



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea



Medikuntza eta Odontologia Fakultatea

Facultad de Medicina y Odontología

Gradu Amaierako Lana
Medikuntzako Gradua

GARAI AURREKO JAIOBERRI BERANTIARREN MORBILITATEA

Egilea /Autor:
Naroa Rico Dadebat
Zuzendaria / Director/a:
Unai Hernandez Dorronsoro

© 2017, Naroa Rico Dadebat

Leioa, 2017ko martxoaren 30a

AURKIBIDEA

1. SARRERA	1
1.1. JAIOBERRI GOIZTIARRAK.....	1
1.1.1. Definizioa eta sailkapena.....	1
1.1.2. Epidemiologia.....	1
1.1.3. Arrisku faktoreak	2
1.1.4. Erlazionatutako patologiak	2
1.2. GARAI-AURREKO JAIOBERRI BERANTIARRAK (GAJB).....	3
1.2.1. Definizioa.....	3
1.2.2. Epidemiologia.....	3
1.2.3. Arrisku faktoreak	3
1.2.4. Erlazionatutako patologiak	4
2. JUSTIFIKAZIOA ETA HELBURUA	12
3. MATERIAL ETA METODOAK	13
4. EMAITZAK	15
4.1. LAGINAREN DESKRIBAPENA.....	15
4.2. DATU GINEKOLOGIKO-OBSTETRIKOAK.....	15
4.2.1. Amaren adina.....	15
4.2.2. Aurretik izandako haurdunaldiak.....	15
4.2.3. Abortu kopuruak	16
4.2.4. Aurretik izandako erditze kopuruak	16
4.2.5. Laguntza bidezko ugalketa	17
4.2.6. Haurdunaldi anizkoitzak	17
4.2.7. Biriken heltzea kortikoideen bidez	18
4.2.8. Adin gestazionala.....	18
4.2.9. Haurdunaldiko diabetesa.....	19
4.2.10. Preeklampsia	19
4.2.11. B taldeko estreptokoko kultiboa eta honen tratamendua	20
4.2.12. Serologia	20
4.2.13. Jaio aurreko ekografia.....	21

4.3. DATU PERINATAL ETA ANTROPOMETRIKOAK.....	21
4.3.1. Jaioberrien aurkezpena	21
4.3.2. Erditze mota.....	22
4.3.3. Likido amniotikoaren ezaugarriak	22
4.3.4. Amaren erditze barruko sukarra	22
4.3.5. Erreanimazioa	23
4.3.6. APGAR testa, lehenengo eta bosgarren minutuan.....	23
4.3.7. Jaiotzako datu antropometrikoak	23
4.3.8. Neonatologian ospitaleratzea	23
4.3.9. Neonatologiako Zainketa Intentsiboko Unitatean (NZIU) ospitaleratzea	24
4.4. MORBILITATEA	24
4.4.1. Arnas aparatuko asaldurak	24
4.4.2. Digestio aparatuko arazoa: Enterokolitis nekrosatzailea	24
4.4.3. Sistema kardiobaskularreko asaldurak.....	24
4.4.4. Nerbio sistemako arazoak	24
4.4.5. Asaldura metabolikoak	25
4.4.6. Infekzioak	25
4.4.7. Heriotza.....	26
4.5. GAJB-EN ASTEEN ARABERAKO ALDERAKETA	26
4.6. FAKTORE GINEKOLOGIKO-OBSTETRIKO ETA PERINATALEN ERAGINA MORBILITATEAN	28
4.3.1. Kortikoideen erabilera eta mintz hialinoaren gaixotasuna	28
4.3.2. Zesarea eta takipnea iragankorra	28
4.3.3. Kortikoide erabilera eta preeklampsia aurrekariak enterokolitis nekrosatzailean.....	29
4.3.4. Kortikoide erabilera eta erditze mota garun barneko hemorragian	29
4.3.5. Erditze barruko sukarra eta likido amniotikoaren ezaugarriak, jaioberriaren infekziotan	30
4.3.6. Adin gestazionalerako txikia (AGT) eta morbiditatea GAJBetan.....	30
5. EZTABAIDA	32
5.1. ARRISKU FAKTOREAK.....	32
5.2. OSPITALERATZEA.....	33

5.3. MORBILITATEA	33
5.4. FAKTORE GINEKOLOGIKO OBSTETRIKO ETA PERINATALEN ERAGINA MORBILITATEAN	35
5.5. IKERKETAREN MUGAK	37
6. ONDORIOAK	38
7. BIBLIOGRAFIA.....	39
ERANSKINA.....	43

1. SARRERA

1.1. JAIOBERRI GOIZTIARRAK

1.1.1. Definizioa eta sailkapena

Jaiotza goiztiarra edo garai aurrekoa, haurdunaldiaren 37. astea baino lehen ematen dena da.¹⁻⁴

Jaioberri goiztiarrak adinaren edota pisuaren arabera sailkatzen dira.

- Haurdunaldi asteen arabera sailkatuz gero, ondorengoak bereizten dira.^{4,5}
 - o Muturreko jaioberri goiztiarrak (28 aste baino gutxiagokoak)
 - o Jaioberri oso goiztiarrak (28 eta 31⁺⁶ aste bitartekoak)
 - o Neurritzko jaioberri goiztiarrak (32 eta 33⁺⁶ aste bitartekoak)
 - o Garai aurreko jaioberri berantiarrak (34-36⁺⁶ aste bitartekoak)
- Pisuari dagokionean, ordea, honakoak dira taldeak:⁶
 - o Pisu izugarri baxukoak (<1000g)
 - o Oso pisu baxukoak (1000g-1500g)
 - o Pisu baxukoak (<2500g)

Azkenik, adin gestazionala eta pisuaren arteko konbinazioa eginez gero, duen adinarentzat pisua egokia den edo ez zehaztu daiteke eta horrela aldi berean, bi sailkapenen arteko konbinaketa egin eta bere adinerako gehiegizko pisua, pisu egokia edo pisu baxua duen zehaztu daiteke.¹

1.1.2. Epidemiologia

Goiztiartasuna gizarteko osasun arazo garrantzitsua da, 5 urtetik beherakoen heriotza arrazoi nagusia izanik. Gainera erikortasun desberdin ugariarekin erlazionatzen da, gero eta nabariagoak direnak adin gestazionala txikiagoa den heinean.⁴

Mundu mailako datuek, urtero epe-aurreko 15 millioi haur jaiotzen direla adierazten dute, 10 jaiotzetatik 1 goiztiarra delarik. Gainera, erditzearen konplikazioen ondorioz urtean milioi bat haur goiztiar baino gehiago hiltzen dira.⁴

Azken urteetan eta bereziki herrialde garatuetan epe aurreko erditzeen gorako joera bat ematen ari da. Horien artean, bereziki garai aurreko jaioberri berantiarrak nagusitu

dira.^{7,8} Horren zergatia, haurdunaldia etetera eramaten duten arrazoi medikoen handiagotzea eta haurdunaldi anizkoitzen kopuru igoera (laguntza bidezko ugalketa tekniken erabileraren handitzearekin zerikusia) dira bereziki.^{1-3,6}

1.1.3. Arrisku faktoreak^{3,9}

Jaioberri goiztiarra, garai aurreko erditze baten emaitza da. Hori erraztu dezaketen ezaugarrien artean, erditze goiztiarren aurrekariak, amaren adina, amaren gaixotasunak (haurdunaldiko diabetesa, hipertentsioa eta preeklampsia, infekzioak, etab.), toxiko kontsumoak, umetokiko, haren lepoko nahiz plazentako asaldurak eta haurdunaldi anizkoitzak aurkitzen dira, besteak beste.

Orokorrean, garai aurreko erditzeen %70 bat-batean hasten dira, berez; erditze lan goiztiar baten (%45) edota mintzen haustura goiztiarren ondorioz (%25). Gainontzeko %30, arrazoi medikoengatik, erditzea eragiteko indikazioa duten kasuak dira.

Hori horrela, garai aurretik erditze lanetan hasten den emakumearen maneiua, obstetriziaren erronka garrantzitsua da, bai emakumearen eta baita umekiaren ongizatea bermatu behar delako, ondorio guztiak aurreikusiz.

1.1.4. Erlazionatutako patologiak

Garai aurreko erditzeek duten garrantzia ikusita, gaur egun, horien maneiua medikuntza perinatalaren erronka garrantzitsua da; goiztiartasuna, hainbat gaixotasun, konplikazio eta heriotzaren arrisku faktorea baita. Loturiko erikortasun eta hilkortasun hori adin gestazionalarekin zuzenki erlazionatzen da; hau da, umea geroz eta goiztiarragoa izan epe motz nahiz luzera, konplikazioak aurkezteko arriskua handiagoa da.^{1,10,11}

Garai aurreko jaiotzei elkarturiko konplikazioen artean larriena heriotza da; goiztiartasuna, 5 urte baino gutxiagoko hurren heriotza arrazoi nagusia izanik.^{4,12} Heriotza perinatalari dagokionean, %72-75 epe aurreko jaioberriak izan ohi dira.^{13,14}

Bestalde, jaioberri goiztiarrek, organismoko sistema askoren heldugabetasunaren ondorioz, epe motz nahiz luzean hainbat konplikazio garatzen dituzte. Nagusiki ondorengo asaldurak erakuts ditzakete: arnas aparatuko patologiak (erikortasun eta hilkortasun arrazoi nagusia), arazo neurologikoak, alterazio oftalmologikoak,

gaixotasun kardiobaskularrak, arazo gastrointestinalak, alterazio immunologikoak, metabolismo asaldurak, asaldura hematologikoak eta arazo endokrinologikoak.^{1,10}

1.2. GARAI-AURREKO JAIOPERRI BERANTIARRAK (GAJB)

1.2.1. Definizioa

2005 inguru arte, 34 eta 36⁺⁶ aste bitartean jaiotakoak “ia epeko jaioperriak” bezala sailkatzen ziren eta haiei bezalako zainketa eta tratua ematen zitzairen. Baina urte hartan Haurren Osasun eta Giza Garapenerako Institutu Nazionalak, aste horietan jaiotakoei, “**Garai Aurreko Jaioperri Berantiarrak**” bezala sailkatzea gomendatu zuen.⁸ Hortaz, definizioz, garai aurreko jaioperri berantiarrak (GAJB) 34 eta 36⁺⁶ aste bitartean jaiotakoak dira.⁴

1.2.2. Epidemiologia

GAJBek, jaioperri goiztiar guztien %72-79 osatzen dute. Gainera, aurretik aipatu bezala, azken bi hamarkadetan epe aurreko jaioperrien gorakada bat ikusi da eta hori nagusiki GAJBen igoeraren ondorioa da.^{8,15}

1.2.3. Arrisku faktoreak

GAJBak erditze goiztiarren emaitza dira. Hori hainbat arrazoi desberdinengatik izan daiteke: erditze lanaren hasiera goiztiarra; mintzen haustura goiztiarra eta amaren edota umekiaren ongizatearen galera, zeinak ondoriozko erditzearen estimulazioa edota zesarea ematea behartzen duten.^{1,15}

Amaren ezaugarrien artean, erditze goiztiarren aurrekariak edota adinak eragina dute. Arrisku altuena 18 urtetik beherakoek eta 35 urtetik gorakoek erakutsi dute.^{2,3,16} 30 urtetik gorakoek gainera, berezko haurdunaldi anizkoitzak izateko joera handiagoa dutela ikusi da, erditze goiztiarra emateko aukera gehiagorekin.² Izan ere, haurdunaldi anizkoitzek, garai aurreko erditze batean amaitzeko arrisku handiagoa dute.³

Gainera amaren gaixotasun nahiz bizi estiloak ere eragina izan dezaketela ikusi da. Gaixotasun edo asalduren artean, preeklanpsia, diabetesa eta infekzioak, aurkitzen dira besteak beste. Bizi estiloarekin erlazionatzen diren faktoreen artean, toxiko

kontsumoa, elikadura mota, ariketa fisiko eta egoera familiar eta sozioekonomikoen garrantzia dute.³

Aitzitik, haurdunaldian parte hartzen duten organo eta egituren asaldurek, erditze goiztiarra izateko arrisku handiagoa dutela ikusi da. Hala nola, umetoki lepoko inkompetentzia, umetokiko malformazioak, aurretiko plazenta, plazenta askatzea, odoltzeak eta polihidramniosa.³

Bukatzeko, umekiaren ezaugarriak daude. Horietan, anomalia kongenitoak, umetoki barneko hazkunde atzeratua, infekzioak eta umekiaren ongizate galerak barneratzen dira.³

Azken finean, arrisku fetala nahiz amarena eragin dezaken arrazoirik badago, haurdunaldia eteteko egokiespena dago.

