurocirujano con mucha imaginación, audacia y sin ayuda, apoyándose en la mielografía, arteriografía, ecografía cerebral, ventriculografía, neumoencefalografía...*”.²⁶¹ En quirófano la coagulación era monopolar, la craneotomía se realizaba con trépano manual y sierra de Gigli, el hilo de seda estaba enrollado en un carrete que se reesterilizaba y que la instrumentista cortaba y enhebraba en agujas de distintos tamaños, el primer ayudante asistía en el campo con una espátula, echando gotas de suero con una pera y pisando el pedal del coagulador. Todo ello, bajo la iluminación de “*las lámparas colgadas del techo y del fotóforo (que no era otra cosa que una pesada luz frontal con una bombilla eléctrica que se recalentaba, recordando a la luz que usaban los mineros)*”. Otro problema patente era el edema cerebral, pues muchas veces “*los esfuerzos del anestesista no conseguían a veces frenar el edema cerebral que hacía ascender como un globo al cerebro a través de los bordes de la duramadre abierta, convirtiendo la cirugía en un drama y la craneotomía en una craniectomía descompresiva*”.²⁶¹

4.5.4. ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL DE BASURTO

Como ya se ha descrito previamente, está bien documentado que entre los años 1953 y 1958 el Doctor Arrazola se desplazaba desde San Sebastián cada viernes para intervenir de forma programada aquellos pacientes con afecciones neuroquirúrgicas. Estos pacientes ingresaban en la Sección de Medicina del hospital, eran estudiados por los médicos de sala y permanecían ingresados hasta que el Doctor Arrazola acudía a valorar el posible tratamiento quirúrgico.²⁶⁶ Sin embargo, tras revisar los “Libros de Quirófano” correspondientes a la actividad quirúrgica de este periodo de tiempo, únicamente se ha identificado un registro de una intervención quirúrgica, correspondiente a la cirugía N° 1102 del año 1955 y registrada en el “Libro de Quirófano” N° 28.²⁶⁸

Corresponde a un paciente intervenido de forma programada para la extirpación de un tumor cerebral (no especificado) mediante craneotomía.

A pesar de que solamente se ha identificado un registro firmado por el Doctor Arrazola, entre los años 1953 y 1958,^{269,268,270,271} se han hallado 62 registros de intervenciones del ámbito neuroquirúrgico, realizadas la mayoría de urgencia (39 procedimientos de urgencia frente a 13 intervenciones programadas; en 10 registros no se especifica). Aunque en muchos de los casos no ha sido posible la identificación del operador, se han descifrado las firmas de cirujanos generales y otros especialistas quirúrgicos de aquella época, como los Doctores García-Hormaeche, Saldaña, Gaminde, Salaverri, Errazu o Fernández de Otaduy. No obstante, es probable que, en muchas de estas intervenciones, sobre todo las programadas, también participara el Doctor Arrazola.

El gran grueso de las intervenciones fue realizado con anestesia general (20 con éter, 1 con cloreto y 5 con anestesia general de modalidad no especificada), 21 con anestesia local y 6 sin anestesia; en 9 casos no se registra el tipo de anestesia empleado.

La mayoría de los diagnósticos postoperatorios registrados fueron por patologías craneales (45 casos, 72,58%), correspondiendo el gran grueso a lesiones de origen traumático (35 casos, 77,79%): 28 fracturas con hundimiento craneal, intervenidos 25 mediante esquirlectomía y regularización, 3 hematomas extradurales, 2 evacuados mediante craneotomía y 1 por trepanación, 1 hematoma subdural drenado por trepanación, 1 fractura craneal no especificada (se realizó esquirlectomía y regularización) y 1 lesión por arma de fuego intervenida para la extracción del proyectil. Por detrás, con mucha menor frecuencia, le siguen los abscesos cerebrales (5 casos, 11,11%), 3 de ellos drenados por trepanación frente a 2 en los que se procedió mediante craneotomía, 2 hematomas espontáneos intraparenquimatosos (4,44%), 1 drenado por trepanación y otro por craneotomía, 2 síndromes de hipertensión endocraneal de origen no especificado (4,44%), en un caso se realizó una craneotomía descompresiva y en otro una trepanación, y 1 tumor cerebral (2,22%) resecado mediante craneotomía.

Dentro de los 17 diagnósticos (27,42%) de patología espinal, 10 corresponden a patología degenerativa (58,83%): 6 hernias de disco lumbar intervenidas mediante hemilaminectomía (4) o laminectomía (2) y escisión de la hernia discal, 3 casos de radiculalgia y 1 estenosis de canal lumbar; ambas intervenidas mediante laminectomía. En frecuencia le siguen los traumatismos raquídeos (5 casos, 29,41%) distribuidos como a continuación se detalla: 2 fracturas espinales (1 dorsal y 1 lumbar) tratadas mediante corsé de yeso, 2 lesiones medulares postraumáticas (en una se procede a la inmovilización con yeso y en otra se realiza una laminectomía descompresiva) y 1 luxación cervical, en la que se colocó un sistema de tracción cervical. Además, se registró 1 tumor intradural-extramedular (5,88%) y 1 absceso espinal (5,88%), ambos resecados.

Aunque no hay registros al respecto, seguramente, este último grupo de patología sería llevado a cabo por el Doctor Arrazola debido al perfil de neurocirujano especialista en columna que adquirió durante su formación con el Doctor Verbiest.

4.5.5. ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA

Miembro de diferentes sociedades científicas, en 1951 entró como miembro de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía, cuando además se celebró la primera Reunión conjunta con la Sociedad Británica de Neurocirugía;²⁶¹ también llegó a ser su presidente en 1989. Fue socio fundador de la Sociedad Vasca de Neurocirugía, y su primer presidente en 1983-1984 y organizador de la primera reunión celebrada en San Sebastián en 1983 (*E. Urculo, entrevista personal, 24 de septiembre de 2021*).

Además, en 1970 organizó el Congreso de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía en San Sebastián, junto con la Sociedad Francesa de Neurocirugía²⁶¹.

Desde la creación de la Unidad Docente de Medicina en San Sebastián, fue profesor asociado de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), impartiendo clases de Neurocirugía en la asignatura Patología Quirúrgica (*E. Urculo, entrevista personal, 24 de septiembre de 2021*).

Entre sus publicaciones sobre diferentes temas de la especialidad destacan:

1. *Cuadros neurológicos atípicos de las lesiones intramedulares cervicales. Revista Clínica Española, 1950*²⁷²

Esta publicación fue realizada durante su actividad profesional en la Clínica Jiménez Díaz de Madrid, junto con el propio profesor Jiménez Díaz y el Doctor Obrador. Se presentan 3 casos clínicos de pacientes afectados de lesiones cervicales intramedulares extensas que clínicamente presentan rasgos atípicos. El objetivo de este trabajo es demostrar el polimorfismo semiológico de las lesiones intramedulares a nivel cervical.

Los dos primeros casos que se reportan son pacientes diagnosticados en el propio acto quirúrgico de una extensa siringomielia. En uno de ellos predominan las alteraciones sensitivas con dolor y sensación de quemazón en las extremidades inferiores y en una de las superiores. En el segundo predomina la clínica de radiculopatía cervical unilateral, por lo que la sospecha inicial es una hernia discal cervical. El tercer caso, sin embargo, es diagnosticado de un astrocitoma intramedular tras debutar con atrofia y pérdida de fuerza en una de las extremidades superiores.

En todos ellos se emplea la mielografía como técnica de imagen diagnóstica, en la que se objetiva la detención de contraste a nivel cervical, y por consiguiente se indica la laminectomía cervical exploradora.

2. *Sordera central por tumor de la protuberancia. Revista Clínica Española, 1951*²⁷³

Este trabajo también fue realizado junto con el Doctor Obrador en la época en la que estuvo en la Clínica Jiménez Díaz. Se presenta el caso clínico de un varón de 35 años con cefalea occipital de años de evolución, deterioro visual progresivo, mareo, inestabilidad de la marcha, acúfenos y posterior pérdida auditiva progresiva bilateral hasta la cofosis.

Ante la sintomatología reflejada se realiza una ventriculografía donde se diagnostica una hidrocefalia por obstrucción a nivel superior del acueducto de Silvio, por probable tumor mesencefálico-protuberancial. Ante este hallazgo se trata mediante ventriculostomía supraóptica y posterior tercera ventriculostomía abierta mediante abordaje fronto-temporal derecho.

Se comprueba en el postoperatorio la normalización de la presión intracraneal mediante estudio manométrico y se recomienda el tratamiento con radioterapia de la lesión del troncoencéfalo dada su “inaccesibilidad”, tal y como se refleja en el artículo.

Finalmente, se realiza una revisión de la fisiopatología de la sordera por lesión central, por encima de los núcleos vestibulares y cocleares, donde la lesión únicamente puede localizarse a nivel del cuerpo trapezoide, donde se decusan las fibras auditivas, y por consiguiente puede provocar una cofosis bilateral.

Aunque el objetivo de esta publicación es reportar la excepcionalidad de la cofosis central por lesión a nivel de la decusación de las fibras auditivas, desde el punto de vista neuroquirúrgico destaca la técnica abierta que se emplea para el tratamiento de la hidrocefalia. El abordaje fronto-temporal y comunicación del tercer ventrículo con el espacio subaracnoideo mediante la apertura de la parte anterior del suelo del tercer ventrículo y la apertura de las cisternas interpeduncular y quiasmática. Se trata de la primera técnica de ventriculostomía descrita por Dandy en 1922.²⁷⁴

3. *Sobre la visualización radiográfica en las hidrocefalias del acueducto, tercero y cuarto ventrículos. Revista Clínica Española, 1951*²⁷⁵

Esta publicación fue realizada en el mismo año que la anterior, también junto con el Doctor Obrador. Presentan 3 casos de hidrocefalia obstructiva infantil por distintas causas, diagnosticados mediante la ventriculografía con “técnica del doble salto” que aprendieron en su visita al Doctor Verbiest en Utrecht, y que fue desarrollada por el neurorradiólogo holandés Ziedses Des Plantes.

Tal y como se explica en el artículo, consiste en inyectar a través de la fontanela anterior o trépano en el caso ya esté cerrada 10-20 cc de aire en el ventrículo y levantar posteriormente al niño por las piernas de manera que la cabeza vaya girando y así el aire pase primero a la parte anterior del tercer ventrículo y posteriormente siga el cauce normal hacia la parte posterior, acueducto de Silvio, cuarto ventrículo y cisternas basales. A medida que la cabeza va cambiando de angulación se realizan radiografías seriadas de forma que puede diagnosticarse a qué nivel se encuentra la obstrucción.

Respecto a los casos diagnosticados por medio de esta técnica, el primero de ellos se trata de un niño de 10 años con cefalea, vómitos, estrabismo, torpeza en la extremidad inferior derecha, tendencia al sueño e incontinencia urinaria. A la exploración presenta paresia del nervio craneal VI izquierdo, macrocefalia y estasis papilar. Ante estos hallazgos se realiza una ventriculografía con la “técnica de doble salto” que pone de manifiesto una estenosis del acueducto de Silvio. Es intervenido mediante craniectomía en línea media de fosa posterior y se realiza una derivación ventrículo-cisternal de tipo Torkildsen.

El segundo paciente es un niño de 2 meses con macrocefalia y fontanelas a tensión. Por medio de la técnica descrita es diagnosticado según la descripción de los hallazgos que se realiza de una malformación de Dandy-Walker. Se realiza un abordaje al cuarto ventrículo mediante craniectomía de fosa posterior en línea media e incisión en la parte inferior del vermis cerebeloso para reestablecer el flujo del líquido cefalorraquídeo.

Finalmente, se expone un tercer caso, el de un paciente de 17 meses con macrocefalia, vómitos y dificultad para la marcha. Es diagnosticado de atresia del acueducto de Silvio y se trata mediante ventriculostomía según la técnica abierta por abordaje subtemporal de Dandy.

Aunque el objetivo de este trabajo tampoco es el manejo de las hidrocefalias obstructivas en el paciente pediátrico, desde el punto de vista neuroquirúrgico resulta de gran interés analizar la técnica quirúrgica que se emplea para el tratamiento de las entidades que se presentan.

Para el tratamiento de la estenosis del acueducto de Silvio emplean la técnica de Torkildsen. El procedimiento quirúrgico consiste en la apertura de un orificio de trépano parietooccipital y, si es necesario, una laminectomía parcial de C1. Un catéter ventricular que se pasa por vía subcutánea conecta el asta occipital del ventrículo lateral y el espacio subaracnoideo a nivel cervical en el foramen magnum o a nivel de C1. Arne Torkildsen fue un neurocirujano noruego pionero que introdujo la derivación ventriculocisternal, la primera derivación clínicamente exitosa para la derivación del líquido cefalorraquídeo en la hidrocefalia. El procedimiento fue internacionalmente reconocido como una operación eficaz para el tratamiento de la hidrocefalia no comunicante y su uso generalizado en las décadas de 1940 y 1950 antes de la introducción de derivaciones extracraneales.^{276,277}

La malformación de Dandy-Walker fue descrita en 1914 Dandy y Blackfan como una hidrocefalia obstructiva congénita y malformación del sistema nervioso central que comprenden la dilatación del cuarto ventrículo, hipoplasia del vermis cerebeloso e hidrocefalia. Cuarenta años después, Benda denominó la lesión “malformación de Dandy-Walker” en reconocimiento a las contribuciones hechas por Taggart y Walker en 1942. Como se describe en el caso clínico, el manejo quirúrgico inicial fue la craneotomía y la escisión de la membrana.^{278,279,280}

Finalmente, en el caso de la atresia del acueducto de Silvio se emplea la tercera ventriculostomía abierta por abordaje subtemporal, descrita por Dandy en 1933. Mediante esta técnica se comunica el tercer ventrículo con la cisterna interpeduncular y los resultados obtenidos, a diferencia de la técnica inicial descrita en 1922 por el mismo autor, fueron mucho más satisfactorios.²⁸⁰

4. *Deux cas de pseudo-tumeurs du cerveau avec images ventriculaires simulant une néoformation. Rev Neurol Paris, 1955*²⁸¹

Este trabajo lo publicó junto el Doctor Bueno Ituarte. Se describen dos casos clínicos en los que se sospecha la presencia de un proceso expansivo a nivel intracraneal, motivo por el cual se les practica una ventriculografía con fines diagnósticos, en las que se visualizan signos sugestivos de lesiones ocupantes de espacio. El primer caso debuta con cefalea frontal y presenta una mejoría clínica espontánea y progresiva la resolución completa de los síntomas tras la neumoventriculografía. El segundo caso, se trata de una mujer de 40 años que consulta por alteraciones en el comportamiento y déficit motor en extremidades izquierdas. La neumoventriculografía en este caso también demuestra unas cavidades dilatadas. Tras el procedimiento la paciente entra en coma del cual se recupera de forma espontánea al décimo día, desapareciendo además la focalidad neurológica previa.

En ambos casos la mejoría clínica se explica por la repleción del líquido cefalorraquídeo realizado durante la neumoventriculografía, por lo que, atendiendo a la sintomatología y los hallazgos radiológicos, ambos casos son etiquetados de pseudotumor cerebral.

5. *Obrador S, Albert P, Anastasio JV, Arrazola M Boixadós JR, Sánchez Juan J, Vázquez Añón JJ. Malformaciones de la región occípito-cervical. Síndromes neurológicos en las malformaciones degenerativas del estuche cráneo-vertebral y su tratamiento neuroquirúrgico. Instituto de investigaciones clínicas y médicas. Madrid. Monografía número 2. Paz Montalvo, 1956; 99-198*²⁸²

En 1956 publicó junto con los Doctores Obrador, Albert, Anastasio, Boixadós, Sánchez Juan y Vázquez Añón escribió una monografía sobre lesiones malformativas, degenerativas y compresivas de la unión columna vertebral.

El compendio contiene los siguientes apartados:

- I. Prologo
- II. Introducción embriológica del tubo neural
- III. Alteraciones del desarrollo del neuroeje y de las envolturas cráneo-vertebrales
- IV. Lesiones degenerativas y compresivas de la columna vertebral

En concreto, el capítulo desarrollado por el Doctor Arrazola, junto a Boixadós se incluye en el apartado III y trata sobre las malformaciones de la unión cráneo-cervical, dentro de las que se agrupan la impresión basilar, las asimilación u occipitalización del atlas, la vertebralización del occipital (pro-atlas), las deformidades del foramen magno, la subluxación congénita de la odontoides y el atlas y la luxación atlanto-axoidea, la espina bífida cervical, el Síndrome de Kippel-Feil y sus formas parcelarias, y las displasias del hueso occipital.

6. *Paraplejia por absceso post-meningítico. Gaceta Médica del Norte, 1956*²⁸³

En este trabajo presenta un caso clínico pediátrico de un niño de dos años y medio con paraplejia secundaria a un absceso epidural derivado de una meningitis purulenta en el que además se halla incidentalmente un tumor dermoide sacro.

El paciente presenta 10 meses antes una meningitis bacteriana de probable origen ótico (no se identifica el germen), que tras curar con antibioticoterapia recae en dos ocasiones más. En la segunda, a pesar de la buena evolución desde el punto de vista infeccioso, presenta una paraplejia espástica e incontinencia esfinteriana. A la exploración el paciente presenta un área cutánea de hipertriosis a nivel lumbar, por lo que se realiza una radiografía lumbar donde se identifica un disrafismo a nivel L5. Se completa el estudio con una mielografía, objetivándose la detención completa del contraste a nivel L1.

Ante la sospecha de un lipoma intradural asociado al disrafismo, se interviene para su exéresis. Sin embargo, al realizar la laminectomía D12-L3, se identifica un absceso epidural encapsulado de 4 cm. Se evacúa, se disecciona la cápsula y se explora el espacio subdural donde se identifica una retracción de la médula por reacción aracnoidea.

Tras la intervención el paciente mejora de forma progresiva. A los 6 meses de la intervención camina de forma autónoma con una leve paraparesia.

7. *Un caso de aneurisma intraselar con sintomatología de compresión quiasmática. Ligadura quirúrgica del pedículo aneurismático. Gaceta Médica del Norte, 1959*

Expone un caso clínico de una paciente de 25 años intervenida de un aneurisma cerebral intraselar que simula ser un adenoma hipofisario. La paciente presenta un cuadro de cefalea bifrontal de 2 años de evolución, visión borrosa, vómitos y “crisis” de pérdida de fuerza en ambas extremidades inferiores con caída al suelo y mareo posterior. El cuadro progresa, con mayor cefalea y deterioro visual predominante en el ojo izquierdo.

A la exploración se evidencia una anisocoria por dilatación de la pupila derecha y una cuadrantanopsia temporal superior izquierda. Se realiza una radiografía de cráneo evidenciándose el ensanchamiento de la silla turca y erosión de las apófisis clinoides posteriores.

Ante la sospecha diagnóstica de adenoma hipofisario, es intervenida por el Doctor Arrazola. Se realiza una craneotomía frontal derecha. Tras la retracción del lóbulo frontal para exponer la silla turca, se objetiva la “tumoración intraselar”. Según indica Olivekrona en sus publicaciones, punciona la lesión antes de comenzar con la disección debido a que en ocasiones los aneurismas cerebrales pueden dar una imagen radiológica pseudotumoral y plantean el diagnóstico diferencial. Tras el procedimiento presenta un sangrado arterial agudo que confirma la naturaleza aneurismática de la lesión, con pedículo dependiente de la arteria carótida izquierda. Se logra clipar y cerrar por completo, que se comprueba pinchando nuevamente la lesión sin objetivar la salida de sangre.

La evolución clínica postoperatoria es favorable, dada de alta a los 16 días y con mejoría progresiva del déficit campimétrico durante el seguimiento clínico.

En la discusión se plantea la indicación de realizar una arteriografía cerebral en ausencia de sospecha clínica y el interés del caso clínico debido a la dificultad del clipaje completo de este tipo de aneurismas en contra de la excelente resolución del caso que se presenta.

El primer caso de aneurisma intraselar fue descrito por Sir Byrom Bramwell en 1887, fue un diagnóstico de autopsia.²⁸⁴ Sin embargo, la primera serie de aneurismas intraselares que simulaban ser tumores intraselares se publicó fue en el año 1961 por White y Ballantine. Presentaron una serie de 35 casos y estimaron que se trataba del 1-2% de todos los aneurismas cerebrales.²⁸⁵ Por ello, resulta extremadamente precoz e innovador para la fecha en la que se publicó este caso del Doctor Arrazola, más aun teniendo en cuenta la excelente resolución quirúrgica del caso. Con seguridad es el primer aneurisma intraselar intervenido en Gipuzkoa, y muy probablemente uno de los primeros aneurismas incidentales clipados.

8. *Los quistes sacros extradurales como causa de dolor ciático y compresión de la cola de caballo. Revista Clínica Española, 1958*²⁸⁶

Este trabajo publicado junto al Doctor Piniés, internista del Hospital de Basurto, recoge cuatro casos clínicos intervenidos por el Doctor Arrazola con diagnóstico de quistes extradurales sacros, también conocidos como quistes de Tarlov.

En la primera parte del artículo se realiza una pequeña revisión bibliográfica del tema y se cita entre otros los trabajos de Elsberg, Dyke y Brewer de 1934 y las publicaciones posteriores de Tarlov. Describe como causas, los defectos congénitos de la

duramadre, los traumatismos y la iatrogenia tras cirugía de columna. Sobre el cuadro clínico se refleja que se presenta con cuadro de dolor lumbar a veces irradiado a extremidades inferiores y con déficit motor asociado. Se subraya la importancia del radiodiagnóstico con mielografía, debiéndose repetir al cabo de unos días en caso de no ser concluyente, debido a que el relleno de los quistes ocurre de forma lenta. Finalmente, por los buenos resultados obtenidos, se apoya la indicación del tratamiento quirúrgico en los casos sintomáticos.

En la segunda parte exponen los cuatro casos de su experiencia personal. Corresponden a dos varones y a dos mujeres, la edad media es de 47 años (rango 30-63). Tres de ellos son de causa congénita (ni hay traumatismo ni intervenciones quirúrgicas previas sobre el raquis) y en uno hay un antecedente quirúrgico (resección de tumor intradural a nivel de L5). En todos ellos existe dolor lumbar que progresa con radiculopatía sensitiva y motora, en dos de ellos severa y en uno asociada a afectación de esfínteres. En tres la mielografía es normal, pero al segundo o tercer día cuando se repite se visualiza el relleno de formaciones saculares a nivel sacro. En todos los casos salvo en el de origen iatrogénico los quistes son múltiples. Los cuatro son sometidos a la intervención quirúrgica mediante laminectomía y resección total o parcial de los quistes y ligadura del cuello. La principal causa de resección parcial es la presencia de raíces nerviosas en el interior de los quistes. Se objetiva una evolución postoperatoria favorable en el 100% de los casos con resolución completa de los síntomas de dolor y déficits neurológicos entre los 2 meses y los 2 años tras la intervención.

Por todo lo anterior, a modo de conclusión se realizan los siguientes comentarios finales:

- La asimetría o deformidad del saco dural sacro en la mielografía ha de hacer sospecha de un proceso expansivo a nivel sacro.
- El relleno con contraste de dilataciones saculares a nivel sacro es sugestivo de esta patología.
- En los quistes extradurales sacros el estudio mielográfico puede ser positivo de forma diferida al cabo de horas, días o semanas.
- La resección del quiste es el tratamiento de elección por sus buenos resultados.

9. *Kyste épidermoïde du corps calleux. Neurochirurgie, 1992*²⁸⁷

Este caso clínico fue publicado junto con el Doctor Urculo. Se expone el caso de un varón de 36 años que debuta con crisis tónico-clónicas generalizadas, indiferencia y bradipsiquia, diagnosticado por resonancia magnética de una lesión de cuerpo calloso, hipointensa en secuencia T1, heterogénea e hiperintensa en secuencia T2. Ante el hallazgo radiológico es intervenido mediante abordaje interhemisférico, hallándose un tumor extraaxial, avascular, de consistencia friable, con buen plano de clivaje con el parénquima cerebral. Se realiza una extirpación completa, logrando un mejor control de las crisis epilépticas con el tratamiento anticomicial y la resolución de la bradipsiquia e indiferencia. El diagnóstico anatomopatológico es quiste epidermoide de cuerpo calloso.

El interés de este caso clínico radica en la localización extraordinaria a nivel de cuerpo calloso de los tumores epidermoides.

Tras presentar el caso se realiza una pequeña revisión bibliográfica, incluyendo la teoría de Lepoire y Pertuiset²⁸⁸ de que estas lesiones se diseminan siguiendo el recorrido de las arterias cerebrales, por lo que en este caso el tumor habría crecido siguiendo la trayectoria de las arterias coroideas.

10. Delayed glossopharyngeal and vagus nerve paralysis following occipital condyle fracture. Case report. Journal of Neurosurgery, 1996²⁸⁹

Este trabajo fue publicado en una fase más tardía de la carrera profesional del Doctor Arrazola, junto con el Doctor Urculo y su hijo, también Neurocirujano, el Doctor Mariano Arrazola. Se presenta el caso clínico de un paciente valorado en la Policlínica Guipúzcoa, diagnosticado de fractura de cóndilo occipital con afectación de los pares craneales bajos IX y X.

Este varón de 62 años presenta un traumatismo craneal cerrado en accidente de tráfico. Inicialmente ingresa durante 48 horas en observación con un TAC cerebral normal, en el que no se incluye la charnela craneocervical. Tras el alta, días más tarde presenta clínica de ronquera, dificultad para tragar y para toser asociados a fiebre. Diagnosticado de neumonía aspirativa, precisa por parálisis de IX y X nervios craneales una sonda nasogástrica para asegurar su alimentación. Dada la persistencia del cuadro a los cuatro meses tras el traumatismo, es derivado para valoración por el Servicio de Neurocirugía.

La exploración cervical es normal. A la exploración neurológica presenta ronquera, disfagia, reflejo nauseoso derecho débil y desviación de la úvula hacia la izquierda, lo que es sugestivo de parálisis de los nervios IX y X derechos. No hay signos de afectación del nervio espinal ni glosofaríngeo ni del resto de pares craneales. La exploración otorrinolaringológica confirma la parálisis de cuerda vocal derecha.

Entre las pruebas complementarias se realiza una radiografía craneal y cervical que es normal. Se realiza un TAC cerebral, incluyendo en esta ocasión la base craneal, donde se objetiva la fractura del cóndilo occipital derecho con un fragmento desplazado en sentido medial y superior. Se completa el estudio con una resonancia magnética donde se visualiza la ocupación del receso de la cisterna cerebelo-pontina inferior derecha por el fragmento óseo del cóndilo.

Se indica el tratamiento conservador mediante rehabilitación y se coloca una gastrostomía para su correcta alimentación. A los seis meses del traumatismo el paciente todavía no se ha recuperado por completo.

En la discusión del caso se enfatiza la rareza de las fracturas del cóndilo occipital y su importancia dada la relación con estructuras vitales del sistema nervioso central. Por su relación anatómica con el foramen yugular, estas fracturas pueden ocasionar parálisis de los pares craneales bajos y su mecanismo patogénico por aquel entonces no estaba bien definido. Cuando la lesión neurológica es inmediata al traumatismo, la sospecha clínica es mayor, pero puede pasar inadvertido en los casos en los que la presentación clínica ocurre de manera diferida, por presión y edema de los nervios secundario.

Ante la sospecha clínica la realización de un TAC craneal es esencial, pudiéndose completar con una resonancia magnética para ver la relación de la fractura con las estructuras nerviosas de la fosa posterior.

El manejo terapéutico no está bien definido, aunque las indicaciones de la cirugía están dirigidas a la descompresión y estabilización craneocervical. En la mayoría de los casos se opta por el tratamiento conservador ya que la recuperación funcional en los casos de afectación unilateral tiene buen pronóstico y porque en la mayoría de los casos son fracturas estables y se tratan con ortesis cervical semirrígida.

En el caso que se presenta, se trataría de una fractura tipo III de la clasificación de *Anderson y Montesano*²⁹⁰ o tipo 2A de la clasificación posterior de *Tuli*,²⁹¹ puesto que el cóndilo está desplazado pero no se refleja que exista lesión ligamentaria asociada en el estudio de resonancia magnética. Por ello, el tratamiento indicado es conservador, tal y como se realiza en el caso expuesto.

Además de ser autor de las anteriores publicaciones, participó también como ponente en diversos congresos, tanto de índole nacional como internacional, véanse como ejemplo:

11. *Arrazola Silió, M, Arrazola Schlamilch M, Urculo Bareño, E. Observations regarding 2.550 patients operated upon for protruded lumbar intervertebral disc. Book of Abstracts. 8th European Congress of Neurosurgery. Barcelona. Spain. 1987; 234*²⁹²

En 1987, en el VIII Congreso Europeo de Neurocirugía celebrado en Barcelona bajo la organización del Doctor Fabián Isamat de la Rivera dio una comunicación sobre su experiencia personal en 2550 pacientes intervenidos de hernia discal lumbar y los factores que podrían influir en el pronóstico postoperatorio.

12. *Arrazola Silió, M, Arrazola Schlamilch M, Urculo Bareño, E. Delayed epidural hematoma. Book of Abstracts. 9th International Congress of Neurological Surgery. New Delhi-India. 1989; 78*²⁹³

Presenta del total de 210 hematomas epidurales intervenidos, una serie de 19 hallazgos tardíos, diagnosticados a partir de las 6 horas hasta los 12 días del traumatismo,

con prueba de imagen inicial negativa. 18 de ellos intervenidos, con buena recuperación en 13, parcial en 4 y un éxito por complicaciones respiratorias intercurrentes.

Revisan además a etiopatogenia, realizando hincapié en el colapso vascular con rápida recuperación y la hipertensión intracraneal.

4.6. EL DOCTOR RAMÓN JACAS EJARQUE

Algunos de los datos relativos a la actividad profesional del Doctor Jacas han sido facilitados por el Doctor Jon Aurrecoechea Obieta (entrevista personal realizada el 1 de junio del 2022).

4.6.1. ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES

Ramón Jacas Ejarque nació en Barcelona el 28 de enero de 1926, en el seno de la familia de artesanos, Don Jaime Jacas y Doña Pascuala Ejarque.^{294,295}

Junto con su esposa Carmen tuvo cuatro hijos.²⁹⁵

4.6.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

Mediante su propia financiación y gran sacrificio personal, cursó sus estudios de Secundaria y la carrera universitaria de Medicina en Barcelona, licenciándose en 1949.^{294,295}

Según algunas fuentes de información secundarias (publicaciones relacionadas con su obituario), se doctoró también posteriormente en dicha universidad.^{294,295} No obstante, cuando se ha recurrido a las bases de datos de las universidades de Cataluña, bases de datos de tesis doctorales estatales e internacionales, no se ha hallado la fuente primaria del documento ni tampoco alguna reseña al respecto, por lo que esta información es cuestionable.

Tras finalizar su carrera universitaria en 1949, ese mismo año entró como Médico Interno en el servicio del Doctor Ley Gracia del Hospital Clínico, especializándose así en Neurocirugía. Hasta 1954 estuvo en dicho centro y en ese año se trasladó a la Residencia de la Vall d'Hebron. Aquí formo parte del primer Servicio de Neurocirugía del hospital, junto a los Doctores Campillo Valero y Adolfo Ley Gracia.^{294,295}



Fig 33. Ramón Jacas Ejarque. [Fotografía publicada en: Rovira M. Dr. Ramón Jacas Ejarque (1926-1979). Acta Neurochir. 1980;52:169-71.]



Fig 34. Servicio de Neurocirugía del Hospital Clínic, 1948. De izquierda a derecha en primera fila, los doctores Agustín Bachs, Carlos Oliveras de la Riva, María Oliveras Collellmir, Adolfo Ley Gracia, J Pons Tordera y A Girau Sastre. En la segunda, el primer, M Rovira. En la última fila, J Mari, R Jacas, D Campillo y, segundo por la derecha, el bedel Navarrete. Barcelona, 1948. [Fotografía cedida por la Familia Ley Valle; publicada en: Sociedad Española de Neurocirugía. Sociedad Española de Neurocirugía. Apuntes en el 70 aniversario. Madrid; 2018. 82 p.]

4.6.3. DESARROLLO PROFESIONAL

Entre los años 1959 y 1974 fue Jefe del Servicio de Neurocirugía del Santo Hospital Civil de Basurto. Entre 1959 y 1960 la Junta de la Caridad aprobó la creación de nuevos servicios, entre otros el Servicio de Neurocirugía. Hasta esa fecha, como ya se ha explicado en apartados anteriores, la actividad neuroquirúrgica del hospital había sido muy escasa, inicialmente limitado a la actividad de algunos cirujanos generales y posteriormente, a la asistencia desinteresada pero no continuada del Doctor Mariano Arrazola, que se desplazaba desde Donostia para atender a estos enfermos.²⁶⁷

Así las cosas, a finales de 1959, rechazada por el Doctor Arrazola la propuesta para formar el primer servicio de neurocirugía del hospital, la Junta del Hospital Civil de Basurto recibió por parte del tribunal de la oposición para la plaza, la propuesta de Ramón Jacas Ejarque como primer Jefe del primer Servicio de Neurocirugía del Hospital de Basurto.²⁶⁶ Inició la conformación del departamento sin remuneración alguna, con plaza en el Internado Médico para poder llevar a cabo su labor. En un principio se le cedieron algunas camas del Pabellón Iturrizar, donde se comprometió a realizar el estudio diagnóstico, tratamiento e intervención de todos los casos neuroquirúrgicos y de las urgencias. Por la gran labor realizada desde el inicio, en la convocatoria posterior del concurso de oposición para la plaza de Jefatura, obtuvo su puesto sin dificultad en 1960, tal como consta en el Acta de la Sesión celebrada el 16 de septiembre de 1960.^{267,266}

El Servicio de Neurocirugía que fundó estuvo formado inicialmente por dos facultativos, el propio Doctor Jacas como Jefe de Servicio y el Doctor Oliva, designado por la Dirección del Hospital Médico Residente Interno en 1961 (Acta de la Sesión del 31 de enero de 1961)²⁶⁶. Además, desde 1960, contaron el Doctor Garibi Undabarrena como Alumno de Practicas (su solicitud fue aceptada como consta en el Acta de la Sesión

del 30 de julio de 1960).²⁶⁶ En el Acta de la Sesión del 16 noviembre de 1959 también consta que el Doctor Modesto Marín fue aceptado como Médico Interno Residente del internado en 1959, sin embargo en los libros de quirófano con constan registros a su nombre.²⁶⁶

Más adelante, en 1964 el Doctor José María Prats Viñas (Acta de la sesión del 9 de noviembre de 1964)²⁹⁶ y en 1968 la Doctora Rosa Martín Simón (Acta de la sesión del 22 de julio de 1968)²⁹⁶, se incorporarían también como Médicos Internos Residentes. El Doctor Prats recibió formación en Neurología y Neurocirugía en el Instituto Médico de Especialidades en el Hospital de Basurto desde 1964 hasta 1970. Además, se formó en Neuropediatría en el Hôpital St Vincent de Paul (Paris) entre 1967-1968 y en Neuropatología en el Hôpital des Enfants Malades (Paris) con el Profesor Gilles Lyon. A partir de 1971 y hasta el año 2010 trabajó en el Hospital de Cruces como neuropediatra hasta su retiro. Fue fundador y Jefe de la sección de Neuropediatría desde el año 1978. La Doctora Martín, aunque inicialmente se formó como neurocirujana, posteriormente se decantó por la Neurofisiología Clínica, llegando a ser Jefa de Sección de Neurofisiología, primero en el Hospital de Cruces y posteriormente en el Hospital de Basurto, y teniendo además en este último responsabilidad de Jefa de Servicio.

Además, en el Acta del 14 de febrero de 1964, consta un integrante más, el Doctor Charlez, que en ese año permaneció en Freiburg (Alemania) pensionado por el Hospital realizando una estancia formativa.²⁹⁶ Continuaría con la práctica clínica a su retorno a Bizkaia en la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor (Hospital de Cruces). (*J. Aurrecoechea, entrevista personal, 1 de junio de 2022*).

El Doctor Aurrecoechea se incorporó en calidad de Médico Interno en 1970. A partir de 1972 obtuvo la plaza de Médico Interno en el Hospital de Cruces, donde continuó trabajando como adjunto del Servicio de Neurocirugía hasta su jubilación. (*J. Aurrecoechea, entrevista personal, 1 de junio de 2022*).

