



Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

MEDIKUNTZA
ETA ERIZAINZTA
FAKULTATEA
FACULTAD
DE MEDICINA
Y ENFERMERÍA

**ERIZAINZAKO GRADUA
GIPUZKOA
GRADO EN ENFERMERIA**

2017 / 2018 ikasturtea

OPIOIDEEK ERAGINDAKO JAIOBERRIAREN ABSTINENTZIA-SINDROMEAK:
ERIZAINZTA-ZAINKETEN ERREBISIOA

Elene Aseginolatza Lizarazu

Carmen Asurabarrena Iraola

LABURPENA

Sarrera. Plazenta bidez amak kontsumitutako opioideak jasotzen dituen haurra jaiotzen denean eta bat-batean drogekin duen kontaktua eteten denean, JAS (jaioberriaren abstinentzia-sindromea) izeneko patologia garatu dezake haurrak. Mundu mailan gero eta kasu gehiago ari dira agertzen. JAS duten haurrak artatzea erronka handia da erizaintzat.

Helburuak. Opioideek eragindako JAS pairatzen duten haurren ongizatea lortzeko eman beharreko erizaintza-zainketei buruzko errebisioa egitea.

Metodologia. Errebisio bibliografikoa egin da. Lehen mailako bilaketa bibliografikoa egiteko *Pubmed*, *Dialnet*, *Cuiden*, *Scielo*, *ScienceDirect*, *Cochrane Plus* eta *BVS (Biblioteca Virtual de la Salud)* kontsultatu dira. Lortutako artikuluen bibliografiaz baliatuta bigarren mailako bilaketa egin da. Guztira 30 artikulua erabili dira.

Emaitzak. Haurra jaiotzen denean bere organismoan maiz kitzikatuta zeuden hartzaileek opioide falta sumatzen dute eta aktibitate entzimatikoa martxan hasten da. Zeinu eta sintomak aktibitate entzimatikoa horren emaitza dira eta oso ezberdinak izan daitezke haur batetik bestera. Haurraren egoera ebaluatzeko eskala ezberdinak daude. JAS duen haurra artatzeko lehen aukera beti tratamendu ez-farmakologikoa izango da. Zeinu eta sintomak kontrolatzea lortzen ez denean edo zeinu eta sintoma larriak agertzen direnean, haurrari tratamendu farmakologikoa administratu behar zaio. Erizainek sindromea ezagutzeak, zeinu eta sintomak modu egokian baloratzeak eta eskaintzen dituzten zainketek haurraren ongizatean zein eboluzio klinikoan eragin handia izango dute.

Eztabaida. Espainiako datuak lortzeko garaian, zailtasunak daude. Haurren egoera ebaluatzerakoan, eskalek barne duten subjektibotasuna alde batera utzi nahian, modu objektiboan neurtzeko moduak ikertzen ari dira. Interbentzio ez-farmakologikoak ez dira maiz jartzen praktikan. Ez dago adostasunik aukerako tratamendu farmakologikoaren inguruan. Tratamendu ambulatorioari dagokionez, autoreen artean desadostasunak daude. Orokorrean, ikerketa gehiagoren eta estandarizatutako protokoloen beharra azpimarratzen da.

Ondorioak. Erizainak ematen dituen zainketak oso garrantzitsuak izango dira haurraren garapenerako. Hala ere, ebidentzian oinarritutako eta kalitatezko zainketak emateko, ikerketa gehiagoren eta estandarizatutako protokoloen beharra dago.

Hitz gakoak: opioideak, jaioberriaren abstinentzia-sindromea, erizaintza-zainketak.