1.2.4. Erlazionatutako patologiak

Jaioberri goiztarrak izanik, fisiologikoki nahiz metabolikoki heldugabeak dira eta ondorioz, erikortasun eta heriotza arrisku handiagoa dute.^{7,8,10,15,17-21}

Ikerketa desberdinek, GAJBekin erlazionatzen diren hainbat patologia edo asaldura deskribatu dituzte. Horietako batzuk jaio eta epe laburrera ematen dira; beste batzuk, ordea, epe luzera antzeman daitezkeen ondorioak dira.^{2,7-9,15,17}

1.2.4.1. Arnas aparatuko asaldurak

Jaioberri oso goiztiarrak baino arrisku baxuagoa aurkezten badute ere, GAJBek arnas aparatuko heldugabetasun morfologiko, biokimiko eta funtzionala dela eta bertako asaldurak izan ditzakete.

Biriken garapena prozesu luzea da; umetoki barnean hasi eta jaio ostean urtetara amaitzen da. Horrela umetoki barneko aldia eta jaio ostekoa bereizten dira. Fase desberdinak daude eta bakoitzean egitura desberdinen garapena ematen da.^{3,22-24}

Lehenik, **fase enbrionarioa** dago, ernalketa eman eta 22. egunaren inguruan hasten da. Arnas dibertikulua sortu eta pixkanaka digestio aparatua izango den ehunetik banantzen eta luzatzen doa. 5. astean luzapen hori adarkatzen hasten da, aire bide nagusiak osatuz.

Ondoren, **fase seudoglandularra** hasten da, 7 eta 17 aste bitartean ematen dena. Horretan, arnas bidearen garapenak jarraitzen du, adarkatze gehiago ematen dira, bukaerako bronkioloak garatu arte. Aldi berean, egitura baskularrak sortzen dira, baskulogenesi prozesuaren bidez. Horien garapena, aire bidearekin batera doa.

Jarraian, **fase kanalikularra** doa, 17 eta 27 aste bitartean irauten duena. Denbora tarte horretan, arnas-bideen garapenak aurrera egiteaz gain, albeoloak osatuko dituzten egitura primitiboa agertzen hasten da. Egitura baskularrei dagokienean, hedatzen hasten dira, angiogenesiaren bidez. Bestalde, 20 eta 24 aste bitartean bi pneumozito mota desberdintzen dira I eta II motakoak. Azken hauek, surfaktantea jariatzeko prestatzen dira. 24. aste ingururako, muga bronkiolo-kapilarra osatuta eta mehetuta dago; horrela, aste honetan jaiotzen den jaioberria arnasteko gai izan daiteke.

Gero, **fase sakularra** hasten da, 27 eta 36 aste bitartean ematen dena. Sakuluen hazkuntza eman eta trenkadak agertzen hasten dira. Hauen kopurua handituz doa eta horrekin batera egitura hauek inguratzen dituzten kapilarrena. 30. astetik aurrera, surfaktante jariapena nabaria izaten da.

Azkenik, **fase albeolarra** dago. Haurdunaldiko 36. astetik haurtzaroko 2-8 urte arte luzatzen da. Tarte horretan, nagusiki albeoloen garapenak du garrantzia. Trenkada ugari sortzen dira eta horrela gas trukerako gainazala handituz doa. Umetoki barneko aldian, 20-70 milioi albeolo inguru sortzen dira; jaio osteko aldian, 2-8 urteko tartean, 300-400 milioi albeolo garatzen dira. Aire bideak, urteekin luzatuz eta haien diametroa handituz doa.

Arnas aparatuan eman daitezkeen asalduren artean, mintz hialinoaren gaixotasuna, takipnea iragankorra eta apnea aurkitzen dira nagusiki. Bestalde, maiztasun gutxiagorekin, bronkio eta biriketako displasia, pneumonia, biriketako hipertentsioa eta pneumotoraxa bezalako asaldurak ager daitezke.

Mintz hialinoaren gaixotasuna (MHG)

GAJBak, 34 eta 36⁺⁶ asteen artean jaiotakoak izanik, haien birikak fase sakularrean jaiotzen dira eta ondorioz, birikaren eta surfaktante sistemaren heldugabetasuna dute.

Mintz hialinoaren gaixotasuna, surfaktante eskasiagatik ematen da. Surfaktante ezak edo kopuru urriak nahiz haren funtzio ezegokiak, albeoloetako gainazaleko tentsioa

handitu eta ondorioz birika-kolapsoa eta atelektasiak eman ditzake, aireztapen-perfusio asaldurak eraginez.³

Gaixotasun hau saiheste aldera, 24 eta 34 aste bitartean, erditze goiztiarraren mehatxua dagoenean, kortikoideak ematen dira. Horiek, surfaktante sintesia eta jariapena estimulatzen baitute.^{25,26}

Takipnea iragankorra

Takipnea iragankorra, jaio eta berehala maiz agertzen den behin-behineko arnas zailtasun da. Jaioberri goiztiarretan ohikoagoa da, bereziki 30 eta 36 aste bitartekoetan. Arrazoi nagusia, birika-albeoloetan gehiegizko likidoaren presentzia da; nahikoa birxurgatu ez delako edota erditzean likidoa inspiratu delako. Arrisku faktore bezala, zesarea bidezko jaiotza da, honek likidoaren birxurgatzearen atzerapena eta ingurugirora egokitzeko zailtasunak eragiten ditu. Klinika nagusia, arnas zailtasuna eta takipnea dira.^{8,15,27}

Apneak^{28,29}

Apnea, arnas fluxuaren 20 segundo baino gehiagoko absentzia da. Etiologiaren ikuspuntutik, apnea primarioa edo sekundarioa izan daiteke. Primarioa, goiztiartasunaren testuinguruan agertzen da eta arnasketaren erregulazio mekanismoen heldugabetasunari erlazionatzen da. Bestalde, apnea sekundarioa izan daiteke, beste gaixotasun batzuekin erlazionatzen denean: hipo- nahiz hipertermia, mina, sepsia, arnas aparatuko infekzioak, asaldura metabolikoak, arnas bidearen buxadura etab.

Aldi berean, arnas fluxuaren absentzia eragiten duen mekanismoak bi jatorri izan ditzake. Alde batetik, zentrala izan daiteke, arnas zentro erregulatzailen heldugabetasunaren ondorioz agertzen dena. Bestetik, buxatzailea izan daiteke, aire bidearen buxaduraren edo kolapsoaren ondorioz ematen dena. Jaioberri goiztiarretan, orokorrean, mekanismoa mistoa izaten da; hau da, arnasketaren zentro erregulatzailen heldugabetasunaren eta guztiz garatu gabeko aire bidearen kolapsoaren ondorioz gertatzen da.

1.2.4.2. Asaldura kardiobaskularrak

Asaldura kardiobaskularren artean, *ductus arteriosus* iraunkorra eta *foramen ovale* iragazkorra daude.

***Ductus arteriosus* iraunkorra** ^{30,31}

Beheranzko aorta eta birika arteriaren arteko komunikazioa da; zirkulazio fetaleko egitura bat. Bertatik, eskuin bentrikulutik doan odolaren gehiengoa, birika arteriaren hasieratik igaro ostean, komunikaziotik, aortara igarotzen da.

Jaio ostean, biriketako presio jaitsieraren eta erresistentzia periferikoaren igoeraren ondorioz, *ductus arteriosus*-ean iragankorra den ezkerretik eskuinerako shunt-a sortzen da. Ezker bentrikulutik ateratzen den odolaren zati txiki bat birika-arteriara igarotzen delarik. Bizitzako lehen egunaren amaierarako komunikazio hori ixten doa eta 10. egunerako guztiz obliteratzen da.

Hala eta guztiz ere, kasu batzuetan, komunikazio horren itxiera ez da ematen eta iraunkor gera daiteke. Hori gertatzeko arrazoen artean goiztiartasuna dago. Inplikaturako mekanismoak, birika arteriolen geruza muskularraren heldugabetasuna eta ernalditik jarraitzen duten prostaglandinak metabolizatzeke biriken ezintasuna dira.

Odol hodietako geruza muskularra ernaldiaren amaieran garatzen da. Horrela, geroz eta goiztiarragoa izan, geruza muskularraren garapena txikiagoa da eta ondorioz, erresistentzia periferiko eta biriketakoaren arteko desberdintasunak, komunikazioaren iraunkortasunean laguntzen du. Bestalde, prostaglandinek, itxiera ez ematea ere laguntzen dute. Horiek, plazentatik jasotzen dira ernaldian eta biriketean metabolizatzen dira. Birikaren heldugabetasun eta hipofuntzioaren ondorioz, umeki garaitik irauten duten prostaglandinak ezin dira metabolizatu eta zirkulazioan mantentzen dira, itxiera oztopatuz.

***Foramen ovale* iragazkorra** ^{30,32}

Zirkulazio fetalean ezinbestekoa den bi aurikulen arteko komunikazio da. Bertatik, plazentatik datorren odol oxigenatua, zirkulazio sistemikora igarotzea errazten du.

Orokorrean itxiera jaio ostean gertatzen da, bereziki itzulera benosoaren ondorioz ematen den ezker aurikulako presio igoeragatik. Batzuetan, beste hainbat asaldurekin erlazionatzen da, zeinak, itxiera ematea oztopatzen duten; birika-balbularen estenosiak esaterako.