Además de la formación de un equipo de trabajo sólido, el Doctor Jacas lo dotó de material quirúrgico especializado. En 1961 realizó la primera solicitud de utillaje (Acta de la sesión del 15 de septiembre de 1961)²⁶⁶, en 1963 (Acta de la sesión del 9 de agosto de 1963) se aprobó el presupuesto de 12.950 pesetas para la adquisición de válvulas de derivación ventrículo peritoneal y se aceptó la oferta de “un aparato para la eliminación controlada y precisa de los tejidos cerebrales con accesorios y otro para imitación” (Acta de la sesión del 9 de agosto de 1963). Por la descripción, se deduce que se refiere al aparato de esterotaxia Riechter. Aunque fue adquirido y aún se guarda en el Hospital de Basurto, nunca se llegó a emplear.²⁹⁶ En 1965 solicitó la adquisición de un aparato de “Electroestimulación y Electrolesión” valorado en 18.639 D.M. (Acta de la sesión del 25 de octubre de 1965),²⁹⁶ y en 1966 ya contaban con su propia mesa de quirófano (Acta de la sesión del 13 de octubre de 1966)²⁹⁶.

En 1962 pasó a ser el primer Jefe del Servicio de Neurocirugía de la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor, donde se trasladó junto a gran parte de su equipo de trabajo

del Hospital de Basurto. Inicialmente el Servicio de Neurocirugía estuvo formado por: el propio Doctor Jacas como Jefe de Servicio, el Doctor Zorrilla (Jefe Clínico), el Doctor Oliva (Jefe Clínico) y el Doctor Gómez. Más adelante el Doctor Igartua también se trasladó como Interno; además de los Doctores Aurrecoechea y Charlez, como ya se ha mencionado previamente (*J. Aurrecoechea, entrevista personal, 1 de junio de 2022*).

Inaugurada previamente la Residencia Sanitaria, en 1955, cambió su estatus a Ciudad Sanitaria con la apertura del edificio de Traumatología, bloque A, donde se ubicó el Servicio de Neurocirugía (*J. Aurrecoechea, entrevista personal, 1 de junio de 2022*).

Inicialmente mantuvo de forma simultánea la jefatura del Hospital de Basurto, y asistía e intervenía a los pacientes neuroquirúrgicos en ambos centros. Poco tiempo después, la dirección del Hospital de Basurto prohibió la simultaneidad de jefaturas y el traslado de pacientes, quedando nuevamente el Hospital de Basurto sin Servicio de Neurocirugía.^{294,295}

Por todo lo anterior, se puede concluir que el Doctor Jacas, además de ser también uno de los primeros neurocirujanos especialistas de Bizkaia, fue Jefe de Servicio de los dos hospitales, durante un tiempo además de forma simultánea.

Su actividad en Bizkaia culminó en 1977 al fallecer el Doctor Adolfo Ley Gracia. En este momento fue elegido Jefe de Servicio de Neurocirugía de la Residencia de la Vall d'Hebron, llamada previamente Ciudad Sanitaria Francisco Franco, por lo que regresó a su Barcelona natal. Sin embargo, su carrera como Jefe de Servicio de la Residencia de la Vall d'Hebron fue inesperadamente corta, pues en 1979, tres meses después de ser elegido presidente de la SLEN, sufrió un accidente doméstico en su residencia de verano en Tarragona, al electrocutarse con un cable en el jardín de su casa y fallecer consecuentemente.^{294,295}

Tras su marcha, la plaza vacante de Jefe de Servicio de Neurocirugía del Hospital de Cruces fue ocupada por el Doctor Antonio Díaz Aramendi desde 1979 hasta 1993, quien anteriormente había sido Jefe del Servicio de Neurocirugía en el Hospital de Salamanca. A su vez, éste fue sucedido por los Doctores Jesús Garibi Undabarrena de 1993 a 2010 e Iñigo Cristóbal Pomposo Gaztelu desde el año 2010 a la actualidad (*J. Aurrecoechea, entrevista personal, 1 de junio de 2022*).

4.6.4. ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN BIZKAIA

4.6.4.1. *Actividad quirúrgica en el Hospital de Basurto: análisis de los registros de los “Libros de Quirófano”*

La actividad quirúrgica del Doctor Jacas en el Hospital de Basurto está bien documentada en los “Libros de Quirófano” N° 32,²⁹⁷ 33,²⁹⁸ 34,²⁹⁹ 35,³⁰⁰ 36,³⁰¹ 37,³⁰² 38³⁰³

y 39,³⁰⁴ que recogen el registro de las intervenciones quirúrgicas del periodo comprendido entre los años 1962 y 1969.

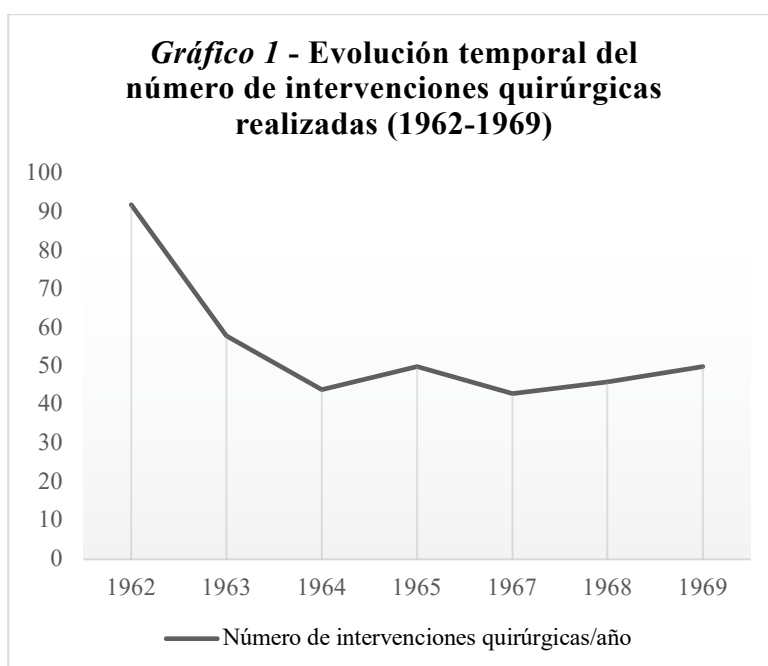
Aunque su incorporación al hospital fue en el año 1959, no constan intervenciones realizadas hasta el año 1962, y, aunque su actividad se prolongó hasta el año 1974, no hay documentos posteriores al año 1969 (probablemente porque la mayoría de los pacientes se trasladaban al Hospital de Cruces). Esto así, es probable que la información que a continuación se detalla no se corresponda a toda la actividad quirúrgica del Doctor Jacas.

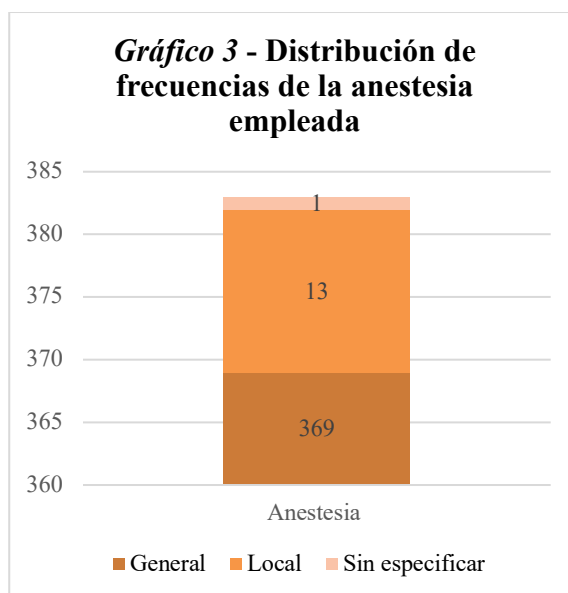
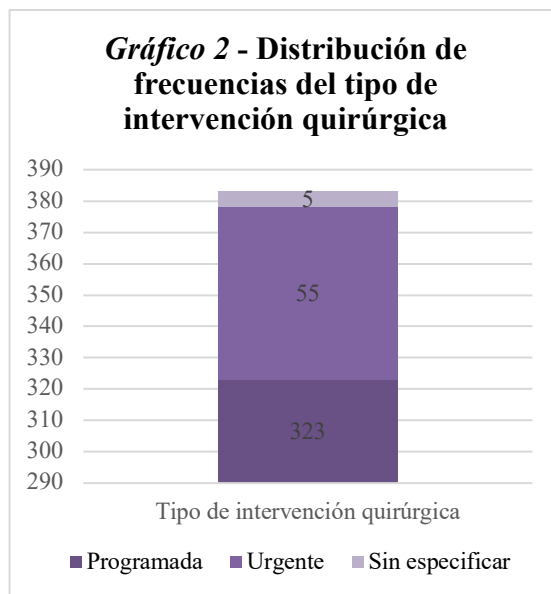


Fig 35. Algunos de los libros de quirófono antiguos del Hospital Basurto. [Fotografía original tomada por la doctoranda en el Archivo Histórico del Gobierno Vasco]

El número total de pacientes intervenidos y registrados por el Doctor Jacas, en el periodo de tiempo comprendido entre 1962 y 1969, ha sido 383, distribuidos temporalmente según se refleja en el gráfico 1. El número de intervenciones quirúrgicas programadas fue significativamente mayor a los procedimientos realizados de urgencias (323 versus 55; en 5 intervenciones no se especifica) y la mayoría de los procedimientos se realizaron bajo anestesia general (de modalidad no especificada); ver gráficos 2 y 3.

Los diagnósticos registrados se han dividido en dos grupos, patología cráneo-cerebral y patología espinal, de forma que 309 pacientes fueron intervenidos por patología cráneo-cerebral y 74 por patología espinal. La distribución porcentual de los diagnósticos se recoge en los gráficos 4 y 5.





Dentro de la patología craneal, el tumor cerebral fue el diagnóstico más frecuente (309 casos, 37%), de los cuales 100 fueron supratentoriales y 14 de fosa posterior. De los tumores supratentoriales, en 43 casos no se especifica el tipo de tumor, 22 fueron gliomas, 10 meningiomas, 10 tumores intraventriculares no especificados, 5 craneofaringiomas, 3 metástasis, 3 adenomas hipofisarios, 2 glioblastomas, 1 tumor de la región pineal y 1 lipoma de cuerpo calloso. Entre los tumores infratentoriales, se registraron 6 tumores de cerebelo, 2 de ángulo pontocerebeloso, 2 del troncoencéfalo, 2 colesteatomas intracraneales, 1 meduloblastoma y 1 ependimoma de IV ventrículo.

Cabe destacar que la mayoría de los tumores fueron abordados para su resección, mientras que, únicamente se realizaron 16 biopsias diagnósticas, siendo el número total de craneotomías programadas de 135. Además, en 14 de los casos se realizó una ventriculografía previa con fines diagnósticos.

Gráfico 4 - Distribución porcentual de la patología craneal

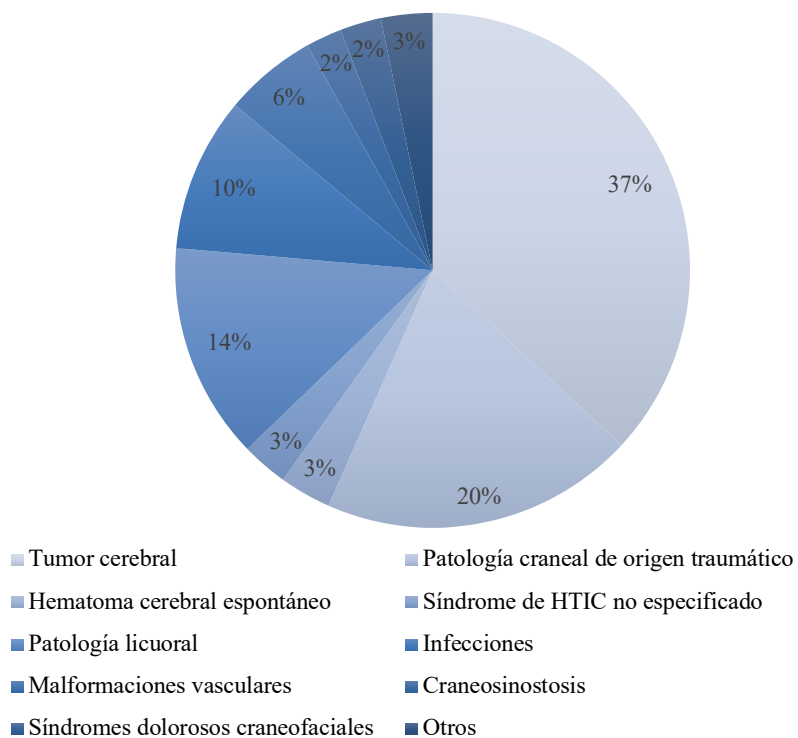
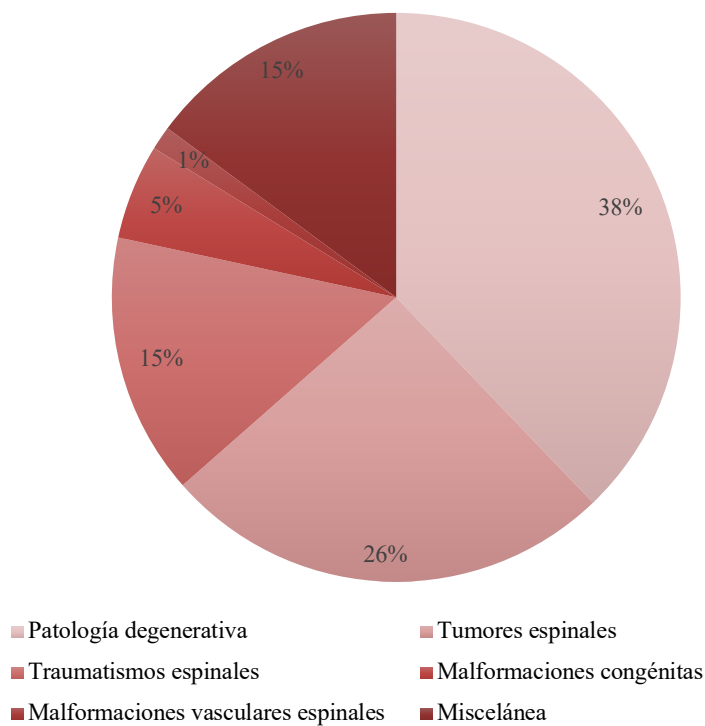


Gráfico 5 - Distribución porcentual de la patología espinal



Por detrás de los tumores cerebrales, los traumatismos craneoencefálicos y sus lesiones secundarias fueron el segundo subgrupo de patología más frecuente (61 casos,

20%), que se registró: 25 fracturas craneales no especificadas (otras fracturas craneales sin especificar), 10 hematomas subdurales (sin especificar tipo, los 10 se evacuaron por trepanación), 4 hematomas extradurales, 9 fracturas-hundimiento craneales, 8 fistulas de líquido cefalorraquídeo nasales, 2 hematomas subdurales crónicos, 1 contusión cerebral, 1 lesión craneal por arma de fuego, 1 herida en scalp.

La patología licuoral se ha identificado en 42 registros (13%), por lo que les sigue en frecuencia a los tumores y los traumas craneales. Se han identificado: 16 casos de hidrocefalia comunicante (hidrocéfalo interno), 14 de hidrocefalia sin especificar, 7 de hidrocefalia obstructiva, y 5 además, casos en los que se especifica que el diagnóstico es una estenosis del acueducto de Silvio. Los procedimientos realizados para el tratamiento de este tipo de patología fueron en orden de frecuencia: 15 ventriculocisternostomías, 12 válvulas de derivación ventrículo-peritoneales (Pudenz), 8 reparaciones de fistula de LCR, 5 revisiones valvulares, 2 derivaciones ventrículo-pleurales, 1 apertura del foramen de Magendie, 1 tercera ventriculostomía y 1 derivación no especificada.

Tras la patología licuoral las infecciones corresponden al 10% de los registros (30 casos), que se distribuyen como a continuación se describe: 18 abscesos cerebrales, 4 osteomielitis del colgajo óseo, 3 infecciones de herida quirúrgica, 3 casos de hidatidosis cerebral, 1 caso de meningoventriculitis y 1 de encefalitis aguda.

Respecto a la patología cerebrovascular malformativa, se recogen 18 casos intervenido, 17 por aneurisma cerebral y 1 por malformación arterial sin especificar. De los 17 aneurismas, 16 fueron tratados mediante clipaje. En relación con la patología vascular, además, 10 fueron los hematomas cerebrales intraparenquimatosos que se intervinieron.

El resto de los diagnósticos fueron mucho menos frecuentes: 9 pacientes fueron intervenidos por síndrome de hipertensión intracraneal de origen no especificado, 8 por síndromes dolorosos craneofaciales (6 de ellos neuralgias del trigémino – 3 tratadas mediante neurotomía retrogasseriana y otras 3 mediante descompresión gasseriana – y 2 sin especificar) y 7 pacientes pediátricos fueron intervenidos de craneosinostosis. Entre otros se recogieron, además, 2 pacientes a los que se les practicaron técnicas de psicocirugía – leucotomía prefrontal – (1 por neurosis obsesiva y 1 por esquizofrenia), 2 pacientes con parálisis facial, 2 quistes aracnoideos, 2 encefalopatías degenerativas a estudio, 1 esclerosis tuberosa y 1 osteoma craneal.

Dentro de la patología espinal, el motivo de intervención más frecuente fue la patología espinal degenerativa (28 casos, 38%), siendo el diagnóstico más frecuente la hernia discal lumbar (17 casos); en otros 10 casos el diagnóstico no se especificó y se registró como “Radiculalgia” y en 1 como “Cervicoartrosis”. Los procedimientos más frecuentes fueron la hemilaminectomía o laminectomía y discectomía lumbar (27 procedimientos) y la laminectomía (21 procedimientos).

Le siguen en frecuencia los tumores espinales (19, 26%). Se especificó en 6 casos que eran lesiones intradurales extramedulares y en otros 6 intradurales intramedulares; en 6 casos no se especificó el origen, y en 1 el tumor fue intraespinal extramedular.

Los traumatismos espinales fueron registrados en 11 ocasiones (15%): 6 casos de fractura-luxación cervical, 4 casos de fracturas (3 cervicales y 1 dorsal) y 1 lesión por metralla. Se realizaron 6 artrodesis cervical y se colocaron 3 tracciones cervicales.

Además, se registraron 4 mielomeningoceles intervenidos (5%) y 1 malformación vascular (de tipo no especificado).

Finalmente, se han englobado con el término “Miscelánea” los siguientes 11 registros de diversas patologías espinales neuroquirúrgicas: compresión medular sin especificar (4 casos), tortícolis espasmódica (4 casos), síndrome de cola de caballo (1 caso) y aracnoiditis espinal/quiste aracnoideo espinal (2 casos).

Entre otros procedimientos también se registraron: 9 radiculotomías, 7 craneoplastias, 2 anastomosis espino-faciales, 2 descompresiones de nervio cubital y 1 cordotomía dorsal.

Además de las intervenciones quirúrgicas previamente expuestas, en los libros de quirófano de entre los años 1959 y 1969 (libros N° 31-39),^{305,297,298,299,300,301,302,303,304} se han hallado otros 123 registros de intervenciones del ámbito neuroquirúrgico, realizados por otros cirujanos. La mayoría de los procedimientos se llevaron a cabo de forma programada (79 procedimientos programados frente a 38 intervenciones urgentes y 6 sin especificación). Aunque en algunos de los casos no ha sido posible la identificación del operador, el gran grueso de los procedimientos fue realizado por otros dos facultativos del servicio; en 70 intervenciones firma el Doctor Prats, y en 40 el Doctor Oliva. El 82,1% de estas intervenciones fueron realizadas con anestesia general y 13% con anestesia local; en 4,9% no se especifica.

La mayoría de los diagnósticos postoperatorios registrados fueron por patologías craneales (112 casos, 91,05%), correspondiendo el gran grueso de estos a lesiones de origen traumático (39 casos, 31,70%): 12 hematomas subdurales, 11 fracturas craneales de tipo no especificado, 10 fracturas-hundimiento de bóveda craneal, 4 hematomas extradurales y 2 heridas de cuero cabelludo que precisaron suturarse en el quirófano. Por detrás frecuencia le siguen los tumores cerebrales (21 casos, 17,07%), 14 supratentoriales y 7 de fosa posterior. En 8 de los tumores supratentoriales no se especifica el tipo de tumor, 2 son tumores intraventriculares, 1 glioblastoma, 1 glioma, 1 meningioma y 1 tumor de la región pineal. Los tumores de fosa posterior corresponden a 4 tumores de cerebelo 2 tumores de ángulo pontocerebeloso y 1 tumor del tronco cerebral. De los 14 tumores supratentoriales, 11 se resecan mediante craneotomía y 3 se biopsian. Sin embargo, únicamente se intervienen para su resección 2 de los tumores de fosa posterior (en el resto se realiza una biopsia o una ventriculografía con fines diagnósticos).

Otra patología quirúrgica que es abordada con frecuencia es la patología licuoral (17 casos, 13,82%). Se recogen 7 diagnósticos de hidrocefalo interno (hidrocefalia comunicante), 4 casos de hidrocefalia no especificada, 3 hidrocefalias obstructivas, 2 estenosis de acueducto de Silvio y 1 caso de malfunción valvular; los procedimientos más frecuentes para el tratamiento de esta patología son la derivación ventrículo-peritoneal (válvula Pudenz, 7 procedimientos) y la ventriculocisternostomía (6 procedimientos). Se registran además 14 síndromes de hipertensión endocraneal de causa no especificada, 5 casos de patología pediátrica (3 craneosinostosis, 1 raquisquisis y 1 hidrocefalia congénita), 5 infecciones (3 abscesos y 2 meningo-ventriculitis) y 3 hemorragias intraparenquimatosas espontáneas. El resto de los registros corresponden a: 2 quistes aracnoideos, 2 encefalopatías degenerativas (se realiza una biopsia cerebral), 1 facomatosis, 1 trombosis de seno venoso, 1 malformación arterial y 1 caso de neurosis 7obsesiva (tratada mediante leucotomía prefrontal).

Atendido únicamente a los procedimientos, en general el procedimiento más frecuentemente realizado por estos cirujanos ha sido la ventriculografía diagnóstica (22 procedimientos). Posteriormente, en orden de frecuencia están: 17 craneotomías, 16 trepanaciones y 14 esquirlectomías.

Dentro de los 11 diagnósticos (8,95%) de patología espinal, 6 corresponden a patología degenerativa: 5 hernias de disco lumbar intervenidas mediante hemilaminectomía y discectomía y 1 caso de radiculalgia. En frecuencia le siguen 3 tumores intraespinales, todos ellos intradurales-extramedulares. Además, se registró 1 caso de lesión medular postraumática y 1 síndrome de cola de caballo.

4.6.4.2. *Actividad quirúrgica en la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor: análisis de las historias clínicas del Servicio de Neurocirugía durante su jefatura*

La actividad quirúrgica del Servicio de Neurocirugía de la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor, durante la jefatura del Doctor Jacas, se documenta en las historias clínicas de los pacientes que en la actualidad están archivadas en microfilmaciones y que pertenecen al Servicio de Documentación Médica del Hospital de Cruces.

Constituyen un total de 40 microfilmaciones en las que se recogen 18537 historias clínicas datadas entre 1960 y 1977, y que corresponden al total de pacientes valorados (urgencias, ingresados y valoraciones de

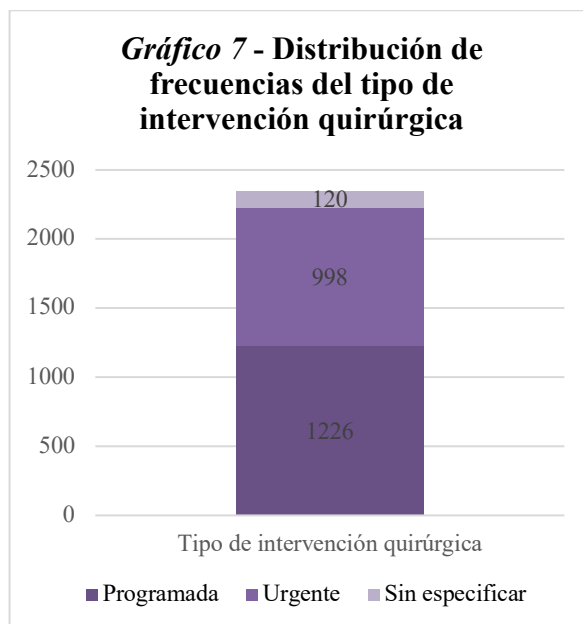


Fig 36. Visor de microfilmaciones del Hospital Universitario Cruces. A la izquierda algunas de las películas analizadas. [Fotografía original tomada por la doctoranda en el Servicio de Documentación Clínica del Hospital Universitario Cruces]

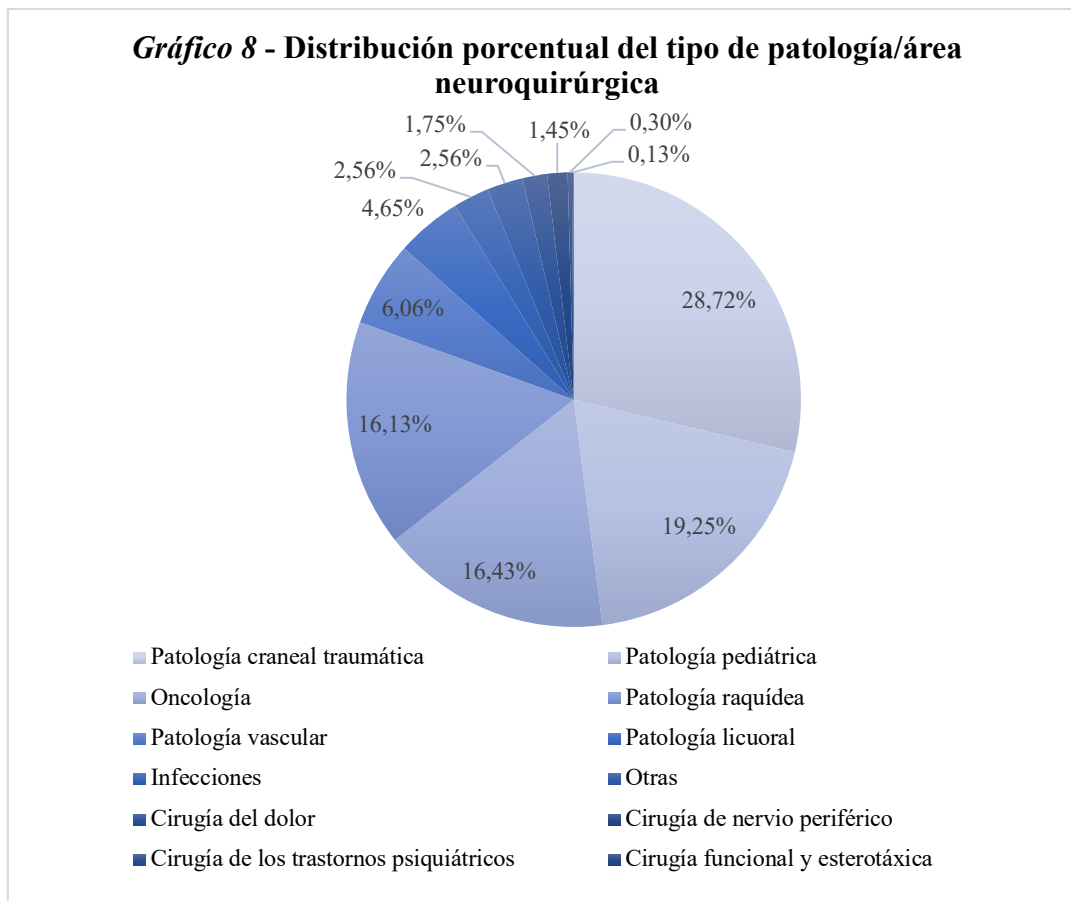
consulta).^{306,307,308,309,310,311,312,313,314,315,316,317,318,319,320,321,322,323,324,325,326,327,328,329,330,331,332,333,334,335,336,337,338,339,340,341,342,343,344} Aunque su jefatura oficial no comenzó hasta 1962, constan algunas historias clínicas del Servicio de Neurocirugía del Doctor Jacas en la Residencia Sanitaria desde el año 1960.

Los datos que a continuación se exponen han sido extraídos de las historias clínicas de los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas (urgentes y programadas) por parte del Servicio de Neurocirugía.

Se han registrado un total de 2005 pacientes intervenidos y 2344 procedimientos quirúrgicos realizados entre los años 1960 y 1977. Su distribución en el tiempo se refleja en el *gráfico 6*. El 52,3% de las intervenciones (frecuencia 1226) fueron programadas frente al 42,58% (frecuencia 998) que fueron realizadas de urgencia; en un 5,12% (frecuencia 120) de los casos no se especifica. Ver *gráfico 7*. La edad media de los pacientes intervenidos fue de 36,10 años (rango 0-91); en 65 casos no se especifica la edad. Respecto al sexo, el 70,3% de los pacientes fueron varones (frecuencia 1647) y el 29,7% mujeres (frecuencia 697).



Los diagnósticos registrados se han clasificado por tipo de patología o área neuroquirúrgica. De mayor a menor frecuencia como se reflejan en el *gráfico 8* son: patología craneal traumática (673, 28,72%), patología pediátrica (451, 19,25%), oncología (385, 16,43%), patología raquídea (378, 16,13%), patología vascular (142, 6,06%), patología licuoral (109, 4,65%), infecciones (60, 2,56%), otras patologías neuroquirúrgicas (60, 2,56%), cirugía del dolor (41, 1,75%), cirugía de nervio periférico (34, 1,45%), cirugía de los trastornos psiquiátricos (7, 0,3%), y, cirugía funcional y esterotáxica (3, 0,13%).



A continuación, se exponen los diagnósticos y procedimientos registrados en estos subgrupos:

En “Patología craneal traumática” se han identificado los siguientes diagnósticos postoperatorios y se distribuyen en frecuencia como a continuación se describe: herida en scalp (358, 53,19%), hematoma subdural traumático (100, 14,86%), fractura-hundimiento craneal (61, 9,06%), contusión cerebral (57, 8,47%), TCE grave no especificado (38, 5,65%), hematoma epidural (24, 3,57%), traumatismo craneal no especificado (20, 2,97%), síndrome de HTIC de origen traumático (7, 1,04%), defecto craneal tras traumatismo (5, 0,74%), fístula de LCR traumática (1, 0,15%), parálisis facial traumática (1, 0,15%), fractura de base craneal (1, 0,15%). Los procedimientos identificados en este grupo de patología han sido: sutura de herida (358, 53,19%), craneotomía y extirpación

(127, 18,87%), traqueotomía (55, 8,17%), esquirlectomía (37, 5,5%), trepanación y drenaje (32, 4,75%), levantamiento del hundimiento (20, 2,97%), craneotomía descompresiva (14, 2,08%), drenaje ventricular externo (11, 1,63%), craneotomía sin especificar (7, 1,04%), craneoplastia (5, 0,74%), procedimiento no especificado (4, 0,59%), limpieza y desbridamiento quirúrgico (1, 0,15%), craneotomía de fosa posterior (1, 0,15%) y reparación de fistula de LCR traumática (1, 0,15%).

El 93,8% de los procedimientos fueron realizados de urgencia (frecuencia 631) y el 2,5% de forma programada (frecuencia 17); en el 3,7% de los casos no se especifica (frecuencia 25). Respecto a las complicaciones, se han asociado 147 complicaciones postoperatorias (21,8%): fallecimiento (120, 17,8%), infección del sitio quirúrgico (11, 1,6%), hemorragia (6, 0,9%), epilepsia (2, 0,3%), edema cerebral postoperatorio incontrolable (2, 0,3%), fistula de LCR (2, 0,3%), defecto craneal (2, 0,3%), déficit neurológico permanente (1, 0,1%) e hidrocefalia (1, 0,1%).

En el grupo de “Patología Neuroquirúrgica Pediátrica” se han incluido aquellos pacientes con 14 o menos años. Los diagnósticos identificados se distribuyen con las siguientes frecuencias: herida en scalp (92, 20,4%), fractura-hundimiento craneal (59, 13,08%), mielomeningocele lumbar (38, 8,43%), hidrocefalia sin especificar (32, 7,1%), hidrocefalia obstructiva de causa no especificada (23, 5,1%), malfunción valvular (21, 4,66%), hidrocefalia congénita (15, 3,33%), hematoma epidural (12, 2,66%), craneosinostosis (12, 2,66%), infección de herida quirúrgica (10, 2,22%), astrocitoma de bajo grado (10, 2,22%), meduloblastoma (8, 1,77%), síndrome de HTIC de origen traumático (7, 1,55%), hidrocefalia comunicante (7, 1,55%), craneofaringioma (7, 1,55%), tumor cerebeloso no especificado (6, 1,33%), contusión cerebral (6, 1,33%), glioblastoma (6, 1,33%), estenosis acueducto de Silvio (5, 1,11%), absceso cerebral (4, 0,89%), tumor cerebral no especificado (4, 0,89%), traumatismo craneal no especificado (4, 0,89%), ependimoma de IV ventrículo (4, 0,89%), granuloma eosinófilo (4, 0,89%), TCE grave no especificado (3, 0,67%), hematoma subdural (3, 0,67%), hidatidosis cerebral (3, 0,67%), cavernoma cerebral (3, 0,67%), tumor dermoide (3, 0,67%), epilepsia (3, 0,67%), distrofia muscular (3, 0,67%), hematoma intraparenquimatoso (2, 0,44%), tumor intradural extramedular (2, 0,44%), tumor intraventricular no especificado (2, 0,44%), fistula nasal de LCR (2, 0,44%), MAV craneal (2, 0,44%), ependimoma (2, 0,44%), defecto craneal (2, 0,44%), hemangioma cirsoideo craneal (2, 0,44%), luxación cervical (1, 0,22%), fractura-luxación cervical (1, 0,22%), tumor intramedular (1, 0,22%), quiste aracnoideo (1, 0,22%), osteoma craneal (1, 0,22%), tumor de tronco cerebral no especificado (1, 0,22%), encefalitis aguda (1, 0,22%), Mal de Pott (1, 0,22%), fractura de base craneal (1, 0,22%), papiloma de IV ventrículo (1, 0,22%), espongioblastoma (1, 0,22%), malformación de Chiari (1, 0,22%), hemangioma orbitario (1, 0,22%), tumor de nervio periférico (1, 0,22%), oligofrenia erética (1, 0,22%), encefalocele (1, 0,22%), intolerancia a craneoplastia (1, 0,22%) y malformación craneofacial compleja (1, 0,22%).

Las intervenciones identificadas en este grupo de patología en orden de frecuencia han sido: sutura de herida (93, 20,62%), craneotomía y extirpación (54, 11,97%),

derivación ventrículo peritoneal (43, 9,53%), cierre placa neural (36, 7,98%), levantamiento del hundimiento craneal (30, 6,65%), esquirlectomía (29, 6,43%), craneotomía suboccipital y resección (24, 5,32%), derivación ventrículo-atrial (21, 4,66%), revisión valvular (17, 3,77%), ventriculografía (13, 2,88%), suturotomía (12, 2,66%), limpieza quirúrgica y desbridamiento (9, 2%), drenaje ventricular externo (9, 2%), biopsia cerebral (8, 1,77%), intervención de Torkildsen (7, 1,55%), laminectomía y escisión (6, 1,33%), trepanación (4, 0,89%), extirpación de lesión en CC (4, 0,89%), traqueotomía (4, 0,89%), craneotomía descompresiva (3, 0,67%), retirada de derivación ventrículo-peritoneal (3, 0,67%), colocación de válvula de Holter (3, 0,67%), craneotomía sin especificar (2, 0,44%), reparación de fistula de LCR (2, 0,44%), craneoplastia (2, 0,44%), derivación lumboperitoneal (2, 0,44%), laminectomía descompresiva (1, 0,22%), resección de cicatriz craneal (1, 0,22%), tracción cervical (1, 0,22%), leucotomía prefrontal (1, 0,22%), ventriculografía y drenaje ventricular externo (1, 0,22%), orbitotomía y exéresis (1, 0,22%), craneotomía suboccipital y descompresión posterior C1-C2 (1, 0,22%), cerclaje cervical (1, 0,22%), retirada de craneoplastia (1, 0,22%), shunt cisto-peritoneal (1, 0,22%) y remodelación craneal (1, 0,22%).