AURKIBIDEA

1. SARRERA	1
2. HELBURUAK	3
2.1. HELBURU OROKORRA	3
2.2. HELBURU ZEHATZAK.....	3
3. METODOLOGIA	4
3.1. BILAKETA BIBLIOGRAFIKOAREN ESTRATEGIA.....	4
3.2. BILAKETA BIBLIOGRAFIKOAREN EMAITZAK	5
4. EMAITZAK	7
4.1. OPIOIDEEK ERAGINDAKO JAIOBERRIAREN ABSTINENTZIA-SINDROMEAREN FISIOPATOLOGIA	7
4.2. ZEINU ETA SINTOMAK	8
4.3. HAURREK OSPITALEAN IGAROTZEN DUTEN DENBORA.....	10
4.4. HAURREN EGOERA EBALUATZEKO ESKALAK.....	10
4.5. TRATAMENDU EZ-FARMAKOLOGIKOA ETA FARMAKOLOGIKOA ..	12
4.5.1. TRATAMENDU EZ-FARMAKOLOGIKOA.....	12
4.5.2. TRATAMENDU FARMAKOLOGIKOA.....	18
4.6. ERIZAIN-TZA-ZAINKETAK.....	22
5. EZTABAIDA	27
6. ONDORIOAK	30
7. BIBLIOGRAFIA	31
8. ERANSKINAK	35

TAULEN AURKIBIDEA

1. TAULA. PIO egitura erabiliz, lehen mailako bilaketa bibliografikoa egiteko erabili diren <i>DeCS</i> -ak eta <i>MeSH</i> -ak.....	4
2. TAULA. Lehen mailako bilaketa bibliografikoa egiteko erabili diren barneratze- eta kanporatze-irizpideak	4
3. TAULA. Lehen mailako bilaketa bibliografikoa egiteko erabili den estrategia eta lortutako emaitzak	5

ERANSKINEN AURKIBIDEA

I. ERANSKINA. Bilaketa bibliografikoaren fluxu-diagrama.....	35
II. ERANSKINA. Ebidentzia maila desberdinen sailkapena egiteko <i>Haynesen</i> piramidea 5.0	36
III. ERANSKINA. Datu-baseetatik aukeratutako artikulak, ebidentzia maila altuena duenetik baxuena duenera sailkatuta	37
IV. ERANSKINA. Finnegan eskala	45
V. ERANSKINA. Lipsitz eskala.....	46
VI. ERANSKINA. Jaioberrien abstinentsia inbentarioa.....	47
VII. ERANSKINA. Jaioberrien narkotikoekiko abstinentsia indizea.....	48
VIII. ERANSKINA. MOTHER NAS eskala.....	49
IX. ERANSKINA. Bularra emateko algoritmoa.....	50
X. ERANSKINA. Medikazio aukerak: akzio-mekanismoa, dosia, abantailak eta desabantailak	51
XI. ERANSKINA. Morfina protokolo adibide bat	52

1. SARRERA

Azken urteotan egindako ikerketek gero eta droga gehiago kontsumitzen dela egiaztatu dute. Droga kontsumoa eta sortzen duten mendekotasuna arazo larriak bilakatu dira osasun publikoarentzat (1).

Azken bi hamarkadetan, gainera, drogak kontsumitzen dituzten emakume gazteen (15-34 urte) kopuruak ere gora egin du, eta honi lotuta, haurdun dauden eta substantzia psikotropoak kontsumitzen dituzten emakumeen prebalentzia ere altuagoa da (2, 3).

Zaila da, ordea, haurdunaldian kontsumitutako drogaren prebalentzia zehaztea (droga ilegalena, bereziki); izan ere, oso emakume gutxik onartzen du haurdunaldian zehar substantzia ilegalak kontsumitu izana. Honen atzean, arazo legalak, kulpa sentimendua... topa daitezke (2).

Droga ilegalen kontsumoaren datu objektiboak lortzera bideratuta, Bartzelonan (Espainia) ikerketa ezberdinak egin dira. Jaioberrien lagin biologikoak (mekonioa eta gernua) aztertu ostean, droga kontsumoa elkarrizketan emakume gutxik onartu arren, laginetan kontsumo handiago baten zantzuak ageri zirela ikusi zuten (2). Bartzelonako Ospitale Kliniko eta Probintzian eginiko ikerketan, adibidez, galdeketa egin ostean emakumeen %0,2k kokaina kontsumoa onartu zuen eta %1,1ek heroina kontsumoa. Gernua lagintzat hartuta, ordea, kokaina kontsumitu zuten emakumeen kopurua %0,8ra igo zen eta heroina kontsumitzaileena %1,7ra (4). Gernua aztertuz, ordea, erditu aurreko 1-4 egunetako datuak soilik lortzen dira, eta hortaz, ez da haurdunaldian zehar kontsumitutakoaren datu adierazgarria (2, 5). Bartzelonan eginiko beste ikerketa batean, "Mekonio Proiektua" deiturikoan hain zuten, metodologia berdintsua erabiliz lagintzat mekonioa hartu zuten (4). Mekonioa aztertuz, azken bost hilabeteetako kontsumoaren datuak lor daitezke (5). Kasu horretan, droga ilegalen kontsumo totalari erreparatuz, galdeketa %3k onartu zuen heroina kontsumoa, %1,3k kokainarena eta %1,5ek kalamuarena. Mekonioa aztertutakoan, berriz, haurren %4,7a umetoki barnean heroinarekin, %2,6a kokainarekin eta %5,3a kalamuarekin kontaktuan egon zela ikusi zen (4).