1.2.4.3. Asaldura gastrointestinalak

GAJBentzat edoskitze naturala da elikatze modurik hoberena, onuragarria izanik, bai ama nahiz jaioberriarentzat.² Hala eta guztiz ere, jaioberri hauen, hurrupatzearen eta irenketaren koordinazioaren heldugabetasuna dela eta, elikatzea ezegokia izan daiteke eta deshidrataziorako arrisku handiagoa izan.^{33,34}

Garai aurreko jaioberrietan eman daitezkeen digestio aparatuko asalduren artean, jaioberriaren enterokolitis nekrosatzailea dago. Berezi, pisu oso baxuko jaioberrietan ematen bada ere, ikusi da, GAJBetan gerta daitekela eta epeko jaioberrietan baino maiztasun handiagorekin.³⁵ Arrazoa ezezaguna da eta faktore ugari eragin dezaketela uste da. Arrisku faktore bezala, preeklanpsia aurrekariak izatea aipatu izan da.^{36,37} Bestalde, jaio aurreko kortikoideen erabilera babeslea izan daitekela proposatu duten hainbat ikerketa daude.³⁸⁻⁴¹ Asaldura, izatez, mukosa nahiz heste paretaren nekrosia da. Orokorrean, bat-bateko hasiera du eta abdomeneko distentsioa, haztapan mingarria, eginkarrietan odola (ezkutukoa nahiz makroskopikoa) eta gorakoak bezalako sintoma gastrointestinalak azaltzen dira. Eboluzioa azkarra eta larria izan daiteke, hesteetako zulaketa eta peritonitisa, sepsia, shock eta heriotza gertatzeraino.⁴²

1.2.4.4. Asaldura metabolikoak

Hipotermia^{2,3}

Jaioberriarentzako tenperatura egokia, 36,5°-37°C-koa da, inguruko tenperaturak gehienez 1-1,5°C aldakortasuna izanik.

Ehun adiposoaren, arrearen nahiz zuriaren, gutxiegitasunarengatik eta azalera/pisu ratio altuarengatik, bero galera nabaria ematen da GAJBetan. Gainera, hipotalamoren heldugabetasunaren ondorioz, funtzio termo erregulatzailea txikituta dago. Bero galera, lurrunketa, eroapena, erradiazio eta konbekzioagatik gertatzen da.

Hipogluzemia^{2,15}

Jaioberrien asaldura metaboliko ohikoena da. Maiztasunak gora egiten du adin gestazionala behera doan heinean. Horrela, GAJBetan epeko jaioberrietan baino ohikoagoa da, hiru bider hain zuzen ere.

Nagusiki, amaren glukosa ekarpena bat-batean eteten delako eta jaioberria nahikoa ekoizteko gai ez delako gertatzen da. GAJBetan gibeledko glukogenolisia eta gantz-ehuneko lipolisia heldugabeak dira. Bestalde, glukoneogenesiaren eta zetogenesi hepaticoen gutxiegitasun bat izaten dute. Gainera, heldugabetasunaren ondorioz elikatze ezegokia izan dezakete eta mantenugai nahikoa ez eskuratu.

Normalean ez dute klinikarik aurkezten, asintomatikoa izan ohi da. Kasu batzuetan, dardara, suminkortasuna, negarra, ezegonkortasun termikoa, depresio neurologikoa, hipotonia edo atonia, apnea, izerdia, zianosia eta konbultsioak ager daitezke.

Hipokaltzemia⁴³

Nagusiki jaioberri-aldian ematen den asaldura metabolikoa da. Hori eragin dezaketen arrazoien artean: goiztiartasuna, jaiotza-pisu eskasa, umetoki barruko hazkuntza atzerapena eta ahorakin gutxiegitasuna daude. Bi hipokaltzemia mota bereizten dira: goiztiarra eta berantiarra.

Alde batetik, hipokaltzemia goiztiarra dago, bizitzako lehen 72 orduetan agertzen dena. Honen arrazoi nagusia goiztiartasuna da eta bereziki pisu oso baxuko jaioberrietan ematen da. Bestalde, haurdunaldiko diabetesa edo hiperparatiroidismoa izan duten amen seme-alabak izateak edota asfixia perinatala pairatu izana hipokaltzemia goiztiarra azaltzera eraman dezaketen faktoreak dira.

Bestetik, hipokaltzemia berantiarra dago. Bizitzako lehen 5-10 egunetan ematen da eta ez da aurrekoa bezain ohikoa. Orokorrean, hipofosfatemia, hipoparatiroidismo edota hesteetako kaltzio xurgapen desegokiarekin erlazionatzen da. Behi-esneaz elikatutako jaioberrietan ikusi ohi da.

Hiperbilirubinemia eta ikterizia

Hiperbilirubinemia, asaldura ohikoa eta orokorrean onbera da. Jaioberri goiztiarren %80k aurkezten du, epeko jaioberrietan, ordea, %60k.⁴² GAJBek epekoekin alderatuta hiperbilirubinemia izateko arrisku handiago dute.^{7,27}

Ikterizia, bilirrubina ez zuzenaren maila altuen ondorioz ematen da. Jaioberrietan, helduetan ez bezala, tindatze horixka hori antzeman ahal izateko, 5-7 mg/dl-tatik gorako mailak beharrezkoak dira.^{3,44}

Hiperbilirrubinemiaren arrazoia, gibelko metabolismoaren heldugabetasuna da eta gehiegizko ekoizpen edota konjugazio gutxiegitasunaren ondorioz ematen da.²⁷ Alde batetik, bilirrubina ez zuzenaren gehiegizko ekoizpena egon daiteke, hematien erdibizi laburragatik, anemia hemolitikoagatik, barne-hemorragiengatik, polizitemiagatik, infekzioengatik edota gehiegizko zirkulazio enterohepatikoagatik. Bestetik, gibelerako elkartze gutxiegitasunak edota konjugazio akastunak bilirrubina ez zuzenaren metabolismoa egoki ez ematea eragin dezakete.⁴²

Gainera, GAJBek, muga hematoentzefalikoaren heldugabetasunaren ondorioz, kalte neurologiko eta Kernikterusa pairatzeko arriskua erakusten dute.²

1.2.4.5. Arazo immunologikoak eta infekzio arriskua

GAJBek infekzioak jasateko arrisku handia dute. Alde batetik, haien immunitatearen heldugabetasunagatik (bai humorala nahiz zelularra) eta bestetik, amarengandik lortutako antigorputz nahikoak jasotzeko denbora izan ez dutelako.⁷

Gainera, askotan ospitalizatuta geratzen dira, infekzio nosokomialak hartzeko arrisku handiagorekin.³ Bestalde, amaren erditze barneko sukarra edota likido amniotiko zikina, infekzioarekin erlazionatu izan dira.^{16,45}

GAJBek infekzioa mugatzeko gaitasuna ez dutenez, sepsia garatzeko erraztasuna dute, pronostikoa okerragotuz.¹

1.2.4.6. Nerbio sistemako asaldurak^{2,9}

Hauen arrazoi nagusia garunaren heldugabetasuna da. Autopsietan, ikusi da, GAJBen garunak, epeko jaioberrienak baino pisu eta ildo gutxiago dituela. Horrela, arazo edo konplikazio neurologiko desberdinak paira ditzakete. Horien artean, garun lesioa, arazo motoreak (lekomalazia peribentrikularra eta garun hemorragiari erlazionatuta), garapen neurologikoaren atzerapena, garun paralisia, adimenerritasuna, eskola-porrota, ikasteko arazoak, arreta gabeziaren nahastea

hiperaktibitatearekin, eskizofrenia, garapen psikologikoa eta emoziozko nahiz portaera asaldurak aurkitzen dira besteak beste.

1.2.4.7. Hilkortasuna^{2,46}

GAJBek goiztiartasunaren ondorioetatik eritasun desberdinak aurkezteko arriskua dute eta hortaz, konplikazio bezala, jaioberri hauetan, epekoetan baino hilkortasun tasa altuagoa da.

2. JUSTIFIKAZIOA ETA HELBURUA

Jaioberri goiztiarrek talde handi eta aldakorra osatzen dute; zeinetan adin gestazionalak garrantzi handia duen. Geroz eta goiztiaragoa izan, epe labur nahiz luzean osasun arazoak izateko arrisku handiagoa dagoela frogatu da.

Horien artean, GAJBak daude. Duela gutxi arte ia epeko jaioberriak kontsideratu dira eta garaiko jaioberriei bezalako tratua eman izan zaie. Hala eta guztiz ere, 37. astea baino lehen jaio izanagatik, heldugabeak dira eta horri elkarturiko asaldurak erakuts ditzakete. Lan honen helburua, GAJBek aurkezten duten morbiditatea deskribatzea da.

3. MATERIAL ETA METODOAK

Ikerketa hau, kohorte ikerketa erretrospektibo deskribatzailea da. 2015. urtean Donostiako Ospitalean jaiotako GAJBen historia klinikoaren, bereziki alta txostenaren, errebisioa eginez burutu da. Informazio horren eskuratze eta erabilera, datu pertsonalak babesten dituen 15/1999 legea errespetatuz egin da, Etika Batzordearen baimenarekin (ikusi **eranskina**).

Inklusio irizpide gisa, 34 eta 36⁺⁶ aste bitartean eta Donostiako Ospitalean jaio izana beharrezkoa izan da ikerketan barneratua izateko. Bestalde, eskusio irizpide gisa, aste horietatik at egotea eta Donostiako Ospitalean jaio ez izana aurkitzen dira.

Aldagaiak ondorengo taldetan sailkatu dira: datu epidemiologikoak, datu ginekologiko-obstetrikokoak, datu perinatalak eta antropometrikoak, morbiditatea eta hilkortasuna.

Datu epidemiologikoen artean, urtaroa, sexua eta jaiolekua aztertu dira.

Datu ginekologiko-obstetrikoen artean, amaren adina, aurretik izandako haurdunaldi, abortu eta erditze kopurua, laguntza bidezko ugalketak, haurdunaldi anizkoitzak, kortikoide bidezko biriken heltzea, adin gestazionala, haurdunaldiko diabetesa, preeklampsia, B taldeko estreptokoko kultiboa eta horren tratamendua, serologia eta jaio aurreko ekografia ikertu dira.

Datu perinatal eta antropometrikoetan, aurkezpena, erditze mota, likido amniotikoaren ezaugarriak, amaren erditze barruko sukarra, erreanimazio beharra, APGAR testean lortutako balioak, jaiotzako datu antropometrikoak eta neonatologian nahiz neonatologiako zainketa intentsiboko unitatean (NZIU) ospitaleratzea aztertu dira.

Morbildatearen barruan, maiztasun handienarekin ematen diren asaldurak ikertu dira: mintz hialinoaren gaixotasuna, takipnea iragankorra, apnea, enterokolitis nekrosatzailea, *ductus arteriosus* iraunkorra, *foramen ovale* iragazkorra, gazezur barneko hemorragia, leukomalazia, hiperbilirrubinemia, hipogluzemia, hipokaltzemia eta infekzioak. Azkenik, hilkortasuna ere aztertu da.

Kalkulu estatistikoak egiteko IBM SPSS Statistics programaren 23. bertsioa erabili da. Aldagai kualitatiboaren deskribapena, ehunekoen bidez adierazi da. Kuantitatiboekin, lehenengo Kolmogorow-Smirnov testa erabili da, aldagaiek, banaketa normala

zuten edo ez jakiteko; horrela, banaketa normala zutenak media eta deribazio estandarren bidez deskribatu dira eta banaketa normala ez zutenak mediana eta tartearen bidez.

Azkenik, GAJBen taldearen barruan adin gestazionalaren arabera, morbiditatearen aldakortasunaren analisia Ji karratuaren bidez egin da. Faktore ginekologiko-obstetrikiko eta perinatalen eta asalduren arteko erlazioa ikusteko, ordea, egokiespena eta aukera egon denetan, Fisher testa erabili da zehaztasun handiagoa lortzeko.