El 48,8% de los procedimientos fueron realizados de forma programada (frecuencia 220) y el 45,9% de urgencia (frecuencia 207); en el 5,3% de los casos no se especifica (frecuencia 24). Respecto a las complicaciones, se han registrado 90 complicaciones postoperatorias (20%): hidrocefalia (27, 6%), fallecimiento (25, 5,5%), malfunción valvular (17, 3,8%), infección del sitio quirúrgico (11, 2,4%), defecto craneal (4, 0,9%), edema cerebral postoperatorio incontrolable (2, 0,4%), epilepsia (1, 0,2%), déficit neurológico permanente (1, 0,2%) y fistula de LCR (1, 0,2%).

En área “Oncología” se han identificado 385 tumores intervenidos. Su distribución según el tipo de tumor es la siguiente: glioblastoma (140, 36,36%), meningioma craneal (48, 12,7%), metástasis cerebral (37, 9,61%), astrocitoma de bajo grado (35,9,09%), tumor cerebral no especificado (27, 7,01%), adenoma hipofisario (16, 4,16%), oligodendroglioma (13, 3,38%), glioma de tipo no especificado (10, 2,6%), tumor de ángulo pontocerebeloso – meningiomas y neurinomas – (7, 1,82%), tumor de tronco cerebral (7, 1,82%), ependimoma de IV ventrículo (7, 1,82%), craneofaringioma (6, 1,56%), tumor cerebeloso no especificado (5, 1,3%), osteoma craneal (4, 1,04%), tumor intraventricular no especificado (4, 1,04%), lipoma de cuero cabelludo (3, 0,78%), granuloma eosinófilo (3, 0,78%), ependimoma supratentorial (3, 0,78%), hemangioblastoma cerebeloso (3, 0,78%), colesteatoma craneal (2, 0,52%), meduloblastoma (2, 0,52%), papiloma del IV ventrículo (2, 0,52%) y tumor epidermoide (1, 0,26%). El tratamiento quirúrgico en este grupo de patología ha sido: craneotomía y extirpación (312, 81,04%), craneotomía suboccipital y extirpación (30, 7,79%), biopsia cerebral (20, 5,19%), ventriculografía (13, 3,38%), extirpación de lesión en cuero cabelludo (3, 0,78%), ventriculografía y drenaje ventricular externo (2, 0,52%), procedimiento no especificado (2, 0,52%), traqueotomía (1, 0,26%), derivación ventrículo-atrial (1, 0,26%) y colocación de reservorio de Ommaya (1, 0,26%).

El 99% de los procedimientos fueron realizados de forma programada (frecuencia 381) y el 0,3% de urgencia (frecuencia 1); en el 0,7% de los casos no se especifica (frecuencia 3). Respecto a las complicaciones, se han asociado 86 complicaciones postoperatorias (22,3%): fallecimiento (36, 9,4%), infección del sitio quirúrgico (16, 4,2%), hidrocefalia (11, 2,9%), hemorragia (10, 2,6%), déficit neurológico permanente (6, 1,6%), edema cerebral incontrolable (4, 1%), epilepsia (2, 0,5%) y fístula de LCR (2, 0,5%).

Dentro de la patología raquídea, el diagnóstico más frecuente ha sido la hernia discal lumbar (172, 45,50%), seguido de la hernia discal cervical (52, 13,76%) y los tumores intradurales extramedulares – meningiomas y neurinoma – (25, 6,61%). Se han registrado así mismo 22 casos de compresión medular por metástasis espinal (5,82%), 15 estenosis de canal lumbar (3,97%), 12 luxaciones cervicales (3,17%), 10 fractura-luxación cervicales (2,65%), 9 fracturas cervicales (2,38%), 8 tumores intramedulares (2,12%), 6 cervicoartrosis (1,59%), 5 lesiones medulares postraumáticas (1,32%), 4 fracturas dorsales (1,06%), 4 fracturas lumbares (1,06%), 4 radiculalgias no especificadas (1,06%), 3 compresiones medulares de causa no especificada (0,79%), 3 Mal de Pott (0,79%), 3 malformaciones de Chiari (0,79%), 2 síndromes de cola de caballo (0,53%), 2 aracnoiditis espinal (0,53%), 2 mielopatías cervicales de origen degenerativo (0,53%), 2 mielolipomas (0,53%), 1 absceso espinal (0,26%), 1 quiste aracnoideo espinal (0,26%), 1 caso de siringomielia (0,26%), 1 MAV espinal (0,26%), 1 ependimoma medular (0,26%), 1 caso de esclerosis lateral amiotrófica (0,26%), 1 caso de impresión basilar (0,26%), 1 caso de malposición de material protésico (0,26%), 1 hernia discal dorsal (0,26%), 1 caso de cisticercosis espinal (0,26%) y 1 quiste de Tarlov (0,26%).

La distribución en frecuencia de las intervenciones quirúrgicas en este subgrupo de patología es la siguiente: laminectomía y escisión de la lesión – hernia, tumor, absceso, etc. – (224, 59,26%), laminectomía descompresiva (69, 18,25%), intervención de Cloward o microdissectomía cervical (49, 12,96%), tracción cervical (15, 3,97%), cerclaje cervical (5, 1,32%), artrodesis cervical posterior (5, 1,32%), craniectomía suboccipital y descompresión posterior C1-C2 (3, 0,79%), laminectomía y biopsia (2, 0,53%), mielografía (1, 0,26%), radiculotomía (1, 0,26%), siringostomía descompresiva (1, 0,26%), traqueotomía (1, %) y termocoagulación percutánea (1, 0,26%).

El 87,3% de los procedimientos fueron realizados de urgencia (frecuencia 330) y el 6,6% de forma programada (frecuencia 25); en el 6,1% de los casos no se especifica (frecuencia 23). Respecto a las complicaciones, se han asociado 38 complicaciones postoperatorias (10,1%): infección (13, 3,4%), fallecimiento (12, 3,2%), déficit neurológico permanente (9, 2,4%), hemorragia (2, 0,5%), parada cardiorrespiratoria (1, 0,3%) y extrusión de material protésico (1, 0,3%).

La patología vascular se distribuye en frecuencia de la siguiente forma según los registros obtenidos: hematoma intraparenquimatoso espontáneo (51, 35,9%), aneurisma cerebral (40, 28,2%), MAV craneal (16,11,3%), estenosis carotídea (8, 5,6%), HSA

espontánea 6 (4,2%), ictus isquémico (5, 3,5%), trombosis venosa cerebral (5, 3,5%), fístula carotidocavernosa (3, 2,1%), hematoma subdural espontáneo (3, 2,1%), hematoma epidural espontáneo (2, 1,4%), cavernoma (2, 1,4%) y enfermedad de Moya-Moya (1, 0,7%). El tratamiento quirúrgico en relación con los anteriores diagnósticos ha sido: craneotomía y drenaje de hematoma (48, 33,8%), clipaje de aneurisma cerebral (38, 26,76%), resección de MAV supratentorial (12, 8,45%), drenaje ventricular externo (10, 7,04%), arteriectomía de la ACI (7, 4,93%), traqueotomía (6, 4,23%), craneotomía descompresiva (5, 3,52%), ventriculografía (4, 2,82%), resección de MAV infratentorial (4, 2,82%), trepanación (3, 2,11%), simpatectomía periarterial carotídea (2, 1,41%), ligadura de arteria cerebral (1, 0,7%), embolectomía (1, 0,7%) y dilatación carotídea con balón de Fogarty (1, 0,7%).

El 51,4% de los procedimientos fueron realizados de urgencia (frecuencia 73) y el 36,6% de forma programada (frecuencia 52); en el 12% de los casos no se especifica (frecuencia 17). Respecto a las complicaciones, se han asociado 51 complicaciones postoperatorias (35,9%): fallecimiento (36, 70,59%), hidrocefalia (8 15,69%), déficit neurológico permanente (4, 7,84%), infección del sitio quirúrgico (2, 3,92%) y hemorragia (1, 1,96%).

Dentro de la patología licuoral se han identificado los siguientes diagnósticos operatorios y se distribuyen en frecuencia como a continuación se describe: hidrocefalia obstructiva de origen no especificado (35, 32,1%), hidrocefalia normotensiva del adulto (25, 22,9%), hidrocefalia no especificada (24, 22%), malfunción valvular (9, 8,3%), estenosis de acueducto de Silvio (9, 8,3%) y fístula nasal de LCR (7, 6,4%). Los procedimientos quirúrgicos practicados en relación con los anteriores diagnósticos son: derivación ventrículo-peritoneal (39, 35,78%), derivación ventrículo-atrial (20, 18,35%), drenaje ventricular externo (13, 11,93%), ventriculografía (12, 11%), revisión valvular (8, 7,34%), reparación intradural de fístula nasal de LCR (7, 6,42%), ventriculocisternostomía o intervención de Torkildsen (6, 5,51%), craneotomía de fosa posterior (3, 2,75%) y retirada de válvula (1, 0,92%).

El 74,3% de los procedimientos fueron realizados de forma programada (frecuencia 81) y el 17,4% de urgencia (frecuencia 19); en el 7,4% de los casos no se especifica (frecuencia 8). Respecto a las complicaciones, se han asociado 25 complicaciones postoperatorias (22,9%): fallecimiento (11, 10,1%), malfunción valvular (10, 9,2%), hemorragia (2, 1,8%), infección valvular (1, 0,9%) e intolerancia a la válvula (1, 0,9%).

En el subgrupo “Infecciones” los diagnósticos adquieren la siguiente frecuencia: absceso cerebral (26, 43,33%), ventriculitis/meningoventriculitis (20, 33,33%), infección del sitio quirúrgico (6, 10%), hidatidosis cerebral (2, 3,33%), osteomielitis craneal (2, 3,33%), encefalitis aguda (2, 3,33%), micosis fibrosante (1, 1,67%) y toxoplasmosis cerebral (1, 1,67%). De mayor a menor frecuencia, para el tratamiento de estas infecciones se han empleado las siguientes intervenciones: craneotomía y evacuación de

absceso cerebral (28, 46,67%), drenaje ventricular externo (22, 36,67%), reapertura y limpieza quirúrgica (6, 10%), resección de quiste hidatídico (2, 3,33%) y resección de colgajo óseo (2, 3,33%). El 53,3% de los procedimientos fueron realizados de urgencia (frecuencia 32) y el 21,7% de forma programada (frecuencia 13); en el 25% de los casos no se especifica (frecuencia 15). Respecto a las complicaciones, se han asociado 14 complicaciones postoperatorias (23,3%): defecto craneal (4, 28,57%) fallecimiento (3, 21,43%), déficit neurológico permanente (2, 21,43%), infección del sitio quirúrgico (1, 7,14%), epilepsia (1, 7,14%), edema incontrolable (1, 7,14%), fistula de LCR (1, 7,14%) y hemorragia (1, 7,14%).

En el subgrupo “Dolor”, 34 de los diagnósticos registrados (82,9%) han sido la neuralgia del nervio trigémino y 7 (17,1%), el dolor neuropático periférico. De mayor a menor frecuencia, para el tratamiento de la neuralgia del trigémino se ha empleado la siguiente técnica quirúrgica: neurotomía retrogasseriana (17, 41,5%), sección parcial del nervio trigémino por vía subtemporal extradural o técnica de Spiller-Frazier (6, 14,6%), termocoagulación percutánea (6, 14,6%), infiltración percutánea (3, 7,3%), descompresión del nervio trigémino por vía suboccipital o intervención de Jannetta (2, 4,9%). Para el tratamiento del dolor neuropático periférico se registra la práctica de 4 cordotomías dorsales (9,8% de las intervenciones de este subgrupo), 2 radiculotomías (4,9%) y 1 termocoagulación percutánea (2,3%). El 100% de las intervenciones fueron programadas y 4 se complicaron (9,8%) con secuelas neurológicas permanentes.

La patología de nervio periférico y su tratamiento quirúrgico se distribuye en frecuencia de la siguiente forma según los registros obtenidos: atrapamiento de nervio cubital – transposición de nervio cubital (15, 44,1%), síndrome del túnel carpiano – liberación de nervio mediano (7, 20,6%), sección traumática de nervio periférico – sutura de nervio periférico (6, 17,6%), tumor de nervio periférico – extirpación (4, 11,8%), neuropatía del nervio ciático-poplíteo externo (CPE) – exploración quirúrgica de nervio CPE (2,5,8%). El 100% de las intervenciones fueron programadas y 2 se complicaron (5,9%) con secuelas neurológicas permanentes.

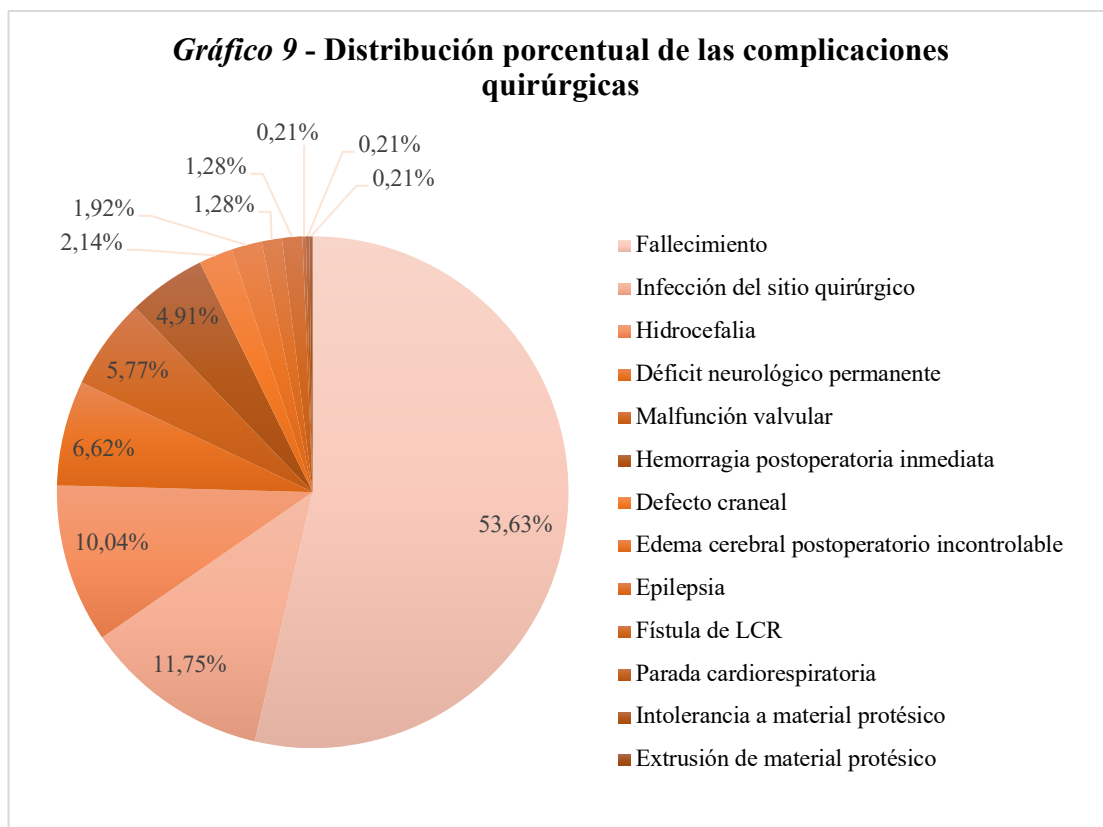
La cirugía de los trastornos psiquiátricos se practicó para el tratamiento de la neurosis obsesiva (5, 71,4%) y la esquizofrenia (2, 28,4%). En todas ellas se practicó la leucotomía prefrontal programada (7, 100%). Se complicó uno de los procedimientos (14,3%) con hemorragia cerebral en el postoperatorio inmediato.

Dentro del área de la “Cirugía Funcional” se incluyen 3 casos de epilepsia (100%): 2 se tratan mediante lobectomía (2,67%) y 1 mediante topectomía o resección del foco epileptógeno (0,33%). El 100% de las intervenciones fueron programadas y ninguna se complicó.

Finalmente, en el subgrupo “Otros”, el diagnóstico y procedimientos más frecuentes han sido la distrofia muscular (25, 41,67%) y la biopsia muscular (25, 41,67%), seguidos del defecto craneal (12, 20%) y la craneoplastia (12, 20%). Se han registrado así

mismo 12 casos de síndrome de hipertensión endocraneal de origen no especificado (20%), 8 tratados mediante craneotomía descompresiva (13,33% de las intervenciones en este subgrupo) y 4 a los que únicamente se les practicó una ventriculografía con fines diagnósticos (6,67% de las intervenciones en este subgrupo). Se han identificado 4 casos de síndrome de Ménière (6,67%) que se han tratado mediante neurotomía del nervio acústico por vía suboccipital (6,67%), 3 de arteritis de la temporal (5%) que se han confirmado por biopsia de arteria temporal superficial (5%), 2 tortícolis espasmódicas (3,33%) que se han tratado mediante sección del músculo esternocleidomastoideo (3,33%) y 2 encefalopatías degenerativas (3,33%) confirmadas por biopsia cerebral (3,33%). El 85% de los procedimientos se han realizado de forma programada y el 16,7% se han complicado, siendo la complicación más frecuente el fallecimiento del paciente.

Respecto al conjunto global de las complicaciones postoperatorias, se han registrado 468 complicaciones en 2344 procedimientos (20% de las intervenciones); en 40 de los registros no se especifica si hubo o no algún tipo de complicación (1,7%). En general, las tres complicaciones más frecuentemente registradas han sido el fallecimiento del paciente (251, 10,7% de los pacientes intervenidos), seguida de la infección del sitio quirúrgico (55, 2,3%) e hidrocefalia (47, 2%). Con menor frecuencia se han registrado también las siguientes complicaciones: déficit neurológico permanente (31, 1,3%), malfunción valvular (27, 1,6%), hemorragia postoperatoria inmediata (23, 1%), defecto craneal (10, 0,4%), edema cerebral postoperatorio incontrolable (9, 0,4%), epilepsia (6, 0,3%), fistula de LCR (6, 0,3%), parada cardiorrespiratoria (1, 0,05%), intolerancia a prótesis (1, 0,05%), y, extrusión de material protésico (1, 0,05%). Ver *gráfico 9*.



Atendiendo a la autoría de los procedimientos quirúrgicos, el propio Doctor Jacas es el cirujano principal de la mayoría de las intervenciones (517, 22,1%). Le siguen el Doctor Oliva (345, 14,7%) y el Doctor Zorrilla (316, 13,5%). En menor frecuencia firman como cirujanos principales: Doctor Aurrecoechea (122, 5,2%), Doctor Gómez (120, 5,1%), Doctor Garibi (90, 3,8%), Doctor Igartua (84, 3,6%), Doctor Canales (68, 2,9%), Doctor Quiñones (65, 2,8%), Doctor Charlez (11, 0,5%), Doctor Ponce de León (0,4%), Doctor Uriguen (8, 0,3%), Doctor Comuñas (4, 0,2%), Doctor Navas (1, 0,04%). Debe de tenerse en cuenta que en 583 registros (24,87%) no se especifica la autoría de la intervención.

4.6.5. ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA

Desde 1951 perteneció a la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía, también lo fue de la Sociedad Española de Neurología. En 1976 presidió la XXVIII Reunión Anual de la Sociedad Luso-Española celebrada en Bilbao. Posteriormente, en Mayo de 1979, en la Reunión Anual celebrada en Santiago de Compostela fue elegido presidente de la SLEN.²⁹⁵

Dentro de su actividad científica, el trauma craneal y el tratamiento de los gliomas fueron de especial interés para él, adquiriendo una gran experiencia en ambos campos.²⁹⁵

Entre sus publicaciones destacan:

1. *Torula granuloma of the cervical spinal cord. J. Neurosurg., 1951*³⁴⁵

Este trabajo fue realizado junto al Doctor Ley, en su primer año de formación neuroquirúrgica en Barcelona.

Se presenta el caso de una niña de 8 años que debuta con un cuadro de dolor cervical intenso y sucesivo deterioro neurológico rápidamente progresivo con tetraparesia y afectación esfinteriana. El estudio radiográfico de la columna cervical revela la erosión de los pedículos y el ensanchamiento del canal espinal entre los niveles C4 y C6. Ante la sospecha diagnóstica de tumor cervical, es intervenida realizándose un abordaje mediante laminectomía cervical de todos los niveles y descompresión suboccipital. Tras la apertura dural se identifica una lesión grisácea del tamaño de una avellana adherida a la duramadre, pero con plano conservado con superficie dorsal de la médula cervical, de modo que es posible realizar su disección y exéresis en bloque. La paciente presenta una evolución favorable, con recuperación neurológica completa a los 8 meses de la intervención.

El análisis histopatológico de la pieza tumoral pone de manifiesto la presencia de tejido inflamatorio crónico, abundantes células gigantes, células epiteloideas y leucocitos. Además, se objetivan unas estructuras libres, esféricas de 5-15 μ que se tiñen de violeta

con el método de Gram, con el aspecto típico del patógeno *Torula histolytica* (también conocido como *Cryptococcus hominis*). Por ello, el diagnóstico final es de blastomycosis espinal en forma de granuloma.

El interés de este caso radica en la rareza de la afectación medular por este germen (típicamente el cuadro clínico es la meningo-encefalitis), habiéndose únicamente publicado un caso clínico con anterioridad al que se expone,³⁴⁶ siendo además el primer caso diagnosticado en España. Por otra parte, se debe subrayar la buena evolución clínica y recuperación neurológica tras la cirugía, que según los autores debiera realizarse en casos análogos.

2. *Resultados operatorios en los neurinomas del acústico. Revista Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, 1952*³⁴⁷

El presente artículo además de ser publicado en la Revista Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, también fue presentado en la Reunión Conjunta de las Sociedades Luso-Española y Británica de Neurocirugía celebrada en Madrid en el año 1951.

Se realiza una extensa revisión bibliográfica sobre los avances quirúrgicos de los neurinomas del acústico, destacando las aportaciones de Cushing y su revolucionaria técnica de resección subcapsular (1917), la introducción de la resección total por parte de Dandy (1922) y otras aportaciones realizadas por neurocirujanos internacionales como Horrax, Poppen (1939) y Olivecrona (1949).

Se comparan las ventajas de la extirpación total frente a la extirpación parcial con relación a la mortalidad y riesgo de recidiva, que apoyan las ventajas de la primera. Sobre mejoras en la técnica quirúrgica de la disección capsular de estos tumores, se prioriza la preservación de la arteria cerebelosa anterior inferior.

Tras la revisión bibliográfica, el Doctor Jacas presenta la serie de neurinomas del acústico intervenidos hasta la fecha por el Doctor Adolfo Ley en el Servicio de Neurocirugía de la Facultad de Medicina de Barcelona y realiza un estudio comparativo con los resultados estadísticos obtenidos por Cushing, Dandy y Olivecrona. Se recogen de cada caso datos como la edad, sexo, duración de los síntomas, técnica operatoria empleada y resultados postoperatorios.

Sobre la técnica anestésica, refiere haber abandonado la anestesia local y emplea la anestesia general mediante éter e intubación endotraqueal; estima que el anestésico ideal es el protóxido de nitrógeno pero carecen del mismo. Respecto a la posición quirúrgica, emplea la posición sentada frente al decúbito prono por considerarla más ventajosa. Únicamente detectan un caso de embolia gaseosa a través de las celdillas óseas que se resuelve tras su taponamiento.

Destaca entre todos los apartados la secuencia quirúrgica para la resección completa de estos tumores: 1) Incisión retromastoidea rectilínea de Jefferson 2) craneotomía suboccipital, apertura dural en “T inclinada” y vaciamiento de la cisterna magna, 3) exposición del ángulo ponto-cerebeloso tras rechazar el polo cerebeloso, 4) coagulación de la parte avascular de la cápsula y vaciamiento subcapsular empleando la cucharilla de hipófisis como retractor y la boquilla metálica de Poppen como aspirador (la fragilidad de la cápsula impide realizar tracciones con pinzas); se emplean también torundas impregnadas en agua oxigenada, 5) disección del polo inferior del tumor y liberación de los pares craneales bajos y del pedículo vascular, 6) disección del polo superior exponiendo el nervio trigémino y visualizando el seno petroso, 7) valoración del poro acústico y destrucción por electrocoagulación de la porción tumoral intracanalicular, 8) hemostasia cuidadosa del lecho con tiras de gel foam y 9) cierre dural, del plano aponeurótico y de la piel con puntos sueltos de seda.

Atendiendo a la mortalidad, refiere que la hemorragia y el infarto protuberancial, que denomina “reblandecimiento protuberancial”, son las principales causas de muerte en estos pacientes. Entre otras, recoge las complicaciones respiratorias y la meningitis secundaria a infección de herida quirúrgica, más frecuentes en la era previa a los antibióticos. Del mismo modo registra dos fallecimientos más, uno por síndrome de HTIC y otro por *status* epiléptico.

Sobre las secuelas tardías 2 casos presentan queratitis por afectación de la sensibilidad de la rama oftálmica del nervio trigémino, en 1 caso persisten síntomas cerebelosos y todos los casos en los que se ha realizado una resección completa presentan parálisis facial.

Respecto a la recidiva tumoral, observa 4 casos en los que el tumor se reproduce; ninguno de ellos si la resección ha sido completa (sin embargo no hay un seguimiento a largo plazo todos los pacientes que permita conocer el dato real).

Por todo lo anterior concluye que:

- “La resección completa del tumor es la única técnica realmente útil, ya que permite las mejores recuperaciones funcionales y evita la recidiva”.
- El único inconveniente de esta técnica es la parálisis facial.
- La posición sentada y la anestesia general por intubación endotraqueal son muy ventajosas.
- En la disección tumoral el empleo de material quirúrgico especializado que previamente se ha mencionado es esencial, así como la preservación de la arteria cerebelosa anterior inferior.
- A medida que adquieran mayor experiencia los resultados obtenidos irán siendo cada vez mejores.

3. *Contribución al estudio de la patogenia del síndrome postconmocional. Revista Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, 1955*³⁴⁸

Este trabajo realizado junto al Doctor Ley, además de presentarse en la Revista Española de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, también fue comunicado en la Reunión de las Sociedades Luso-Española de Neurocirugía y Española de Neurocirugía celebrada en Barcelona el mismo año.

Los autores realizan un análisis de 126 casos atendidos por traumatismo craneoencefálico y síndrome postraumático secundario, también denominado en este trabajo síndrome postconmocional. Investigan sobre los factores que pudieran influir en el desarrollo de dicho síndrome y su magnitud desde el punto de vista sintomatológico.

Entre los resultados destacan que el 53,9% de los casos fueron observados en individuos entre 20 y 39 años. El 63% de ellos sufrieron una conmoción cerebral leve y en el 61,2% los síntomas aparecieron inmediatamente al traumatismo. La duración de los síntomas fue de 1 a 3 meses en el 49,1% de los casos y de 3 a 6 meses en el 21,3%. El 30,1% de los pacientes no realizó reposo tras el traumatismo y el 29,2% lo requirió entre 1 día y 2 semanas. El síntoma más constante fue la cefalea (93,6% de los casos), seguida de la inestabilidad (79,1%), vértigos (65%) y los trastornos psíquicos (57,1%). Los trastornos del sistema laberíntico fueron evidentes en 42 casos explorados y el 19% de los casos ya tenían antecedentes otopatológicos.

La principal discusión del trabajo radica en que el síndrome descrito es prácticamente indistinguible del síndrome laberíntico postraumático, además de poder coexistir previamente alteraciones laberínticas y cuadros vertiginosos que puedan ser el motivo de las caídas y traumatismos craneales secundarios.

4. *The collateral circulation in thrombosis of the internal carotid artery and its branches. Acta radiol., 1958*³⁴⁹

Los autores discuten 7 casos clínicos de trombosis de la arteria carótida interna o de sus ramas terminales en los cuales se establece una circulación colateral compensatoria que se demuestra por arteriografía cerebral. En dos de los casos la circulación complementaria se establece de las arterias carótidas externas, en otros dos a través del polígono de Willis y en tres a través de conexiones de las ramas terminales de las arterias cerebrales principales. Sin embargo, debido a que los estudios de angiografía se han realizado entre los 2 meses y los 10 años tras el evento vascular, no puede establecerse el momento en el que se desarrolla la circulación compensatoria. Además, solo uno de los siete pacientes recuperó la hemiplejía, por lo que la circulación colateral desarrollada tampoco tendría, según los autores, una correlación con el grado de recuperación neurológica.

5. *Congenital intraorbital arteriovenous aneurysm. J. Neurol. Psychiat., 1959*³⁵⁰

En esta publicación realizada con el Doctor Ley y el Doctor Campillo, se presenta el caso de una paciente con clínica de exoftalmos unilateral intermitente que es diagnosticada de una fístula arterio-venosa intraorbitaria.

Se trata de una mujer de 31 años sin antecedentes de interés que debuta con sensación de presión de dos años de evolución en el ojo izquierdo con empeoramiento progresivo. Presenta además un cuadro autolimitado y resuelto tras la incorporación de la cabeza de visión doble, ambliopía y edema palpebral del ojo ipsilateral. A la exploración se objetiva una leve congestión conjuntival y exoftalmos izquierdo, que es más evidente en la posición erguida de la cabeza y a la compresión de las venas yugulares. Presenta además un astigmatismo miópico (agudeza visual 50/100 en el ojo izquierdo) que se corrige con lentes, leve alteración campimétrica del cuadrante nasal izquierdo y congestión venosa en el fondo de ojo.

En este contexto se realiza una arteriografía de ambas carótidas en la que se identifica una fístula arterio-venosa intraorbitaria izquierda con aporte vascular de la arteria lacrimonasal y drenaje venoso a través de la vena oftálmica superior. No se identifican anomalías vasculares a nivel intracraneal.

Dada la baja experiencia quirúrgica y los síntomas intermitentes, bien tolerados por parte de la paciente no se trata y se indica seguimiento clínico.

En el trabajo se incluye una revisión histórica sobre el exoftalmos pulsátil y de la literatura publicada hasta la fecha sobre el exoftalmos intermitente y las fístulas arterio-venosas intracraneales, entre los que destacan los trabajos de F.B. Walsh y W.E. Dandy de 1947 y 1944 respectivamente. Se trata de una rara entidad de la que hasta 1966 hay 133 casos recogidos, entre los cuales se encuentra el presente trabajo del Doctor Jacas.³⁵¹

6. *Hipertensión intracraneal por oclusión tumoral del seno longitudinal superior. Archivos de Neurobiología, 1977*³⁵²

Este trabajo fue publicado en 1977 cuando el Doctor Jacas fuera Jefe de Servicio de Neurocirugía de la Ciudad Sanitaria Enrique Sotomayor, entre otros también colaboró en Doctor Zarranz, por aquel entonces Jefe de Servicio de la Sección de Neurología del Departamento de Medicina.

Se presenta el caso clínico de un varón de 25 años que debuta con un cuadro de hipertensión intracraneal subaguda por una obstrucción del seno longitudinal superior secundaria a un tumor maligno.

Consulta por un cuadro de 5 meses de evolución de molestias epigástricas, vómitos, cefalea intensa y disminución de la agudeza visual. Salvo el papiledema bilateral y el dolor a la palpación del hueso occipital la exploración es normal.

Entre las pruebas complementarias se realiza una radiografía de cráneo donde se visualiza una lesión osteolítica próxima a la eminencia occipital izquierda y otras más pequeñas en región parietal. El diagnóstico de la oclusión del seno longitudinal superior se realiza por arteriografía cerebral, en la que se objetiva la estenosis del seno longitudinal superior en fase venosa tardía.

Es intervenido mediante craneotomía occipital, hallándose en la cara interna de la calota apolillada un tumor de 2 cm que comprime el seno longitudinal superior. Tras extirparlo el seno queda permeable.

El estudio anatomopatológico es compatible con un sarcoma indiferenciado. El paciente fallece de forma brusca días después de la intervención a causa de una embolia pulmonar; no se realiza autopsia.

El interés del caso clínico radica en la rareza de la hipertensión intracraneal por oclusión del seno longitudinal superior secundaria a tumores malignos. La malignidad de la lesión explicaría la instauración subaguda del cuadro clínico (a diferencia de los meningiomas parasaguales).

7. *Quistes coloides del III ventrículo. Presentación de tres casos. Revista de Oto-Neuro-Oftalmología y Neurocirugía, 1979*³⁵³

Esta publicación fue realizada de vuelta a su Barcelona natal en el año 1979. Presenta tres casos clínicos de quistes coloides del tercer ventrículo que debutan con clínica de hidrocefalia (cefalea, demencia progresiva y/o alteraciones cognitivas, ataxia e incontinencia esfinteriana). Los tres son diagnosticados por TAC o ventriculografía y tratados quirúrgicamente en dos tiempos: un primero para la colocación de una derivación ventrículo-peritoneal (válvula de Holter de baja presión) y solucionar la hidrocefalia, y un segundo a los diez días para la exéresis del tumor, por abordaje transventricular (desde el punto de vista técnico únicamente se refleja el empleo de la trefina de Scoville coronal). En dos de los tres casos la resección es completa, en todos ellos el diagnóstico anatomopatológico es compatible con quiste coloide del tercer ventrículo y el curso clínico es favorable.

8. *Giant Cell Tumours of the Sellar Region. Acta Neurochirurgica Suppl., 1979*³⁵⁴

Realizada en el mismo año, presenta dos pacientes diagnosticados de tumores de células gigantes selares. El interés de este trabajo tal y como se afirma en el propio artículo radica en la rareza de estos tumores a nivel del cráneo, más aún en la región selar.

Se trata de dos jóvenes de 19 y 26 años que debutan con cefalea y diplopía. En ambos casos la radiografía craneal pone de manifiesto la destrucción de la mitad posterior de la silla turca y el diagnóstico de proceso expansivo a nivel de la silla turca se realiza por arteriografía y cisternografía. Ambos casos son quirúrgicamente intervenidos, resecaando la lesión por curetaje, y el tratamiento se completa con radioterapia (cuestión controvertida según los resultados de los estudios publicados hasta la fecha del trabajo del Doctor Jacas). La diplopía se mantiene estable en los dos casos, pero realizan una vida normal.

4.7. EL DOCTOR JOSÉ DE LA HERRÁN MATORRAS

Los pasajes de la vida personal y profesional del Doctor de la Herrán que se relatan a continuación han sido documentados a través de la entrevista realizada a su protagonista el día 17 de noviembre del 2021.

4.7.1. ALGUNOS DATOS BIOGRÁFICOS PERSONALES

El Doctor José De La Herrán Matorras nació el 25 de agosto de 1935 en Santander, en el seno de una familia de abogados, entre los que destaca su padre, Abogado del Estado, y fundador del primer servicio jurídico del Banco de Bilbao. Fueron 11 hermanos, siete de ellos estudiaron derecho y se dedicaron posteriormente a la abogacía.

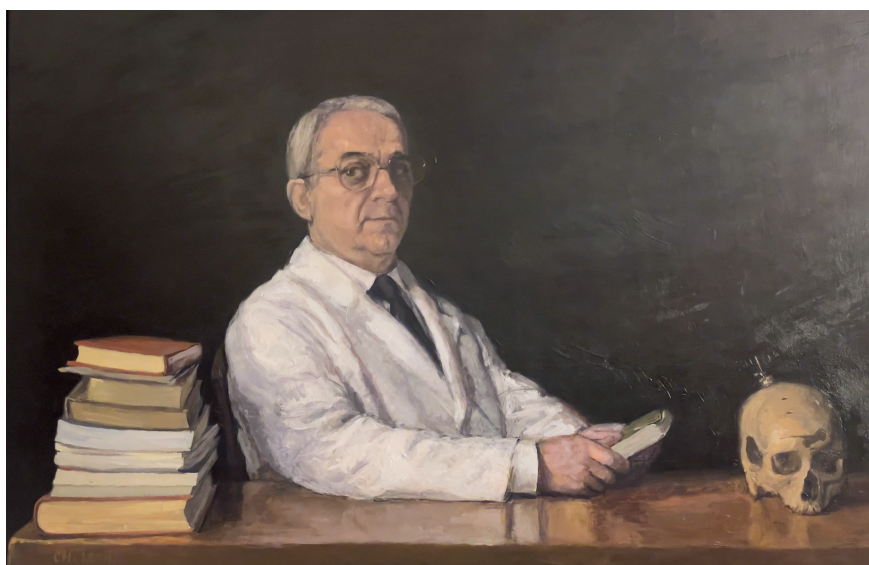


Fig 37. Retrato del Doctor de la Herrán realizado por su hermano quien lo inmortalizó junto a un cráneo trepanado sobre el que está colocado el sistema de biopsia esterotáctica que el propio Don José diseñó pero que finalmente no patentó. [Fotografía tomada con el permiso del Doctor de la Herrán en su domicilio actual

Su interés por las ciencias médicas le vino desde niño, pues pasaba los veranos con su tío y padrino ginecólogo en Santander, quien, desde su niñez, le familiarizó con la práctica médica y quirúrgica. Su pasión por la medicina despertó aquí y de forma muy

temprana, para disgusto de su padre, quien a priori deseaba que estudiara Derecho continuando con la tradición familiar.