Erresuma Batuan, erditzen duten emakumeen %5-10ek drogaren bat kontsumitu du haurdunaldian zehar (6). Espainia mailan, haurdun dauden emakumeen %3k droga ilegalak kontsumitzen dituela kalkulatu da eta hamar jaioberritatik bat umetoki barnean drogaren batekin (legala zein ilegal) kontaktuan egon dela (6, 7).

Haurdunaldian droga legal edota ilegalekin harremana izateak konplikazio obstetrikoez gain, bai fetuaren garapenean eta baita haurraren etapa ezberdinetan ere arazoak eragin ditzake (2, 6). Batzuetan, drogak kontsumitzen dituen emakumeak substantzia bat baino gehiago nahasten ditu eta horren ondorioz, arazoa areagotzen da. Gainera, drogak kontsumitzen dituzten emakume batzuek ez dute haurdunaldiaren jarraipena behar bezala egiten (1). Hori dela eta, haurdunaldian zehar drogekin kontaktua izan bada, arrisku altuko haurdunaldizat kontsideratzen da. Izan ere, morbimortalitate arriskua handiagoa izaten da (1, 6).

Umetoki barnean drogekin kontaktua izan duten haurren %75ek baina gehiagok arazo medikuren bat izan du, eta aldiz, balio hori %27koa da drogekin kontakturik izan ez duten haurrentzat (8). Arazo mediku potentzial horien artean, plazenta-askatzea, haur goiztiarra izatea, jaiotzean pisu baxua izatea, jaiotzetiko anomaliak, infekzio arriskua, zaku amniotikoaren haustura, fetu hila jaiotzea eta haurrak JAS (jaioberriaren abstinentsia-sindromea) izatea topa daitezke (1, 9). Jaiotze goiztiarrari dagokionez, drogekin harremana izan duten haurretan %17koa da prebalentzia; kontakturik izan ez dutenetan, berriz, %6koa (8).

Haurdunaldian zehar substantzia toxikoak amaren zirkulaziotik fetuarengana igarotzen dira plazentaren bitartez, haurrengan mendekotasuna eraginez. Jaiotzen direnean, ordea, drogekin duten kontaktua bat-batean eteten da (6, 10). Haurraren organismoak droga beharra sentitzen duenean eta lortu ezin duenean, NSZren (nerbio-sistema zentralaren) hiperestimulazioa eta sistema autonomoan ezegonkortasuna gertatzen dira eta horri, JAS deritzo (6, 11).

JAS literaturan lehen aldiz Loretta Finneganek aipatu zuen 1969. urtean (6). Autoreen artean ez dira guztiz ados jartzen gaixotasun hau definitzeko garaian. Izan ere, zenbait autoreen arabera, JAS, soilik opioideekin kontaktua izan duten eta zeinu eta sintomak izan dituzten haurretara mugatzen da (3, 5, 9, 11). Beste batzuek, ordea, JAS terminoa edozein drogarekin, substantzia toxikorekin edo narkotikorekin kontaktua izan eta zeinu eta sintomekin hasten diren haur guztientzat erabiltzen dute (6, 7, 10). Hasiera batean, JASren balorazioa egiteko gidetan opioideekiko mendekotasuna soilik hartzen zen aintzat. Maiz, ordea, opioideak kontsumitzen dituzten emakume askok opioideak ez diren drogak ere kontsumitzen dituzte, eta hortaz, polisubstantzia dagoen kasuetan zaila denez bereizketa egitea, autore batzuek definizioa droga guztien erabilerara orokortu dute (3). Bigarren definizioa erabiltzen dutenek diote JAS eragiten duten droga

ohikoenak opioideak diren arren (metadona, heroina eta kodeina, esate baterako), beste substantzia psikoaktiboek ere eragin dezaketela sindromea (adibidez: kokainak, fenobarbitalak, anfetaminak eta alkoholak) (1, 10).