4. EMAITZAK

4.1. LAGINAREN DESKRIBAPENA

Guztira 229 jaioberri lortu ziren. Horietatik 4 eskusio kriterioagatik ez ziren ikerketan barneratu. Bestalde, 20 paziente baztertuak izan ziren, informazio eskasiagatik. Horrela, azkenean ikerketa lagina 205 jaioberrik osatu zuten; 120 (%58,5) gizonezko eta 85 emakumezko (%41,5) zirelarik.

Jaiotze datari dagokionean ez zen urtarokotasunik antzeman. %29,3 udaberrian jaiotzen ziren, %22,4 udan, %22,9 udazkenean eta %25,4 neguan. (**1. taula**)

1.Taula. Urtaroen deskribapena

Urtaroa	Maiztasuna	%
Uda	60	29,3
Udaberria	46	22,4
Udazkena	47	22,9
Negua	52	25,4
Guztira	205	100

4.2. DATU GINEKOLOGIKO-OBSTETRIKOAK

4.2.1. Amaren adina

Bataz besteko amaren adina $34,17 \pm 5,30$ urtekoa izan zen.

4.2.2. Aurretik izandako haurdunaldiak

Aurretik izandako haurdunaldi kopuruen banaketa **2. taulan** ikus daiteke. Gehiengoentzat (%42,9) lehenengo haurdunaldia izan zen; %52,3ak, berriz, aurretik gutxienez besteren bat izan zuen.

2.Taula. Aurretik izandako haurdunaldiak

Haurdunaldi kopuruak	Maiztasuna	%
0	88	42,9
1	64	31,2
2	25	12,2
3	9	4,4
4	3	1,5
5	4	2
6	1	0,5
8	1	0,5
Galdutakoak	10	4,9
Guztira	205	100

4.2.3. Abortu kopuruak

Abortuei dagokionean, maiztasuna oso baxua izan zen (**3. taula**). Amen %65,4k ez zuen aurretik aborturik izan; %29,8k, ordea, aurretik gutxienez abortu bat izan zuen.

3.Taula. Abortuak

Abortu kopuruak	Maiztasuna	%
0	134	65,4
1	42	20,5
2	11	5,4
3	5	2,4
4	2	1
5	1	0,5
Galdutakoak	10	4,9
Guztira	205	100

4.2.4. Aurretik izandako erditze kopuruak

Erditze kopuruaren banaketa **4. taulan** ikus daiteke. Jaioberrien amen gehiengoentzat (%58,5) lehenengo erditzea izan zen eta %36,6k aurretik gutxienez beste erditze bat izan zuen.

4.Taula. Aurretik izandako erditze kopuruak

Erditze kopuruak	Maiztasuna	%
0	120	58,5
1	62	30,2
2	10	4,9
3	1	0,5
4	2	1
Galdutakoak	10	4,9
Guztira	205	100,0

4.2.5. Laguntza bidezko ugalketa

Haurdunaldien gehiengoa (%77,1) berezko ernalketa baten ondorioz izan zen. %22,9, laguntza bidezko ugalketak izan ziren. Azken hauetan teknika desberdinak erabili ziren: espermatozoide-injekzio intrazitoplasmatikoa, in vitro ernalketa, ezkontide-
semeneko intseminazio artifiziala eta obulu-emate bidezkoa. (5. taula)

5.Taula. Laguntza bidezko ugalketa

Ugalketa mota	Maiztasuna	%
Berezko ugalketa	158	77,1
Laguntza bidezko ugalketa	47	22,9
Guztira	205	100

4.2.6. Haurdunaldi anizkoitzak

Ikerketan jasotako datuen arabera, %34,6 haurdunaldi anizkoitzak izan ziren. Horietatik gehiengoak bikoitzak eta bakarra hirukoitza. Gainontzekoak, %65,4, umeki bakarreko haurdunaldiak izan ziren. (6. taula)

6.Taula. Haurdunaldi anizkoitzak

Haurdunaldi anizkoitzak	Maiztasuna	%
Ez	134	65,4
Bai	71	34,6
Guztira	205	100

4.2.7. Biriken heltzea kortikoideen bidez

Biriken heltzerako tratamendu osoa jaioberrien %23,4k jaso zuen; %6,3ri tratamendu ez osoa jarri zitzaion, dosi bakarrarekin; azkenik, %67,3k ez zuen tratamendurik jaso.

(7. taula)

7.Taula. Biriken heltzea kortikoideen bidez

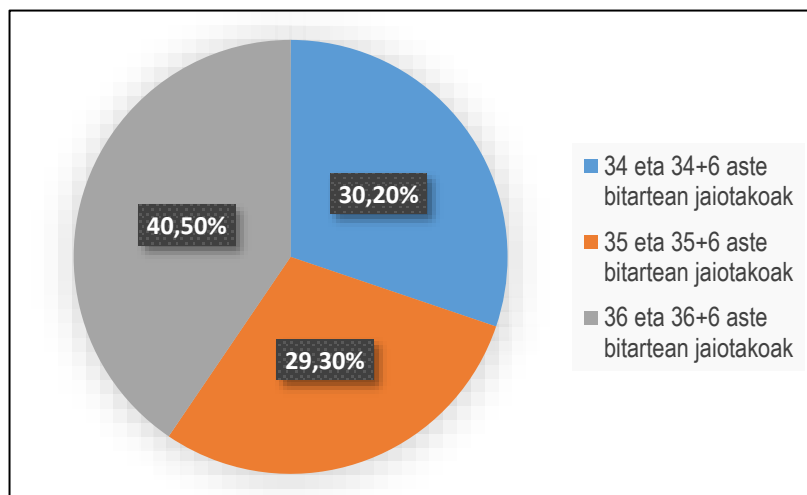
Kortikoideekin tratamendua	Maiztasuna	%
Tratamendurik ez	138	67,3
Tratamendu ez osoa (dosi bakarra)	13	6,3
Tratamendu osoa (dosi bikoitza)	48	23,4
<i>Galdutakoak</i>	6	2,9
<i>Guztira</i>	205	100

4.2.8. Adin gestazionala

Adin gestazionalaren mediana 35,9 urte (tartea: 34,00-36,86) izan zen. Bestalde, haurdunaldi asteen arabera taldekatuz gero, gehiengoak (%40,5) 36. astean jaiotakoak ziren, gutxiengoak 35. astean (%29,3) eta gainontzekoak 34. astean (%30,2). (8. taula eta 1. irudia)

8.Taula. Adin gestazional taldeak

Haurdunaldi asteak	Maiztasuna	%
34 eta 34 ⁺⁶ aste bitartean jaiotakoak	62	30,2
35 eta 35 ⁺⁶ aste bitartean jaiotakoak	60	29,3
36 eta 36 ⁺⁶ aste bitartean jaiotakoak	83	40,5
<i>Guztira</i>	205	100



1.Irudia. Adin gestazionalaren araberako banaketa. Irudi honetan, ikerketan aztertutako GAJBak haurdunaldi asteen arabera nola sailkatzen diren ikus daiteke.

4.2.9. Haurdunaldiko diabetesa

Haurdunaldiko diabetesa erditze goiztiarra izateko arrisku faktorea da. Ikerketa honetan, haurdunen %10,2k jasan zuen asaldura hau. (**9. taula**)

9.taula. Haurdunaldiko diabetesa

Haurdunaldiko diabetesa	Maiztasuna	%
Ez	184	89,8
Bai	21	10,2
Guztira	205	100

4.2.10. Preeklampsia

Amak jasan eta erditzea etetera eraman dezakeen arrazoi bat izan daiteke. Ikerketan, emakumeen %15,6k jasan zuen preeklampsia. (**10. taula**)

10.taula. Preeklampsia

Preeklampsia	Maiztasuna	%
Ez	173	84,4
Bai	32	15,6
Guztira	205	100

4.2.11. B taldeko estreptokoko kultiboa eta honen tratamendua

Haurdunen gehiengoan (%52,7) kultiboa negatiboa izan zen. Gainontzekotatik, %11,7n positiboa eta %34,6n ezezaguna. (**11. taula**)

Guztietatik, %57,1ak ez zuen tratamendurik jaso, %9,8k tratamendu ez osoa (dosi bakarra) eta %25,9k tratamendu osoa (bi dosi). (**12. taula**)

11.Taula. Estreptokoko kultiboa

Kultiboaren emaitza	Maiztasuna	%
Negatiboa	108	52,7
Positiboa	24	11,7
Ezezaguna	71	34,6
<i>Galdutakoak</i>	2	1
Guztira	205	100

12.Taula. Estreptokokoaren aurkako tratamendua

Tratamendua	Maiztasuna	%
Tratamendurik ez	117	57,1
Tratamendu ez osoa (1 dosi)	20	9,8
Tratamendu osoa (2 dosi)	53	25,9
<i>Galdutakoak</i>	15	7,3
Guztira	205	100

4.2.12. Serologia

Bi serologia izan ziren positibo. Bata, GIBarentzat, karga biral negatiboarekin eta bestea, toxoplasmosiarentzat. Lehenengoaren jaioberriak, karga biral positiboa eman zuen hasiera batean, Zidovudinarekin tratatu ostean azkar negatibizatu zena. Toxoplasmosiarentzat serologia positiboa eman zuen amaren jaioberriak ez zuen inolako infekziorik erakutsi. (**13. taula**)

13.Taula. Amaren serologia

Serologiaren emaitza	Maiztasuna	%
Negatiboa	200	97,6
Positiboa	2	1

Galdutakoak	3	1,5
Guztira	205	100

4.2.13. Jaio aurreko ekografia

Haurdunaldian zehar egin ziren kontroletan, %82n ez zen asaldurarik deskribatu; %11,2 umetoki barneko hazkuntza atzerapenaz (UBHA) diagnostikatuak izan ziren; %0,5ean III/IV motako dopplerra ikusi zen eta gainontzeko %5,4an, bestelako asaldurak ikusi ziren (hidramnios, oligoamniosa, bentrikulomegalia, dilatazio pielokaliziala etab.). (14. taula)

14.Taula. Jaio aurreko ekografia

Ekografia emaitzak	Maiztasuna	%
Esangurarik ez	168	82
III/IV motako dopplerra	1	0,5
UBHA	23	11,2
Besterik	11	5,4
Galdutakoak	2	1
Guztira	205	100

4.3. DATU PERINATAL ETA ANTROPOMETRIKOAK

4.3.1. Jaioberrien aurkezpena

Jaioberri gehienek, %66,8k, aurkezpen zefalikoa izan zuten; %8,3k oin aurkezpena; %4,9k ipurdizkoa eta %2,4k zeharkakoa. (15. taula)

15.Taula. Aurkezpena

Aurkezpena	Maiztasuna	%
Zefalikoa	137	66,8
Ipurdizkoa	10	4,9
Oin aurkezpena	17	8,3
Zeharkakoa	5	2,4
Galdutakoak	36	17,6
Guztira	205	100

4.3.2. Erditze mota

Erditze mota nagusia eutozikoa izan zen, %55,6an eman zelarik; beste asko, %36,1 zesareak izan ziren eta amaitzeko, %8,3 erditze instrumentalak. Azken hauetan, palak, bentosa nahiz forzeps bidezko erditzeak barneratu ziren. (16.taula)