Contrajo matrimonio con María Luisa Núñez Simón, natural de San Fernando, Cádiz, con quien tuvo 5 hijos.

Como último dato curioso, al margen de la Neurocirugía, es su pasión por la realización y edición de vídeos. Muestra de ello fue la película titulada “La omelete” que en 1965 dirigió y que protagonizaron sus primos y hermanos, parodiando a “Los Intocables” de Elliot Ness. La presentó al concurso “Cine Amateur”, de RTVE, ganando el Primer Premio. Tuvo tanto éxito que a petición del público fue transmitida por TVE hasta 4 veces.

4.7.2. FORMACIÓN ACADÉMICA Y PROFESIONAL

Decidido a estudiar Medicina, desarrolló todos sus estudios académicos en Santiago de Compostela, pues allí tenía un primo, estudiante de Medicina, que le podía ayudar. Esto así, fue alumno interno de Neurocirugía del Hospital Universitario de Santiago de Compostela, previa criba del “Curso Selectivo de Ciencias” (según el nuevo plan de estudios que se impuso ese mismo año, 1953), en el que, de 250 candidatos, aprobaron en primera convocatoria únicamente 9, uno de ellos el propio de la Herrán.

En total, fueron 6 años los que permaneció en Santiago de Compostela. Durante este tiempo, entre los años 1957 y 1959, coincidió en la Facultad con la presencia del Doctor Francisco Reyes Oliveros. De origen catalán, fue discípulo del neurocirujano Verbiest en Holanda, y, finalizada su formación en Neurocirugía, se trasladó a Santiago de Compostela con el fin de desarrollar su práctica quirúrgica.

Hasta la fecha de su llegada a Galicia, la patología neuroquirúrgica era prácticamente desconocida, ya que no se diagnosticaba; al año de su instauración en el hospital, ya había operado unos 50 casos, en los que también participó el Doctor de la Herrán como alumno ayudante desde el cuarto curso académico.

Esto así, su polarización hacia las neurociencias, y en especial hacia la Neurocirugía ocurrió también tempranamente, en contra una vez más de lo que a su padre le hubiera gustado, pues quería que ejerciera la ginecología con su padrino en Santander.

4.7.3. DESARROLLO PROFESIONAL

Tras finalizar su formación en Santiago de Compostela, en 1960, comenzó a trabajar en la Clínica Universitaria de Navarra, puesto que obtuvo gracias a un amigo neurólogo de la Clínica, que tenía contacto con el Opus Dei. Estuvo los años 1961-1962 y 1964-1965, donde trabajó con el Doctor Pedro Molina. Allí asistía simultáneamente a

las Consultas de Neurología y Neurocirugía, lo que, al cabo del tiempo, le permitió obtener los títulos de ambas especialidades

Sin embargo, su afán por seguir formándose y mejorar como neurocirujano le llevaron a solicitar una beca, de 300 francos mensuales del Gobierno Francés para poder realizar una estancia formativa en el Hôpital Foch de Suresnes de París, con el Profesor Gérard Guiot. Le fue concedida y se trasladó en el año 1962.

Casado ya con su esposa, padre de su primera hija recién nacida, viajaron hasta París en tren desde Pamplona, con un baúl, dos maletas, un compendio de Pediatría y el objetivo, como bien me confesó De la Herrán, “de operarlo todo, a todas horas, todos los días” como si de un curso intensivo se tratara.

Permaneció allí durante un año (entre 1962 y 1963), en el que se hospedó junto con su hija y su mujer en una habitación de médico residente, en el mismo hospital. Ocupó el puesto de “Assistant” reservado para extranjeros. De hecho y en concreto, fue el rotante posterior al canadiense Doctor Jules Hardy.

El Servicio de Neurocirugía estaba formado por dos equipos, el del Dr. Guiot y el del Doctor Jacques Rougerie; uno operaba de mañana y otro de tarde, pero el Doctor de la Herrán, con el afán de adquirir la máxima experiencia quirúrgica, acudió todos los días a todas las cirugías en horario ininterrumpido de ocho de la mañana a ocho de la tarde.

Durante el tiempo de estancia, por ejemplo, se llegó a operar 60 tumores de hipófisis por vía transesfenoidal y 120 casos de Enfermedad de Parkinson con técnica esterotáxica, operaciones en las que el Doctor Guiot era reconocido como una de las primeras figuras mundiales. También hay que destacar su experiencia en algunas cirugías para los trastornos psíquicos (Psicocirugía), así como en cirugía de numerosos tumores cerebrales.

En las primeras semanas de estancia en el Hospital Foch, el Doctor de la Herrán propuso, y se aceptó, una variante técnica en las sondas de estimulación y coagulación, que bautizaron “Sondas H”, que supusieron una importante mejoría de la técnica.

Hasta entonces las sondas estaban aisladas en toda su longitud menos en su extremo o punta, y así para crear la zona de estimulación eléctrica o de coagulación. La novedad de las " Sondas H" fue que en estas sondas solo estaba aislada una mitad de la punta, de modo que según su orientación podía estimularse en la dirección deseada, arriba, abajo, derecha o izquierda. Igualmente, para coagular, por lo que permitieron poder realizar lesiones de forma más precisa.

Los lazos que entabló con el Doctor Guiot, a quien llamaba “Patrón”, fueron estrechos, hasta el punto de disfrutar de 15 días de vacaciones junto a él y su familia en su casona en un pueblo cerca de París.

Entre los años 1963, 1964 y parte de 1965 volvió a trabajar en la Clínica Universitaria de Navarra. La abandonó por motivos salariales, estableciéndose con su mujer y con cuatro e hijos, en Bilbao. Se instaló en la casa familiar de la calle Doctor Areilza, y muy cerca abrió su consulta privada en la calle Rodríguez Arias.

Por aquel año 1965, el Doctor Jacas era el neurocirujano de referencia de la ciudad, tanto en el hospital como en la práctica privada. Tanto es así, que el día en el que el Doctor de la Herrán acudió al Colegio de Médicos de Bizkaia para inscribirse como neurocirujano, le dijeron que “no tenía nada que hacer”. Sin embargo, su práctica médica, sus éxitos quirúrgicos y el excelente trato que daba a los enfermos, hicieron que rápidamente adquiriera buena fama y así obtuvo los suficientes ingresos como para vivir de la neurocirugía privada.

Después de realizar algunas intervenciones en varias clínicas privadas de Bilbao, se decidió finalmente por la Clínica Vicente San Sebastián, donde hasta su llegada, el Doctor Vicente San Sebastián Chamosa, polarizado inicialmente hacia la Neurocirugía, practicaba intervenciones neuroquirúrgicas con regularidad.

Además de la práctica neuroquirúrgica en la Clínica San Sebastián, y muy en sus comienzos en Bilbao, también realizó visitas semanales al psiquiátrico de Bermeo, por los enfermos neurológicos, (hidrocefalias normotensivas, atrofias cerebrales, etc.) y al Hospital de Gorliz, que era un hospital general infantil por aquella época, dotado de 100 camas para niños con problemas neurológicos, hidrocefalias, parálisis cerebral, etc.

Cabe mencionar el trabajo que realizó sobre 100 casos de parálisis cerebral y su estudio mediante neumoencefalografía para establecer el grado de lesiones cerebrales, diagnosticar malformaciones congénitas no identificadas previamente, y así poder realizar un diagnóstico más exacto, establecer un pronóstico más veraz y orientar el tratamiento.³⁵⁵

Esporádicamente también acudió a la Clínica de la “Obra Sindical 18 de Julio”. En estos Centros practicó sobre todo la implantación de válvulas para hidrocefalia, estudios diagnósticos de arteriografía y neumoventriculografía, alguna cirugía de columna y tratamientos percutáneos en la neuralgia del trigémino.

El 19 de marzo, día de su Santo, del año 1974 se le concedió la plaza de Jefe de Servicio de Neurocirugía del Hospital Basurto, hasta entonces ocupada por el Doctor Ramón Jacas, a la que tuvo que renunciar al obtener la Jefatura de Servicio de Neurocirugía en el nuevo hospital de Cruces. El Doctor De la Herrán continuó trabajando en el Hospital de Basurto hasta su jubilación en el año 2000.

Inicialmente estuvo sólo en el hospital, pero pronto fundó un nuevo Servicio de Neurocirugía con su cuerpo de Internos, siendo los primeros los Doctores Salazar (curso 1977-1978), Fernández Monje (curso 1977-1978) y Uribarri.³⁵⁶ Estudiantes de la Universidad de Valladolid e interinos del Instituto Médico de Especialidades (IME), que dependía de la propia universidad, posteriormente pasaron a ser adjuntos del equipo. En el año 1982 se incorporó como adjunto el Doctor Areitio, formado en el Hospital Puerta del Hierro. En resumen, inicialmente el Servicio de Neurocirugía estuvo formado por tres facultativos, el Doctor De la Herrán a la cabeza, el Doctor Salazar y el Doctor Uribarri, pasando en 1982 a ser cuatro, con la contratación del Doctor Areitio.³⁵⁷



Fig 38. El Doctor de la Herrán operando junto al Doctor J. Salazar. [Fotografía cedida para su uso en esta tesis doctoral por el propio Doctor de la Herrán]

También en el año 1982, el Doctor Elexpuru, Interno del Servicio de Cirugía General, y el alumno de 6º curso Fernando Ugarriza comenzaron a acudir desinteresadamente al Servicio. Definitivamente, en 1984, el expediente del Doctor Elexpuru se trasladó al Servicio de Neurocirugía, continuando aquí como residente y finalizada su formación, como adjunto. El Doctor Ugarriza, aunque estaba contratado por el Servicio de Traumatología, finalizada su formación, también se le consideró un adjunto más.³⁵⁸

Posteriormente, durante su jefatura y hasta su jubilación, fueron llegando otros Médicos Internos Residentes: el Doctor Martínez-Soto (1988),³⁵⁹ el Doctor Fantini (1990),³⁶⁰ la Doctora Joly Torta (1992)³⁶¹ y el Doctor Ailagas (1993).³⁶²

Además de ser un gran neurocirujano, también fue un excelente docente y tenía un gran cariño a sus residentes y alumnos de la Facultad de Medicina, ya que daba las lecciones correspondientes a su especialidad, dentro de los Cursos de Patología Quirúrgica. Muestra de ello, como anécdota, era que grababa en video el primer tumor cerebral que operaban sus pupilos, para regalárselo, a modo de recuerdo, una vez editado convenientemente.

Antes de su entrada en el Hospital de Basurto no existía un Servicio de Neurología como tal, era una sección del Servicio de Medicina Interna, por lo que era el propio de la Herrán quien empezó a ver y valorar a los pacientes neurológicos. Tampoco existía un Servicio de Electrofisiología, únicamente había un aparato de electroencefalografía que dependía también del Servicio de Medicina Interna. Así las cosas, el Doctor de la Herrán luchó para que se creara un Servicio de Neurología, independiente del Servicio de Medicina Interna, e igualmente, un Servicio de Neurofisiología, con un buen neurofisiólogo al mando.

El primer neurólogo que se hizo cargo de este nuevo Servicio fue el Doctor Carlos Cortina, contando poco tiempo después con la colaboración del Doctor Fernando Sádaba. También consiguió que se creara el Servicio de Neurofisiología, ocupando la plaza la neurofisióloga Doctora Carmen Bilbao.

Así, se dio la circunstancia de que, durante un tiempo relativamente largo, hasta 1985, el Doctor José De la Herrán fue el Jefe del Servicio de Neurología, Neurocirugía y Neurofisiología. Caso insólito, es verdad. Pero llevó a cabo la separación de las tres especialidades porque le parecía lo más lógico y conveniente para una mejor calidad asistencial.



Fig 39. El Servicio de Neurocirugía, Neurología y Neurofisiología del Doctor De la Herrán del Hospital Basurto frente al pabellón Revilla. De izquierda a derecha: Dr. Uribarri, Dr. Areitio, Dr. Sádaba, Dr. Elexpuru, Dr. Cortina, Dr. De la Herrán, Dr. Martínez Soto, Dra. Bilbao, Dr. Ugarriza y Dr. Salazar. [Fotografía cedida para su uso en esta tesis doctoral por el Doctor de la Herrán]

Tras su marcha, la plaza vacante de Jefe de Servicio de Neurocirugía del Hospital de Basurto fue ocupada por el Doctor Julio Salazar desde julio el año 2000 hasta agosto del 2014, quien anteriormente había sido Médico Interno y posteriormente Médico Adjunto del Servicio. A su vez, éste fue sucedido por el Doctor José Antonio Elexpuru desde el año 2014 hasta la presente fecha.

4.7.4. ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN LA CLÍNICA SAN SEBASTIÁN Y OTRAS CLÍNICAS DE BILBAO

No hay constancia del registro de intervenciones quirúrgicas practicadas por el Doctor de la Herrán en las clínicas que operó, especialmente en la Clínica San Sebastián. El propio protagonista reconoce que, una de las primeras intervenciones quirúrgicas que practicó fue una psicocirugía en una monja y enfermera francesa llamada Sor Claire, afecta de una intensa y larga neurosis obsesiva. Cuenta como anécdota, que tuvieron a la monja anestesiada y preparada para ser intervenida a la espera de que la madre superiora

de su convento llamara desde París al quirófano de la clínica para dar su aprobación. La intervención fue un éxito y tras la recuperación postoperatoria, Sor Claire pudo volver al convento y hacer una vida normal.

En la clínica privada también ocurrió un hito histórico importante. En 1965 el Doctor de la Herrán practicó la primera cirugía esterotáxica del País Vasco y por lo tanto también de Bizkaia. Fue a un joven con una distonía muy intensa de un miembro superior, que conoció a través de una noticia que se publicó en la prensa con el fin de buscar ayuda. El Doctor de la Herrán no lo dudó y lo operó, según la técnica de Guilligan-Guiot, renunciando a sus honorarios, con un magnífico resultado. Pronto, se hizo auge en prensa, con una noticia en la que, como cosa grande, se decía que el joven había sido curado en una intervención en la que se practicaron “más de 200 radiografías”; fueron en realidad una docena.

4.7.5. ACTIVIDAD NEUROQUIRÚRGICA EN EL HOSPITAL DE BASURTO

La primera operación que practicó en el Hospital de Basurto, asistido por enfermeras, fue la de un meningioma de la convexidad cerebral. El excelente resultado fue muy sonado en el Hospital, donde no tardó en hacerse con la fama de excelente neurocirujano.

Fue quien desarrolló la cirugía esterotáxica para el tratamiento de los trastornos del movimiento en el Hospital de Basurto, técnica que había aprendido durante su estancia en París del Profesor Guiot.

Fue, igualmente, el pionero de la endoscopia intraventricular en Bizkaia. Se ejecutaba con un endoscopio de 4 mm de diámetro y través de un agujero trépano, introduciendo el endoscopio en un ventrículo lateral. A continuación, pasando a través del agujero de Monro, se entraba en el tercer ventrículo, explorando y operando (según lesiones) en su interior. Esto último permitió tratar las hidrocefalias obstructivas, congénitas o adquiridas, perforando el suelo del tercer ventrículo comunicando éste con las cisternas basales, dando salida al líquido cefalorraquídeo intraventricular al espacio subaracnoideo, facilitando así su normal reabsorción. A esta técnica se la llamó "endoventrículocisternostomía".

No obstante, merece una especial mención su atracción por la Psicocirugía, destacando la práctica de la hipotalamotomía posterior. La practicaba en los casos de Oligofrenia Erética, en la mayoría jóvenes y adolescentes con hiperexcitabilidad, irritabilidad y comportamiento agresivo. También hay que destacar la práctica de lobotomías y leucotomías, en casos de neurosis obsesivas incontrolables con otros tratamientos.

No hay registros de las intervenciones quirúrgicas llevadas a cabo por el Doctor de la Herrán o su equipo hasta el año 1980 y no se han encontrado referencias en los

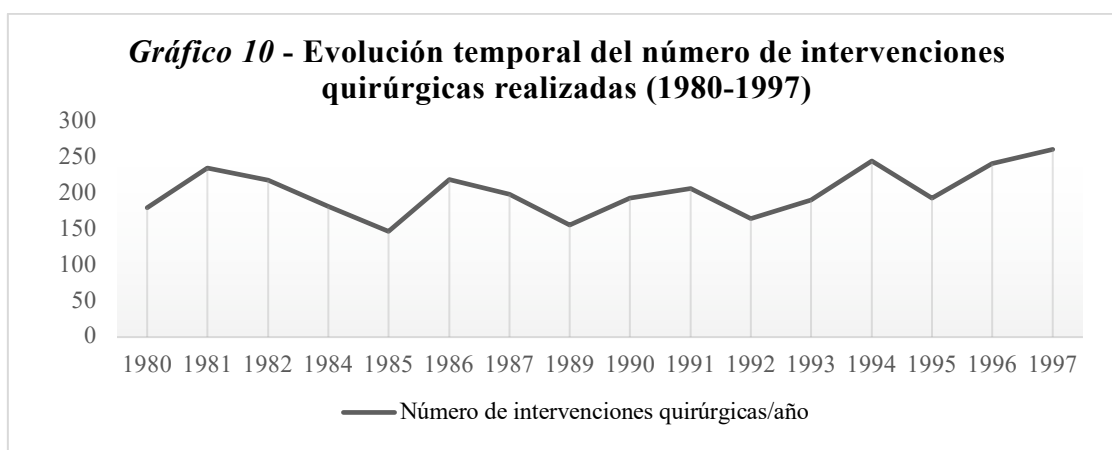
antiguos “Libros de Quirófano”. Sin embargo, en el Servicio de Neurocirugía del Hospital Basurto se han conservado hasta la fecha las “Memorias de Actividades Anuales” originales que redactaba el Doctor de la Herrán relativas al periodo de tiempo comprendido entre los años 1980 y 1997.^{363,364,357,365,358,366,367,368,359,369,360,370,361,362,371,372,373,374}

De estos documentos se han extraído los datos asistenciales y la relación de intervenciones quirúrgicas que a continuación se detallan.

En el periodo comprendido entre 1980 y 1997 un total de 8878 pacientes (634,12 pacientes/año de media) fueron ingresados en Neurocirugía; no se incluyen los pacientes del Servicio de Neurología adscrito al Servicio de Neurocirugía hasta el año 1985. Además, 43211 pacientes fueron valorados por consultas externas (media anual = 2541,82) y 4611 por interconsulta de hospitalización (media anual = 419,18).

Además de los procedimientos quirúrgicos realizados, en las memorias anuales se recogen los procedimientos diagnósticos invasivos que se realizaban por el Servicio de Neurocirugía. En este caso, solo hay referencias hasta el año 1989, probablemente por la reestructuración del Servicio de Radiología y la creación de la Sección de Neurointervencionismo posterior a esta fecha. Hasta entonces están registrados un total de 1700 procedimientos diagnósticos que se distribuyen de la siguiente forma: 973 arteriografías cerebrales, 268 arteriografías medulares, 230 radiculografías, 223 mielografías y 6 ventriculografías.

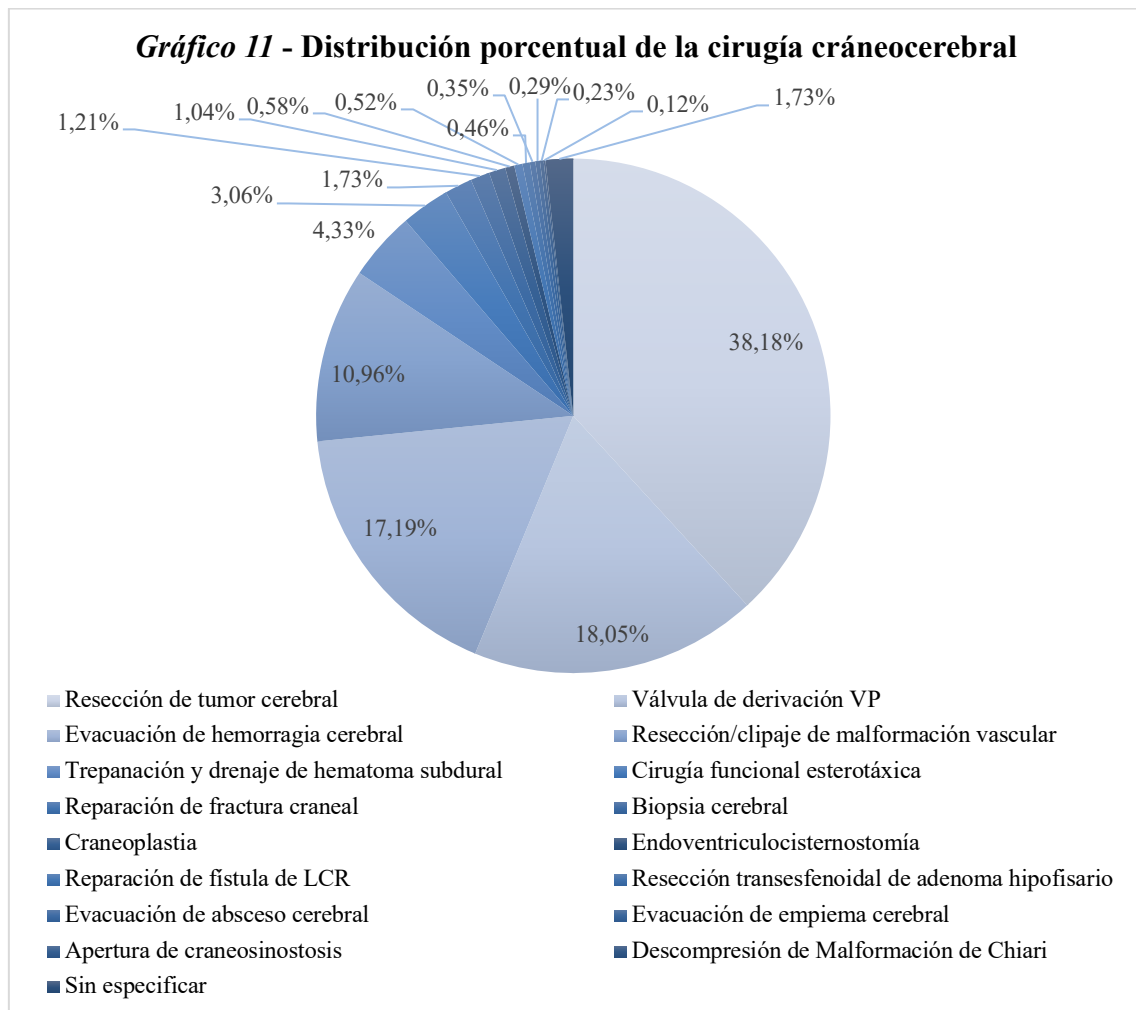
El número total de intervenciones quirúrgicas realizadas fue de 3232 (media = 202 pacientes/año). Su distribución temporal se refleja en el *gráfico 10*. Los procedimientos realizados han sido clasificados como a continuación se describe: 1734 procedimientos (53,65%) corresponden a cirugía craneal, 900 (27,85%) a cirugía raquídea, 163 procedimientos (5,04%) son de Cirugía Menor (no se especifica), 131 corresponden a técnicas para el tratamiento del dolor (4,05%), 30 a cirugía de nervio periférico (0,93%) y 1 (0,03%) se trata de una endarterectomía carotídea. En 247 casos no se especifica el procedimiento quirúrgico realizado (7,64%) y además se tienen en cuenta para el cómputo la realización de 26 traqueotomías (0,81%).



Siendo la cirugía craneal la más predominante, el procedimiento más realizado fue la craneotomía y resección de tumor cerebral (662, 38,18%). En segundo lugar, la colocación de válvula de derivación ventrículo-peritoneal (311, 18,05%) y en tercer y cuarto lugar, la evacuación de hematomas cerebrales (298, 17,19%) y el clipaje de aneurismas cerebrales y resección de malformaciones arterio-venosas (190, 10,96%).

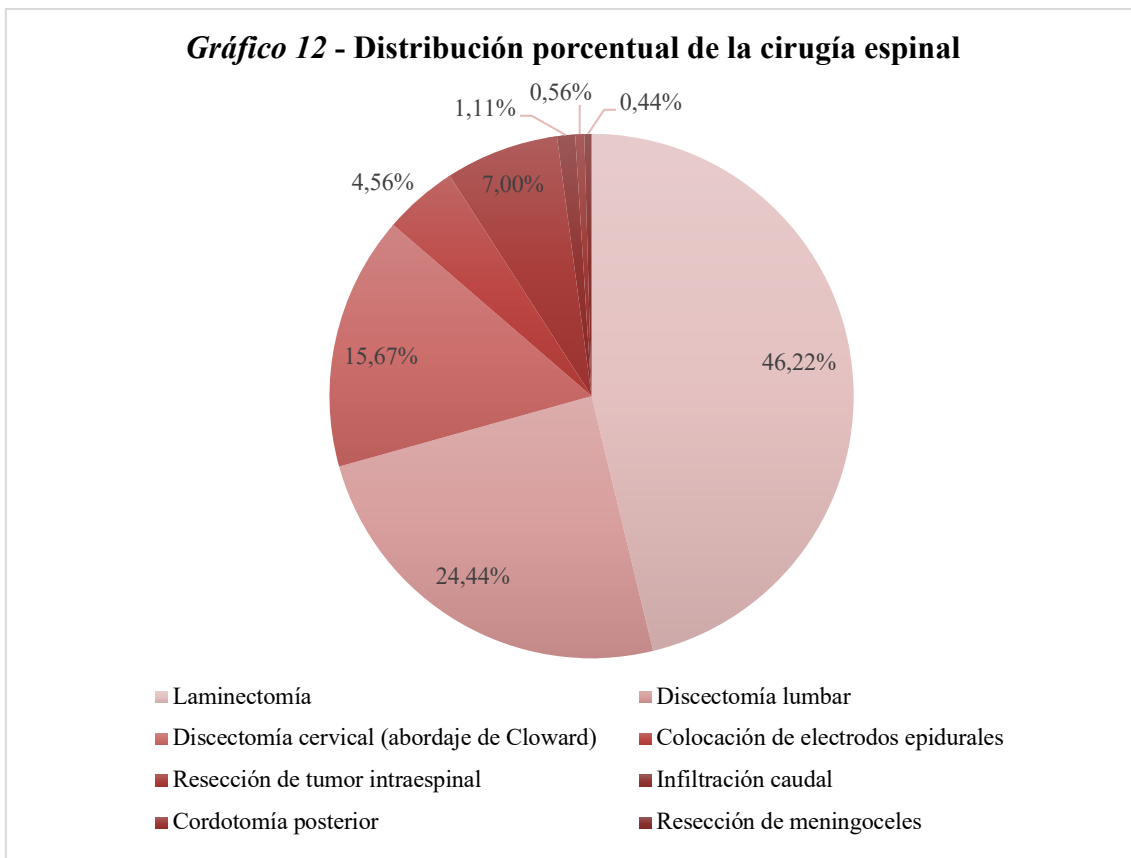
En menor frecuencia, se realizaron 75 trepanaciones para la evacuación de hematomas subdurales (4,33%) y 53 cirugías de esterotaxia (3,06%) para las patologías que se distribuyen de la siguiente manera: 23 casos de psicocirugía (1,33%), 10 trastornos del movimiento (0,58%) y 9 casos de epilepsia refractaria (0,52%); en 21 casos no se especifica (1,21%).

Además, también se registraron los siguientes procedimientos: reparación de fractura craneal (30, 1,73%), biopsia cerebral (21, 1,21%), craneoplastia (18, 1,04%), endoventrículocisternostomía (10, 0,58%), reparación de fístula de líquido cefalorraquídeo (9, 0,52%), resección transesfenoidal de adenoma hipofisario (8, 0,46%), evacuación de absceso cerebral (6, 0,35%), evacuación de empiema cerebral (5, 0,28%), cirugía de la craneosinostosis infantil (4, 0,23%) y craneotomía de fosa posterior para el tratamiento de la malformación de Chiari (2, 0,12%); en 30 casos no se especifica el procedimiento realizado. Ver *gráfico 11*.



Dentro de la cirugía raquídea, el procedimiento más realizado fue la laminectomía (416 cirugías, 46,22%), seguido de la microdiscectomía lumbar (220 cirugías, 24,44%). En frecuencia descendente les sigue la microdiscectomía cervical y colocación de injerto intersomático – Cirugía de Cloward – (141 casos intervenidos, 15,67%) y la cirugía de los tumores intraespinales (63 casos, 7%). En menor frecuencia se recogen los siguientes procedimientos: colocación de electrodos epidurales para el tratamiento de la arteriopatía periférica (41 casos, 4,56%), 10 infiltraciones caudales (1,11%), 5 cordotomías posteriores (0,56%) y la reparación de 4 meningoceles (0,44%). Ver *gráfico 12*.

Respecto a la cirugía del dolor, se registra la realización de 79 diatermocoagulaciones retrogasserianas para el tratamiento de la neuralgia del trigémino (60,3%) y 14 intervenciones de Jannetta – microcirugía del nervio trigémino – (1,07%); en 38 casos no se especifica el tipo de intervención.



4.7.6. ACTIVIDAD CIENTÍFICA – APORTACIONES A LA NEUROCIRUGÍA

Fue además de un excelente neurocirujano, un ejemplar investigador. Fue miembro de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía y miembro fundador de la Sociedad Vasca de Neurocirugía, de la que además fue presidente.

Entre sus publicaciones destacan los trabajos que a continuación se presentan:

1. *Gliomatosis cerebral difusa. Estudio anatomoclínico. Aportación de un caso. Revista Clínica Española, 1984*³⁷⁵

Los autores aportan el estudio de un caso de un varón de 50 años diagnosticado a través de biopsia cerebral de gliomatosis difusa en vida y que fue confirmado por autopsia al fallecer. Resaltan el escaso valor diagnóstico de las pruebas de imagen y la buena respuesta a la telecobaltoterapia y cirugía descompresiva.

Debuta con crisis epilépticas. Los estudios de imagen (radiografía craneal, neumoencefalografía y arteriografía cerebral) no muestran alteraciones significativas salvo la desviación de la línea media hacia el lado derecho. Se realiza una craneotomía exploratoria izquierda con resultado negativo.

Ante la progresión clínica a los 4 años se decide realizar una craneotomía descompresiva temporal izquierda con biopsia del lóbulo temporal. El resultado histopatológico apoya la sospecha de “gliomatosis cerebri” por lo que se trata con telecobaltoterapia durante 8 semanas (dosis total 6000 rads).

Tras el tratamiento presenta una mejoría neurológica significativa, permaneciendo asintomático durante 2 años. Los síntomas progresan posteriormente, con hipertensión intracraneal. Fallece a los 13 años de evolución.

2. *Effects of isoflurane on intraventricular pressure in neurosurgical patients. Brithis Journal of Anaesthesia, 1988*³⁷⁶

Entre los trabajos de investigación realizados en el Hospital de Basurto destaca el proyecto que realizó junto al Doctor Gómez Sainz, anestesista habitual del quirófano de Neurocirugía, para el estudio de los efectos del isofluorano en la presión intraventricular de los pacientes neuroquirúrgicos. Por aquella época el efecto del uso del isofluorano en los pacientes con lesiones intracraneales era controvertido por el mal definido potencial riesgo de hipertensión intracraneal asociado. Motivados por este hecho, y con el Doctor Gómez a la cabeza de la investigación, realizaron este estudio con el fin de demostrar el efecto de este gas inhalado en los pacientes intervenidos de lesiones intracraneales. Es decir, para valorar su seguridad.

Fruto del trabajo realizado publicaron inicialmente en 1988 dos artículos en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación, uno sobre la influencia del isofluorano al 1% en pacientes en condiciones de normocapnia³⁷⁷, otro sobre la influencia del isofluorano sobre la presión intracraneal en hipocapnia.³⁷⁸ Sin embargo, ambos dos trabajos se aunaron en el que fue el artículo por excelencia, “*Effects of isoflurane on intraventricular pressure in neurosurgical patients*”, publicado en el mismo año en la Revista “*Brithis Journal of Anaesthesia*”³⁷⁶, y que a continuación se analiza.

El objetivo del presente trabajo es evaluar el efecto del isofluorano como agente anestésico a distintas concentraciones (1%, 1.5% y 2%) en pacientes con alteraciones intracraneales en los que se induce la hipocapnia a través de la hiperventilación. Además, también se investiga sobre el efecto del isofluorano al 1% sobre la presión intraventricular en situación de normocapnia.

Para ello seleccionan un grupo de 40 pacientes con distintas afecciones intracraneales (31 tumores, 1 malformación vascular rota y 2 hemorragias cerebrales espontáneas). Los pacientes son premedicados con el mismo protocolo anestésico, atropina, fentanilo y droperidol, y relajados con vecuronio. Tras la intubación endotraqueal la ventilación se ajusta para mantener una situación de hipocapnia ($PE'CO_2$ 3.04 kPa) en los grupos A, B y C y de normocapnia ($PE'CO_2$ 4.3 kPa) en el grupo D y todos son monitorizados mediante la punción de la arteria radial (para la presión arterial) y el ventrículo lateral (para la presión intraventricular). A los pacientes de los grupos A, B y C se les administra isofluorano inhalado al 1%, 1.5% y 2% respectivamente y a los del grupo D al 1%. La presión arterial y la presión intraventricular se monitorizan pasados 10 minutos de la administración del isofluorano y antes de comenzar la cirugía.

Atendiendo a los resultados, en dos pacientes del grupo C y uno del D se detiene el estudio por disminución de la presión de perfusión cerebral por debajo de 50 mmHg. El drenaje del líquido cefalorraquídeo en el grupo C y la hiperventilación en el grupo D provoca un rápido ascenso de la presión de perfusión cerebral. En el grupo A (pacientes en situación de hipocapnia a los que se le administra isofluorano al 1%) no hay cambios en la presión intraventricular a pesar de que la presión intracraneal basal es mayor de 15 mmHg en el 50% de los pacientes. En el grupo D (pacientes en situación de normocapnia a los que se le administra isofluorano al 1%) se objetiva un aumento de la presión intraventricular el 9 de los 10 pacientes (resultado estadísticamente significativo), llegando hasta 35-43 mmHg en dos de ellos, corrigiéndose mediante hiperventilación. En el grupo C (pacientes en situación de hipocapnia a los que se le administra isofluorano al 2%) se objetiva un aumento de la presión intraventricular estadísticamente significativo.

Teniendo en cuenta los resultados anteriores se concluye que la administración de isofluorano al 1% en pacientes en situación de normocapnia causa un aumento de la presión intracraneal significativo, por lo que no debe ser empleado en situación de normocapnia durante la inducción de la anestesia (antes de abrir la duramadre).

La hipocapnia previa a la administración de isofluorano al 1% y al 1,5% previene la elevación de la presión intracraneal. Sin embargo, en concentraciones mayores (2%), la hipocapnia no es suficiente para la prevención del aumento de la presión intracraneal. Además, la administración a esta concentración provoca una severa disminución de la presión de perfusión cerebral, por lo que no debe ser empleada para la profundización de la anestesia cuando el cráneo está aún cerrado. En conclusión, el isofluorano puede ser empleado de manera segura cuando el paciente neuroquirúrgico esté en hipocapnia

(hiperventilado) en concentraciones del 1-1.5%, y debe emplearse con cautela en aquellos casos en los que la autorregulación cerebral pueda estar dañada.