Opioideek eragindako JASren intzidentzia gorakada handia ari da izaten azken urteetan (3, 5, 11). Mundu mailan, gero eta kasu gehiago daude (3). Sindrome honen prebalentzia, AEBetan (Ameriketako Estatu Batuetan), 1980. urteaz geroztik %300 igo da (5). Ohion (AEB) adibidez, 2011. urtean 600 ume baino gehiago artatu zituzten opioideek eragindako JASren ondorioz (11).

Sindromearen zeinu eta sintomak ez dira umetoki barnean opioideekin kontaktua izan duten haur guztietan garatzen. Sindrome hau opioideekin kontaktua izan duten haurren %55-94n garatzen dela estimatu da (10, 11).

AEBetako osasun-laguntzaren kalitaterako eta ikerketarako agentziaren (*AHRQ: Agency for Healthcare Research & Quality*) datuen arabera, neonatologia unitatean droga esposizioa izan duen haur baten kostua 2,700\$/eguneko da (8).

Opioideek eragindako JAS gaur egun neonatologia zerbitzuan diharduten erizaintzat erronka handia da. Izan ere, erizainek haurrak zaintzeaz gain, substantziekiko abusu arazoak dituzten gurasoekin ere jardun behar dute (12).

Lan honetan, opioideek eragindako JAS landuko da. Lehen egunetan haur hauek pairatzen dituzten zeinu eta sintomak aipatuko dira eta erizainak haur hauen ongizatea lortzeko burutuko beharrekoaren inguruan errebisioa egingo da.

2. HELBURUAK

2.1. HELBURU OROKORRA

Opioideek eragindako JAS pairatzen duten haurren ongizatea lortzeko eman beharreko erizaintza-zainketei buruzko errebisioa egitea.

2.2. HELBURU ZEHATZAK

- Opioideek eragindako JASren fisiopatologia ulertzea.
- Patologia hori duten haurrek izaten dituzten zeinu eta sintomak bereiztea.
- Haurrek ospitalean igarotzen duten denbora zehaztea.
- Haurren egoera ebaluatzeko dauden eskalak ezagutzea.
- Opioideek eragindako JASren tratamendu farmakologikoa eta ez-farmakologikoa aztertzea.
- Haurrei eman beharreko erizaintza-zainketak zein diren zehaztea.

3. METODOLOGIA

3.1. BILAKETA BIBLIOGRAFIKOAREN ESTRATEGIA

Lan hau egiteko erabili den metodologia errebisio bibliografikoa da. Lehen mailako bilaketa bibliografikoa egiteko, honako datu-baseak kontsultatu dira: *Pubmed*, *Dialnet*, *Cuiden*, *Scielo*, *ScienceDirect* eta *Cochrane Plus*. Horrez gain, *BVS (Biblioteca Virtual de la Salud)* meta-bilatzailea ere erabili da.

Lehen mailako bilaketa bibliografikoan laguntzeko, PIO/PICO egitura erabili da:

- P (*Patient*): opioideek eragindako JAS duen haurra.
- I (*Intervention*): erizaintza-zainketak
- O (*Outcomes*): haurren ongizatea lortzea.

PIO/PICO egituratik, ondorengo ikerketa-galdera lortu da: Zein erizaintza-zainketa eskaini behar zaizkie opioideek eragindako JAS duten haurrei, euren ongizatea lortzeko?

PIO/PICO egituratik eta formulatutako ikerketa-galderatik, 1. taulan ageri diren *DeCS*-ak (*Descriptores en Ciencias de la Salud*) eta *MeSH*-ak (*Medical Subject Headings*) lortu dira.