16.Taula. Erditze mota

Erditze mota	Maiztasuna	%
Eutozikoa	114	55,6
Instrumentala	17	8,3
Zesarea	74	36,1
Guztira	205	100

4.3.3. Likido amniotikoaren ezaugarriak

Aztertutako datuetan, %87,8n likidoa argia izan zen. Besteak, odoltsuak (%5,9), zikin fluidoak (%2,4) eta odoltsu agiak (%1,5) izan ziren. (17. taula)

17.Taula. Likido amniotikoaren ezaugarriak

Likido amniotikoa	Maiztasuna	%
Argia	180	87,8
Odoltsu-argia	3	1,5
Odoltsua	12	5,9
Zikin fluidoa	5	2,4
<i>Galdutakoak</i>	5	2,4
Guztira	205	100

4.3.4. Amaren erditze barruko sukarra

Erditzeen %98n amak ez zuen sukarririk izan. Kasuen %1,5en eman zen arazo hau. (18. taula)

18.Taula. Amaren erditze barruko sukarra

Sukarra	Maiztasuna	%
Sukarririk ez	201	98
Sukarra	3	1,5

Galdutakoak	1	0,5
Guztira	205	100,0

4.3.5. Erreanimazioa

Jaioberrien %89,8k ez zuen erreanimazioaren beharrik izan; %10,2k, ordea, bai. (19. taula)

19.Taula. Erreanimazioa

Erreanimazioa	Maiztasuna	%
Ez	184	89,8
Bai	21	10,2
Guztira	205	100

4.3.6. APGAR testa, lehenengo eta bosgarren minutuan

Lehenengo minutuko APGAR testean aztertutako balioen mediana 9 puntu (tartea: 2-9 puntu) izan zen. Bosgarren minutuko APGAR testean aztertutako balioen mediana, ordea, 10 puntu (tartea: 3-10 puntu) izan zen.

4.3.7. Jaiotzako datu antropometrikoak

Pisuari dagokionean, mediana 2160 gramo (tartea: 710-3235 gramo) izan zen. Aztertutako laginetik, adin gestazionalerako txikiak ziren edo ez jakiteko “New Intrauterine Growth Curves Based on United States Data” artikulua erabili zen.⁴⁷ Horrela ikusi zen 205 jaioberrietatik, 39 (%19,03) adin gestazionalerako txikiak zirela.

Luzerari dagokionean, mediana 45cm (tartea: 31-51cm) izan zen eta garezur perimetroarena, ordea, 32cm (tartea: 25-51cm).

4.3.8. Neonatologian ospitaleratzea

Erregistratutako jaioberri guztiak, neonatologia zerbitzuan ospitaleratuak izan ziren. Horietatik batzuk, zainketa minimoetan besterik ez. Egonaldiaren mediana 10 egun (tartea: 1-125 egun) izan zen.

4.3.9. Neonatologiako Zainketa Intentsiboko Unitatean (NZIU) ospitaleratzea

Ospitaleratutako jaioberrietatik batzuek (%13,2), NZIUn egoteko beharra izan zuten. %86,3k, ordea, ez zuen halako zainketen beharrik izan. (20. taula)

20.Taula. NZIUn ospitalaretzea

NZIUn ospitaleratzea	Maiztasuna	%
Ez	177	86,3
Bai	27	13,2
Galdutakoak	1	0,5
Guztira	205	100

4.4. MORBILITATEA

Aztertutako jaioberriek izan zuten morbiditatea, **22. taulan** azaltzen da.

4.4.1. Arnas aparatuko asaldurak

Aztertutako laginean, 4 jaioberrik (%2) garatu zuten Mintz Hialinoaren Gaixotasuna.

Takipnea iragankorrari dagokionean, arnas aparatuko asalduren artean maiztasun handienarekin azaldu zena izan zen; jaioberrien %24,4k aurkeztu zuten.

Azkenik, apnea, maiztasun eskasagoan, %3,9n, ikusi zen.

4.4.2. Digestio aparatuko arazoa: Enterokolitis nekrosatzailea

Asaldura gastrointestinal hau jaioberrien %1an ikusi zen.

4.4.3. Sistema kardiobaskularreko asaldurak

Ductus arteriosus iraunkorra, 9 jaioberritan (%4,4) diagnostikatu zen. *Foramen ovale* iragazkorra, ordea, aztertutako asaldura kardiobaskularren artean maiztasun handienarekin ikusi zena izan zen, 20 jaioberriri (%9,8) diagnostikatu zitzaizen.

4.4.4. Nerbio sistemako arazoak

Hauetatik garezur barneko hemorragia eta leukomalazia aztertu ziren. Aztertutako jaioberri guztietatik bakarrak azaldu zuten garezur barneko hemorragia. Lehenengo

graduako hemorragia subependimarioa izan zen eta eboluzioa egokia izan zen. Leukomalaziari dagokionean, ez zuen jaioberrietako inork azaldu.

4.4.5. Asaldura metabolikoak

Hiperbilirrubinemia

Honen azterketarako, erregistratutako bilirrubina maila maximoa hartu zen kontuan. Neurketak, odoleko analisisian nahiz larruazalean zeharreko neurketen bidez eginak ziren. Erregistratutako balioen mediana 9,4 mg/dL \pm 4,36 izan zen.

Bestalde, hiperbilirrubinemiaren esangura ikusi ahal izateko, tratamendua jaso zuten edo ez begiratu zen. Gehiengoak ez zuen tratamenduaren beharrik izan (%71,2). Tratamendua behar izan zutenak, %28,8 izan ziren: %27,8k fototerapia eta %1ak aurrekoaz gain, baita exanginotransfusioa ere. (**21. taula**)

21.Taula. Hiperbilirrubinemiaren tratamendua

Tratamendua	Maiztasuna	%
Tratamendurik ez	146	71,2
Fototerapia	57	27,8
Exanginotransfusioa	2	1
Guztira	205	100

Hipogluzemia

Asaldura metabolikoen artean, maiztasun handienarekin agertu zena izan zen. Jaioberrien %27,8k azaldu zuen.

Hipokaltzemia

Arazo hau, jaioberrien %8,8k aurkeztu zuen.

4.4.6. Infekzioak

Guztira, 15 jaioberritan (%7,3) baieztatu zen infekzioa.

4.4.7. Heriotza

Aztertutako datuen arabera, 4 heriotza egon ziren. Hala eta guztiz ere, ez zen goiztartasunarekin erlazioa ikusi.

22.Taula. Deskribatutako morbiditate desberdinak, haien maiztasuna eta ehunekoa

Gaixotasun edo asaldura	Maiztasuna	%
Mintz hialinoaren gaixotasuna	4	2
Takipnea iragankorra	50	24,4
Apnea	8	3,9
Enterokolitis nekrosatzailea	2	1
<i>Ductus arteriosus</i> iraunkorra	9	4,4
<i>Foramen ovale</i> iragankorra	20	9,8
Garezur barneko hemorragia	1	0,5
Leukomalazia	0	0
Hipogluzemia	57	27,8
Hipokaltzemia	18	8,8
Infekzioak	15	7,3
Heriotza	4	2
	Mediana	DE
Hiperbilirubinemia	9,4 mg/dL	± 4,36

4.5. GAJB-EN ASTEEN ARABERAKO ALDERAKETA

Aldagai desberdinak asteen baitan alderatzea, adin gestazionalak horietan duen eragina aztertzeko helburuarekin egin zen. Banaketa nahiko orekatua zela ikusi zen eta desberdintasun estatistikoki esanguratsu bakarra hipokaltzemiaren kasua izan zen, zeinetan $p < 0,05$ zen eta 34 eta 34⁺⁶ astekoen artean besteetan baino maiztasun handiagorekin eman zen. Bestalde, hiperbilirubinemiaren tratamenduaren kasuan, tratamendua 59 jaioberrik jaso zuten: 57 jaioberrik (%27,8) fototerapia eta 2 jaioberrik (%1), aurrekoaz gain baita exanginotransfusioa ere. (23. taula)

23.Taula. Asteen araberako aldakortasuna morbiditate eta NZIUn ospitaleratzearen arabera

Gaixotasun edo asaldura	Ez/ Bai	Adin gestazionala						GUZTIRA	p*
		34-34+6		35-35+6		36-36+6			
		N	%	N	%	N	%		
Mintz Hialinoaren Gaixotasuna	Ez	59	95,16	59	98,33	83	100	201	0,112
	Bai	3	4,84	1	1,67	0	0	4	
Takipnea iragankorra	Ez	50	80,65	42	70	62	75,61	154	0,393
	Bai	12	19,35	18	30	20	24,39	50	
Apnea	Ez	59	95,16	58	96,67	80	96,39	197	0,898
	Bai	3	4,84	2	3,33	3	3,61	8	
Enterokolitis nekrosatzailea	Ez	60	96,77	60	100	83	100	203	0,097
	Bai	2	3,23	0	0	0	0	2	
Ductus arteriosus iraunkorra	Ez	61	98,39	58	96,67	77	92,77	196	0,235
	Bai	1	1,61	2	3,33	6	7,23	9	
Foramen Ovale iragazkorra	Ez	58	93,55	54	90	73	87,95	185	0,530
	Bai	4	6,45	6	10	10	12,05	20	
Garezur barneko hemorragia	Ez	62	100	60	100	82	98,80	204	0,478
	Bai	0	0	0	0	1	1,20	1	
Leukomalazia	Ez	62	100	60	100	83	100	205	--
	Bai	0	0	0	0	0	0	0	
Hiperbilirrubinemia tratamendua	Ez	43	69,35	38	63,33	65	78,31	146	0,312
	Bai	19	30,64	22	36,67	18	21,69	59	
Hipogluzemia	Ez	39	62,90	48	80	61	73,49	148	0,102
	Bai	23	37,10	12	20	22	26,51	57	
Hipokaltzemia	Ez	51	82,26	56	93,33	80	96,39	187	0,009
	Bai	11	17,74	4	6,67	3	3,61	18	
Infekzioak	Ez	60	96,77	57	95	73	87,95	190	0,263
	Bai	2	3,23	3	5	10	12,04	15	
NZIUn ospitaleratzea	Ez	51	83,61	50	83,33	76	91,57	177	0,245
	Bai	10	16,39	10	16,67	7	8,43	27	

* Ji karratuaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da.

4.6. FAKTORE GINEKOLOGIKO-OBSTETRIKO ETA PERINATALEN ERAGINA MORBILITATEAN

Aztertu ziren erlazioak, kortikoideen erabilera eta mintz hialinoaren gaixotasuna; zesarea eta takipnea iragankorra; kortikoide eta preeklanpsia, enterokolitis nekrosatzailean; kortikoideak eta erditze mota garun barneko hemorragian eta amaren erditze barneko sukarra eta likido amniotikoaren ezaugarriak jaioberriaren infekzioetan izan ziren. Gainera, GAJBen artean, adin gestazionalerako txikia izatearen eta morbiditatearen arteko lotura ere ikertu zen.

4.3.1. Kortikoideen erabilera eta mintz hialinoaren gaixotasuna

Ez zen erlazio esanguratsurik ikusi biriken heltzerako haurdunaldiko kortikoide erabilera eta mintz hialinoaren gaixotasunaren artean. (24. taula)

24. Taula. Kortikoideen erabilera eta mintz hialinoaren gaixotasunaren arteko erlazioa

Tratamendua	Mintz hialinoaren gaixotasuna		p*
	Ez	Bai	
Kortikoiderik EZ	137	1	0,055
Dosi bat	13	0	
Bi dosi	45	3	

*Ji karratuaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da.