3. *Spinal arachnoidal Pantopaque cyst producing spinal cord compression: case report. Revista nacional Neurocirugía, 2000*³⁷⁹

Existe otro trabajo realizado más tardíamente, también en el Hospital de Basurto y con la colaboración del Doctor Zarranz, jefe del Departamento de Neurología del Hospital de Cruces. Se titula “Spinal arachnoidal Pantopaque cyst producing spinal cord compression: case report”, fue publicado en el año 2000 en la Revista nacional Neurocirugía y como su título indica describen un caso clínico de quiste aracnoideo inducido por el uso de etiofenidato (“*Pantopaque*”) como contraste en las pruebas de mielografía y ventriculografía.³⁷⁹

Se trata de un varón de 74 años, sin antecedentes quirúrgicos ni traumatismos sobre la columna que debuta con un cuadro de paraparesia espástica de dos años de evolución, al que años antes se le había practicado una mielografía con *Pantopaque*. En este contexto se realiza una resonancia magnética espinal dorsal donde se objetiva quiste a nivel T10 con señal hiperintensa en T1 y mixta, iso e hipointensa en T2, intradural extramedular, a nivel dorsal de la médula y con efecto masa sobre la misma, por lo que se indica el tratamiento quirúrgico. Mediante laminectomía T9-T11 se accede a la lesión, inicialmente mediante punción-aspiración se vacía obteniendo un líquido aceitoso similar al *Pantopaque*, posteriormente se reseca la pared de la lesión. El paciente presenta una evolución satisfactoria con recuperación completa del déficit motor en extremidades inferiores. La anatomía patológica revela la presencia de una pared de quiste aracnoideo rodeada de células gigantes multinucleadas, abundantes depósitos de hemosiderina, tejido conectivo y pocos linfocitos.

En la discusión apoyan la hipótesis de que la única causa atribuible a la lesión es el uso previo del *Pantopaque* en el estudio de mielografía previo. Esta oleica solución quedaría atrapada en las trabéculas leptomeníngicas dorsales o criptas aracnoideas, que predominan a nivel dorsal y dorsolumbar posterior, provocando una aracnoiditis adhesiva y la formación del quiste.

El interés de esta publicación radica en que es el segundo caso que se publica sobre esta rara entidad; los doctores Tabor y Batzdorf publicaron únicamente un caso similar en 1996.³⁸⁰ En este caso, los autores también describen un caso de quiste aracnoideo asociado a la administración de *Pantopaque*, en la misma localización, T10, y a nivel posterior. Sin embargo, en este caso a diferencia del publicado por los doctores Zarranz y De la Herrán, hay un antecedente de cirugía espinal. Por ello, el trabajo que se ha analizado sería en realidad el primero que se publica sobre esta entidad en ausencia de otros factores o antecedentes.

4. *Insuficiencia vértebro-basilar debida a un neurinoma en reloj de arena. Revista de Medicina de la Universidad de Navarra, 1963*³⁸¹

Esta publicación realizada durante el tiempo en el que trabajó en la Clínica Universitaria Navarra trata sobre el caso de una mujer de 59 años que debuta con una tetraparesia espástica, cuadro sensitivo braquio-facial y clínica cerebelosa con inestabilidad y vértigo. En este contexto es diagnosticada de un neurinoma en reloj de arena de la raíz C2 derecha que debido a su gran componente extraforaminal comprime la arteria vertebral ipsilateral, condicionando una insuficiencia de la arteria cerebelosa posteroinferior.

Entre las pruebas complementarias que se realizan para su diagnóstico se incluyen la radiografía cervical simple, donde se identifica el clásico defecto óseo que provocan los neurinomas de gran tamaño a nivel del agujero de conjunción C2-C3 y erosión de las láminas. La sospecha se confirma por mielografía con lipiodol, identificándose la detención del contraste a nivel de C2 con forma de cúpula cóncava inferior.

La paciente es intervenida en dos tiempos: el primero para la parte intraespinal, que corresponde al 25% de la lesión, el segundo, previa arteriografía en la que se confirma la estrecha relación del tumor con la arteria vertebral, para la extirpación de la gran porción extraespinal. Se logra su disección y extirpación completa.

El resultado histopatológico es de neurinoma y la paciente presenta una recuperación neurológica completa al año de la intervención.

5. *Aneurisma micótico de la silviana como complicación de una endocarditis bacteriana, 1964*³⁸²

Este trabajo también fue realizado durante su práctica asistencial en Pamplona. Se refiere al caso de una paciente de 18 años que tras un cuadro infeccioso de tres meses de evolución presenta un deterioro del nivel de consciencia agudo, con signos de enclavamiento.

Las pruebas complementarias realizadas apuntan a una sepsis, por lo que, ante la sospecha de una embolia cerebral secundaria, se realizan un electroencefalograma y una arteriografía. Sin embargo, esta última pone de manifiesto la existencia de un aneurisma cerebral roto de la arteria cerebral media izquierda.

Es intervenida de urgencia bajo hipotermia y con control vascular proximal a nivel cervical de la carótida. Se realizan un abordaje fronto-temporal y se clipa y reseca el aneurisma. Durante el procedimiento hay una hemorragia aguda que obliga al cierre temporal de la carótida durante tres minutos.

El estudio anatomopatológico pone de manifiesto la presencia de cocos gram positivos en la lesión vascular. La endocarditis diagnosticada presenta un curso favorable con la antibioticoterapia dirigida. Desde el punto de vista neurológico, al cabo de un año la paciente presenta como secuelas una monoparesia de la mano derecha y asimetría de la comisura bucal.

A modo de conclusión, se puntualiza que, a pesar de la rareza de esta complicación, ha de tenerse en cuenta puesto que su forma clínica de debut puede ser confundida con la embolia cerebral, complicación mucho más frecuente, no tributaria a tratamiento quirúrgico.

6. *Metástasis cerebrales de larga evolución. Factores pronósticos favorables. A propósito de dos casos. Neurocirugía, 1993*³⁸³

Esta publicación, como las dos siguientes que continúan, fue realizada durante los últimos 10 años de su jefatura en el Hospital de Basurto, con algunos de sus residentes como autores principales.

En este caso, se presentan los casos de dos pacientes con larga supervivencia (9 y 11 años respectivamente) tras extirpación quirúrgica de metástasis cerebrales únicas de origen pulmonar. Se revisa la literatura y se señalan los factores de pronóstico en los casos de metástasis cerebrales.

7. *Metástasis extracraneales del meduloblastoma en el adulto; diseminación vía derivación L.C.R. Presentación de un caso y revisión de la literatura. Neurocirugía, 1995*³⁸⁴

Los autores presentan el caso de una mujer con diagnóstico de meduloblastoma cerebeloso a quien se le instauró un shunt ventrículo-peritoneal previo a la cirugía, que presentó tres años después únicamente metástasis peritoneales, en evidente relación con el shunt previo.

Concluyen que la colocación de una derivación de LCR aumenta la frecuencia y acelera la aparición de metástasis sistémicas y empeora el pronóstico.

8. *Osteoma frontoetmoidal asociado a mucocèle y colección purulenta intracraneal: revisión bibliográfica a propósito de un caso clínico. Neurocirugía, 1997*³⁸⁵

La presentación conjunta de mucocèle, osteoma y colección purulenta intraparenquimatosa cerebral fue presentada en una sola ocasión hasta la fecha de la publicación de este trabajo. Los autores presentan un nuevo caso, con la peculiaridad de haber debutado con un episodio convulsivo, sin otra clínica neurológica acompañante.

La lesión es intervenida, a través de una craneotomía osteoplástica frontal derecha, desde el límite súpero-posterior del osteoma, confirmandose la discontinuidad de la

duramadre en la vecindad del osteoma, ocupando éste el espacio intradural. Se procede primero a extirpar una lesión intraparenquimatosa cuyo aspecto recordaba al de un absceso, se reseca en bloque, con un margen libre de parénquima sano para evitar la diseminación de su contenido. La parte de la base craneal también se extirpa.

Teorizan que los mucocelos asociados a osteoma se explicarían por la obstrucción progresiva del drenaje del seno por parte de éste, lo que condicionaría la retención mucosa, con inflamación y crecimiento de la cavidad quística.

9. *Electrophysiological Studies of some Deep Cerebral Structures in Man. Journal of the Neurological Sciences, 1966*³⁸⁶

Sin embargo, entre todas las publicaciones del Doctor de la Herrán destaca el trabajo del ámbito de la cirugía cerebral esterotáxica y el tratamiento de las alteraciones involuntarias del movimiento, como la Enfermedad de Parkinson. Lo realizó en Francia durante su estancia en el Hôpital Foch de Suresnes junto a los doctores Albe-Fessard y Guiot. Titulado “*Electrophysiological Studies of some Deep Cerebral Structures in Man*” fue publicado en la revista “*Journal of the Neurological Sciences*” en el año 1966.³⁸⁷

Trata sobre la aplicación de los métodos electrofisiológicos en la cirugía esterotáxica de la enfermedad de Parkinson y otras alteraciones del movimiento y distonías. Por aquella época, el tratamiento consistía en crear lesiones circunscritas mediante el sistema de estereotaxia a nivel subcortical, generalmente a nivel del núcleo ventral lateral del tálamo. El aspecto más importante de esta técnica era la precisión en la localización de la diana, que se establecía entonces por medio de la combinación de la neumoventriculografía intraoperatoria y los estudios anatómicos estadísticos. A pesar de que la localización de la diana era frecuentemente precisa, existían varias fuentes de error importantes como la variabilidad individual.

Esto así, a través de este trabajo pretenden demostrar la utilidad de las pruebas electrofisiológicas para lograr una mayor precisión en la localización esterotáxica y reducir así el riesgo de fallo derivado de la variabilidad anatómica individual. Aunque previamente a la publicación de este estudio estas técnicas se habían empleado en experimentos animales, para el estudio e identificación de las estructuras subcorticales, no se había empleado en el humano con este propósito hasta la fecha.

Según describen los autores en la metodología, el electrodo de registro se introduce a través del canal del electrodo de coagulación sobrepasando éste 2,5 mm. Se compone de un electrodo metálico concéntrico bipolar de 0,75 mm de diámetro proximal (externo) y otro distal de 50 micras y que pasa a través del proximal. Tras la amplificación de la señal, la actividad registrada por este electrodo es conducida simultáneamente a un osciloscopio de rayos catódicos, al electroencefalógrafo y a un altavoz. Esto permite comprar de forma simultánea las ondas de actividad lenta registradas a través del cuero cabelludo y a nivel subcortical. El osciloscopio permite registrar actividades rápidas de

milisegundos y de cientos de microvoltios, que los autores denominan “spikes” (espigas), y que presumiblemente representan los “disparos de las células neuronales” (no se han observado en la sustancia blanca). El altavoz proporciona una copia acústica del trazado del osciloscopio, de manera que a medida que el electrodo se introduce en el cerebro permite la rápida y precisa localización de las estructuras críticas según el sonido emitido.

La trayectoria del electrodo se establece por medio de rayos X como previamente en 1958 describe Guiot. El abordaje se realiza en dirección pósterio-anterior y dorsoventral, siguiendo una ruta parasagital paralela al plano medio-ventricular. Los ángulos de inclinación en los planos horizontal y vertical varían ligeramente dependiendo de cada caso y la diana objetivo. Generalmente la trayectoria atraviesa el córtex parieto-occipital, la sustancia blanca del centro semioval, la porción lateral del esplenio del cuerpo calloso, el tercer ventrículo y el tálamo. Dentro del tálamo habitualmente se penetra inicialmente el núcleo pulvinar, la parte superior del núcleo ventral posterior y el núcleo ventral lateral. Una vez atravesado el tálamo el electrodo pasa a través del brazo anterior de la cápsula interna para finalizar en el segmento interno del globo pálido. El procedimiento dura 30-45 minutos y en la mayoría de los casos se realiza bajo ligera sedación.

Los resultados indican que este método posibilita diferenciar claramente la sustancia blanca de la sustancia gris, identificar y localizar funcionalmente los diferentes núcleos que se atraviesan en el procedimiento y estudiar sus características de actividad rítmica y la respuesta a la estimulación.

Respecto a la diferenciación entre la sustancia gris y la sustancia blanca se describe lo siguiente: cuando el electrodo atraviesa la sustancia blanca el osciloscopio traza y el altavoz traduce una baja actividad de fondo y en la sustancia blanca próxima a la corteza se registran ondas lentas similares al ritmo alfa; también se pueden registrar ondas lentas en la cápsula interna, en la proximidad al tálamo. La actividad de la sustancia gris se caracteriza por un alto ruido de fondo derivado de la actividad rápida en espiga (los “spikes”). Por tanto, la transición entre la sustancia gris y la sustancia blanca puede ser rápidamente identificada por el cambio en el ruido de fondo. El primer cambio se escucha al atravesar las capas de la corteza cerebral (de alta a baja actividad de fondo, con ocasionales ondas de actividad lenta similares a las del ritmo alfa). Cuando se avanza en la introducción del electrodo y se llega al tercer ventrículo cesa toda la actividad eléctrica. Posteriormente la entrada en el tálamo se registra un fuerte aumento de la actividad con espigas, que por el altavoz se traduce en un ruido fuerte y agudo de chasquido, repentino en el paso del ventrículo al tálamo, más gradual entre el núcleo reticularis y la cápsula interna.

Sobre la identificación funcional de los núcleos del tálamo y otras estructuras relatan que los diferentes núcleos se pueden identificar por su actividad espontánea, la reacción a la introducción del electrodo y la actividad evocada por su estimulación periférica. Respecto a los distintos núcleos realizan la siguiente descripción:

El núcleo pulvinar es el primero que se detecta cuando aumenta la actividad a 0.5 mm del límite posterior del tálamo. La actividad espontánea es moderada y de amplitud media en el paciente despierto (ondas de 8-12 c/s, similares a las del ritmo alfa). Pueden aparecer con frecuencia además espigas que tienen un patrón de descarga rítmico de 2-3/segundos, pero no están relacionados con el temblor.

El núcleo lateral posterior se detecta por un aumento de la amplitud de la actividad de fondo y el aumento de la frecuencia de las espigas. La actividad rítmica de las espigas se confina a nivel póstero-dorsal del núcleo y su frecuencia es igual a la del temblor que simultáneamente se registra. No hay registro de potenciales evocados periféricamente y el temblor nunca está en fase con actividad neural rítmica. La activación rítmica puede verse en ausencia de temblor periférico y al contrario el temblor muscular puede verse en ausencia de ritmo neural. Por estos motivos sugieren que el origen periférico de este ritmo talámico queda descartado y consecuentemente esta actividad puede estar relacionada con un mecanismo tremorogénico central.

La actividad del núcleo ventral lateral es de menor amplitud que en el núcleo lateral posterior. En algunos puntos se observa una actividad rítmica de ondas de 20-25 c/s que tienden a desaparecer cuando se ejecuta un movimiento voluntario. En algunos puntos del núcleo se han detectado explosiones rítmicas con espigas y de frecuencia correspondiente a la del temblor muscular.

En el núcleo reticularis, el avance del electrodo hacia la cápsula interna se traduce a una disminución progresiva de la actividad electrofisiológica espontánea (por la menor densidad celular). En la cápsula interna predomina la actividad típica de sustancia blanca.

Respecto al núcleo ventral posterior (medial y lateral), dependiendo de la trayectoria realizada puede identificarse tras pasar el núcleo pulvinar o el núcleo lateral posterior. La intensidad de la actividad de fondo y la frecuencia de las espigas es mayor que en núcleo lateral posterior. Los potenciales evocados periféricamente únicamente pueden observarse en el núcleo primario de retransmisión somática, que por la organización somatotópica varían según la posición del electrodo. Esta organización se asemeja a la que los autores Mountcastle y Henneman describieron en el mono en 1952. Los potenciales evocados tienen una respuesta con un tiempo de latencia entre 7 y 20 milisegundos dependiendo de la región corporal estimulada, aparecen tras un estímulo periférico repetido y no hay fatiga; muchas veces se evocan con estímulos periféricos leves como el tacto. Los potenciales rítmicos registrados en esta área tienen el mismo ritmo que el temblor observado cuando la punta del electrodo se sitúa en la proyección talámica de la zona corporal afectada; por ejemplo, en un paciente con movimientos anormales primarios en la muñeca los potenciales rítmicos se observan sólo en el área de la mano del núcleo ventral posterolateral.

Finalmente, en el globo pálido la actividad de este núcleo se parece a la registrada en el núcleo reticularis del tálamo. Cuando el paciente está despierto su actividad es de

baja intensidad y amplitud. Se detecta por la interrupción de las espigas tras un periodo silente durante el paso de la punta del electrodo a través de la cápsula interna.

Por otro lado, sobre la estimulación (motora) refieren que la estimulación de la cápsula interna provoca respuestas en músculos específicos y permite estimar la proximidad a la que se encuentra la vía piramidal. La estimulación intratálamica bipolar resulta ser relativamente inefectiva, no se obtienen respuestas musculares o se requiere un voltaje excesivamente alto (por lo que se obtienen por la difusión de la corriente a través de la cápsula interna). La latencia de la respuesta muscular es la misma para las dos estructuras (cápsula interna y tálamo).

En conclusión, la metodología que se describe en este magistral trabajo en el que participó el Doctor de la Herrán consiste en la aplicación satisfactoria de las pruebas de laboratorio electrofisiológicas en el acto quirúrgico, mediante el registro de la actividad electrofisiológica cerebral a través de la trayectoria del electrodo de coagulación empleado. Los resultados obtenidos demuestran los beneficios de la colaboración entre neurofisiólogos y neurocirujanos en el tratamiento quirúrgico del temblor (como la cirugía esterotáxica en la Enfermedad de Parkinson) a la hora de localizar las dianas terapéuticas, dada la variabilidad anatómica individual de las estructuras subcorticales y la capacidad para diferenciar la sustancia gris de la blanca y los diferentes núcleos del tálamo (pulvinar, lateral posterior, ventrolateral, etc.). Este estudio demuestra además la organización somatotópica de los potenciales evocados a nivel del núcleo ventral posterolateral del tálamo mediante la estimulación periférica de distintas áreas corporales; hasta entonces únicamente demostrado en modelos animales. Se concluye también que la actividad de ritmo visualizada en este núcleo (ventral posterolateral) tiene un origen periférico y no es más que el propio reflejo del temblor a nivel central y otros como el núcleo pulvinar aparentemente tampoco están relacionados con la enfermedad. Sin embargo, parece que el ritmo “tremor-like” registrado a nivel del núcleo lateral posterior y parte del núcleo ventral lateral podría sugerir su implicación en el origen central del temblor.

Por todo lo anterior, la técnica que describieron en este trabajo hizo posible mejorar la precisión del objetivo subcortical que se lesiona para el tratamiento de la enfermedad de Parkinson u otras alteraciones involuntarias del movimiento, y demostrar la considerable variabilidad anatómica individual del tálamo.

10. Experiencia personal en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Parkinson. Gaceta Médica del Norte, 1966³⁸⁸

Existe una segunda publicación del Doctor de la Herrán, publicada en la Gaceta Médica del Norte en el año 1966, relativa también a la cirugía de los trastornos del movimiento, en concreto del Parkinson.

Presenta una serie de 103 casos intervenidos durante el periodo de 3 años, uno durante su estancia en el Hospital de Foch, en París junto con su maestro Guiot, y los dos posteriores durante su actividad asistencia en la Clínica Universitaria de Navarra. De estos 103 casos 87 son pacientes con Parkinson y 14 pacientes afectados de otros trastornos del movimiento como atetosis, síndromes coreicos o distonías. Los pacientes fueron clasificados previamente para valorar la indicación quirúrgica en los grupos que en el anexo *tabla 5* se reflejan, de modo que en esta serie solo se intervinieron pacientes de los tres primeros grupos (en situación ideal, buena o regular).

Las lesiones terapéuticas inducidas en el procedimiento fueron la talamotomía (en el núcleo ventral posterolateral asociada en algunos de ellos a la lesión del globo pálido, y extendida al núcleo lateral posterior y cápsula interna en 56. En 2 casos se lesionó únicamente el núcleo lateral posterior del tálamo sin obtener mejoría, por lo que ambos dos precisaron ser reintervenidos para generar la lesión en el núcleo ventral lateral.

Describe la técnica quirúrgica con detalle: realiza previamente al procedimiento una neumoventriculografía fraccionada para valorar la dilatación ventricular y el grado de atrofia cerebral. Con el paciente sedado y en situación de colaborar, con la cabeza fija a un craneostato, realiza un trépano de 1 cm. Extrae el líquido cefalorraquídeo que intercambia por aire e introduce la sonda según las mediciones esterotáxicas hacia el objetivo. La lesión cerebral se genera por electrocoagulación o leucocotomía y durante el procedimiento se obtiene un registro mediante la estimulación cerebral y electroencefalografía (como describe en el trabajo anterior).

La valoración de los resultados se realiza mediante la siguiente escala:

- Resultado excelente: desaparición de todos los síntomas parkinsonianos con reintegración a las actividades previas.
- Resultado satisfactorio: desaparición de los síntomas motores, no de los vegetativos, axiales, etc.
- Resultado incompleto: el paciente mejora, pero persisten síntomas que debieran de haber remitido.
- Resultado nulo: no se obtiene ningún beneficio.

En los primeros 6 meses se documenta 1 éxito. De los 88 pacientes restantes, en el 51% el resultado es excelente, en el 33% satisfactorio, en el 11,5% incompleto y en el 4,5% nulo (reintervenidos y con resultado posterior excelente en ambos dos).

A partir de los 6 meses, solo hay control documentado de 26 casos, en el 46% el resultado es excelente, en el 31% satisfactorio, en el 23% incompleto y en el 0% nulo. No hay casos por tanto de regresión completa de los síntomas. Además, se realiza un análisis por grupos de clasificación, objetivándose que los mejores resultados se obtienen en los pacientes catalogados como ideales y buenos para la cirugía.

Respecto a las complicaciones, 5 pacientes presentan complicaciones graves: uno fallece por una hemorragia postoperatoria aguda, uno presenta un hematoma cerebral que se opera y evoluciona de forma favorable posteriormente, uno presenta hemibalismo contralateral, uno moria y desorientación y un último, hemiplejia por hemorragia en cápsula interna. Las complicaciones leves (aquellas que se resuelven en pocas semanas) documentadas son: 14 casos con hemiparesia transitoria, 3 con hemibalismo, 4 con ataxia y 1 con meningitis.

En las conclusiones se refleja que la técnica quirúrgica para la cirugía del Parkinson es una práctica rutinaria en la que el factor pronóstico más importante es la adecuada selección de los pacientes. En la serie del autor, en más del 80% de los casos el resultado funcional obtenido es satisfactorio y la mortalidad moderada, del 1,1%.

Como buen neurólogo que también fue, además de las publicaciones sobre cirugía funcional, también realizó publicaciones sobre el tratamiento médico de la enfermedad del Parkinson.³⁸⁹

Aunque el doctor francés René Leriche es reconocido como pionero en la cirugía de la enfermedad de Parkinson, por su técnica de sección de las raíces nerviosas cervicales, y posteriormente autores como Meyers seguido por Guiot y Fénélon describieron las primeras dianas a nivel de los ganglios basales (núcleo pálido y ansa lenticularis) mejorando los resultados, la verdadera revolución en la cirugía del Parkinson llegó en 1947 de la mano de Spiegel y Wycis, con el desarrollo del instrumental para la cirugía esterotáctica.^{390,391} Esta técnica permitió desarrollar en 1952 el atlas de esterotaxia y que al mismo tiempo múltiples grupos de trabajo desarrollaran la técnica para la palidotomía esterotáctica, como Leksell, que en 1960 describió que el núcleo ventral posterolateral como un mejor objetivo lesional.³⁹² Cuatro años más tarde a esta publicación, llegarían los electrodos de estimulación profunda y el núcleo subtalámico como nueva diana, pudiendo considerarse la segunda revolución en la cirugía de los trastornos del movimiento.³⁹³

Teniendo en cuenta este desarrollo técnico, la técnica descrita por el Doctor de la Herrán, se basa en los conocimientos previamente adquiridos durante su formación con Guiot, las mediciones de esterotaxia con la neumoencefalografía como técnica de imagen de referencia, descrita por Spiegel y Wycis, y el núcleo ventral posterolateral del Doctor Leksell como diana terapéutica.

11. ¿L-DOPA o tratamiento quirúrgico en la Enfermedad de Parkinson?. Jano: Medicina y Humanidades, 1973³⁹⁴

En el presente trabajo su autor comienza realizando una revisión histórica sobre el tratamiento del Parkinson. Realiza una reflexión a merced de la aparición de la L-DOPA como tratamiento de la enfermedad, planteando si la cirugía sigue teniendo su lugar. Debido a los beneficios del tratamiento médico frente al síndrome acinético y de la

cirugía frente al temblor y la rigidez, ambos tratamientos no están enfrentados, son complementarios.

Concluye por lo tanto que, la L-DOPA debe probarse en todos los pacientes diagnosticados salvo que existan graves trastornos psiquiátricos que lo contraindiquen, asociado a un inhibidor de la descarboxilasa para mejorar los resultados y minimizar los efectos secundarios. A pesar de la utilidad de la L-DOPA los pacientes con síntomas únicos o predominantes de rigidez y temblor son buenos candidatos a la cirugía (que debe seguirse del tratamiento médico para evitar los síntomas acinéticos), también lo son aquellos que responden bien a la L-DOPA, pero siguen presentando temblor importante. Las contraindicaciones para la cirugía incluyen la edad avanzada, la arterioesclerosis cerebral, los trastornos psíquicos y cuando la enfermedad se asocia síndrome pseudobulbar, cuando los síntomas son bilaterales o en el caso de atrofia cerebral importante.

DISCUSIÓN

Hasta el siglo XIX la cirugía craneal estuvo mayoritariamente limitada al tratamiento de los traumatismos craneales y algunas infecciones.¹³ El desarrollo de la anestesia¹⁷, el de las teorías de las localizaciones cerebrales,^{14,15,17,20,21} así como, la aparición de las técnicas de asepsia y antisepsia a mediados del siglo XVIII¹⁷, fueron abriendo el camino a la aparición de intervenciones quirúrgicas cada vez más complejas, entre ellas, la cirugía de las patologías cerebrales. Dicho de otra forma, todo ello condujo a que la cirugía superara el carácter meramente “externo” que había adquirido desde la antigüedad y comenzara a penetrar en todas las cavidades, incluyendo entre ellas el cráneo.

Fue la semilla que en un futuro concluiría en el nacimiento de una nueva disciplina como tal, la Neurocirugía. De forma progresiva, debido a la complejidad creciente de estas intervenciones, fue desvinculándose de la Cirugía General, los cirujanos generales fueron interesándose en la nueva disciplina quirúrgica y los centros quirúrgicos fueron adaptándose para desarrollar este tipo de cirugías, con material especializado y profesionales entrenados.²²

Fue en Francia, donde en 1770 se describió la primera intervención de un meningioma de convexidad por Antonie Louis. En la literatura se recogen también otros hitos quirúrgicos datados a principios del siglo XIX, en todos ellos los resultados fueron catastróficos. Esto así, se considera que esta disciplina emergió en **Europa**, con el cirujano Godlee en Gran Bretaña, quien en 1884, con la colaboración del neurólogo Bennett, intervino el primer tumor cerebral primario en el centro especializado The Hospital for Epilepsy and Paralysis.²³ Sin embargo, de entre todos, se considera a Sir Victor Horsley el principal impulsor de la especialidad en Gran Bretaña. Fue además, un verdadero revolucionario de la técnica neuroquirúrgica y en la creación del primer Servicio de Neurocirugía en Europa durante los últimos lustros del siglo XIX.²⁴

En el resto del continente Europeo el desarrollo de la Neurocirugía siguió un curso paralelo. En los países escandinavos los pioneros de la especialidad fueron Busch en Dinamarca, Torkildsen en Noruega y Olivecrona en Suecia. En la Europa central este honor recayó en Krause en Alemania y Krayenbühl en Suiza. En Francia el pionero de la Neurocirugía fue De Martel y en Portugal Almeida Lima, guiado por el eminente neurólogo Egas Moniz, que a su vez, contribuyó al desarrollo no solo de la Neurocirugía, sino de la psicocirugía y de la angiografía cerebral. En Europa del Este, el nacimiento y desarrollo de la Neurocirugía estuvo en las manos de Puusepp y Burdenko.^{17,31}

Sea como fuere, la transformación de la cirugía cráneo-cerebral en una verdadera especialidad quirúrgica ocurrió en **Estados Unidos** de la mano de Harvey Cushing a

comienzos del siglo XX. Discípulo del cirujano general William Halsted, decidió dedicarse a la cirugía craneal en exclusiva, por lo que viajó a Europa con el fin de ampliar sus conocimientos y fundar a su retorno, en 1901, el primer Servicio de Neurocirugía del John Hopkins Hospital de Baltimore.¹⁷ Cushing permitió abordar campos hasta entonces inalcanzables y se le deben innumerables aportaciones: ideó la craniectomía subtemporal descompresiva, el abordaje transesfenoidal a la hipófisis, la craniectomía suboccipital, el cierre dural y del cuero cabelludo por planos, desarrolló instrumental moderno como los clips de plata y la electrocoagulación, hizo reseñables aportaciones en el manejo del paciente y a la patología oncológica cerebral a través de su compendio sobre la clasificación histológica de los tumores cerebrales que publicó junto a Bailey. Muchas de ellas siguen teniendo vigencia en la actualidad. Es por todo lo anterior, que se gana el reconocimiento de “Padre de la Neurocirugía”. De su mano nació y se expandió la especialidad propiamente dicha: fue él quien creó el término, le dio significado y le abrió un vasto campo de acción.^{17,25}

A partir de la obra de Cushing y de su Escuela, se desarrolló la Neurocirugía. No obstante, la consolidación definitiva de la Neurocirugía como verdadera especialidad ocurrió gracias al trabajo de Dandy, discípulo de Cushing. Además de ser un cirujano con una impecable técnica quirúrgica y pionero de diversas prácticas quirúrgicas, como el clipaje de los aneurismas, la lobectomía, la hemisferectomía, el abordaje para la resección completa del neurinoma del acústico o el tratamiento quirúrgico de la neuralgia del trigémino, aportó revolucionarias técnicas diagnósticas, como la neumocencefalografía y la ventriculografía, y fue el primero en crear una Unidad Neuroquirúrgica de Cuidados Intensivos (“*Annals of Surgery*”, 1918).^{17,26,27}

En el **Estado Español**, los primeros hitos neuroquirúrgicos ocurrieron más tardíamente, en las últimas décadas del siglo XIX, consecuencia del renacer científico y médico español.⁵ Hasta entonces, fue una práctica infrecuente, limitada al tratamiento quirúrgico de los traumatismos cerebrales con signos externos y algunos abscesos cerebrales de origen ótico.^{1,3,4} En definitiva, se cerraría el capítulo de la cirugía craneal externa, traumática, y se abriría el de la Cirugía del Sistema Nervioso, la Cirugía Neurológica o Neurocirugía.

El germen fue el trabajo publicado por Ángel Larra Cerezo (1881), en el que realizó una revisión bibliográfica sobre las publicaciones internacionales más relevantes sobre la técnica quirúrgica y la aplicación de la doctrina de las localizaciones cerebrales en la cirugía cráneo-cerebral.⁶ A partir de la adquisición de estos conocimientos, en 1890 comenzaron a realizarse las primeras intervenciones craneales de mayor envergadura por parte de eminentes cirujanos generales como Federico Rubio y Galí, que trabajaba con el neurólogo Serafín Buisén en Madrid,^{7,8,9} o Enrique Ribas y Antonio Raventós en Barcelona, con el apoyo del neurólogo Luís Barraquer Roviralta.^{7,12}

Según los datos analizados en este trabajo, y como de aquí en adelante se detalla, en Bizkaia el nacimiento y desarrollo ulterior de la Neurocirugía siguieron un curso

paralelo, aunque con cierto retraso, al del resto del Estado; más aún si lo comparamos con la situación de la especialidad en Europa y Norte América.

A finales del siglo XIX, **Bizkaia** sufrió una explosión demográfica como consecuencia del desarrollo económico basado en la minería, industria del acero, astilleros y entidades financieras y aseguradoras.^{41,42} La situación demográfica puso de manifiesto una circunstancia de saturación de la asistencia sanitaria en el Hospital de Achuri, a la vez que la calidad de la oferta sanitaria de este centro era manifiestamente obsoleta.^{43,44}

Ante esta tesitura, las autoridades civiles de Bilbao decidieron abordar el problema desde una doble vertiente. Primero, contratando a un clínico para el antiguo Hospital de Achuri,⁸¹ un cirujano con formación moderna, para lo que solicitaron el asesoramiento de la Real Academia de Medicina de Madrid, siendo propuesto el Doctor Carrasco. Posteriormente, edificando un nuevo hospital.⁴⁴

El **Doctor Carrasco** llegó a Bilbao y fue nombrado en 1884 Director del Hospital de Achuri.^{81,82} Asimismo, fue el encargado junto con el arquitecto municipal, el Señor Epalza, de realizar una gira por Europa, visitando los Hospitales más reputados de la época, con el fin de dotar a la Villa con un hospital que, no solo hiciera frente a las necesidades asistenciales de Bilbao, sino que aportara los métodos terapéuticos más modernos.^{84,86}

Representa la figura del primer cirujano moderno en Bizkaia.^{81,82} Se trataría de un cirujano general que inicialmente se instruyó como barbero,^{74,75} pero con una posterior formación académica reglada en la Facultad de Medicina de Madrid, bajo la tutela de los más eminentes cirujanos de su época.⁷⁷

Su formación profesional en el ámbito de la cirugía cráneo-cerebral fue escasa, y por ello su actitud terapéutica frente a los casos potencialmente quirúrgicos era predominantemente conservadora. Por ello, su práctica quirúrgica se limitó a la cirugía de los traumatismos craneales y al tratamiento de los abscesos cerebrales, usando las técnicas de trepanación y trefina.¹⁰¹ En el resto de los casos, se limitó a la inmovilización de las fracturas raquídeas o a realizar curas externas de las heridas craneales.

Consecuentemente, los resultados eran poco alentadores: la mortalidad era elevada, siendo la principal causa de muerte en estos pacientes las infecciones intercurrentes, respiratorias y urinarias, o los abscesos cerebrales por complicación de las heridas penetrantes. Ha de tenerse en cuenta que era una época en la que los antibióticos no existían, y como resultado, las complicaciones infecciosas en muchas ocasiones determinaban un desenlace fatal.

Durante su actividad profesional tan sólo diagnosticó un único caso de tumor cerebral, realizando el diagnóstico tras el fallecimiento del paciente mediante autopsia.¹⁰¹

Por su descripción puede deducirse que, probablemente, se trataría de un caso pediátrico de gliomatosis cerebral.