1. TAULA. PIO egitura erabiliz, lehen mailako bilaketa bibliografikoa egiteko erabili diren *DeCS*-ak eta *MeSH*-ak

	P (<i>patient</i>)	I (<i>intervention</i>)	O (<i>outcome</i>)
DeCS	<i>Síndrome de Abstinencia Neonatal.</i>	<i>Atención de Enfermería.</i>	<i>Bienestar del Niño.</i>
MeSH	<i>Neonatal Abstinence Syndrome; Infant, Newborn; Substance Withdrawal Syndrome; Parents; Analgesics, Opioid.</i>	<i>Nursing Care, Evidence-Based Nursing, Nursing, Neonatal nursing.</i>	<i>Child Welfare.</i>

Lehen taulako deskriptoreak lotzeko, AND operatzaile boolearra erabili da. Bilaketa ahalik eta gehien zehaztera bideratuta, bilaketa zaratatsua izan den eta aukera eman duen datu-basean deskriptoreen ostean “[*MeSH major topic*]” gehitu da.

Zenbait barneratze- eta kanporatze-irizpide ezarri dira (ikus 2. taula).

2. TAULA. Lehen mailako bilaketa bibliografikoa egiteko erabili diren barneratze- eta kanporatze-irizpideak

Barneratze-irizpideak	Kanporatze-irizpideak
2008-2017 urte arteko artikulak	2008 urtea baino lehenagoko artikulak
Testu osoa dohainik eskuragarri izatea	Testu osoa ez eskuragarri izatea
Gaztelaniaz eta ingelesez dauden artikulak	Gaztelaniaz edo ingelesez ez dauden lanak
Opioideek eragindako JAS lantzen duten lanak	Gaiarekin bat ez datozen lanak

Bilaketa egindakoan, emaitzetan lortutako lanen izenburua eta laburpena irakurri dira eta errebisio honetarako baliagarria izan daitekeela iritzi den kasuetan, testu osoa irakurri da.

3.2. BILAKETA BIBLIOGRAFIKOAREN EMAITZAK

Bilaketa burutu da 2017ko abenduaren 1etik eta 2018ko martxoaren 5era. Bilaketarako erabili den estrategia eta lortutako emaitzak hirugarren taulan daude.

3. TAULA. Lehen mailako bilaketa bibliografikoa egiteko erabili den estrategia eta lortutako emaitzak

Datu-basea	Bilaketa estrategia	Emaitzak	Iragazkiak	Iragazkiekin lortutako emaitzak	Aukeratutako artikuluak
Dialnet	<i>Síndrome de Abstinencia Neonatal AND Atención de Enfermería</i>	1	-	1	1
Dialnet	<i>Síndrome de Abstinencia Neonatal</i>	21	Testu osoa eskuragarri	10	3 (bat errepikatuta)
Pubmed	<i>Neonatal Abstinence Syndrome AND Evidence-Based Nursing</i>	16	Azken 10 urteak	14	2
Pubmed	<i>Neonatal Abstinence Syndrome AND Nursing Care</i>	164	Testu osoa dohainik Azken 10 urteetako artikuluak	11	5
Pubmed	<i>Neonatal Abstinence Syndrome AND Nursing</i>	227	Testu osoa dohainik Azken 10 urteetako artikuluak	21	7 (bost errepikatuta)
Pubmed	<i>Substance Withdrawal Syndrome AND Infant, Newborn</i>	627	Testu osoa dohainik Azken 10 urteetako artikuluak	21	1 (bat errepikatuta)
Pubmed	<i>Child Welfare AND Neonatal Abstinence Syndrome</i>	40	Azken 10 urteetako artikuluak	7	1
Pubmed	<i>Neonatal Abstinence Syndrome [Majr] AND Analgesics, Opioid</i>	377	Testu osoa dohainik Azken 10 urteak	71	9 (bost errepikatuta)