4.3.2. Zesarea eta takipnea iragankorra

Ez zen erlazio zuzenik ikusi zesareaz jaio ziren eta takipnea iragankorra izan zutenen artean. 74 jaio ziren zesarea bidez eta horietatik, %30,08k izan zuten takipnea iragankorra. (25. taula)

25. Taula. Zesarea eta takipnea iragankorraren arteko erlazioa

Erditze mota	Takipnea iragankorra		p*
	Ez	Bai	
Eutozikoa	88	25	0,168
Instrumentala	15	2	
Zesarea	51	23	

*Ji karratuaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da.

4.3.3. Kortikoide erabilera eta preeklanpsia aurrekariak enterokolitis nekrosatzailean

Kasu honetan, bi arrisku faktore aztertu ziren: biriken heltzerako haurdunaldiko kortikoide erabilera eta preeklanpsia. Lehenengoan, estatistikoki esanguratsua zen erlazioa ikusi zen ($p < 0,05$); lagin osotik, enterokolitis nekrosatzailea izan zuten bi jaioberriek, kortikoide tratamendu osoa jaso zutelarik. Bigarren arrisku faktorearen kasuan, ordea, ez zen erlazio esanguratsurik ikusi. Bietako inoren amak ez zuen preeklanpsiarik izan. (26. taula)

26. Taula. Kortikoide erabilera eta preeklanpsia aurrekariak enterokolitis nekrosatzailean

Kortikoide erabilera	Enterokolitis Nekrosatzailea		p*
	Ez	Bai	
Kortikoiderik ez	138	0	0,042
Dosi bat	13	0	
Bi dosi	46	2	
Preeklanpsia	Enterokolitis nekrosatzailea		p**
	Ez	Bai	
Ez	171	2	1,000
Bai	32	0	

*Ji karratuaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da. **Fisher testaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da.

4.3.4. Kortikoide erabilera eta erditze mota garun barneko hemorragian

Aztertutako bi arrisku faktoreen, kortikoide erabilera eta erditze mota, eta garun barneko hemorragiaren arteko erlazioa ez zen estatistikoki esanguratsua izan. (27. taula)

27. Taula. Kortikoide erabilera eta erditze mota garun barneko hemorragian

Kortikoide erabilera	Garun Barneko Hemorragia		p*
	Ez	Bai	
Kortikoiderik EZ	137	1	0,801
Dosi bat	13	0	
Bi dosi	48	0	

Erditze mota	Garun Barneko Hemorragia		p*
	Ez	Bai	
Eutozikoa	113	1	0,670
Instrumentala	17	0	
Zesarea	74	0	

*Ji karratuaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da.

4.3.5. Erditze barruko sukarra eta likido amniotikoaren ezaugarriak, jaioberriaren infekzioetan

Amak erditze barruko sukarra izateak eta likido amniotikoaren ezaugarriek, infekzioekin erlazio esanguratsurik ez zutela ikusi zen. Infekzioa izan zuten jaioberri gehiengoan amek ez zuten sukarririk izan eta likido amniotikoa argia izan zen. (28. taula)

28. Taula. Erditze barruko sukarra eta likido amniotikoaren ezaugarriak, jaioberriaren infekzioetan

Amaren sukarra	Jaioberriaren Infekzioak		p**
	Ez	Bai	
Ez	188	13	0,193
Bai	2	1	
Likido amniotikoa	Jaioberriaren Infekzioak		p*
	Ez	Bai	
Argia	167	13	0,705
Odoltsu-argia	3	0	
Odoltsua	11	1	
Zikin fluidoak	4	1	

*Ji karratuaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da. **Fisher testaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da.

4.3.6. Adin gestazionalerako txikia (AGT) eta morbiditatea GAJBetan

GAJBen barnean, adin gestazionalerako pisu baxua zutenak eta ez zutenak bereizi eta alderatu ziren, morbiditatearen aldetik desberdintasunik bazegoen ikusteko. Emaitzak ez ziren estatistikoki esanguratsuak izan. (29. taula)

29. Taula. AGT eta morbiditatearen arteko eralzioa GAJBetan.

Morbiltatea		AGT				p
		Ez		Bai		
		N	%	N	%	
Mintz Hialinoaren Gaixotasuna	Ez	162	97,6	39	100	1,000**
	Bai	4	2,4	0	0	
Takipnea iragankorra	Ez	123	74,5	31	79,5	0,519*
	Bai	42	25,5	8	20,5	
Apnea	Ez	161	97	36	92,3	0,178**
	Bai	5	3	3	7,7	
Enterokolitis nekrosatzailea	Ez	165	99,4	38	97,4	0,345**
	Bai	1	0,6	1	2,6	
Ductus arteriosus iraunkorra	Ez	160	96,4	36	92,3	0,377**
	Bai	6	3,6	3	7,7	
Foramen ovale iragazkorra	Ez	153	92,2	32	82,1	0,071**
	Bai	13	7,8	7	17,9	
Garezur barneko hemorragia	Ez	165	99,4	39	100	1,000**
	Bai	1	0,6	0	0	
Leukomalazia	Ez	166	100	39	100	--
Hiperbilirrubinemia tratamendua	Ez	118	71,1	28	71,8	0,789*
	Fototerapia	46	27,7	11	28,2	
	Exanginotransfusioa	2	1,2	0	0	
Hipogluzemia	Ez	122	73,5	26	66,7	0,392*
	Bai	44	26,5	13	33,3	
Hipokaltzemia	Ez	151	91	36	92,3	1,000**
	Bai	15	9	3	7,7	
Infekzioak	Ez	154	92,8	36	92,3	1,000**
	Bai	12	7,2	3	7,7	

AGT: Adin Gestazionalerako Txikia. *Ji karratuaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da. **Fisher testaren bidezko kalkulua; estatistikoki esanguratsua $p < 0,05$ kontsideratu da.

5. EZTABAIDA

5.1. ARRISKU FAKTOREAK

GAJBak erditze goiztiar baten emaitza dira eta hori eragin dezaketen hainbat arrisku faktore daude. Normalean, berezko erditze lanaren nahiz mintzen haustura goiztiarraren ondorioz ematen dira. Bestetan, arrazoi medikoak inplikatzen dira eta erditzea eragiten da.^{1,2}

Erditze goiztiarra eragin dezaketen arrazoiaren artean, haurdunaldi anizkoitzak daude. Azken urteetan horien gorakada bat antzeman da, laguntza bidezko ugalketa tekniken handiagotzeak eta amaren adina bezalako ezaugarriek eragina izan dezaketelarik. 30 urtetik gorakoek, haurdunaldi anizkoitzak izateko joera handiagoa dute, erditzea garai aurretik ematea errazagoa izanik.^{1,2} Egindako ikerketa honetan, amaren adina 30 urtetik gorakoa zen, beraz, arrisku handiagoari erlazionatuta egon daiteke. Bestalde, laguntza bidezko ugalketei dagokionean, %22,9 izan ziren teknika horien bidez ernalduak. Berezko haurdunaldiekin alderatuta, gutxiago izan baziren ere, ia haurdunaldien laurdena osatzen zuten eta horrek garrantzia izan dezakela pentsa daiteke.

Gainera, ikusi da lehen haurdunaldia izateak, erditze goiztiarrerako joera handiagoa izan dezakela.⁴⁸ Ikerketa honetan, emakume gehienentzat, %42,9 hain zuzen, lehenengo haurdunaldia zen.

Bestalde, erditze goiztiarra izatea eragin dezaketen amaren asalduren artean, diabetesa, preeklampsia eta infekzioak daude.¹⁷ Ikerketa honetan, ordea, emakume gutxi erakutsi zituzten asaldura horiek: diabetesa %10,2k, preeklampsia %15,6k eta %1ak, bi emakumek alegia, infekzioren bat. Bata, GIBarentzat, karga biral negatiboarekin eta bestea, toxoplasmosiarentzat. Lehenengoaren jaioberriak, karga biral positiboa eman zuen hasiera batean Zidovudinarekin tratatu ostean azkar negatibizatu zena. Toxoplasmosiarentzat serologia positiboa eman zuenaren jaioberriak ez zuen inolako infekziorik erakutsi.

5.2. OSPITALERATZEA

Egin diren ikerketa desberdinetan, bereziki GAJBak epeko jaioberrieekin alderatu dira. Horietan, GAJBen Neonatologiako Zainketa Intentsiboko Unitatean (NZIU) ospitaleratzea ohikoagoa dela ondorioztatu izan da.^{15,17,27,49}

Gure laginean, guztiak neonatologia zerbitzuan ospitaleratuak izan ziren, batzuek egunak eta beste batzuek ordu nahiz egun gutxi batzuk, besterik ez. Hala ere, %13,2k soilik izan zuen zainketa intentsiboen beharra.

5.3. MORBILITATEA

Ikerketa honetan, takipnea iragankorra izan zen gehien ikusi zen arnas aparatuko asaldura, jaioberrien %24,4k aurkeztu zuen. Atzetik, apnea %3,9k izan zuen eta mintz hialinoaren gaixotasuna azkenik, %2n ikusi zena. Asaldura hauek agertzearen arrazoia, biriken heldugabetasun morfologiko, biokimiko eta funtzionala dira. Apnearen kasuan, aurrekoaz gain, nerbio sistemaren heldugabetasunak ere eragin izan dezake.^{2,8,15} Mintz hialinoaren gaixotasunari dagokionean, adin gestazionala txikiagoa den heinean maizago ikusten da; surfaktante maila baxuagoa denean. GAJBetan, surfaktante jariatzea urria izan arren, badago eta ondorioz gure ikerketan kasu gutxi deskribatu izanaren arrazoia izan daiteke.³⁰

Digestio aparatuko asalduren artean, enterokolitis nekrosatzailea izan da GAJBetan deskribatu izan den asalduretako bat.^{17,35} Arazo gastrointestinal hau, jaiotzako pisu baxua eta adin gestazional goiztiarrarekin erlazionatzen da; geroz eta goiztiarragoa izan, enterokolitis nekrosatzailea emateko aukera eta larritasuna handiagoak direlarik.³⁰ Horrek, gure laginean, kasu gutxi aurkitu izana azal dezake.

Sistema kardiobaskularrean, *ductus arteriosus* iraunkorra eta *foramen ovale* iragazkorra GAJBetan eman daitezkeela deskribatu izan dute hainbat ikerketek.^{1,50} Gure lagineko jaioberrietan ez ziren kasu asko ikusi; asaldurarik nabariena *foramen ovale* iragazkorra izan zen (%9,8). Jaio ostean ezker aurikulako itzulera benosoaren igoera egokia ez denean agertu ohi da. *Ductus arteriosus* iraunkorra, ordea, %4,4n eman zen; birika arteriolen geruza muskularren heldugabetasuna eta prostaglandinak metabolizatzeke ezintasunak, hodiaren iraunkortasuna eragiten duten arrazoiak izanik.

Nerbio sistemako arazoak, ohikoak badira ere, ikerketa honetan oso gutxi ikusi ziren asaldurak dira.^{8,35} Garezur barneko hemorragiaren kasu bakarra ikusi zen, zeina lehenengo graduko hemorragia subependimarioa izan zen. Bestalde, leukomalazia kasurik ez zen eman aztertutako laginean.