En relación con lo anterior, y como primer cirujano moderno de Bilbao, último Director del Hospital de Achuri,⁸¹ y luego primer Director Médico del Hospital de Basurto,^{84,86} buscó la modernización de la práctica quirúrgica⁸⁵ bajo el credo de que debía apoyarse en la anatomía-patológica, de la que fue un gran impulsor.⁸⁷

El **Doctor Areilza**, en lo que a su desarrollo profesional se refiere, fue coetáneo al Doctor Carrasco, pues su actividad asistencial comenzó en 1880, cuando obtuvo la plaza de Primer Director de los Hospitales Mineros de Triano.¹⁰⁹ Aquí desarrolló su principal labor asistencial en pacientes con afecciones neuroquirúrgicas traumáticas derivadas de la alta tasa de accidentes laborales en el sector minero.^{110,111} Su segunda etapa laboral, ya en la Villa de Bilbao, se centró más bien en la gestión del Hospital de Basurto, como su Segundo Director (1918-1926), tras la renuncia a este cargo por parte del Doctor Carrasco.¹¹²

Sin embargo, comparativamente con el Doctor Carrasco, en lo que respecta a su formación académica, el Doctor Areilza obtuvo una docencia y capacitación más modernas.^{107,108} Tuvo la ocasión de viajar al extranjero para realizar estancias formativas en centros europeos, destacando entre todas su asistencia a los Cursos de Especialización de Clínica Médica y Quirúrgica de Gossellin y Polailon, en el Hospital de la Charité (París); hablaba además varios idiomas.¹⁰⁸ Era conocedor de las teorías de localización cerebral e intentó comprender desde esta perspectiva la sintomatología o secuelas que presentaban los pacientes, fundamentalmente aquellos que habían sufrido lesiones cerebrales graves como consecuencia de traumatismos craneales. Apoyaba sus hipótesis en publicaciones previas, nombrando entre otros a autores como Charcot, Ferrier, Duret o Wernicke. Destacaba su lenguaje médico desarrollado y terminología neuroquirúrgica.^{113,114,115,117,118}

Conforme a lo anteriormente expuesto, desde el punto de vista quirúrgico, fue más agresivo en la indicación quirúrgica para el tratamiento de las fracturas. Bien como medida primaria de tratamiento (cuando la fractura asociaba hundimiento), o como medida preventiva, atendiendo sobre todo al riesgo de infección (abscesos y meningitis).¹¹⁴

En relación con la técnica quirúrgica, valoraba por encima de todo cuatro cosas: la planificación de la localización del trépano en base a los síntomas y signos que el paciente presentara, el uso de los gases (cloroformo) como medida de anestesia para su práctica, la antisepsia mediante el empleo de curas antisépticas desde el inicio del tratamiento y el uso de drenajes como medida preventiva.¹¹⁴ Sin embargo, no hubo avances en lo referente al tipo de patología intervenida: se limitó también a la cirugía de los traumatismos y abscesos cerebrales.^{113,114,115,118}

Es apropiado también recalcar la importancia que el Doctor Areilza le otorgó, al igual que el Doctor Carrasco, a la autopsia clínica, hoy en día infravalorada. Trataba de realizarla en todos aquellos casos con desenlace fatal, con el fin de aclarar los acontecimientos que llevaron al fenecimiento del paciente y profundizar en el estudio de las lesiones cerebrales de origen traumático.^{113,114}

Para finalizar, merece realizarse un comentario sobre su “Biblioteca”, que a su muerte su viuda donó al Hospital de Basurto. Contaba con la literatura neuroquirúrgica de la época incluidas varias obras de Harvey Cushing; lo que demuestra una vez más su interés por esta especialidad. De no haber fallecido prematuramente, probablemente habría sido el impulsor de la Neurocirugía moderna en Bizkaia.

Como ya se ha expuesto anteriormente, a finales del siglo XIX comenzaron a intervenir los primeros tumores cerebrales. Este fenómeno tuvo lugar en España también de forma más tardía, a comienzos del siglo XX. Según J.M. Izquierdo y J. Barberá Alacreu (*Lecciones de Neurocirugía, Oviedo, 1992*), en 1908 Berrueco extirpó el primer tumor de cerebelo, diagnosticado por Fernández Sanz en el antiguo Hospital de la Princesa, en Madrid. En Barcelona, previamente, en 1902, Cardenal intentó extirpar sin éxito un glioma parietal y más tardíamente, en 1916, Raventós extirpó exitosamente un tumor de ángulo pontocerebeloso.

En Bizkaia, de conformidad con los datos analizados, este fenómeno también ocurrió a principios del siglo XX gracias al **Doctor López Albo**.¹²¹ Con una sólida formación neurológica,^{119,120,122} fue el impulsor intelectual de la cirugía de los tumores cerebrales en Bizkaia y el responsable de la adquisición del material de craneotomía necesario para este tipo de cirugía. Bajo su auspicio se operó con éxito el primer tumor cerebral en Bizkaia en 1916: un tumor de ángulo pontocerebeloso, probablemente un neurinoma del acústico. Queda en entredicho si éste fue además el primer tumor de ángulo pontocerebeloso intervenido en España, o si por el contrario, lo fue el caso intervenido por Raventós en ese mismo año.^{156,157,158}

Aunque él no realizó ninguna intervención, se valió de eminentes cirujanos generales de la Villa de Bilbao, como el Doctor San Sebastián Arana o el Doctor Zarza, para la extirpación de los primeros tumores cerebrales. Aunque no hay fuentes de información primarias que lo fundamenten, estas intervenciones probablemente fueron ejecutadas también en el Hospital de Basurto. Desgraciadamente en muchas de sus publicaciones tampoco se especifica quién, donde ni cuando fueron intervenidos estos pacientes.

Desde su llegada a Bilbao en 1915, el aporte de sus conocimientos y su habilidad clínica en los temas neurológicos elevaron el nivel de la medicina bilbaína. Su empuje hizo que la cirugía cerebral, y en especial la de los tumores cerebrales, pasara a formar parte de las opciones terapéuticas a principios del siglo XX en Bizkaia, lejos aún de lo que es la Neurocirugía en la actualidad, pero firme pilar sobre el que se desarrollaría con

posterioridad. Por todo lo anterior, el Doctor López Albo es una de las figuras más significativas de este trabajo.

En resumen, Wenceslao López Albo fue un extraordinario profesional de la medicina, adornado de grandes virtudes personales, oficialmente neuropsiquiatra, pero con un interés marcadamente orientado hacia la neurología e impulsor de la cirugía tumoral cerebral. Su producción de trabajos científicos así lo atestigua, durante los años en que los que vivió en Bilbao colaboró sin desmayo con la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao, aportando casi 100 trabajos orales o escritos (en el presente trabajo se han analizado aquellos de índole propiamente neuroquirúrgica).¹²⁵⁻²⁰¹ Como se ha mencionado, es el padre intelectual de la cirugía de los tumores cerebrales en Bizkaia y, por tanto, podría decirse que también lo es de la Neurocirugía. Las circunstancias adversas, sociales y políticas,^{119,120,121} no le permitieron crear una escuela neurológica en Bilbao, ni consolidar tampoco su posterior proyecto de la Casa de Salud Valdecilla.

Desgraciadamente, con la Guerra Civil, la II Guerra Mundial, el aislamiento posterior del país durante el Régimen del General Franco, las purgas políticas y la miseria económica, determinaron no sólo un estancamiento en el progreso, sino un franco retroceso en el desarrollo cultural y científico del país, incluyendo el de la Neurocirugía. En Bizkaia, el Hospital de Basurto sufrió graves problemas a nivel presupuestario, de material y de personal,^{48,52,57} situación de deterioro que se prolongaría hasta los años 80. La actividad docente y formación especializada se vieron igualmente afectadas, y los cursos en el Instituto de Especialidades Médicas – Colegio Mayor Gregorio de la Revilla no se reiniciaron hasta 1942.⁵⁸ En cuanto al tratamiento de los procesos neuroquirúrgicos, se volvió a la situación previa a la Guerra Civil, quedando en manos de cirujanos generales esta actividad, restringida al tratamiento de traumatismos y abscesos.

En la primera década tras la Guerra Civil, la especialidad ya era ejercida en ciudades como Madrid, Barcelona o Valencia de forma regular y autónoma. Sin embargo, la fundación de los primeros Servicios en los hospitales públicos fue relativamente tardía³² y la Neurocirugía como especialidad no se reconoció hasta el año 1955, con la Ley sobre “Enseñanza, título y ejercicio de las Especialidades Médicas”.³³

En la década de los 40-50, con la reestructuración del Sistema Sanitario, se comenzaron a crear de forma oficial los primeros Servicios de Neurocirugía en España, llamados Servicios Regionales de Neurocirugía de la Seguridad Social, dependientes del Ministerio de Trabajo. Como ejemplo, en Barcelona, inicialmente, en 1940 los Doctores Tolosa i Colomer y Adolfo Ley Gracia compartieron la dirección del Instituto Neurológico Municipal. Posteriormente, en 1944, el Doctor Ley fue nombrado Jefe de Servicio del Hospital Clínico y el Doctor Tolosa, en 1956, de la Residencia Sanitaria Francisco Franco (actual Hospital de Vall d’Hebron).³⁵ En Madrid, la primera Escuela Madrileña de la posguerra se instauró en la Clínica de los Olivos con Emilio Ley Gracia (hermano de Adolfo) y Sixto Obrador, a la vuelta de su exilio en Méjico, en 1947.³⁵ En 1965, el Doctor Obrador obtuvo por oposición la plaza de Jefe del Servicio Central de

Neurocirugía del SOE, en la Ciudad Sanitaria de la Paz; puesto que ocupó hasta 1977, ya que se trasladó al Hospital Ramón y Cajal para formar el primer Servicio de Neurocirugía de este centro. Sucesivamente se fueron fundando otros Servicios de Neurocirugía, por ejemplo, en 1968 se crearon los Servicios de Neurocirugía de la Ciudad Sanitaria Francisco Franco y el de la Clínica de Puerta del Hierro, con los Doctores Peraita y Bravo respectivamente.³⁵

En 1949, también en Madrid, se constituyó oficialmente la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía, la segunda sociedad neuroquirúrgica más antigua de Europa después de la Británica.⁴⁰

El **Doctor San Sebastián Chamosa**, fue el primer neurocirujano de Bizkaia con formación neuroquirúrgica propiamente dicha, ya que se formó en las dos principales escuelas nacionales de los años cuarenta-cincuenta: en la madrileña del Doctor Sixto Obrador y en la catalana, junto al Doctor Eduardo Tolosa. Además, completó su formación con numerosas estancias internacionales, salvo la que tenía previsto realizar en Alemania tras haber obtenido la Beca Humboldt; la conflagración mundial le privó de esta estancia formativa.²⁰⁵⁻²⁰⁹

Todo ello condicionó que fuera el primer cirujano con formación específica, tanto clínica como quirúrgica, del sistema nervioso. Es posible que su formación neuroquirúrgica se viera alentada por su padre, gran cirujano general de Bilbao, que había estado involucrado en la resección de los primeros tumores cerebrales en el Hospital de Basurto con el Doctor López Albo, y que, probablemente, era conocedor del potencial de la nueva especialidad.

Sin embargo, su actividad asistencial se desarrolló de forma prácticamente exclusiva en el sector privado, a partir de mediados de la década de los años cuarenta del siglo pasado. Empujado y apoyado por su padre, en 1952 se ofreció para fundar un Servicio de Neurocirugía en el Hospital de Basurto. No obstante, esta institución no aceptó la propuesta, probablemente, bien por falta de recursos económicos, bien por falta de visión estratégica o ambas. Se ha de tener en cuenta nuevamente, que este periodo de nuestra historia fue especialmente difícil dada la situación económica del país, su aislamiento internacional y dificultades para el desarrollo científico. Situaciones, que se prolongarían en el tiempo en Bizkaia y que retrasarían de forma importante la puesta en marcha y ulterior desarrollo de la Neurocirugía como especialidad.

Su actividad quirúrgica únicamente está reflejada en los trabajos que publicó, ya que como se ha mencionado previamente, no hay evidencia de los registros de sus intervenciones correspondientes a los años de actividad en la clínica privada fundada por su padre (Clínica Doctor San Sebastián), ni de las cirugías practicadas en el Sanatorio Obra Sindical 18 de Julio. Al parecer, motivado por unos hechos y por otros, durante los últimos años de su actividad profesional abandonó progresivamente la práctica de la Neurocirugía, dedicándose casi exclusivamente a la Cirugía General.²²⁷

Los términos en los que redactó sus publicaciones denotan una sólida formación en Neurocirugía. De estas publicaciones se puede decir que fue un cirujano con una gran actividad neuroquirúrgica programada, predominante en lesiones intraespinales con compresión medular (neurinomas y meningiomas),^{234,237,238,240,242,243} y meningiomas supratentoriales.²⁵⁵ En los síndromes de compresión medular empleó la mielografía con lipiodol como técnica diagnóstica complementaria,^{234,237,238,240,242,243} y en los casos sugestivos de compresión cerebral la arteriografía.^{255,259}

Los problemas quirúrgicos con los que se topó fueron la correcta localización del nivel en los casos de compresión medular; de ahí la importancia que le otorgaba a la exploración neurológica para la determinación del nivel lesional, como el nivel sensitivo o los posibles signos de radiculopatía asociados.^{234,237,238,240,242,243} En el caso de los meningiomas supratentoriales, el principal problema, y que expone en todos los casos presentados, fue la hemorragia cerebral aguda. Ocasionalmente se vio en la necesidad de cerrar tras la craneotomía y finalizar la cirugía en diferido. Empleó para el control del sangrado los agentes hemostáticos con fibrina, técnicas de clipaje de las aferencias vasculares del tumor previo a su resección y la resección con bisturí eléctrico si la lesión además era pétreo.²⁵⁵

El riesgo hemorrágico continúa siendo hoy en día uno de los principales problemas de la cirugía de los meningiomas y que, en gran medida, ha disminuido gracias a la mejor calidad de las imágenes preoperatorias para la planificación quirúrgica, el empleo ocasional de la embolización preoperatoria de los tumores y los avances en la composición de los agentes hemostáticos.

Aunque no existen datos exactos de su actividad quirúrgica, sus publicaciones muestran su especial predilección por la cirugía funcional, en concreto por la cirugía de los trastornos del movimiento. De hecho, la noticia publicada en la prensa nacional en el año 1958 demuestra que fue el ejecutor de la primera cirugía del Parkinson practicada en Bizkaia. Esta intervención además resulta la única de la que queda constancia de haber sido practicada por el Doctor San Sebastián en el Sanatorio Obra Sindical 18 de julio.²²⁰⁻²²²

En los años cincuenta, el desarrollo de la Neurocirugía en otros países y ciudades del Estado, así como, la continua mejora de los resultados de los pacientes sometidos a tratamientos neuroquirúrgicos, hicieron cada vez más evidente la carencia de estos servicios en Bizkaia. Esta situación determinó que sólo los pacientes económicamente afluentes pudieran consultar los servicios de un neurocirujano y que en algunos casos optaran por trasladarse a otras ciudades o países para ser tratados.

Para hacer frente a esta situación, la Junta del Hospital de Basurto en 1953 dio el primer y tímido paso para la creación y ulterior desarrollo de la Neurocirugía, solicitando la asistencia, como consultor, del **Doctor Arrazola**.²⁶⁷ Esta situación se alargó hasta 1958, periodo durante el cual el Doctor Arrazola semanalmente acudió a este centro y atendió las consultas procedentes de los Servicios de Medicina Interna del centro y realizaba cirugías programadas, en su gran mayoría de patología espinal. Su colaboración

fue en todo momento altruista, sin recibir compensación económica alguna por parte del hospital.^{266,267}

Asimismo, su aportación al tratamiento quirúrgico y la valoración clínica de los pacientes con patologías potencialmente neuroquirúrgicas resolvió de forma interina e intermitente el vacío asistencial para estos pacientes y puso de manifiesto la necesidad de crear un Servicio de Neurocirugía bien establecido, para el que, por su gran experiencia y buen hacer, fue propuesto como Jefe de Servicio. Sin embargo, rechazó dicha propuesta y se afianzó y desarrolló profesionalmente como gran neurocirujano de Gipuzkoa.²⁶⁷

El Doctor Arrazola puede considerarse el primer neurocirujano propiamente dicho²⁶¹ que trabajó en el Hospital de Basurto. Si bien su función fue más bien la de un consultor externo, podemos considerar que en su figura se basaría el Servicio de Neurocirugía que posteriormente se crearía.

Es difícil de interpretar la decisión que la Junta del Hospital tomó en 1953 de solicitar los servicios del Doctor Arrazola cuando, un año antes, el Doctor San Sebastián se había ofrecido para desarrollar la especialidad en este centro. La actas de las reuniones de la Junta no aclaran este extremo, pero visto retrospectivamente esta decisión retrasó en aproximadamente una década la fundación del Servicio de Neurocirugía en el Hospital de Basurto.

Entre 1947 y 1952 la Junta de Caridad habría cubierto las jefaturas vacantes de varios Servicios, que hasta entonces se encontraban de forma interina a cargo de Médicos Ayudantes, situación que en algunos casos venía dándose desde 1937, bien por ceses o jubilaciones no cubiertas. En las décadas de los 40 y 50 además, el Hospital de Basurto decidió refundar y reorganizar algunos Servicios, como el de Urología en 1941, el de Medicina y Cirugía del Aparato Digestivo en 1942 o Traumatología I y II en 1959.⁵⁷

Finalmente, entre 1959 y 1960, la Junta aprobó la creación de nuevos Servicios, Hematología, Cirugía Torácica, Cardiovascular y Neurocirugía, con el fin de adaptarse a la realidad clínica de la época y modernizarse.⁵⁷ En el caso del Servicio de Neurocirugía en cuestión, la Junta de Caridad en 1959 convocó la plaza de Jefe de Servicio de Neurocirugía, que obtuvo el Doctor Ramón Jacas.²⁶⁷

La figura del **Doctor Jacas** es importante en el desarrollo histórico de la Neurocirugía vizcaína ya que, 20 años tras la finalización de la Guerra Civil, fue nombrado Jefe de Neurocirugía y se encargó de la puesta en marcha de este Servicio, primero en el Hospital de Basurto (1959-1974) y posteriormente (1962-1977) en la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor, actual Hospital Universitario Cruces.^{266,267}

Su formación especializada y los primeros años de actividad asistencial como neurocirujano fueron desarrollados en su Cataluña natal. En 1949, entró como Médico Interno en el servicio del Doctor Ley Gracia del Hospital Clínico, especializándose así en Neurocirugía. Hasta 1954 estuvo en dicho centro y, en ese año, se trasladó a la Residencia

de la Vall d'Hebron, formado parte del primer Servicio de Neurocirugía de este hospital.^{294,295}

Durante su actividad profesional en el Hospital de Basurto, el Doctor Jacas fue el responsable del nacimiento y desarrollo del primer Servicio de Neurocirugía, formando un equipo con ayudantes como los Doctores Oliva y Zorrilla. De su mano se inició además la formación de los primeros Médicos Internos de Neurocirugía en Bizkaia, equivalente a los actuales Médicos Internos Residentes (MIR), siendo los primeros de entre ellos: el Doctor Prats, la Doctora Martín, el Doctor Charlez y el Doctor Aurrecoechea.^{266,296}

La creación del Servicio de Neurocirugía determinó la existencia de sesiones quirúrgicas programadas regulares y la implantación de guardias específicas en el Servicio de Urgencias, de la misma manera que se pusieron en marcha el desarrollo de técnicas diagnósticas auxiliares como la angiografía.^{266,296}

El Doctor Jacas fue además desde 1962 hasta 1977 el primer Jefe del primer Servicio de Neurocirugía de la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor. Aunque la Residencia Sanitaria Enrique Sotomayor se inauguró en 1955 no fue hasta 1962 cuando se creó el Servicio de Neurocirugía y se encargó su desarrollo y dirección al Doctor Jacas.⁶⁰

La asistencia quirúrgica prestada por el Doctor Jacas en Bizkaia fue rica y variada en procedimientos²⁹⁷⁻³⁰⁴ y representó la incorporación de tratamientos vanguardistas para la época al armamento terapéutico de los hospitales de Bizkaia. En este sentido, su práctica abarcó: la resección de todo tipo de tumores cerebrales y espinales, el tratamiento de la hidrocefalia y de las patologías vasculares aneurismas y malformaciones vasculares. También incluyó el tratamiento de la Neuralgia del Trigémino y la patología pediátrica, tanto oncológica como malformativa. Puede decirse que el Doctor Jacas fue, a nivel hospitalario público, el fundador de los dos Servicios actuales de Neurocirugía de Bizkaia y el responsable de que, por primera vez, los Servicios Neuroquirúrgicos estuvieran disponibles para toda la población de Bizkaia, independientemente de su nivel económico.

Ejemplo de ello, en el Hospital de Cruces, atendió al menos 18537 pacientes, fueron realizados 2344 procedimientos quirúrgicos y se incorporaron a su Servicio profesionales formados en reputados centros del extranjero como el Doctor Garibi, que contribuirían también de forma importante al progreso de la especialidad.³⁰⁶⁻³⁴⁴

Único neurocirujano hasta la fecha en haber sido Jefe de Servicio de Neurocirugía en más de un hospital de Bizkaia y Euskadi simultáneamente, tras quince años de labor asistencial en Bizkaia, y tras haber puesto en marcha la especialidad en los dos hospitales de este territorio, en 1974, dio por concluida su etapa profesional en Bizkaia y se trasladó a su Barcelona natal, donde desgraciadamente falleció pocos años después.^{294,295}

Al hacerse incompatible, por decisión de la Junta del hospital de Basurto, la Jefatura simultánea de ambos hospitales, el Doctor Jacas optó por el Hospital de Cruces y se trasladó a este centro con todo su equipo;^{294,295} tal vez por tratarse de un hospital nuevo, con dotación más moderna y financiación asegurada al pertenecer al INSALUD.

Fuera por lo que fuere, una vez más el Hospital de Basurto se vio en la necesidad de crear desde cero un nuevo Servicio de Neurocirugía. Presuntamente, pues no consta en actas de ninguno de los dos centros, hasta la adjudicación de la Jefatura vacante en el hospital de Basurto, los neurocirujanos adscritos al nuevo Servicio del Hospital de Cruces se desplazaban al Hospital de Basurto para atender las interconsultas y organizar el traslado de los pacientes potencialmente quirúrgicos.

Se hizo evidente para los gestores del Hospital de Basurto que esta situación era insostenible y decidieron contratar a un nuevo Jefe para el Servicio de Neurocirugía. La elección recayó sobre el **Doctor De la Herrán**, a quién le correspondería la refundación del Servicio de Neurocirugía en 1974. Su formación inicial la realizó en Santiago de Compostela de la mano del Doctor Reyes Oliveros. La completó posteriormente en París con los Doctores Guiot y Rougerie, adquiriendo experiencia, particularmente, en cirugía transesfenoidal y funcional (*De la Herrán, 2021*).

Le correspondió refundar el Servicio de Neurocirugía del Hospital de Basurto en una época llena de dificultades, debido a la crisis económica internacional, que agravaba aún más la ya precaria situación financiera del Hospital de Basurto; situación que se prolongaría hasta la integración del Centro en el Servicio Vasco de Salud – Osakidetza en 1992.⁶⁴

Como buen gestor, excelente clínico y poseedor de una visión moderna de la Medicina, a pesar de las dificultades a las que tuvo que hacer frente, durante muchos años le correspondió dirigir no sólo el Servicio de Neurocirugía, sino también el de Neurología y Neurofisiología. Logró el desarrollo y posterior independización de éstos. Tanto en la primera fase como en la segunda, debido al carácter integrador del Doctor De la Herrán, las relaciones entre los miembros de estos servicios fueron armoniosas.

En su aspecto como neurocirujano, el Doctor De la Herrán puso en marcha de forma sistemática la cirugía esterotáxica, tanto para los trastornos del movimiento como para algunas patologías psiquiátricas y en el tratamiento de la epilepsia. Igualmente, fue el impulsor de la cirugía endoscópica en el tratamiento de la hidrocefalia.^{363-364,386,388,394}

Fue un entusiasta de las nuevas tecnologías y de su aplicación en la práctica clínica y en la docencia, así como de la documentación iconográfica de los casos clínicos y procedimientos quirúrgicos. Frecuentemente hacía fotografías de TACs o resonancias en la consulta y acudía a quirófano armado de su máquina de fotografía o de video.

Finalmente, es digno de mención que, Don José, como cariñosamente le recordamos todos aquellos neurocirujanos que hemos trabajado antes o después en el

Hospital de Basurto, fue un apasionado de la transmisión del conocimiento. Su mayor orgullo era, como él decía, “*el ver como los nuevos Internos o Residentes al cabo de los años llegaban a saber más que su maestro*”. Su escuela ha sido heredada y promovida por aquellos neurocirujanos que, hasta la fecha, han continuado con la labor asistencial y docente en el hospital.

CONCLUSIONES

Los datos analizados permiten concluir que:

1) El desarrollo de la Neurocirugía en Bizkaia tuvo lugar de forma paralela a la que se experimentó en el Estado y fue manifiestamente posterior al desarrollo de la especialidad en Europa y Norteamérica.

2) La cirugía cráneo-cerebral fue una práctica infrecuente hasta la segunda mitad del siglo XIX, limitada hasta esa fecha al tratamiento de lesiones traumáticas o infecciosas, llevada a cabo por cirujanos generales, con pocos conocimientos sobre la semiología neurológica y metodología quirúrgica basada en técnicas de trepanación o trefina.

3) Debido a la explosión demográfica que vivió la Villa de Bilbao, y en general Bizkaia en el último tercio del siglo XIX, con el consiguiente incremento de las necesidades asistenciales, las autoridades locales decidieron erigir un nuevo hospital, que respondiera tanto a las necesidades de asistencia de una población creciente como a la demanda de una asistencia sanitaria de calidad y moderna.

4) El Doctor Carrasco, último Director del Hospital de Achuri, primer Director Médico del Hospital de Basurto y Jefe de Cirugía, fue un gran impulsor de la cirugía moderna y basada en la anatomía-patológica. Su actividad neuroquirúrgica se limitó al tratamiento de traumatismo craneales y espinales, así como a la de la patología infecciosa del sistema nervioso central.

5) El Doctor Areilza fue el segundo Director Médico del Hospital de Basurto. Tuvo una formación académica muy sólida y un interés manifiesto por la patología quirúrgica del sistema nervioso, de la que dan muestra su extensa biblioteca sobre temas neuroquirúrgicos y sus publicaciones, así como su actividad asistencial en los Hospitales Mineros de Triano. Estaba llamado a ser el pionero de la Neurocirugía en Bizkaia.

6) En los años previos a la Guerra Civil, el Doctor López Albo desarrolló la Neuropsiquiatría en Bilbao. Con una sólida formación en Neurología, fue un defensor acérrimo del tratamiento quirúrgico de los tumores cerebrales. Fue, además, un adelantado a su tiempo en dar importancia a lo que hoy llamamos “Consentimiento Informado” en el tratamiento quirúrgico de las lesiones intracraneales.

7) Bajo el auspicio del Doctor López Albo se intervino el primer tumor cerebral en Bizkaia, en el Hospital de Basurto, en el año 1916, probablemente de la mano de los Doctores Zarza y San Sebastián Arana.

8) La Guerra Civil tuvo una influencia negativa en el desarrollo de la Neurocirugía. Tras ella, su práctica quedó relegada, de nuevo mayoritariamente, al tratamiento de traumatismos y abscesos cerebrales por parte de cirujanos generales.

9) El Doctor San Sebastián Chamosa fue el primer neurocirujano de Bizkaia. Fue miembro fundador de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía y ejerció su carrera de neurocirujano fundamentalmente en el sector privado a partir de la mitad de los años 40 del pasado siglo. Fue, además, responsable de la primera cirugía para la Enfermedad de Parkinson practicada en Bizkaia en 1958.

10) La propuesta del Doctor San Sebastián para la creación de un Servicio de Neurocirugía en el Hospital de Basurto fue desoída por los gestores de este centro y retrasó el desarrollo de la Neurocirugía en el hospital en una década.

11) La actividad neuroquirúrgica en el Hospital de Basurto se encargó, en calidad de consultor visitante, al Doctor Arrazola, desde 1952 hasta 1958, periodo durante el cual, atendía consultas sobre patología neuroquirúrgica y participaba en las intervenciones de estos pacientes. En 1959, se le ofreció la Jefatura del Servicio de Neurocirugía, que rechazó.

12) El Doctor Jacas fue el primer Jefe de Servicio de Neurocirugía del Hospital de Basurto; ejerció en este centro entre 1959 y 1974. Fue el creador del primer Servicio de Neurocirugía y el maestro de los primeros neurocirujanos formados en Bizkaia.

13) En Bizkaia, los primeros registros quirúrgicos de diversas patologías neuroquirúrgicas, como la patología neurovascular (malformaciones arterio-venosas y aneurismas cerebrales), la patología infantil congénita, la hidrocefalia, la neuralgia del trigémino y otros trastornos del dolor, fueron firmados por el Doctor Jacas.

14) El Doctor Jacas simultaneó temporalmente la Jefatura de Servicio del Hospital de Basurto con la de la Ciudad Sanitaria Enrique Sotomayor (Hospital de Cruces). En el año 1974 cesó como Jefe en Basurto y se trasladó junto a gran parte de su equipo a la Ciudad Sanitaria de Cruces, donde continuó desarrollando la Neurocirugía y formando nuevos especialistas.

15) En 1974, tras el cese del Doctor Jacas, la Jefatura de Servicio del Hospital de Basurto recayó en el Doctor De la Herrán. Le correspondió la refundación del Servicio de Neurocirugía del Hospital de Basurto y es considerado padre del actual Servicio de Neurocirugía.

16) De la mano del Doctor De la Herrán se llevó a cabo la primera cirugía esterotáxica para el tratamiento de la distonía en Bizkaia, se desarrolló la cirugía esterotáxica funcional, tanto para el tratamiento de los trastornos del movimiento como para los trastorno psiquiátricos, y fue el impulsor de la cirugía endoscópica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Izquierdo JM. The Spanish Society of Neurosurgery. *Acta Neurochir (Wien)*. Septiembre de 2004;146(9):1059-61.
2. Etxebarria F. KOBIE (Serie Paleoantropología). Diputación Foral de Bizkaia. 1986;1990-1.
3. Rahimi SY, mcdonnell DE, Ahmadian A, Vender JR. Medieval neurosurgery: contributions from the Middle East, Spain, and Persia. *Neurosurg Focus*. 2007;23(1):E14.
4. Sociedad Española de Neurocirugía. Sociedad Española de Neurocirugía. *Apuntes en el 70 aniversario*. Madrid; 2018. 14-16 p.
5. López Piñero JM. *La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles*. Madrid: Editorial Técnica Española; 1967. 312 p.
6. López Piñero JM. *La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles*. Madrid: Editorial Técnica Española; 1967. 316 p.
7. López Piñero JM. *La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles*. Madrid: Editorial Técnica Española; 1967. 317 p.
8. Vázquez de Quevedo F. Instituto de Terapéutica Operatoria (1880-1939). Instituto Rubio y Galí, Instituto Moncloa. *Contribución a las Especialidades Médicas y Enfermería en España*. *Real Acad Nac Med*. 2005;CXXII:411-25.
9. Buisén S, Rubio F. Un nuevo caso de cirugía cerebral. *El siglo médico*. 1890;XXXVII:298-301.
10. López Piñero JM. *La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles*. Madrid: Editorial Técnica Española; 1967. 321 p.
11. Baltar Domínguez R. Algunos datos para la biografía del doctor Otero Acevedo, precursor de la especialización neuroquirúrgica en España. *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir*. 1960;19(11):258-62.
12. Prim Capdevila J. *Los primeros Neurocirujanos*. Barcelona: Bellaterra; 2007. 134-137 p.
13. Prim Capdevila J. *Los primeros Neurocirujanos*. Barcelona: Bellaterra; 2007. 59 p.
14. Riese W. *A history of Neurology*. New York: M.D. Publications; 1959.
15. Stone JL. Paul Broca and the first craniotomy based on cerebral localization. *J Neurosurg*. Julio de 1991;75(1):154-9.
16. Martínez Murillo R. La Escuela de Cajal y su Instituto hoy. En: *Ramón y Cajal y la Ciencia Española [Internet]*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia de España; 2005. P. 117-31. Disponible en: <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/pdfservlet?Pdf=VP11848.pdf&area=E>
17. Rodríguez Boto G. Historia de la neurocirugía moderna. *An Real Acad Farm*. 2015;81(1):37-47.
18. Earl Walker A. *A history of neurological surgery*. New York: Hafner Publishing Company; 1967.
19. Goyanes Barcia JJ. *Cajal y la Neurocirugía*. *Med Esp*. 1953;XXIX.
20. Lawrence C mchenry. *Garrison's History of Neurology. Revised and enlarged with a bibliography of classical, original and standard works in Neurology*. 1.ª ed. U.S.A: Charles C. Thomas Springfield Illinois; 1969. 450-457 p.
21. Vaquero Crespo J. *Neurología Quirúrgica*. 2ª. Madrid: Eurobook; 1995. 19 p.
22. López Piñero JM. *La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles*.

Madrid: Editorial Técnica Española; 1967. 313 p.

23. Kirkpatrick DB. The first primary brain-tumor operation. *J Neurosurg*. Noviembre de 1984;61(5):809-13.
24. Prim Capdevila J. Los primeros Neurocirujanos. Barcelona: Bellaterra; 2007. 76 p.
25. Izquierdo JM, Barberá J. Lecciones de Neurocirugía. Oviedo: Universidad de Oviedo; 1992. 28-29 p.
26. Bull JW. The history of neuroradiology. *Proc R Soc Med*. Junio de 1970;63(6):637-43.
27. Prim Capdevila J. Los Primeros Neurocirujanos. Barcelona: Bellaterra; 2007. 80-81 p.
28. Yaşargi G. A Legacy of Microneurosurgery: Memoirs, Lessons, and Axioms. *Neurosurgery*. Noviembre de 1999;45(5):1025-92.
29. Tew JM. M. Gazi Yasargil: Neurosurgery's Man of the Century. *Neurosurgery*. Noviembre de 1999;45(5):1010-4.
30. Flamm ES. Professor M. Gazi Yasargil: An Appreciation by Former Apprentice. *Neurosurgery*. Noviembre de 1999;45(5):1015-8.
31. Antunes JL. In memoriam Professor Pedro Almeida Lima. *Acta Neurochir (Wien)*. Marzo de 1986;81(1-2):1-1.
32. Prim Capdevila J. Los primeros Neurocirujanos. Barcelona: Bellaterra; 2007. 129-130 p.
33. Desarrollo y planificación de las unidades asistenciales y docentes en Neurocirugía | Neurocirugía [Internet]. [citado 29 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://www.revistaneurocirugia.com/es-pdf-S113014739370843X>
34. Prim Capdevila J. Los primeros Neurocirujanos. Barcelona: Bellaterra; 2007. 141-168 p.
35. Prim Capdevila J. Los primeros Neurocirujanos. Barcelona: Bellaterra; 2007. 59-71 p.
36. Sociedad Española de Neurocirugía. Sociedad Española de Neurocirugía. Apuntes en el 70 aniversario. Madrid; 2018. 21 p.
37. Sociedad Española de Neurocirugía. Sociedad Española de Neurocirugía. Apuntes en el 70 aniversario. Madrid; 2018. 22-26 p.
38. Gutiérrez Gómez D, Izquierdo JM. El Doctor Obrador en la Medicina de su tiempo. Oviedo: Bear; 1998. 112 p.
39. Gutiérrez Gómez D, Izquierdo JM. El Doctor Obrador en la Medicina de su tiempo. Oviedo: Bear; 1998. 152 p.
40. Carrillo R. Historia de la Sociedad Española de Neurocirugía (SENEC, antigua SLEN). *Neurocirugía*. 2001;12(6):477-81.
41. Tussel Gómez J. Bilbao a través de su historia. Ciclo de conferencias conmemorativo del 700 Aniversario de la fundación de la villa de Bilbao. Bilbao: Fundación BBVA; 2004. 121-122 p.
42. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 219 p.
43. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 174 p.
44. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 151-157 p.

45. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 33 p.
46. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 40-42 p.
47. Urkia Etxabe JM. Gaceta Médica del Norte. Noviembre 1908. Estudio preliminar. Facsimil. 1.^a ed. Gipuzkoa: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2008. 7-15 p.
48. Gondra Rezola J. Webinar Historia de la Formación Sanitaria Especializada en el Hospital Universitario Basurto. 1918-1975 [Internet]. Centenario de la Formación Sanitaria Especializada en Basurto. 2021 [citado 1 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=nblhl6ltqjw>
49. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 244-245 p.
50. Tussel Gómez J. Bilbao a través de su historia. Ciclo de conferencias conmemorativo del 700 Aniversario de la fundación de la villa de Bilbao. Bilbao: Fundación BBVA; 2004. 131-141 p.
51. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 259-262 p.
52. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C97-B6/ OSDHB-0046, Libro de Actas de la Junta de Caridad N^o9 1.1.1931-31.12.1939.
53. Tussel Gómez J. Bilbao a través de su historia. Ciclo de conferencias conmemorativo del 700 Aniversario de la fundación de la villa de Bilbao. Bilbao: Fundación BBVA; 2004. 146-151 p.
54. Granjel M. La Facultad de Medicina de 1936. Cuadernos de Sección. Ciencias Médicas 2. Estampas históricas de la medicina vasca. San Sebastián; 1992. 33-48 p.
55. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 265-270 p.
56. Tussel Gómez J. Bilbao a través de su historia. Ciclo de conferencias conmemorativo del 700 Aniversario de la fundación de la villa de Bilbao. Bilbao: Fundación BBVA; 2004. 181-190 p.
57. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 273-293 p.
58. Gondra Rezola J. El Cuerpo Médico Municipal (CMM) de Bilbao durante la Dictadura de Franco. Bidebarrieta. 2016;26:120-33.
59. Gondra Rezola J, Gondra Del Río J. Nuestra Facultad de Medicina (1968-2015). De la Facultad de Medicina de Bilbao a la de Medicina y Odontología del País Vasco. 1.^a ed. Bilbao: Universidad del País Vasco; 2016.
60. García D. Hospital de Cruces 1955-1993: la «ciudad sanitaria» de Bizkaia. Bilbao: Flash Composition; 2007. 1-33 p.
61. García D. Hospital de Cruces 1955-1993: la «ciudad sanitaria» de Bizkaia. Bilbao: Flash Composition; 2007. 34 p.
62. Tussel Gómez J. Bilbao a través de su historia. Ciclo de conferencias conmemorativo del 700 Aniversario de la fundación de la villa de Bilbao. Bilbao: Fundación BBVA; 2004. 177 p.