BVS	<i>Neonatal Abstinence Syndrome AND Nursing Care</i>	122	Testu osoa eskuragarri	41	6 (hiru errepikatuta)
BVS	<i>Neonatal Abstinence Syndrome AND Parents</i>	51	Testu osoa eskuragarri	16	2 (bat errepikatuta)
BVS	<i>Síndrome Abstinencia Neonatal AND Bienestar del Niño</i>	32	Testu osoa eskuragarri	10	2 (bat errepikatuta)
BVS	<i>Neonatal Abstinence Syndrome AND Analgesics, Opioid AND Infant, Newborn</i>	238	Testu osoa eskuragarri Gai nagusia: analgesiko opioideak	87	4 (hiru errepikatuta)
Cochrane	<i>Síndrome de Abstinencia Neonatal</i>	5	-	5	1
Scielo	<i>Síndrome de Abstinencia Neonatal</i>	8	-	8	2 (bat errepikatuta)
Cuiden	<i>Síndrome de Abstinencia Neonatal</i>	5	-	5	4 (hiru errepikatuta)
Cuiden	<i>Síndrome de Abstinencia Neonatal AND Atención de Enfermería</i>	1	-	1	1 (bat errepikatuta)
ScienceDirect	<i>Neonatal Abstinence Syndrome AND Neonatal Nursing</i>	57	Azken 10 urteetako artikulak	46	2 (bat errepikatuta)

Lehen mailako bilaketa eginda, guztira 27 artikulua landu dira: 14 errebisio bibliografiko narratiboak dira, 3 errebisio bibliografiko sistematikoak, 3 ikerketa kualitatiboak eta 7 ikerketa kuantitatiboak.

27 artikulua horietan lanerako interesgarriak diren eskala batzuk aipatzen dira. Eskala horiek lanean erabili ahal izateko, bigarren mailako bilaketa bibliografikoa egin da, lehen mailako bilaketa bibliografikoan aukeratutako artikuluen bibliografia oinarritzat hartuta. Bigarren mailako bilaketa bibliografikoan ez dira lehen mailako bilaketa bibliografikoan erabili diren barneratze- eta kanporatze-irizpideak erabili. Izan ere, eskala horiek 2008 urtea baino lehenagokoak dira. Modu honetara, 3 artikulua hautatu dira (3 artikulua ikerketa kuantitatiboak dira).

Hori dela eta, guztira 30 dokumentu hautatu dira. Bilaketa bibliografikoaren fluxu-diagrama I. eranskinean dago. Lehen mailako eta bigarren mailako bilaketa bibliografikotik lortu diren lanen ebidentzia maila zehazteko, *Haynes* piramidea erabili

da (13) (ikus II. eranskina). III. eranskinean, lehen eta bigarren mailako bilaketatik lortutako artikuluak daude, ebidentzia maila altuena duenetik baxuena duenera sailkatuta.

4. EMAITZAK

4.1. OPIOIDEEK ERAGINDAKO JAIOBERRIAREN ABSTINENTZIA-SINDROMEAREN FISIOPATOLOGIA

Haurdun dauden emakumeen artean, gero eta opioide gehiago kontsumitzen da (1, 3, 11, 14): mina arintzeko preskibatzen diren opioideak (adibidez: kodeina, meperidina, fentaniloa, hidromorfona, oxikodona, propoxifenoa, morfina, pentazolina eta hidrokodona), drogak uzteko mantentze terapian hartzen diren opioideak (metadona eta buprenorfina) edota opioide ilegalak (heroina edo diamorfina, esate baterako).

Azken hamarkadetan, gero eta opioide gehiago preskribitzen da (9, 15). Tenneseen (AEB) eginiko ikerketa batean, adibidez, haurdun zeuden emakumeen %29k gutxienez analgesiko gisa preskribitutako opioide bat kontsumitu zuen 1995 eta 2009 urteen artean. Las Vegasen (AEB) eginiko beste ikerketa batean, ikusi da, amen %6k mina arintzeko preskribitutako opioideak hartu zituela gutxienez hilabete batez haurdun zegoen bitartean (16). Haurdunaldian zehar gero eta opioide gehiago preskribatzearen zergatia osasun heziketa faltan eta osasun zerbitzuetara maiztasun handiagoarekin joatean egon daiteke (14).