GAJBek asaldura metaboliko desberdinak erakuts ditzaketela ikusi izan da; horien artean, hiperbilirrubinemia, hipogluzemia eta hipokaltzemia daude.

Hiperbilirrubinemiari dagokionean, GAJBetan sarritan agertu ohi den asaldura da eta askotan tratamenduaren beharra izaten du. Gure kasuan, jaioberrien %27,8 fototerapia bidez tratatu behar izan ziren eta bi kasu, isoimmunizazioak izanik, exanginotransfusioa ere behar izan zuten. Erlazio esanguratsurik ikusi ez bazen ere, aztertutako jaioberrien laurdenak azaldu zuen asaldura izan zen. Arrazoia, elikatze arazo nahiz metabolismoaren heldugabetasuna izan ohi da.^{1,2,8}

Hipogluzemia, maiz ematen den beste arazo metaboliko bat da. Jaioberrien %27,6k garatu zuen asaldura hau. Kopuru nahiko nabaria da. GAJBetan, heldugabetasunaren ondorioz, metabolismo ezegokia izaten da eta ondorioz, glukosa erabilgarriaren maila baxua izan ohi da. Gainera, elikatze arazoek, ekarpena nahikoa ez izatea eragiten dute.^{2,8,15}

Hipokaltzemia aztertu zen azken asaldura metabolikoa da. Ikerketa desberdinetan deskribatua izan da.^{27,51} Lan honetan, jaioberrien %8,8k aurkeztu zuen gutxiegitasun hau. Maiztasun handiarekin eman ez zen arren, asteen arabera bereizketa egitean aldakortasuna esanguratsua ($p < 0,05$) zela ikusi zen; 34. astekoetan gehiago azaldu zelarik. Beraz, hau, asaldurak adin gestazionala txikiagoa den heinean gehiago ematen direnaren aldekoa da.

Infekzioei dagokienean, gure ikerketan jaioberri gutxi (%7,3) aurkeztu zuten asaldura izan zen. Hala eta guztiz ere, ikerketa desberdinetan GAJBek, epeko jaioberriekin alderatuta, infekzioak garatzeko arrisku handiagoa dutela ikusi dute. Horren arrazoia, nagusiki, immunitate sistemaren heldugabetasuna izan ohi da.^{15,35,52}

Azkenik, GAJBek, epeko jaioberriekin baino heriotza tasa altuagoa dutela frogatu duten hainbat ikerketa daude.^{15,53} Gure kasuan, 4 heriotza egon ziren, hala eta guztiz ere horiek goizartasunarekin zuzenki erlazionatuta ez zeudela pentsatzen da, ez ziren

jaioberri aldian eman eta elkarturiko beste asaldura batzuk aurkezten zituzten; hala nola, entzefalopatia hipoxiko iskemiko larria eta Edwards sindromea.

5.4. FAKTORE GINEKOLOGIKO OBSTETRIKO ETA PERINATALEN ERAGINA MORBILITATEAN

Goiztiartasunaz gain, arrisku faktore desberdinak hainbat patologiekin erlazionatuta daudela ikusi izan da. Ikerketa honetan, lotura desberdinak aztertu ziren: kortikoideen erabilera eta mintz hialinoaren gaixotasuna, zesarea eta takipnea iragankorra, kortikoide eta preeklampsia enterokolitis nekrosatzailean, kortikoideak eta erditze mota garun barneko hemorragian eta azkenik, amaren erditze barneko sukarra eta likido amniotikoaren ezaugarriak jaioberriaren infekzioetan. Gainera, GAJBen artean, adin gestazionalerako txikia izatearen eta morbiditatearen arteko lotura ere ikertu zen.

Ikerketa desberdinetan, mintz hialinoaren gaixotasuna eta kortikoideak eman izanaren erlazioa aztertu da eta babesleak izan daitezkeela ikusi da. Haurdunaldian kortikoideak jaso dituzten eta ez dituztenen arteko alderaketa egiten duten hainbat ikerketa daude eta horietan, MHG, kortikoideak jasotzen ez dutenen artean maiztasun handiagorekin agertzen dela ikusi da.^{25,38,54,55} Gure kasuan, guztira 4 kasu ikusi ziren zeinetan bakarrak ez zuen tratamendurik jaso eta gainontzekoek tratamendu osoa jaso zuten. Oso gutxi ikusi zen asaldura izanik, ondorioak ateratzeko muga izan da.

Bestalde, zesarea bezalako erditze bideak, takipnea iragankorrean eragina izan dezaketela aipatu eta ikertu duten hainbat lan daude.^{8,15,27} Gure kasuan, zesarea bidez jaiotakoek %30,08k jasan zuen takipnea iragankorra. Zesarea ez zen beste erditze bidetatik (eutoziko nahiz instrumentala) jaio zirenek, ordea, %26,21ek aurkeztu zuten asaldura. Erlazioa esanguratsua izan ez arren, zesarea bidez jaiotakoek artean takipnea iragankorraren maiztasuna handiagoa dela ondoriozta daiteke.

Enterokolitis nekrosatzailean eragina izan dezaketen bi faktore daude, kortikoideak jaso izana eta preeklampsia aurrekariak. Lehenengoari dagokionean, eztabaida ugari dago. Ikerketa batzuek, kortikoideak enterokolitis nekrosatzailearen babesleak izan daitezkeela proposatzen dute.³⁸⁻⁴¹ Beste batzuek, ordea, kontrakoa diote.⁵⁶ Gure kasuan, asaldura pairatu zuten bi jaioberri besterik ez ziren egon, eta horietatik, biek,

kortikoide tratamendu osoa jaso zuten. Preeklanpsiari dagokionean, ikerketa desberdinetan emaitza desberdinak ikusi dira. Batzuetan, preeklanpsiak enterokolitis nekrosatzailea pairatzeko arriskua areagotzen dutela diote;^{36,37} beste ikerketa batzuetan kontrako emaitzak ikusi dira.^{57,58} Hala eta guztiz ere, bai kortikoideen nahiz preeklanpsiaren kasuan, asaldura jaioberri gutxitan ikusi izanaren ondorioz, ez dago ideia baten edo bestearen alde kokatzeko indarrezko arrazoi nahikorik.

Garun barneko hemorragiaren kasuan, kortikoideek eta erditze motak izan dezaketen eragina aztertu da. Pentsatu izan da, kortikoideek garun barneko hemorragia izateko arriskua murriztu dezaketela.^{59,60} Hala eta guztiz ere, gure ikerketan eman zen kasu bakarrean ez zen halako tratamendurik egon. Bestalde, erditze motak izan dezakeen eraginari dagokionean, erditze eutoziko eta instrumentalek arrisku handiagoa dutela diote.^{61,62} Egindako ikerketan, garun barneko hemorragia bakarra izan zen eta erditze eutozikoaren bidez jaioa. Hala eta guztiz ere, gure laginean asalduraren kasu bakarra ikusi izanak, ondorio nabarmenak ateratzea mugatzen gaitu.

Erditzeko ezaugarrien artean, amaren sukarrak eta likido amniotikoaren ezaugarriak jaioberriaren infekzioetan izan dezakeen eragina aztertu da. Erditze barneko amaren sukarra, infekzio nahiz sepsi neonatalarekin erlazionatzen da.⁴⁵ Egindako ikerketa honetan ez zen bi aldagai horien arteko erlazioirik ikusi. Bestalde, likido amniotiko zikina, infekzio arrisku handiagoarekin erlazionatzen da.¹⁶ Gure laginean, ordea, infekzioa izan zutenen %85,71n likidoa argia izan zen. Ez kasu batean ez bestean ezin da erlazio nabaririk atera.

Azkenik, gure lagineko Adin Gestazionalerako Txikiak (AGT) ziren jaioberriek aurkeztutako morbiditatea aztertu eta taldeko AGT ez zirenekin alderatu zen. Orokorrean, AGTek morbiditate eta heriotza arrisku handiagoa aurkeztu ohi dutela esan izan da; patologia eta asaldura desberdinetarako joera handiagoa izategatik. Arazo horien artean, enterokolitis nekrosatzailea, mintz hialinoaren gaixotasuna, polizitemia, hiperbilirrubinemia, hipogluzemia, hipokaltzemia edota hipotermia aurkitzen dira besteak beste.^{63,64} Gure kasuan, GAJBetan AGT izateak edo ez morbiditatea areagotzen ez zuela ikusi zen.

5.5. IKERKETAREN MUGAK

Egindako ikerketa kohorte ikerketa erretrospektiboa izateak, datu bilketan zailtasunak eragin ditu; izan ere, aldagaien zehaztasuna ezin izan da ongi bermatu. Gainera, lagina oso handia ez izateak eta informazio mugaketak, datuen arteko alderaketak egiterakoan, esangura estatistikoak gutxi izatea eragin du. Azkenik, muga nagusia, adin gestazional talde bakarra, GAJBak, deskribatu izana da. Hori dela eta, ezin izan dira ondorio nabariak atera aztertutako aldagaiek morbiditatean duten eragina azpimarratzeko. Horretarako, beste kohorteekin (jaioberri goiztiaragoekin eta epekoekin) alderatzea gomendagarria litzateke.

6. ONDORIOAK

- GAJBek morbiditatea aurkezten dute.
- Morbiditate hori ez da maiztasun handiarekin ikusi. Gehienek erakutsi dituzten asaldurak: takipnea iragankorra, tratamendua behar izan duen hiperbilirrubinemia eta hipogluzemia dira.
- GAJBen barnean, ez da haurdunaldi asteen araberako desberdintasun esanguratsurik ikusi.
- Faktore ginekologiko-obstetrikiko eta perinatalek, ez dute gure laginaren morbiditatea areagotu.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Rodríguez SR, Ribera CG De, Garcia MPA. El recién nacido prematuro. El recién nacido Prematuro. 2008;68–77.
2. Fernández López T, Ares Mateos G, Carabaño Aguado I, Sopeña Corvinos J. El prematuro tardío: El gran olvidado. *Pediatr Aten Primaria*. 2012;14(55):23–9.
3. Serrano MM, Guerrero SM, López LM. Cruz Tratado de Pediatría. 11ª ed. Panamericana, editor. Madrid; 2014.
4. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Nacimientos prematuros. Nota descriptiva N°363. [updated Nov. 2016]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>.
5. Boyle EM, Poulsen G, Field DJ, Kurinczuk JJ, Wolke D, Alfirevic Z, et al. Effects of gestational age at birth on health outcomes at 3 and 5 years of age : population based cohort study. *BMJ Br Med J*. 2012;896(March):1–14.
6. Tucker J, McGuire W. ABC of preterm birth Epidemiology of preterm birth. *Bmj*. 2004;329(7467):675–678.
7. Hurtado Suazo J, García Reymundo M, Calvo Aguilar MJ, Ginovart Galiana G, Jiménez Moya A, Trincado Aguinalgalde MJ, et al. Recomendaciones para el manejo perinatal y seguimiento del recién nacido prematuro tardío. *An Pediatría*. 2014;81(5):327.e1-327.e7.
8. Demestre Guasch X, Raspall Torrent F, Martínez-Nadal S, Vila Cerén C, Elizari Saco MJ, Sala Castellví P. Prematuros tardíos: Una población de riesgo infravalorada. *An Pediatr*. 2009;71(4):291–8.
9. Raju TNK. Moderately Preterm, Late Preterm and Early Term Infants. *Research Needs. Clin Perinatol*. 2013;40(4):791–7.
10. Bastek JA, Sammel MD, Paré E, Srinivas SK, Posencheg MA, Elovitz MA. Adverse neonatal outcomes: examining the risks between preterm, late preterm, and term infants. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;199(4).
11. Boyle EM, Johnson S, Manktelow B, Seaton SE, Draper ES, Smith LK, et al. Neonatal outcomes and delivery of care for infants born late preterm or moderately preterm: a prospective population-based study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2015;100(6):F479-85.
12. Lissauer T, Clayden G. Texto ilustrado de Pediatría. Elsevier. 2008.
13. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Preterm Birth 1: Epidemiology and Causes of Preterm Birth. *Obstet Anesth Dig*. 2009;29(1):6–7.
14. Cruz E, Lapresta M, José Y, Andrés P, Villacampa A. Mortalidad perinatal. Distribución según la edad gestacional y el peso al nacimiento. Causas más frecuentes. Revisión epidemiológica de 10 años. *Clin Invest Ginecol Obstet*. 2004;31(9):323–7.