63. Tussel Gómez J. Bilbao a través de su historia. Ciclo de conferencias conmemorativo del 700 Aniversario de la fundación de la villa de Bilbao. Bilbao: Fundación BBVA; 2004. 191-197 p.
64. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 322-324 p.
65. García D. Hospital de Cruces 1955-1993: la «ciudad sanitaria» de Bizkaia. Bilbao: Flash Composition; 2007. 59-69 p.
66. García D. Hospital de Cruces 1955-1993: la «ciudad sanitaria» de Bizkaia. Bilbao: Flash Composition; 2007. 72-84 p.
67. García D. Hospital de Cruces 1955-1993: la «ciudad sanitaria» de Bizkaia. Bilbao: Flash Composition; 2007. 88-97 p.
68. Sociedad Vasca de Neurocirugía/Kirio Ebakuntza Euskal Elkarte. Modificación de los estatutos de la Sociedad Vasca de Neurocirugía [Internet]. 2008 [citado 15 de noviembre de 2021]. Disponible en: https://www.euskadi.eus/contenidos/asociacion/asrpb01622/es_def/adjuntos/Estatutos.pdf
69. Sociedad Vasca de Neurocirugía/Kirio Ebakuntza Euskal Elkarte. Borrador de los Estatutos originales de la Sociedad Vasca de Neurocirugía. En Bilbao: Documento original cedido por el Doctor Enrique Úrculo Bareño; 1983.
70. Sociedad de Neurocirugía del País Vasco. Estatutos de la Sociedad Vasca de Neurocirugía. Documento original cedido por el Secretario de la Sociedad Vasca de Neurocirugía; 1983.
71. Sociedad Vasca de Neurocirugía/Kirio Ebakuntza Euskal Elkarte. Primera Asamblea General Ordinaria. Tríptico original cedido por el Doctor Enrique Úrculo Bareño; 1983.
72. Sociedad Vasca de Neurocirugía/Kirio Ebakuntza Euskal Elkarte. Acta de la primera Reunión de la Sociedad Vasca de Neurocirugía. San Sebastian. Documento original cedido por el Secretario de la Sociedad Vasca de Neurocirugía; 1983.
73. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 25 p.
74. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 31 p.
75. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 33-36 p.
76. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 37-38 p.
77. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 41 p.
78. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 42-43 p.
79. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 45-48 p.
80. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 64 p.
81. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 72-73 p.
82. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 74-75 p.
83. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942.

- San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 79 p.
84. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 81-83 p.
85. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 90-91 p.
86. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 116-117 p.
87. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 124 p.
88. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 228 p.
89. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 131 p.
90. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 134 p.
91. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 146 p.
92. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 150 p.
93. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 157-158 p.
94. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 172-174 p.
95. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 168 p.
96. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 170 p.
97. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 178-179 p.
98. López Abadía J. ¡El Doctor Carrasco ha muerto! En: Necrológica leída en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Bilbao; 1942.
99. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 100-101 p.
100. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 108 p.
101. Urkia Etxabe JM. Vida y obra del Doctor José Carrasco y Pérez-Plaza 1849-1942. San Sebastián: Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País; 2004. 186-188 p.
102. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 19-23 p.
103. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 23-24 p.
104. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 60-63 p.
105. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 75-76 p.
106. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 27 p.
107. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 31-34 p.
108. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia

- Vasca; 1975. 34-37 p.
109. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 45 p.
110. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 43-58 p.
111. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 45-57 p.
112. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 59-68 p.
113. Vitoria Ortiz M. Vida y Obra del Doctor Areilza. Bilbao: La Gran Enciclopedia Vasca; 1975. 204-217 p.
114. Areilza E. De las Fractura del Cráneo y de la Trepanación. Barcelona: Tipografía «La Academia» de la Viuda e Hijos de Evaristo Ullastre; 1887.
115. Areilza E. El Delirio en las Fracturas de base del Cráneo. Revista de Ciencias Médicas de Barcelona. Revista de Ciencias Médicas de Barcelona. 1899;8:292-307.
116. Laval R. E. El método antiséptico de Lister y su introducción en Chile. Rev Chil Infectol [Internet]. 2003 [citado 1 de febrero de 2022];20. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0716-10182003020200044&lng=en&nrm=iso&tlng=en
117. García-Molina A, Enseñat-Cantalops A. Lesiones cerebrales traumáticas frontales en la cuenca minera de los montes de Triano (1881-1898). Neurociences and History. 2017;5(2):52-7.
118. Areilza E. Análisis y crítica de los fenómenos sensorio-motrices de una fractura del parietal derecho con absceso consecutivo de la zona rolándica. Gac Med Norte. 1900;6(67):228-50.
119. Martínez Azumendi O. Wenceslao López Albo. Rev Norte de Salud Mental. 2003;5(16):67-71.
120. Sociedad Española de Neurocirugía. Sociedad Española de Neurocirugía. Apuntes en el 70 aniversario. Madrid; 2018. 68-69 p.
121. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 254-256 p.
122. Izquierdo JM. López Albo. 70 años de Valdecilla. Santander: Caja Cantabria; 1999. 47-59 p.
123. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 252 p.
124. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 253-254 p.
125. López Albo W. Parasitosis del sistema nervioso central (Neuroaxitis parasitarias). Gac Med Esp. 1933;7(78):321-30.
126. López Albo W. Parasitosis del sistema nervioso central (Neuroaxitis parasitarias). Gac Med Esp. 1933;7(79):395-407.
127. López Albo W. Parasitosis del sistema nervioso central. Arch de Neurobiol. 1932;12:821-80.
128. López Albo W. Parasitosis del neuroeje y de las meninges producidas por artrópodos, espiroquetas, rizópodos, flagelados y esporozoarios. Arch Med Cir Espec. 1932;35(9):773-84.
129. López Albo W. Cisticercosis del neuroeje y de las meninges. Posibilidad de

diagnosticarla en vida. Con motivo de dos casos no diagnosticados. *Anales de Medicina Interna*. 1932;1(10):849-79.

130. Castells C, Gherardi J. El líquido cefalorraquídeo [Internet]. Vol. 10. Editorial Científica del SMU; 1947 [citado 18 de marzo de 2020]. 125 p. Disponible en: <https://www.smu.org.uy/publicaciones/libros/historicos/lcr/cap10.pdf>

131. López Albo W, Mendizabal E, Feijoo A, Urquiola J. Cisticercosis racemosa de la base del cerebro (perihipofisaria y periquiasmática), eosinoflorraquia, agluorraquia. Primer caso diagnosticado en vida en España. Partes I, II. 1934;9(7):430-48.

132. López Albo W, Mendizabal E, Feijoo A, Urquiola J. Cisticercosis racemosa de la base del cerebro (perihipofisaria y periquiasmática), eosinoflorraquia, agluorraquia. Primer caso diagnosticado en vida en España. Conclusión. 1934;9(8):449-95.

133. López Albo W, Mendizabal E, Feijoo A, Urquiola J. Cisticercosis racemosa de la base del cerebro (perihipofisaria y periquiasmática), eosinoflorraquia, agluorraquia. Primer caso diagnosticado en vida en España. Parte I. *Gac Med Esp*. 1934;8(94):569-80.

134. López Albo W, Mendizabal E, Feijoo A, Urquiola J. Cisticercosis racemosa de la base del cerebro (perihipofisaria y periquiasmática), eosinoflorraquia, agluorraquia. Primer caso diagnosticado en vida en España. Parte II. *Gac Med Esp*. 1934;8(94):694-705.

135. López Albo W, Mendizabal E, Feijoo A, Urquiola J. Cisticercosis racemosa de la base del cerebro (perihipofisaria y periquiasmática), eosinoflorraquia, agluorraquia. Primer caso diagnosticado en vida en España. Conclusión. *Gac Med Esp*. 1934;8(94):14-20.

136. López Albo W, Feijoo A. Cisticercosis cerebromeningea. Agluorraquia y eosinofilia subaracnoidea. Diagnóstico biológico. *Arch Med Cir Espec*. 1936;39(4):137.

137. López Albo W, Feijoo A. Cisticercosis cerebromeningea. Agluorraquia y eosinofilia subaracnoidea. Diagnóstico biológico. Cuarto caso diagnosticado en vida en España. *Arch de Neurobiol*. 1936;16:257-69.

138. López Albo W, Feijoo A. Un caso de meningitis crónica cisticercósica con brotes agudos y eosinofilia subaracnoidea. Diagnóstico biológico. *Arch Med Cir Espec*. 1935;37(13):467-8.

139. López Albo W. Paraplejía progresiva y eosinofilia subaracnoidea. Cisticercosis meningea dorsal. *Arch Med Cir Espec*. 1935;38(15):539.

140. Izquierdo JM. Personalidades de la Neurobiología. Wenceslao López Albo. *Arch de Neurobiol*. 1983;46(2):131-46.

141. López Albo W, Del Río Hortega P, Feijoo A. Libro homenaje a Marañón. 6.^a ed. Madrid: Editorial Paracelso; 1929. 644-667 p.

142. López Albo W. Quiste hidatídico equinocócico encefálico de un muchacho de diez años. En: XI Congreso Nacional de Pediatría. San Sebastián; 1923.

143. López Albo W. Coccidiosis encefálica. Acerca de una nueva enfermedad del cerebro humano observada en las provincias de Burgos y Logroño. *Rev Clin Bilbao*. 1932;7(7):338-46.

144. López Albo W. Parasitosis vegetales del neuroeje y de las meninges. *Gac Med Esp*. 1932;7(73):1-9.

145. López Albo W. Hematomas y abscesos supradurales encefálicos por cabezada de balón. *Arch Med Cir Espec*. 1935;38(15):539.

146. López Albo W. Hematomas y abscesos supradurales encefálicos por cabezada de balón. *Rev Clin Bilbao*. 11(3):151-5.

147. López Albo W. Abscesos subdurales extraencefálicos. *Arch Med Cir Espec*. 1933;36(12):354-6.

148. López Piñero JM. La trepanación en España: clásicos neuroquirúrgicos españoles.

Madrid: Editorial Técnica Española; 1967. 461-468 p.

149. López Albo W. Un caso de tumor de la hipófisis. Macrosomía. Síndrome de la pared externa del seno cavernoso. Destrucción unilateral del ala menor del esfenoides. *Gac Med Esp.* 1928;3(25):79-81.

150. Foix M. Syndrome of the wall of cavernous sinus. *Rev Neurol.* *Rev Neurol.* 1922;38:827-32.

151. Mayer EG, Wolcott HR. Roentgenographic Examination of the Base of the Cranium in the Presence of Basal Tumors: Technic and method of diagnosis. *Radiology.* Abril de 1928;10(4):319-41.

152. Landolt AM. History of Pituitary Surgery from the Technical Aspect. *Neurosurg Clin N Am.* Enero de 2001;12(1):37-44.

153. López Albo W. Un caso de tumor del tallo hipofisario. *Rev Clin Bilbao.* 1931;6(7):311-7.

154. Barkhoudarian G, Laws ER. Craniopharyngioma: history. Pituitary. Marzo de 2013;16(1):1-8.

155. Frazier CH, Alpers BJ. Adamantinoma of the craniopharyngeal duct. *Arch Neurol Pathol.* 1931;26(5):905-65.

156. López Albo W. Tumor del nervio acústico y otros procesos de la región pontocerebelosa. Diagnóstico diferencial y tratamiento quirúrgico (con motivo de tres casos operados, tumor, quiste absceso). Primera parte. *Arch de Neurobiol.* 1921;2:97-155.

157. López Albo W. Tumor del nervio acústico y otros procesos de la región pontocerebelosa. Diagnóstico diferencial y tratamiento quirúrgico (con motivo de tres casos operados, tumor, quiste absceso). Continuación. *Arch de Neurobiol.* 1921;2:256-81.

158. López Albo W. Tumor del nervio acústico y otros procesos de la región pontocerebelosa. Diagnóstico diferencial y tratamiento quirúrgico (con motivo de tres casos operados, tumor, quiste absceso). Segunda parte. *Arch de Neurobiol.* 1922;3:64-102.

159. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 249 p.

160. Al-Rodhan NRF, Laws ER. Meningioma: A Historical Study of the Tumor and Its Surgical Management. *Neurosurgery.* 1 de mayo de 1990;26(5):832-47.

161. Barthélemy EJ, Sarkiss CA, Lee J, Shrivastava RK. The historical origin of the term “meningioma” and the rise of nationalistic neurosurgery. *J Neurosurg.* Noviembre de 2016;125(5):1283-90.

162. Serletis D, Pait TG. Early craniometric tools as a predecessor to neurosurgical stereotaxis. *J Neurosurg.* Junio de 2016;124(6):1867-74.

163. Dandy WE. *Surgery of the Brain.* 1.ª ed. Hagerstown, Maryland: W.F. Prior Company; 1945. ?

164. Dandy WE. *The Brain.* Hagerstown, Maryland: W.F. Prior Company; 1966. ?

165. López Albo W. Tumor de lóbulo frontal derecho (asiento prefrontal). – Presentación del operado y de la pieza patológica. *Gac Med Norte.* 1917;13(265):???-???

166. López Albo W. Dos casos de tumor de nervio acústico. *Rev Clin Bilbao.* 1933;8(7):349-57.

167. López Albo W. Neoplasias ponto-cerebelosas y exploración radiográfica del peñasco. *Rev Clin Bilbao.* 1933;8(8):431-40.

168. López Albo W. Diagnostico precoz de un tumor de cerebelo. Por W. López Albo. Caso comunicado á la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao en la sesión del día 30

- de noviembre de 1917. *Gac Med Norte*. 1918;3:104-14.
169. Jiménez PE, Marsal C, Álvarez A, Mollejo M. Síndrome de Bruns: descripción de un caso de Neurocisticercosis con estudio anatomopatológico. *Rev Neurología España*. 2005;20(2):86-9.
170. López Albo W. Un caso de hipertensión intracraneal, con síntomas de compresión en fosa posterior. *Revista Clínica de Bilbao*. 1926;1(6):310-2.
171. López Albo W. Sesión del 9 de marzo de 1921. *Gac Med Norte*. 1921;27(1):58.
172. López Albo W. A propósito de 32 trepanaciones craneales practicadas en la 2ª Sección de Cirugía, del Hospital de Basurto, a nuestro cargo, durante el año de 1918. *Deducciones*. 1920;(2):15-21.
173. López Albo W. Un caso de neurofibromatosis central. Caso presentado en la Sesión del día 19 de febrero de 1926 en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. *Rev Clin Bilbao*. 1926;1(6):315.
174. Ruggieri M, Praticò AD, Serra A, Maiolino L, Cocuzza S, Caltabiano R, et al. Early history of neurofibromatosis type 2 and related forms: earliest descriptions of acoustic neuromas, medical curiosities, misconceptions, landmarks and the pioneers behind the eponyms. *Childs Nerv Syst*. Abril de 2017;33(4):549-60.
175. Ahn MS, Jackler RK, Lustig LR. The Early History of the Neurofibromatoses: Evolution of the Concept of Neurofibromatosis Type 2. *Arch Otolaryngol - Head Neck Surg*. 1 de noviembre de 1996;122(11):1240-9.
176. López Albo W. Tumor del lóbulo temporal izquierdo visible por la Radiografía. Sesión del día 5 de mayo de 1933. 1933;8(10):603-5.
177. López Albo W. Mielodisplasia y raquidisplasia. Espina bífida oculta y trastornos medulorradiculares. *Arch de Neurobiol*. 1935;5(4):191-262.
178. López Albo W. Compresión medular por aneurisma de la aorta torácica. A propósito de un caso con paraplejía en flexión y bloqueo subaracnoideo. 1936;11(3):129-37.
179. Sicard JA, Forestiere J. Méthode radiographique d'exploration de la cavité épидurale par le Lipiodol. *Rev Neurol*. 1921;37:1264-6.
180. López Albo W. Un caso de costillas cervicales y hemiplejía espinal. *Anales de la Casa de Salud Valdecilla*. 1930;1:131.
181. Viar J, López Albo W. Consideraciones acerca de un caso de fractura de columna cervical. Caso presentado en la Sesión del día 27 de noviembre de 1925 en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. *Rev Clin Bilbao*. 1926;1(3):96-105.
182. López Albo W. Discusión de la comunicación del Sr. J. Viar: Consideraciones acerca de un caso de fractura de columna cervical, leída en la sesión anterior. Caso discutido en la Sesión del día 4 de diciembre de 1925 en la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. *Rev Clin Bilbao*. 1926;2(2):146-9.
183. American Spinal Injury Association-ASIA. International Standards for Neurological Classification of SCI (ISNCSCI) Worksheet in Spanish [Internet]. 2019 [citado 22 de abril de 2020]. Disponible en: https://asia-spinalinjury.org/wp-content/uploads/2019/11/International-Standards-Worksheet-Spanish-Final_10_28_2019.pdf
184. Patel AA, Dailey A, Brodke DS, Daubs M, Anderson PA, Hurlbert RJ, et al. Subaxial cervical spine trauma classification: the Subaxial Injury Classification system and case examples. *Neurosurg Focus*. Noviembre de 2008;25(5):E8.
185. Sanan A, Rengachary SS. The History of Spinal Biomechanics. *Neurosurgery*. 1 de octubre de 1996;39(4):657-68.
186. Burrell HL. FRACTURE OF THE SPINE: A SUMMARY OF ALL THE CASES (244) WHICH WERE TREATED AT THE BOSTON CITY HOSPITAL FROM 1864

- TO 1905. *Ann Surg.* Octubre de 1905;42(4):481-506.
187. Holdsworth F. Fractures, dislocations, and fracture-dislocations of the spine. *J Bone Joint Surg Am.* Diciembre de 1970;52(8):1534-51.
188. Denis F. The Three Column Spine and Its Significance in the Classification of Acute Thoracolumbar Spinal Injuries: Spine. Noviembre de 1983;8(8):817-31.
189. Naderi S, Türe U, Pait TG. History of spinal cord localization. *Neurosurg Focus.* Enero de 2004;16(1):1-6.
190. Schneider RC, Cherry G, Pantek H. The Syndrome of Acute Central Cervical Spinal Cord Injury: With Special Reference to the Mechanisms Involved in Hyperextension Injuries of Cervical Spine. *J Neurosurg.* Noviembre de 1954;11(6):546-77.
191. Taylor AS. Fracture dislocation of the cervical spine. *Ann Surg.* Septiembre de 1929;90(3):321-40.
192. Crutchfield WG. Skeletal traction for dislocation of the cervical spine. *South Surg.* 1933;2:156-9.
193. Gardner WJ. The principle of spring-loaded points for cervical traction: Technical note. *J Neurosurg.* Octubre de 1973;39(4):543-4.
194. Garg RK, Somvanshi DS. Spinal tuberculosis: A review. *J Spinal Cord Med.* Septiembre de 2011;34(5):440-54.
195. López Albo W. Quiste aracnoideo, o aracnoiditis serosa circunscrita, del lóbulo frontal derecho, evacuado. *Rev Clin Bilbao.* 1929;4(7):469-71.
196. López Albo W. Quistes aracnoideos encefálicos. Algunas consideraciones sobre cirugía cerebral. *Anales de la Casa de Salud Valdecilla.* 1930;1:106-12.
197. López Albo W. Sesión del día 13 de noviembre de 1931. Un caso de persistencia de la fontanela lambdática en una adulta. *Rev Clin Bilbao.* 1931;4(12):609-11.
198. López Albo W. Un caso de hemorragia meníngea en un hemofílico. *Arch Med Cir Espec.* 1934;37(42):1164.
199. López Albo W. Parálisis tardía del nervio cubital por fractura de la epitroclea curada por la intervención. *Gac Med Esp.* 1932;7(75):134-5.
200. López Albo W. Tratamiento de la tortícolis clónico o espasmódico por la sección parcial de la rama externa del nervio espinal. *Gac Med Esp.* 1928;2(20):337-51.
201. López Albo W. Sesión del día 28 de mayo de 1926. Patología de las costillas cervicales. *Rev Clin Bilbao.* 1926;1(10):547-8.
202. Chipault A. *Chirurgie opératoire du système nerveux* [Internet]. Vol. 1. París: Rueff et Cie; 1894. 141-167 p. Disponible en: https://ia803109.us.archive.org/26/items/biusante_49397x01/biusante_49397x01.pdf
203. González-Darder JM. *Trepanation, Trephining and Craniotomy. History and Stories* [Internet]. 1.^a ed. Switzerland: Springer; 2019. 394 p. Disponible en: https://www.springer.com/gp/book/9783030222116?utm_campaign=bookpage_about_buyonpublisherssite&utm_medium=referral&utm_source=springerlink#otherversion=9783030222123
204. Registro Civil de Bilbao. Certificación en extracto de inscripción de nacimiento de Vicente San Sebastián Chamosa. Documento original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1914.
205. Catedrático-Secretario de la Facultad de Medicina. De Corral y García JM. Certificación Académica personal de la Carrera de Medicina de Vicente San Sebastián Chamosa. Universidad Central de la Facultad de Medicina. Certificado original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1939.
206. San Sebastián V. Carta de presentación del Curriculum Vitae remitida al Señor Teijeiro. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1947.

207. Olivares Sexmilo L. Certificado oficial del Catedrático de Patología Quirúrgica de la Universidad de Madrid, Laureano Olivares Sexmilo que certifica la interinidad del Doctor San Sebastián en su Clínica. Documento original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1940.
208. Tello JF. Carta del Catedrático de Histología y Anatomía Patológica de la Facultad de Medicina de Madrid, J.F. Tello al Doctor San Sebastián. Sobre su futura estancia en Alemania con los doctores Borst y Aschoff. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1933.
209. Borst. Carta de aceptación del Doctor Borst al Doctor San Sebastián. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1934.
210. Ministerio de Cultura. Certificado del Ministerio de Cultura (Archivo Histórico Nacional, sección Guerra Civil) en el que consta que el Doctor San Sebastián perteneció al Ejército de la República con el empleo de Capitán Médico. Documento original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1987.
211. Jefatura Superior de Sanidad Militar. Listado del personal enrolado en la formación militar Gudarostea. Gobierno de Euzkadi, Defensa. Documento original en posesión de Federico San Sebastián. 1937.
212. Jefe del Equipo Quirúrgico del Hospital Militar de Pamplona. Carta de Don Victoriano Juaristi Sagárzuza, Capitán Médico del Equipo Quirúrgico del Hospital Militar de Pamplona al Doctor San Sebastián. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1939.
213. Puig y Sureda J. Certificado del Hospital Clínico de Barcelona. Cátedra de Terapéutica Quirúrgica. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1940.
214. Prim Capdevila J. Los Primeros Neurocirujanos. Barcelona: Bellaterra; 2007. 167-168 p.
215. Presidente del Colegio de Médicos de Vizcaya. Documento de colegiación en el Colegio de Médicos de Vizcaya. Documento original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1941.
216. De Aguirre J. Carta al Doctor San Sebastián de aceptación como Médico Agregado Voluntario del Santo Hospital Civil de Bilbao. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1941.
217. Beinert. Carta del Centro Germano-Español sobre la adjudicación de la Beca de la Fundación Humboldt. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1940.
218. Gil y Gil C. Carta del Doctor Gil y Gil al Doctor San Sebastián sobre el rechazo a la Beca Humboldt. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1941.
219. San Sebastián V. Carta al Doctor Byrne. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1946.
220. Diario Hierro. Por primera vez en Vizcaya se efectúa una intervención para la cura del «Parkinson». Recorte original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1958.
221. Madrid. Intervención quirúrgica a un Obrero afectado de «Baile del Sambito». Recorte original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1958.
222. Dirección Provincial de la Obra Sindical 18 de Julio. Nombramiento del Doctor San Sebastián como Neurocirujano del Sanatorio Vidarte. Documento original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1957.
223. San Sebastián V. Hematomas extradurales y subdurales en 127 casos de traumatismos cráneo-cerebrales. Algunas notas sobre su tratamiento [Internet]. [Madrid]: Universidad Complutense de Madrid; 1951 [citado 10 de marzo de 2022]. Disponible en: algunas notas sobre su tratamiento

224. Obrador S. Carta del Doctor Obrador al Doctor San Sebastián. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1947.
225. Sociedad Luso-Española de Neurocirugía. Programa de la Primera Reunión de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía. Documento original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1948.
226. Sociedad Luso-Española de Neurocirugía. Programa de la Segunda Reunión de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía. Documento original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1949.
227. San Sebastián V. Carta del Doctor San Sebastián al Presidente de la Sociedad Luso-Española de Neurocirugía. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1955.
228. Secretario General de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Carta de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao al Doctor San Sebastián. Nombramiento como Vocal de la Dirección. Documento original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1943.
229. Secretario General de la Academia de Ciencias Médicas de Bilbao. Cartanotificación Premio Camiruaga 1942-1943. Carta original en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1944.
230. Arrazola M, Menchacatorre I. Carta-nombramiento Socio de Honor de la Sociedad Vasca de neurocirugíacarta en posesión de Federico San Sebastián Flechoso. 1983.
231. San Sebastián V. Hipertensión intracraneal tumoral sin éstasis papilar. *Gac Med Esp*. 1943;VIII(6):432-5.
232. Chavira A. La tensión arterial central de la retina en los traumatismos craneoencefálicos. *Gac Med Méx*. 1940;LXX(3):209-40.
233. San Sebastián V. Angioma epicraneal comunicante (“sinus pericranii”). *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir*. 1944;(10):5-11.
234. San Sebastián V. Neurinoma extramedular a nivel del sexto segmento cervical que produce una triplejía. Historia de cinco años. Recuperación completa después de la extirpación del tumor. *Gac Med Norte*. 1944;225-32.
235. San Sebastián V. Craneofaringiomas anómalos. *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir*. 1945;(14):5-11.
236. Scarff JE. A new method for treatment of cystic craniopharyngioma by intraventricular drainage. *Arch Neurol Psychiatry*. 1 de noviembre de 1941;46(5):843.
237. Figuerido CA, San Sebastián V. Algunas particularidades interesantes en un caso de neurinoma yuxtamedular del tercer segmento cervical. *Gac Med Norte*. 1945;8:547-54.
238. González R, San Sebastián V. Tumor yuxtamedular cervical en un enfermo de edad avanzada. Intervención seguida de recuperación total. *Gac Med Norte*. 1947;13:536-40.
239. González R, San Sebastián V. Fundamentos y resultados de los tratamientos médicos y quirúrgicos actuales de la epilepsia. *Tratamientos quirúrgicos*. 1944;333-71.
240. San Sebastián V. Quiste epidural congénito a nivel de la 5ª, 6ª y 7ª vértebras dorsales. *Rev Clin Esp*. 1945;XVII(2):124-6.
241. San Sebastián V. Traumatismos cráneo-cerebrales en pelotaris profesionales: Relación de cuatro casos. *Gac Med Norte*. 1948;16:719-25.
242. San Sebastián V, Martínez JM. Teratoma yuxtamedular. *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir*. 1949;(41):4-10.
243. San Sebastián V. Un caso de impresión basilar. *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir*. 1950;(49):5-10.

244. Shah A, Serchi E. Management of basilar invagination: A historical perspective. *J Craniovertebral Junction Spine*. 2016;7(2):96.
245. Goel A, Sharma P, Dange N, Kulkarni A. Techniques in the treatment of craniovertebral instability. *Neurol India*. 2005;53(4):525.
246. San Sebastián V. Abscesos intracraneales extradurales. Relación de tres casos. *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir*. 1950;3-10.
247. San Sebastián V. Higroma subdural gigante latente durante diecisiete años. Intervención. Curación. *Gac Med Norte*. 1950;23:1027-35.
248. Horrax G. Generalized cisternal arachnoiditis simulating cerebellar tumor: its surgical treatment and end-results. *Archives of Surgery*. 1924;9:95-112.
249. Lewis AJ. Infantile Hydrocephalus Caused by Arachnoid Cyst: Case Report. *J Neurosurg*. Mayo de 1962;19(5):431-4.
250. Robinson RG. Intracranial Collections of Fluid with Local Bulging of the Skull. *J Neurosurg*. Julio de 1955;12(4):345-53.
251. Robinson RG. Local Bulging of the Skull and External Hydrocephalus Due to Cerebral Agenesis. *Br J Radiol*. Diciembre de 1958;31(372):691-700.
252. Robinson RG. The temporal lobe agenesis syndrome. *Brain*. 1964;87(1):87-106.
253. Galassi E, Tognetti F, Gaist G, Fagioli L, Frank F, Frank G. CT scan and metrizamide CT cisternography in arachnoid cysts of the middle cranial fossa: Classification and pathophysiological aspects. *Surg Neurol*. Mayo de 1982;17(5):363-9.
254. Rhoton AL, Gomez MR. Conversion of multilocular hydrocephalus to unilocular. Case report. *J Neurosurg*. Marzo de 1972;36(3):348-50.
255. San Sebastián V. Meningiomas parasagittales. *Gac Med Norte*. 1952;29:63-73.
256. Siegelman ES, Mishkin MM, Taveras JM. Past, present, and future of radiology of meningioma. *Radiographics*. Septiembre de 1991;11(5):899-910.
257. Olivecrona H. The Parasagittal Meningiomas. *J Neurosurg*. Julio de 1947;4(4):327-41.
258. San Sebastián V, González J. Compresiones medulares. *Gac Med Norte*. 1954;4(3):1-10.
259. Bustamante M, San Sebastián V. Cánceres cerebrales. *Gac Med Norte*. 1960;10(3):98-112.
260. Cibrián J, Chacón JA, Estrade L, Quintana P, San Sebastián V, Yáñez A. Ecoencefalograma, hemorragia cerebral y su tratamiento quirúrgico. *Gac Med Norte*. 1966;16(3):133-5.
261. Úrculo-Bareño E. Historia de la Neurocirugía en el Hospital Provincial de Guipúzcoa. *Neurocirugía*. Abril de 2009;20(2):163-75.
262. Bucy PC. Henk verbiest and neurosurgery. *Acta Neurochir (Wien)*. Marzo de 1982;61(1-3):13-6.
263. Verbiest H. A radicular syndrome from developmental narrowing of the lumbar vertebral canal. *J Bone Joint Surg Br*. Mayo de 1954;36-B(2):230-7.
264. Verbiest H. Primary stenosis of the lumbar spinal canal in adults, a new syndrome. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 1950;94:2415-33.
265. Sociedad Española de Neurocirugía. Sociedad Española de Neurocirugía. Apuntes en el 70 aniversario. Madrid; 2018. 83-89 p.
266. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DI-C13-B5/ OSDHB-0047-002, Actas de las sesiones de la Junta de Caridad del Santo Hospital Civil 1.1.1949-31.12.1962.
267. Gondra Rezola J, Villanueva Edo A. Los Hospitales Civiles de Bilbao. Homenaje al Hospital de Basurto en su centenario 1908-2008. Vitoria: Servicio Central de

Publicaciones del Gobierno Vasco; 2008. 292-293 p.

268. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C94-B6/ OSDHB-00332-002, Libro de Quirófano N°28. 1.1.1955-31.12.1955.

269. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C94-B6/ OSDHB-00332-001, Libro de Quirófano N°27. 13.11.1951-31.12.1952.

270. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C94-B6/ OSDHB-00332-003, Libro de Quirófano N°29. 1.1.1956-31.12.1956.

271. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C94-B6/ OSDHB-00333-001, Libro de Quirófano N°30. 1.1.1958-31.12.1958.

272. Jiménez Díaz C, Obrador S, Anastasio JV, Arrazola M. Cuadros neurológicos atípicos de las lesiones intramedulares cervicales. *Rev Clin Esp.* 1950;38(1):38-41.

273. Obrador S, Arrazola M. Sordera central por tumor de la protuberancia. *Rev Clin Esp.* 1951;40(1):38-40.

274. Scarff JE. Third Ventriculostomy by Puncture of the Lamina Terminalis and the Floor of Third Ventricle. *J Neurosurg.* Mayo de 1966;24(5):935-43.

275. Obrador S, Arrazola M, Sánchez Juan J. Sobre la visualización radiográfica en las hidrocefalias del acueducto, tercero y cuarto ventrículos. *Rev Clin Esp.* 42(5):309-11.

276. Eide PK, Lundar T. Arne Torkildsen and the ventriculocisternal shunt: the first clinically successful shunt for hydrocephalus. *J Neurosurg.* Mayo de 2016;124(5):1421-8.

277. Morota N, Ihara S, Araki T. Torkildsen shunt: re-evaluation of the historical procedure. *Childs Nerv Syst.* Diciembre de 2010;26(12):1705-10.

278. Benda CE. The Dandy-Walker Syndrome or The So-Called Atresia of the Foramen Magendie*. *J Neuropathol Exp Neurol.* Enero de 1954;13(1):14-29.

279. Mohanty A, Biswas A, Satish S, Praharaj SS, Sastry KVR. Treatment options for Dandy-Walker malformation. *J Neurosurg Pediatr.* Noviembre de 2006;105(5):348-56.

280. Dandy WE. DIAGNOSIS AND TREATMENT OF STRICTURES OF THE AQUEDUCT OF SYLVIUS (CAUSING HYDROCEPHALUS). *Arch Surg.* 1 de julio de 1945;51(1):1.

281. Bueno Ituarte R, Arrazola M. Deux cas de pseudo-tumeurs du cerveau avec images ventriculaires simulant une néoformation. *Rev Neurol Paris.* 1955;92(6):614-20.

282. Arrazola M, Boixadós JR. Malformaciones de la región occípito-cervical. Instituto de investigaciones clínicas y médicas. En: Síndromes neurológicos en las malformaciones degenerativas del estuche cráneo-vertebral y su tratamiento neuroquirúrgico. Monografía número 2. Madrid: Paz Montalvo; 1956. P. 99-198.

283. Arrazola M, Arenaza JM. Paraplejia por absceso post-meningítico. *Gac Med Norte.* 1956;6(6):332-4.

284. Bramwell B. Clinical and pathological memoranda: two enormous intracranial aneurysms. *Edinburgh Med J.* 1887;32:911-22.

285. White JC, Ballantine HT. Intracellular Aneurysms Simulating Hypophyseal Tumours. *J Neurosurg.* Diciembre de 1961;18(1):34-50.