Droga ilegalak utzi nahian, haurdun dauden zenbait emakume mantentze terapian hasten dira. Terapia horretan, opioideak hartzen dituzte eta pixkanaka joaten dira dosia gutxitzen, drogak uztea helburutzat izanik (12, 14, 17). Metadona eta buprenorfina dira mantentze terapian erabiltzen diren opioideak (metadona da gehien erabiltzen dena). Hala ere, 2002. urtean buprenorfinaren erabilera onartu zen eta ikusi da, haurdunaldian zehar berau erabiliz gero, amarentzat eta jaioberriarentzat metadonak baino onura gehiago dituela. Izan ere, gaindosiak gertatzeko arrisku gutxiago du eta horrez gain, haurdunaldian buprenorfina erabili duten emakumeen hurrek JAS garatzen duten kasuetan, ospitalean denbora gutxiago egoten dira eta tratamendu farmakologiko gutxiago behar izaten dute (17, 18). Droga eta Elikagaien Administrazioari (*FDA: Food and Drug Administration*) erreparatuz, metadona eta buprenorfina haurdunaldian erabiltzeko farmakoen sailkapenean, C kategorian kokatzen dira, hau da, animalietan eginiko ikerketetan fetuan kontrako efektuak eragiten dituela ikusi da, baina pertsonekin ez da ondo kontrolatutako ikerketarik egin; hori dela eta, bi opioide horiek onura

potentzialek arrisku posibleak soilik justifikatzen dituztenean erabili behar dira (19).

2005. urtean eginiko ikerketa bati jarraiki, AEBetan, haurdun zeuden emakumeen %1ek droga ilegalen bat kontsumitu zuen haurdunaldian zehar (14).

Opioideek eragindako JASren fisiopatologia ez da ondo ezagutzen (8, 16, 18, 20). Organismoan gertatzen diren mekanismo zelular eta molekularrak helduetan ere ez dira oso ezagunak. Haurren kasuan, fisiopatologia azaltzea are konplexuagoa da; izan ere, haurrek garapen neurologiko heldugabea dute, haurren prozesatze neurologikoak gabeziak ditu eta plazentaren farmakokinetika oso konplexua da (16).

Faktore askok eragin dezakete fetuarengan opioide pilaketa. Opioideek pisu molekular baxua dute, ur-solukorrek dira eta lipofilikoak; hori dela eta, plazentaren bidez oso erraz igarotzen dira (8, 16).

Opioideen hartzaileak (G proteina, μ , κ eta γ), besteak beste, NSZean, NSPn (nerbio sistema periferikoa) eta urdail-heste sisteman daude. Opioideek amaiera sinaptikoetan norepinefrina eta noradrenalina askapena inhibitzen dute (15, 16). Haurra jaiotzen denean eta drogarik jasotzen ez duenean, umetoki barnean maiz kitzikatuta zeuden hartzaileek opioide falta sentitzen dute eta aktibitate entzimatikoa martxan hasten da (15, 16):

- Kortikotropina maila igo egiten da (estresa handitzea eragiten du).
- Dopamina maila jaitsi egiten da (suminkortasuna eta antsietatea handitzen dira).
- Azetilkolina igo egiten da (gorakoak, beherakoa eta izerditzea eragiten ditu).
- Noradrenalina maila igo egiten da (takikardia, hipertermia, dardara eta hipertentsioa eragiten ditu).
- Serotonina mailen beherakada gertatzen da (loaren asaldurak agertzen dira).

4.2. ZEINU ETA SINTOMAK

Kasu gehienetan, zeinu eta sintomak jaio eta egun gutxira hasten dira. Hala ere, sintomen intentsitatea eta hasiera oso ezberdinak izan daitezke haur batetik bestera (3). Hasiera suabea izan daiteke eta pixkanaka sintomak areagotzen joan, hasiera berantiarra izan daiteke, modu akutuan has daiteke (7)... Adituek oraindik ez dute ezberdintasun hori justifikatzeko zergatirik topatu (3).

Klinika beranduago hasiko da erdi-bizitza luzea duten opioideekin (esate baterako: metadonarekin edo buprenorfinarekin) kontaktua izan duten haurretan; eta aldiz, lehenago agertuko da erdi-bizitza laburragoa duten opioideekiko (adibidez: heroinarekiko) mendekotasuna duten haurretan. Beste substantzia gehigarriekin

kontaktua izan bada, nikotinarekin edo bentzodiazepinekin, adibidez, sintomen hasiera eta gogortasuna oso ezberdinak izango dira haur batetik bestera (3, 16).