15. Bulut C, Gürsoy T, Ovali F. Short-term outcomes and mortality of late preterm infants. *Balkan Med J*. 2016;33(2):198–203.
16. Covarrubias LO, Cáceres CW, Vázquez FA, Dávila J, Eguiluz ME. Influencia de los antecedentes maternos en la mortalidad neonatal. 2008;76(12):730–8.
17. Machado LC, Passini Júnior R, Rodrigues Machado Rosa I. Late prematurity: A systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2014;90(3):221–31.
18. Escobar GJ, Gonzales VM, Armstrong MA, Folck BF, Xiong B NT. Rehospitalización for neonatal dehydration: a nested case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002;156:155–61.
19. Escobar GJ, McCornimick MC, Zupanic JA, Coleman Phox K, Armstrong MA, Greene JD et al. Unstudied infants: outcomes of moderately premature infants in the neonatal intensive care unit. *Arch Dis Child Fetal Neonatal*. 2006;91:F238-44.
20. Wang ML, Dorer DJ, Fleming MP CE. Clinical outcomes of near-term infants. *Pediatrics*. 2004;114:372–6.
21. Kramer MS, Demissie K, Yang H, Platt RW, Sauvé R L. The contribution of mild and moderate pre- term birth to infant mortality. *Fetal Infant Heal Study Gr Can Perinat Sur- Veill Syst JAMA*. 2000;284:843–9.
22. Hibbard JU, Wilkins I, Sun L, Gregory K, Haberman S, Hoffman M, et al. Respiratory Morbidity in Late Preterm Births. 2014;304(4):419–25.
23. Sadler TW. Langman: Embriología Médica. 11ª ed. 2010.
24. Iñiguez F, Sánchez I, Broncopulmonar P, Iñiguez Osmer Pediatra Broncopulmonar F. Desarrollo pulmonar. *Soc Chil Neumol Pediatría*. 2016;11(2):148–55.
25. Palazón XA. Corticoides prenatales : Beneficios y riesgos asociados a su uso indiscriminado. 2006;1(1):69–71.
26. Otero M, Domínguez-Gil A. Corticoides antenatales para acelerar la maduración fetal. *Farm Hosp*. 2012;24(4):258–66.
27. Dani C, Corsini I, Piergentili L, Bertini G, Pratesi S, Rubaltelli FF. Neonatal morbidity in late preterm and term infants in the nursery of a tertiary hospital. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2009;98(11):1841–3.
28. Rodríguez JP, Lafuente MC, Torres AMS. Apnea en el periodo neonatal. *Junta Dir la Asoc Española Pediatría*. 2002;37.
29. Vento M, Moro M. De guardia en Neonatología. 2ª; 2008.
30. Avery GB, Fletcher MA, MacDonald MG. Neonatología: Fisiopatología y manejo del recién nacido. 5ª ed. Editorial Médica Panamericana; 2001.
31. Medrano C, Zavanella C. Ductus Arterioso Persistente Y Ventana Aorto Pulmonar. *Soc Cardiol pediátrica y cirugía Card*. 2011;1–14.
32. Solis J, Inglessis-Azuaje I. Foramen oval permeable: situación actual. *Rev Esp*. 2008;61(7):738–51.

33. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Weiss J, Kotelchuck M, Barfield W, Evans S, et al. Early Discharge Among Late Preterm and Term Newborns and Risk of Neonatal Morbidity. *Semin Perinatol*. 2006;30(2):61–8.
34. Escobar GJ, Gonzales VM, Armstrong MA, Folck BF, Xiong B, Newman TB. Rehospitalization for Neonatal Dehydration. 2002;156:1–7.
35. Teune MJ, Bakhuizen S, Bannerman CG, Opmeer BC, Van Kaam AH, Van Wassenaer AG, et al. A systematic review of severe morbidity in infants born late preterm. *Am J Obstet Gynecol*. 2011;205(4):374.e1-374.e9.
36. Perger L, Mukhopadhyay D, Komidar L, Wiggins-Dohlvik K, Uddin MN, Beeram M. Maternal pre-eclampsia as a risk factor for necrotizing enterocolitis. *J Matern Neonatal Med*. 2015;29(13):2098–103.
37. Cetinkaya M, Ozkan H, Koksall N. Maternal preeclampsia is associated with increased risk of necrotizing enterocolitis in preterm infants. *Early Hum Dev*. 2012;88(11):893–8.
38. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. In: Roberts D, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2017
39. Crowley P, Chalmers I KM. The effects of corticosteroid administration before preterm delivery: an overview of the evidence from controlled trials. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 1990;97(1):11–25.
40. Halac E, Halac J, Bégué EF, Casañas JM, Indiveri DR, Petit JF, et al. Prenatal and postnatal corticosteroid therapy to prevent neonatal necrotizing enterocolitis: a controlled trial. *J Pediatr*. 1990 Jul;117(1):132–8.
41. Precioso AR, Proença RSM. Necrotizing enterocolitis, pathogenesis and the protector effect of prenatal corticosteroids. *Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo*. 2002;57(5):243–8.
42. R.M. K. Nelson: *Tratado de pediatría*. 20ª ed. Elsevier; 2016.
43. Narbona E, Contreras F, Pérez R, García F, Miras M. Metabolismo fosfocálcico en el periodo neonatal. *Protoc Diagnóstico Ter la AEP Neonatol*. 2008;169–75.
44. Cloherty JP, Stark AR. *Manual de cuidados neonatales*. 3ª ed; 2002.
45. Coto C. G.D. IFA. Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal. *Bol la Soc Pediatr Astur Cantab Castilla y Leon*. 2006;46:125–34.
46. Tomashek KM, Shapiro-Mendoza CK, Davidoff MJ, Petrini JR. Differences in Mortality between Late-Preterm and Term Singleton Infants in the United States, 1995–2002. *J Pediatr*. 2007;151(5):450–456.e1.
47. Olsen IE, Groveman SA, Lawson ML, Clark RH, Zemel BS. New Intrauterine Growth Curves Based on United States Data. *Pediatrics*. 2010 Feb 1;125(2):e214 LP-e224.
48. Shapiro-Mendoza CK, Tomashek KM, Kotelchuck M, Barfield W, Nannini A, Weiss J, et al. Effect of Late-Preterm Birth and Maternal Medical Conditions on Newborn Morbidity Risk. *Pediatrics*. 2008 Feb 1;121(2):e223 LP-e232.

49. Schonhaut L, Armijo I, Perez M. Gestational age and developmental risk in moderately and late preterm and early term infants. *Pediatrics*. 2015;135(4):e835-41.
50. Meloni A, Antonelli A, Deiana S, Rocca A, Atzei A, Paoletti AM, et al. Late preterm: obstetric management. *J Matern Neonatal Med*. 2010;23(sup3):113-5.
51. Picone S, Paolillo P. Neonatal outcomes in a population of late-preterm infants. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2010;23 Suppl 3(July):116-20.
52. Picone S, Aufieri R, Paolillo P. Infection in late preterm infants. *Early Hum Dev*. 2014;90(SUPPL.1):S71-4.
53. McIntire DD, Leveno KJ. Neonatal mortality and morbidity rates in late preterm births compared with births at term. *Obstet Gynecol*. 2008;111(1):35-41.
54. Gázquez Serrano IM, Arroyos Plana A, Díaz Morales O, Herráiz Perea C, Holgueras Bragado A. Corticoterapia prenatal y morbimortalidad del prematuro tardío: estudio prospectivo. *An Pediatr*. 2014;81:1-9.
55. López-Suárez O, García-Magán C, Saborido-Fiaño R, Pérez-Muñuzuri A, Baña-Souto A, Couce-Pico ML. Corticoides antenatales y prevención del distrés respiratorio del recién nacido prematuro: utilidad de la terapia de rescate. *An Pediatr*. 2014;81(2):120-4.
56. Boglione M, Barrenechea M. Enterocolitis Necrosante. *Ciruped*. 2011;1(2).
57. Flores-nava G, Lino-araujo MC, López-padilla M. Morbilidad y mortalidad en neonatos de madres con preeclampsia severa. *Pediatrics*. 2002;69:14-8.
58. Friedman SA, Schiff E, Kao L, Sibai BM. Neonatal outcome after preterm delivery for preeclampsia. *Am J Obs Gynecol*. 1995;172(6):1785-92.
59. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation Committee on Obstetric Practice. 2016;(677).
60. Ballabh P. Pathogenesis and Prevention of Intraventricular Hemorrhage. *Clin Perinatol*. 2014 Mar; 41(1):47-67.
61. Ballabh P. Intraventricular Hemorrhage in Premature Infants: Mechanism of Disease. *Pediatr Res*. 2010;67(1):1-8.
62. Brouwer AJ, Groenendaal F, Koopman C, Nievelstein RJA, Han SK, De Vries LS. Intracranial hemorrhage in full-term newborns: A hospital-based cohort study. *Neuroradiology*. 2010;52(6):567-76.
63. Paisán L, Sota I, Muga O, Imaz M. El recién nacido de bajo peso. *Protoc Neonatol*. 2008;79-84.
64. Peg G, Universitario H, Fe L. Pequeño para la Edad Gestacional en el período neonatal. 2012;90-2.

ERANSKINA



Donostia Ospitalea
Hospital Donostia

El CEIC del Área Sanitaria de Gipuzkoa ha evaluado la solicitud de Unai Hernández Dornonoro como Tutor del Trabajo Fin de Grado de Medicina de la alumna Naroa Rico Dadebat, estudiante de 6º de Medicina, en calidad de autora del Trabajo Fin de Grado durante el curso académico 2016/2017 y titulado:

"Jaioberri goiztiarraren morbilidadea"

Y Resuelve:

Aprobarla, dado el compromiso expresado de que se respetará la Ley de Protección de Datos 15/1999, que proporcionará la información de manera anonimizada y garantiza los derechos de privacidad de sus pacientes de acuerdo al marco legal vigente.

Además los datos del estudio serán almacenados electrónicamente de acuerdo con las leyes vigentes de Protección de Datos.

Por lo que firma la presente Declaración en San Sebastián, a 13 de Diciembre de 2016

Firmado:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jose Ignacio Empanaza'.

Fdo : Jose Ignacio Empanaza