286. Manuel y Piniés L, Arrazola M. Los quistes sacros extradurales como causa de

- dolor ciático y compresión de la cola de caballo. *Rev Clin Esp.* 1958;69(5):283-7.
287. Urculo E, Arrazola M. Kyste épidermoïde du corps calleux. *Neurochirurgie.* 1992;38(5):304-8.
288. Lepoivre J, Pertuiset B. Les kystes épidermoïdes craniocéphaliques. *Minim Invasive Neurosurg.* 1958;1(1):1-26.
289. Úrculo E, Arrazola M, Arrazola M, Riu I, Moyua A. Delayed glossopharyngeal and vagus nerve paralysis following occipital condyle fracture. *J Neurosurg.* 1996;84(3):522-5.
290. Anderson PA, Montesano PX. Morphology and Treatment of Occipital Condyle Fractures. *Spine.* Julio de 1988;13(7):731-6.
291. Tuli S, Tator CH, Fehlings MG, Mackay M. Occipital Condyle Fractures. *Neurosurgery.* 1 de agosto de 1997;41(2):368-77.
292. Arrazola Silió M, Arrazola Schlamilch M, Urculo E. Observations regarding 2.550 patients operated upon for protruded lumbar intervertebral disc. En: *Abstracts.* Barcelona, Spain; 1987. P. 234.
293. Arrazola Silió M, Arrazola Schlamilch M, Urculo E. Delayed epidural hematoma. En: *Book of Abstracts.* New Delhi; 1989. P. 78.
294. Prim Capdevila J. *Los Primeros Neurocirujanos.* Barcelona: Bellaterra; 2007. 172-173 p.
295. Rovira M. Dr. Ramón Jacas Ejarque (1926-1979). *Acta Neurochir.* 1980;52:169-71.
296. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DI-C13-B5/ OSDHB-0047-003, Actas de las sesiones de la Junta de Caridad del Santo Hospital Civil 1.1.1963-31.12.1969.
297. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C94-B6/ OSDHB-00333-003, Libro de Quirófano N°32. 1.1.1962-31.12.1962.
298. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C94-B6/ OSDHB-00333-004, Libro de Quirófano N°33. 1.1.1963-31.12.1963.
299. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C94-B6/ OSDHB-00333-005, Libro de Quirófano N°34. 1.1.1964-31.12.1964.
300. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C95-B5/ OSDHB-00334-001, Libro de Quirófano N°35. 2.1.1965-8.12.1966.
301. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C95-B5/ OSDHB-00334-002, Libro de Quirófano N°36. 2.1.1967-3.1.1968.
302. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C95-B5/ OSDHB-00334-003, Libro de Quirófano N°37. 3.1.1968-30.11.1968.
303. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo

Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C95-B5/ OSDHB-00334-004, Libro de Quirófano N°38. 30.11.1968-7.7.1969.

304. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C95-B5/ OSDHB-00334-005, Libro de Quirófano N°39. 7.7.1969-31.12.1969.

305. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C94-B6/ OSDHB-00333-002, Libro de Quirófano N°31. 3.1.1959-31.12.1959.

306. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1451. 1960-1963. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

307. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1453. 1963. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

308. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1454. 1963. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

309. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1457. 1966-1966. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

310. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1459. 1966. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

311. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1473. 1966-1967. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

312. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1474. 1967-1968. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

313. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1475. 1968. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

314. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1476. 1968. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

315. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1477. 1968-1969. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

316. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1478. 1969. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

317. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1480. 1970-1971. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

318. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1482. 1970-1971. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

319. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1484. 1971. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

320. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1485. 1971. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

321. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1486. 1971-1972. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

322. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1488. 1972. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

323. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1489. 1972. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

324. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1490. 1972. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.

325. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1491. 1972-1973. Servicio de

- Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
326. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1492. 1973. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
327. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1493. 1973. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
328. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1494. 1973. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
329. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1495. 1973. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
330. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1496. 1973. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
331. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1497. 1973-1974. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
332. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1498. 1974. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
333. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1499. 1974. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
334. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1500. 1974. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
335. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1502. 1974-1975. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
336. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1504. 1975. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
337. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1505. 1975. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
338. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1507. 1975. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
339. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1509. 1975-1976. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
340. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1510. 1976. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
341. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1512. 1976-1977. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
342. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1513. 1977. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
343. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1514. 1977. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
344. Historias Clínicas de Neurocirugía: microfilmación 1515. 1977. Servicio de Documentación Médica-Archivo del Hospital Universitario Cruces. Barakaldo.
345. Ley A, Jacas R, Oliveras C. Torula granuloma of the cervical spinal cord. *J Neurosurg.* 1951;8(3):327-35.
346. Carton CA, Mount LA. Neurosurgical aspects of cyptococcosis. *J Neurosurg.* 1951;8:143-56.
347. Jacas Ejarque R. Resultados operatorios en neurinomas del Nervio Acústico [Surgical results in neurinomas of the acoustic nerve]. *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir.* 1952;11(59):23-40.
348. Ley A, Jacas R. Contribución al estudio de la patogenia del síndrome postconmocional. *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir.* 1955;14(79):131-7.
349. Rovira M, Jacas R, Ley A. The collateral circulation in thrombosis of the internal carotid artery and its branches. *Acta radiol.* 1958;50(1-2):101-7.

350. Jacas R, Ley A, Domingo C. Congenital Intraorbital arteriovenous aneurysm. *J Neurol Neurosurg Psychiat.* 1959;22:330-2.
351. Mayfield FH, Wilson CB. The Pathological Basis for Postural (Intermittent) Exophthalmos: Case Report. *J Neurosurg.* Junio de 1967;26(6):619-23.
352. Zarranz JJ, Jacas R, Pastor A. Hipertensión intracraneal por oclusión tumoral del seno longitudinal superior. *Arch Neurobiol.* 1977;40(6):447-52.
353. Poch JM, Cando L, Jacas R, Ley A. Quistes coloides del III ventrículo. Presentación de tres casos. *Rev Esp Otoneurooftalmol Neurocir.* 1979;37(206):8-9.
354. Jacas R, Bermejo A. Giant Cell Tumours of the Sellar Region. *Acta Neurochir Suppl.* 1979;28(2):416-7.
355. De la Herrán J. La neumoencefalografía en la parálisis cerebral infantil. Estudio de 100 casos. *Bol S Vasco-Nav Ped.* 1968;3(10):115-24.
356. Euskal Autonomia Erkidegoko Herri Administrazioaren Artxibo Nagusia/Archivo General de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi, ELKAG-DH-C97-B6/ OSDHB-0048, Libro de Actas de la Junta de Caridad Nº12 1.1.1977-31.12.1979.
357. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1982. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1982.
358. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1984. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1984.
359. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1988. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1988.
360. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1990. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1990.
361. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1992. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1992.
362. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1993. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1993.
363. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1980. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1980.
364. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1981. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1981.
365. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1983. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1983.
366. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1985. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1985.
367. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1986. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1986.
368. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1987. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1987.
369. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1989. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1989.
370. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1991. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1991.
371. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1994. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1994.
372. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1995. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1995.
373. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1996. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1996.

374. De la Herrán J. Memoria de actividades del Servicio de Neurocirugía año 1997. Bilbao: Hospital Universitario Basurto; 1997.
375. Cortina C, De la Herrán J, Ereño C, Uribarri JB, Fernández de Monge F, Salazar J, et al. Gliomatosis cerebral difusa. Estudio anatomoclínico. Aportación de un caso. *Rev Clin Esp.* 1984;173(5-6):317.
376. Gómez JJ, Elexpuru JA, Fernández F, De la Herrán JL. Effects of isoflurane on intraventricular pressure in neurosurgical patients. *Br J Anaesth.* 1988;61(3):347-9.
377. Gómez JJ, Fernández F, De la Herrán JL. Effects of 1% isoflurane on intracranial pressure under normocapnic conditions. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1988;35(4):187-90.
378. Gómez JJ, Elexpuru JA, Ariño JJ, Vallejo JA, Fernández F, De la Herrán JL. Influence of isoflurane on intracranial pressure during hypocapnia. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1988;35(4):182-6.
379. De la Herrán JL, Ailagas JJ, Areitio E, Zarranz JJ, Ruíz J, Salazar J, et al. Spinal arachnoidal Pantopaque cyst producing spinal cord compression: case report. *Neurocirugía.* 2000;11:134-6.
380. Tabor EN, Batzdorf U. Thoracic Spinal Pantopaque Cyst and Associated Syring Resulting in Progressive Spastic Paraparesis: Neurosurgery. 1 de noviembre de 1996;39(5):1040-2.
381. Molina P, De la Herrán J, Posada JT, Arístegui JJ. Insuficiencia vértebro-basilar debida a neurinoma en reloj de arena. *Rev de Med Universidad de Navarra.* 1963;7(1):50-3.
382. Molina P, De la Herrán J, Sagües A, Posada JT. Aneurisma micótico de la silviana como complicación de una endocarditis bacteriana. *Rev de Med Universidad de Navarra.* 1964;8(2):108-14.
383. Soto LJM, Areitio E, Salazar J, Uribarri JB, Fantini MG, de la Herrán J. Metástasis cerebrales de larga evolución. Factores pronósticos favorables. A propósito de dos casos. *Neurocirugía.* 1993;4(2):132-4.
384. Martínez Soto LJ, Urculo Bareño E, Areitio Cebreco E, de la Herrán Matorras J. Metástasis extracraneales del meduloblastoma en el adulto; diseminación vía derivación L.C.R. Presentación de un caso y revisión de la literatura. *Neurocirugía.* 1995;6(1):65-71.
385. Carmen Joly M, Ailagas JJ, Salazar J, Uribarri JB, Areitio E, de la Herrán J, et al. Osteoma frontoetmoidal asociado a mucocelo y colección purulenta intracraneal: revisión bibliográfica a propósito de un caso clínico. *Neurocirugía.* 1997;8(1):49-54.
386. Albe-Fessard D, Arfel G, Guiot G, Derome P, Hertzog E, Vourc'h G, et al. Electrophysiological studies of some deep cerebral structures in man. *J Neurol Sci.* 1966;3(1):37-51.
387. Albe-Fessard D, Arfel G, Guiot G, Derome P, Hertzog E, Vourc'h G, et al. Electrophysiological studies of some deep cerebral structures in man. *J Neurol Sci.* 1966;3(1):37-51.
388. De la Herrán JL. Experiencia personal en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Parkinson. *Gac Med Norte.* 1966;16(1):35-42.
389. De la Herrán JL, Figuerido JA. Tratamiento de los síntomas parkinsonianos con L-DOPA asociada a un inhibidor de la monoaminoxidasa (Estudio de 46 casos). *Gac Med Norte.* 1970;20(6):336-45.
390. Redfern RM, Ruskin J. History of Stereotactic Surgery for Parkinson's Disease. *Br J Neurosurg.* Enero de 1989;3(3):271-304.
391. Walter BL, Abosch A, Vitek JL. Current Neurosurgical Treatments for Parkinson's Disease: Where Did They Come From? En: *From Neuroscience To Neurology* [Internet]. Elsevier; 2005 [citado 1 de febrero de 2021]. P. 159-73. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780127389035500102>

392. Svennilson E, Torvik A, Lowe R, Leksell L. Treatment of Parkinsonism by stereotactic thermolesions in the pallidal region. A clinical evaluation of 81 cases. *Acta Psychiatr Scand.* septiembre de 1960;35(3):358-77.
393. Krack P, Batir A, Van Blercom N, Chabardes S, Fraix V, Ardouin C, et al. Five-Year Follow-up of Bilateral Stimulation of the Subthalamic Nucleus in Advanced Parkinson's Disease. *N Engl J Med.* 13 de noviembre de 2003;349(20):1925-34.
394. De la Herrán J. ¿L-DOPA o tratamiento quirúrgico en la Enfermedad de Parkinson? *Jano: Medicina y Humanidades.* 1973;9(92):27-8.

ANEXOS

Tabla 1 – Resumen de los casos neuroquirúrgicos de la Galería de Bocetos Clínicos del Doctor Carrasco

CASO	PATOLOGIA	DESCRIPCION	TRATAMIENTO	COMPLICACIONES	RESULTADO	AUTOPSIA
1	Infección de columna lumbar (Mal de Pott)	Dolor en psoas (plantea diagnóstico diferencial de la localización, iliacas versus lumbar por falta de signos externos)	No se describe	----	Éxito	SI
2	Fractura dorsal traumática	Síndrome por daño medular: nivel sensitivo, paraplejia y afectación esfinteriana. Dolor local a la palpación de apófisis espinosas	Inmovilización con corsé y reposo absoluto	Úlceras por presión, íleo paralítico	Éxito. Complicaciones con úlceras por presión	NO (extranjero)
3	Fractura cervical traumática	Radiculopatía aguda: plejia y dolor en extremidad superior derecha que aumenta con la movilización cervical	Inmovilización con yeso englobando cabeza, cuello y tronco tras fracaso de ventosas cervicales	---	Recuperación parcial de la movilidad al alta	---
4	Lesión craneal y cerebral por arma de fuego	Fractura craneal penetrante con lesión meníngea	Extracción de la bala, limpieza de esquirlas óseas, desinfección y cierre de herida	Al mes cuadro de HTIC con fiebre. Diagnóstico de absceso cerebral postmortem	Éxito	SI
5	Politraumatizado con fractura dorsal	Síndrome por daño medular: paraplejia, nivel sensitivo T11-T12 ya afectación esfinteriana (globo vesical e íleo paralítico)	Inmovilización con canal de Bonet, vendaje de tronco limitado por fracturas costales	Fiebre de posible origen neumónico versus infección de orina. Motivo de fallecimiento	Éxito	SI
6	Fractura craneal y contusiones cerebrales en accidente laboral	Amnesia peri traumática. Describe escala de Glasgow. Paresia de extremidad superior derecha. Abombamiento craneal sin herida	Observación. Hielo en cabeza.	Deterioro neurológico con dilatación de pupilas enclavamiento	Éxito	SI
7	4 casos de fracturas espinales: 2	1 paraplejia 1 tetraparesia 1 sin déficit neurológico	Inmovilización. Reposo en canal de Bonet. Ventosas	1 Herpes Zoster 2 Úlceras por decúbito	1 Éxito 3 Viven	SI (1) ---

	dorsolumbares y 2 cervicales	1 tetrapleja	escarificadas. Sanguijuelas.			
8	Traumatismo craneal con fracturas de bóveda y base craneal, hematoma epidural, subdural y contusión cerebral	Inestabilidad hemodinámica. Otorragia. Agitación. Bajo nivel de consciencia	Gasa con yodo en oído con otorragia. Sanguijuelas en región mastoidea	Deterioro neurológico progresivo hasta éxitus	Éxitus	SI
9	Traumatismo craneal con herida penetrante	Edema palpebral. Rinorragia. Otolicuorrea. Bajo nivel de consciencia, reflejos de tronco inicialmente presentes	Cura de herida con cloroformo y alcohol fenicado. Algodón y yodoformo en oído. Hielo en cabeza	Estreñimiento. Fiebre	Éxitus	SI
10	Absceso cerebral en paciente con otitis crónica	Signos meníngicos. Cefalea. Otorrea. Parálisis de VII y III pares craneales derechos y hemiparesia.	Trepanación mastoidea sin evidenciar salida de pus. Sanguijuelas. Craneotomía temporal derecha con trefina, punción dural y encefálica. Colocación de sonda acanalada para derivación de pus	Coma con dilatación de pupila derecha	Mejoría progresiva posterior	---
11	Traumatismo craneal con heridas frontales	Heridas frontales que se infectan. Fiebre. Herida en brazo infectada.	Poción tónica con extracto blando de quinoa, sulfato de quina, vino de Jerez, jarabe de polígala. Desbridamiento de heridas y lavado con solución fenicada. Apósito de Lister.	Infección de heridas, posiblemente extensión intracraneal según informe de autopsia	Éxitus	SI
12	Traumatismo craneal con fractura-hundimiento complicada con infección de herida y empiema	Fractura-hundimiento fronto-parietal y herida penetrante	Solución fenicada, yodoformo y apósito de Lister para heridas. Desbridamiento y drenaje de colección de partes blandas parietal (tras infección)	Herida infectada y absceso de partes blandas. Extensión intracraneal con empiema. ¿Hidrocefalia postraumática?	Éxitus	SI

13	Traumatismo craneal con fractura craneal, hematoma epidural, subdural y contusiones cerebrales	Coma. Midriasis pupilar. Herida con fractura asociada sin hundimiento	---	Fallece en pocas horas	Éxito	SI
14	Traumatismo craneal con fractura de cráneo, hematoma epidural y contusiones cerebrales	Coma. Fractura craneal bilateral. Epistaxis	Limpieza de heridas, desinfección con jabón fenicado y Cloruro de Zinc 1% y sutura.	---	Éxito	SI
15	Traumatismo craneal con fractura temporal	Otorragia. Paresia facial derecha. Hipoacusia derecha. Fractura temporal derecha.	Yodoformo en oído, hielo en cabeza	---	Sobrevive	---
16	Traumatismo craneal con fractura de bóveda, hematoma epidural y contusión cerebral	Coma profundo	Observación	---	Éxito	SI
17	Abscesos cerebrales múltiples y cerebritis. Herida craneal previa infectada asociada a fractura tras traumatismo	---	---	---	Éxito	SI
18	Traumatismo craneal con hematoma subdural agudo asociado	Heridas craneofaciales. Fractura maxilar.	---	Fiebre	Éxito	SI
19	Traumatismo craneal con fractura y contusiones cerebrales	Coma. Midriasis bilateral. Hemiplejía derecha. Otorragia	Sanguijuelas en región mastoidea. Corona con trefina frontal izquierda	---	Éxito	SI

20	Absceso cerebral tras infección herida penetrante previa por traumatismo craneal	Fiebre. Cefalea.	---	---	Éxito	SI
21	Traumatismo craneal con fractura, hematoma epidural y contusiones cerebrales	Coma	Frío local	Fiebre	Éxito	SI
22	Traumatismo craneal con fractura de peñasco	Otolicuorrea. Cefalea y delirio	Yodoformo en oído. Morfina para el dolor	Fiebre. Absceso de cerebelo.	Éxito	SI
23	Absceso tras infección herida penetrante previa por traumatismo craneal cerebral	Cefalea. Vómitos. Plejía de extremidad superior derecha	Trepanación frontal izquierda y drenaje de pus	---	Se cura la infección y mejora el déficit motor	---
24	Traumatismo craneal con fractura de base de cráneo	Otolicuorrea por oído derecho. Paresia facial ipsilateral. Cefalea.	Morfina	Fiebre. Absceso de fosa posterior	Éxito	SI
25	Traumatismo craneal con laceración de carótida externa	Hemorragia externa incoercible	---	Shock hipovolémico. Rotura de carótida externa	Éxito	SI
26	Tumores múltiples (7) en paciente pediátrico	Cefalea. Crisis epiléptica. Alteración de la marcha. Hemiparesia derecha. Afasia. Ceguera en ojo derecho.	---	---	Éxito	SI
27	Fractura craneal por arma de fuego con lesión talámica	Hemiparesia izquierda y paresia facial. Orificio de entrada de la bala en cráneo.	Lavado de herida, extracción de esquirlas de hueso, desinfección del trayecto de la bala y sutura parcial de la herida	Fiebre ¿Meningitis?	Éxito	SI
28	Traumatismo craneal con herida penetrante, hematoma subdural contralateral y	Otolicuorrea izquierda. Coma. Midriasis.	Limpieza, desinfección y sutura de la herida	Fiebre. Meningitis.	Éxito	SI

	fractura de base de cráneo					
29	Traumatismo craneal con herida penetrante y fractura-hundimiento	Coma	Cura de la herida	Fiebre. Meningitis	Éxito	SI

Tabla 2 – De las fracturas de cráneo y de la trepanación. Casos clínicos presentados

CASO	PACIENTE	MECANISMO	LOCALIZACIÓN	TIPO DE LESIÓN	CLÍNICA/ EXPLORACIÓN	TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	COMPLICACIONES	SECUELAS
1	Varón, 25 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Parietal derecha, a 3 cm de línea media	Herida penetrante con fractura (7x3,5 cm) – hundimiento (2 cm)	Coma. Delirio fluctuante posteriormente. Hemiparesia izquierda.	SI. Limpieza quirúrgica y retirada de fragmentos de hueso. Drenaje. Curas y limpieza en días sucesivos	Infección de herida con fiebre. Cierre lento por segunda intención	Recuperación progresiva con resolución de la hemiparesia al mes
2	Varón, 22 años	Desprendimiento de piedras tras explosión de barreno	Fronto (F2-F3) - parietal izquierda	Fractura-hundimiento extensa	Plejía de EID, paresia distal de ESD y afasia motora	SI. Levantamiento de hundimiento craneal (palanca)	NO	Completa a los 8 días de la intervención
3	Varón, 17 años	Desprendimiento de piedra de un barreno	Parietal derecha	Fractura (4 cm) – hundimiento (1 cm)	Comatoso. Inestabilidad hemodinámica. Mejoría progresiva a las 24 de la intervención.	SI. A las 24 horas del traumatismo (persiste bajo nivel de consciencia). Trepanación (corona tangente). Limpieza de herida. Retirada de fragmentos óseos.	Fiebre por infección de herida. Cierre de herida por segunda intención por pérdida de sustancia.	Completa al mes del traumatismo
4	Varón, 17 años	Desprendimiento de piedra tras explosión de barreno	Frontal bilateral con extensión a base craneal	Fractura – hundimiento con extensión a base de cráneo. Exposición de masa encefálica y hemorragia cerebral	Hematoma periorbitario. Comatoso. Delirio/agitación fluctuante. Mejoría transitoria tras la intervención	SI. A las 24 horas. Levantamiento de hundimiento craneal (palanqueta)	Fiebre	Éxito. AUTOPSIA: fractura frontal con extensión a base craneal anterior y peñasco. Fractura occipital.

								Rotura de SSL y contusiones frontales bilaterales extensas
5	Varón, 23 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Parietal derecha	Herida penetrante con fractura – hundimiento (>2 cm)	Vómitos. Inestabilidad hemodinámica. Letargo y cefalea a las 24 horas. Coma a las 24 horas de la intervención.	SI. A las 24 horas. Limpieza quirúrgica y retirada de fragmentos de hueso hundidos. Drenaje.	Fiebre	Éxito. AUTOPSIA: desgarro dural y pérdida de masa encefálica fronto-parietal
6	Varón, 50 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Frontal bilateral	Herida penetrante con fractura (6x3 cm) – hundimiento	Pérdida de conocimiento de minutos. Desorientación/agitación. Anisocoria derecha. Mejoría durante 6 días tras la intervención. Fallece posteriormente tras empeoramiento y coma.	SI. Mismo día del traumatismo. Limpieza de herida y retirada de fragmentos óseos con corona de trépano, palanqueta y escoplo. Drenaje. Cura de Lister.	Febrícula	Éxito. AUTOPSIA: extensión de fractura a base craneal anterior. Hematoma epidural temporal derecho y occipital. Contusiones frontales bilaterales.
7	Varón, 21 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Parietal izquierda	Herida penetrante con pequeña fractura – hundimiento	Pérdida de conocimiento. Comatoso. Recuperación del nivel de consciencia tras la intervención. Empeoramiento a las 72 horas con	SI. 1º - Mismo día del traumatismo. Limpieza de herida y retirada de fragmentos óseos con corona de trépano.	Fiebre. Herniación cerebral por defecto craneal que precisa reintervención	Éxito. AUTOPSIA: fractura parieto-occipital izquierda. Edema

					situación de coma y midriasis derecha por hipertensión intracraneal	2º- Tras empeoramiento. Sangrías > incisión de meninges con <i>fungus</i> cerebral		cerebral generalizado. Empiema izquierdo.
8	Varón, ¿? años	Desprendimiento de piedras en la mina	Parietal izquierda	Herida penetrante con fractura (3 cm) – hundimiento	Pérdida de conocimiento. Comatoso. Recuperación del nivel de consciencia tras la intervención.	SI. 1º - Mismo día del traumatismo. Limpieza de herida y retirada de fragmentos óseos con trefina. Drenaje. 2º- Drenaje de absceso de partes blandas.	Fiebre. Absceso de partes blandas y erisipela	Recuperación completa
9	Varón, 58 años	Caída desde caballo	Parietal derecha	Herida penetrante con fractura (6 cm) – hundimiento (1,5 cm)	Pérdida de conocimiento. Delirio. Mejoría tras la intervención.	SI. El mismo día del traumatismo. Limpieza quirúrgica y retirada de fragmentos de hueso hundidos	NO	Mejoría significativa a las 24 horas de la intervención. Recuperación completa.
10	Varón, 25 años	Desprendimiento de tierra y caída	Parietal derecha	Herida penetrante con fractura – hundimiento	Coma. Crisis epilépticas.	SI. El mismo día del traumatismo. Limpieza quirúrgica y retirada de fragmentos de hueso hundidos.	Herniación cerebral.	Éxito. AUTOPSIA: contusión parietal derecha. Edema cerebral.
11	Varón, 22 años	Desprendimiento de piedra tras	Frontal bilateral	Herida penetrante con fractura	Neurológicamente intacto	SI. 1º- Limpieza de herida craneal.	Flemón de axila derecha (se drena).	Recuperación completa

		explosión de barreno		(3x4 cm) – hundimiento		2º- Drenaje de absceso/empiema. Corona de trépano. Cura de Lister. Drenaje.	Absceso de herida craneal con empiema asociado	
12	Varón, 40 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Frontal izquierda (F2)	Herida penetrante con fractura – hundimiento (> 1 cm)	Pérdida de conocimiento con rápida recuperación. No otros síntomas/signos	SI. Levantamiento de fractura con trépano.	NO	Recuperación completa
13	Varón, 24 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Parietal izquierda	Herida penetrante con fractura (4 cm) – hundimiento (1,2 cm)	Neurológicamente intacto	SI. Levantamiento de fractura con corona de trépano y retirada de esquirlas de hueso. Cura de herida.	NO	Recuperación completa
14	Varón, 22 años	Caída desde altura	Parietal derecha con extensión a base craneal media	Herida penetrante con fractura (4x2 cm) – hundimiento (5 cm)	Comatoso. Epistaxis. Mejoría progresiva tras la intervención	SI. Levantamiento de fractura con corona de trépano y retirada de esquirlas de hueso. Cura de herida y cierre con sutura metálica	Fiebre	Recuperación completa
15	Varón, 25 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Parietal derecha	Fractura – hundimiento del tamaño de una peseta	Ligera conmoción, sopor y pesadez general	SI. Levantamiento de fractura con trépano.	NO	Recuperación completa
16	Varón, 19 años	Desprendimiento de piedra tras explosión de barreno	Parietal izquierda	Herida penetrante con fractura – hundimiento	Ninguna alteración neurológica	NO	NO	Asintomático. Pérdida del seguimiento

17	Varón, ¿? años	Caída en la cantera	Parietal derecha	Herida penetrante con fractura (1,5 cm) – hundimiento (0,5 cm)	Ninguna alteración neurológica	NO	NO	Asintomático. Pérdida del seguimiento
18	Varón, 17 años	Caída desde vertedero de mineral	Parietal derecha	Herida penetrante con fractura – hundimiento (0,7 cm)	Tendencia al sueño inicialmente. No hay otras alteraciones	NO	NO	Asintomático.
19	Varón, 21 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Parietal izquierda	Fractura – hundimiento (0,4 cm)	Pérdida de conocimiento de 10 minutos. No hay otras alteraciones	NO	NO	Asintomático.
20	Varón, 45 años	Choque frontal de vehículo contra roca	Frontal izquierda	Herida penetrante con fractura (4 cm) – hundimiento	Inicialmente neurológicamente intacto, alta y buena evolución durante 7 meses	NO	Absceso cerebral diferido (11 meses), coma y éxitus	Éxitus AUTOPSIA: NO
21	Varón, 44 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Temporal izquierda	Fractura – hundimiento con extensión a peñasco	Pérdida de conocimiento. Parálisis facial. Tendencia al sueño con mejoría progresiva	SI: levantamiento de esquirlas de hueso con palanqueta, limpieza y cura de Lister	NO	Parálisis facial periférica, sordera, alteración gustativa
22	Varón, 23 años	Desprendimiento de piedra en la mina	Parietal izquierda	Fractura parietal izquierda con herida asociada (diagnóstico postmortem)	Pérdida de conocimiento con recuperación completa y sin otra sintomatología al alta.	NO	Absceso cerebral diferido (3 meses). No se interviene por buena cicatrización de herida	Éxitus. AUTOPSIA: diagnóstico de absceso cerebral extenso hemisférico izquierdo.

					Reingreso por fiebre, hemiplejía derecha y afasia			Fractura parietal izquierda
23	Varón, 22 años	Caída de cabeza a un pozo	Occipital izquierda	Herida penetrante con fractura – hundimiento	Pérdida de conocimiento con recuperación completa. Cefalea. Coma al mes.	NO (cura de herida)	Fiebre, coma y éxitus. Absceso cerebral (diagnóstico postmortem)	Éxitus AUTOPSIA: absceso cerebral
24	Varón, 5 años	Caída desde ventana	Frontal izquierda (F1, F2)	Fractura – hundimiento	Pérdida de conocimiento. Cefalea. Fiebre. Crisis convulsivas.	NO (rechazado por la familia)	Fiebre. Crisis epilépticas.	Éxitus. No hay autopsia.
25	Varón, ¿? Años	Arrollado y envuelto por hundimiento en la mina	Témporo-parietal derecha	Herida craneal sin fractura de bóveda. Fractura de peñasco derecho	Otorragia. Pérdida de conocimiento con recuperación completa. Delirio fluctuante que mejora de forma progresiva	NO	Fístula de LCR ótica autolimitada	Recuperación completa, cefalea ocasional
26	Varón, 27 años	Desprendimiento de piedra tras explosión de barreno	Hemisférica izquierdo con extensión a base craneal	Fractura témporo-parietal izquierda con extensión a base craneal media	Otorragia y rinorragia. Coma. Midriasis derecha.	NO	---	Éxitus. AUTOPSIA: fractura témporo-parietal izquierda con extensión a base craneal media. Edema cerebral difuso
27	Varón, 19 años	Arrollado por vagón en la mina	Frontal izquierda	Herida penetrante con fractura – hundimiento	Coma. Recuperación progresiva tras intervención quirúrgica	SI: levantamiento de fractura con trépano tangente y retirada de esquirlas óseas.	NO	Recuperación completa

						Hemorragia epidural cauterizada. Cura de herida.		
A	Varón, 39 años	Disparo con fusil	Frontal derecho supraciliar	Herida penetrante con fractura – hundimiento	Inicialmente cura de herida y alta. Al año lo recibe el Doctor Areilza por crisis epilépticas incontrolables y continuas	SI: al año del traumatismo. Levantamiento de la fractura con corona de trépano, retirada de esquirlas de hueso. Drenaje, Cura de Lister.	Crisis epilépticas	Mejoría del control de las crisis tras la intervención sin otras complicaciones asociadas
B	Varón, 32 años	Agresión con palo	Témporo-parietal izquierda	Fractura – hundimiento	Afasia motora. Disfagia. Pupilas mióticas y fijas. Bajo nivel de consciencia.	SI: a los 5 días tras traslado del paciente. Levantamiento de fractura con escoplo y retirada de esquirlas óseas. Drenaje de hematoma epidural. Drenaje. Cura de Lister.	NO	Mejoría progresiva con resolución completa de los síntomas a los 2 días

Tabla 3 – Del Delirio en las Fracturas de base del Cráneo. Resumen de los casos clínicos

CASO	PACIENTE	MECANISMO	LOCALIZACIÓN	TIPO DE LESIÓN	CLÍNICA	TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	TÉCNICA	SECUELAS
1	Varón, 38 años, obrero	Precipitación desde altura de 3 metros	Base craneal anterior derecha y media izquierda	Fractura de base craneal	Otorragia y otoliquorrea izquierda. Agitación. Lenguaje incomprensible. Incontinencia esfinteriana. Delirio de predominio nocturno.	No	---	Mejoría progresiva. Déficit de atención. Prosopagnosia. Incontinencia. Alteraciones mnésicas. Apatía. Torpeza para la marcha.
2	Varón, 32 años, obrero	Precipitación desde altura de 20 metros	Traumatismo occipital con herida asociada	Fractura longitudinal con extensión a base craneal media y anterior	Otorragia. Epistaxis. Comoción profunda de 24 horas. Delirio fluctuante. Amnesia peri traumática. Hiperfagia. Depresión. Bradipsiquia. Bradilalia.	No	---	Déficit de atención y alteración de la memoria reciente. Mejoría muy notable a los 2 meses de traumatismo.
3	Varón, 40 años, minero	Golpe por barreno desprendido	Parieto-occipital derecho con herida asociada	Herida. Fractura longitudinal con extensión a base craneal anterior y media.	Epistaxis. Equimosis palpebral y conjuntival. Sopor profundo de horas de evolución.	No	---	Ad integrum

					Delirio de persecución. Agitación motriz. Amnesia peri traumática.			
4	Varón, 16 años, minero	Coz de caballo	Fronto-parietal derecha	Fractura- hundimiento con extensión a base craneal anterior	Conmoción. Delirio y agitación. Ecolalia. Hiperexcitación. Incontinencia urinaria. Paresia de EII.	Si	Levantamiento de esquirlas óseas deprimidas con escoplo y palanqueta	Déficit de conciencia y atención. Distraibilidad.
5	Varón, 29 años, minero	Explosión de barreno. Traumatismo por piedra	Temporal izquierda y pabellón auricular	Fractura de base craneal anterior y media	Epistaxis. Hematoma periorbitario bilateral. Estupor profundo de 3 días de duración. Agitación posterior. Amnesia peritraumática, Lenguaje incoherente y ecolalia.	No	---	Mejoría progresiva pero parcial de funciones superiores a los dos meses del traumatismo
6	Varón, 29 años, minero	Explosión de barreno. Traumatismo por piedra	Frontal bilateral	Fractura- hundimiento frontal bilateral	Ingresos motu proprio, consciente y orientado, y sin alteraciones neurológicas	Si	Levantamiento de esquirlas óseas visualizando durante el procedimiento cisura interhemisférica y c. orbitarias	Ninguna

Tabla 4 – Serie de casos con compresión medular por tumores benignos intervenidos

CASO	PACIENTE	ANATOMIA PATOLOGICA	LOCALIZACION (NIVEL)	AFECCION NEUROLÓGICA	TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	EVOLUCION	OTROS
1	Varón, 46 años	Neurinoma	C3 derecho	Tetraparesia	Laminectomía + resección tumoral	Curación. Recuperación neurológica completa	-----
2	Varón, 21 años	Neurinoma	C6 izquierdo	Triplejia	Laminectomía + resección tumoral	Recuperación completa y sin clínica neurológica durante 2 años	Recidiva tumoral. Reintervención. Ausencia de mejoría neurológica
3	Varón, 20 años	Quiste epidural	D8	Paraparesia	Laminectomía + resección tumoral	Curación. Recuperación neurológica completa	-----
4	Mujer, 37 años	¿Sarcoma epidural?	D4	Paraparesia	Laminectomía + resección tumoral	Recuperación neurológica completa. 8º año de seguimiento	Tratamiento adyuvante con RT
5	Varón, 62 años	Teratoma yuxtamedular	D4	Paraparesia	Laminectomía + resección tumoral	Curación. Recuperación neurológica completa. 8º año de seguimiento	-----
6	Mujer, 14 años	Angioma	D4	Paraplejia	Laminectomía + resección tumoral	Curación. Recuperación neurológica completa. 5º año de seguimiento	Tratamiento adyuvante con RT
7	Varón, 67 años	Neurinoma	C6	Dolor cervicobraquial, paraparesia	Laminectomía + resección tumoral	Curación. Recuperación neurológica	-----

						completa. 6° año de seguimiento	
8	Mujer, 40 años	Meningioma	D10	Paraparesia	Laminectomía + resección tumoral	Recuperación neurológica completa. 5° año de seguimiento	-----
9	Mujer, 49 años	Meningioma	D6	Braquialgia, paraparesia, afectación esfinteriana	Laminectomía + resección tumoral	Curación. Recuperación neurológica completa. 4° año de seguimiento	-----
10	Mujer, 36 años	Meningioma osificado	D10	Ciática bilateral, paraparesia y afectación esfinteriana	Laminectomía + resección tumoral	Curación. Recuperación neurológica completa	-----
11	Mujer, 38 años	Hemangioblastoma	Cola de caballo	Ciática	Laminectomía + extirpación parcial	Recuperación neurológica completa	Tratamiento adyuvante con RT

Tabla 5 – Clasificación de los pacientes según sus posibilidades quirúrgicas (De la Herrán, Gaceta Médica del Norte, 1966)

GRUPO	CARACTERISTICAS
Ideal	Unilateral. Solo temblor y rigidez. Aquinesia secundaria. Sin trastornos vegetativos.
Bueno	Bilateral, de predominio unilateral. Escasos trastornos vegetativos.
Regular	Bilateral, con trastornos vegetativos. Aterosclerosis de mediana intensidad.
Malo	Intensa afectación bilateral. Imposibilidad motora, aquinesia primaria. Grandes trastornos vegetativos. Aterosclerosis avanzada. Síndrome pseudobulbar. Trastornos psíquicos.