Substantzien Abusuen eta Tratamenduen zentroak (AEB) dioenez, metadonarekin kontaktua izan duten haurrak lehen bi asteetan edozein unetan has daitezke sintomak pairatzen (1, 15). Hala ere, Espainiar Pediatria Elkarteak dio sintomak ez direla erditu eta segituan hasten (21). Ohikoena, lehen 48-72 orduetan hastea da (15, 16, 21). Sintoma hauek 20-45 egunetan luza daitezke (1). Buprenorfinarekin esposizioan egon diren haurren kasuan, sintomak, oro har, lehen 36-60 orduetan hasiko dira eta 28 egun baino gehiago iraun dezakete. Heroinari dagokionez, lehen 24-48 orduetan hasten dira sintomak eta, 8-10 egun irauten dute (16).

Kontsumitutako drogak fetuarengan izango duen eragina ondorengo aldagaien menpe egongo da (1, 3, 8): kontsumitutako opioide mota, dosia, azken aldiz kontsumitu zenetik erditze unera igarotako denbora, amak droga kontsumitzen igaro duen denbora... Ama droga/ak kontsumitzen denbora luzez aritu bada, sindromea intentsitate handiagokoa izango da (6, 7, 22). Azken droga kontsumoa zenbat eta erditzetik gertuago egon, sintomen agerpena gehiago luzatuko da eta zeinu eta sintomak intentsuagoak izango dira (6, 7).

Horrez gain, badira sintomen garapenean eragin dezaketen beste aldagai batzuk ere; hala nola, amaren egoera (estresa edo nutrizio eskasa), plazenta bidezko opioideen metabolismoa, genetika, ingurugiroa, haurraren heldutasuna edota erditze unean erabilitako analgesia (3, 6, 7).

Haur goiztiarretan sintomak arinagoak izaten dira garaiko hurrekin alderatuz gero (6, 7, 16). Izan ere, denbora gutxiagoz egon dira drogarekin/drogekin kontaktuan eta opioide hartzaileek sentikortasun gutxiago dute (16).

Aldiz, JASren larritasunean eragiten ez duten faktoreak adin gestazionala, amaren adina, haurraren sexua eta jaiotzean Apgar testean lortutako emaitza dira (22).

Opioideek eragindako JAS duen haurrak pairatuko dituen zeinu eta sintomak hiru ataletan banatzen dira (3). Lehen atalak manifestazio metabolikoak, basomotoreak eta arnas manifestazioak biltzen ditu; bertan, sukarra, maiztasun handiko aharrusiak, doministikuak, izerditzea, sudurretik gutxi aireztatzea, takipnea (arnas maiztasuna: >60 arnasketa/minutuko) eta larruazaleko erupzioak nabarmentzen dira (3, 7, 14, 16). Bigarren atalean, aldiz, urdail-heste manifestazioak aipatzen dira (3, 7, 14, 20): eskopeta moduko gorakoak, erregurgitazioa, gorotz hurtsuak edo beherakoa, pisu galera, elikatze-

eskasa eta gehiegizko sukzioa. Azkenik, hirugarren atalean NSZren manifestazio klinikoak daude (3, 7, 14, 16, 20): dardarak, tonu altuko negarra, loaren asaldurak, hipertonia muskularra (mugimendu pasiboekiko haurren gorputzak erresistentzia handia egiten du), eskoriazio neurotikoak (larruazaleko gorriuneak dira, haurrak bere gorputza urratuz eginak, sudurrean, kokotsean, ukalondoan edota hanketan), astintze mioklonikoak, suminkortasuna eta konbultsioak.

Zeinu eta sintoma horiek direla medio, haur askok ospitalizazio beharra izaten dute, maiz neonatologiako zainketa intentsiboen unitatean (5). Pediatria unitatean edota amaberrien unitatean ere egoten dira (8).

Aurrez aipaturiko sintomez gain, abstinenzia prozesuan zehar zenbait konplikazio gerta daitezke. Konplikazioen artean larrienak honakoak dira: apnea, konbultsio-krisiak eta bihotzeko arritmiak (22).

4.3. HAURREK OSPITALEAN IGAROTZEN DUTEN DENBORA

Umetoki barnean opioideekin kontaktuan egon diren hurrek JAS garatzen duten behatzeko, 3-7 egunez ospitaleratzea gomendatzen du Amerikar Pediatria Elkarteak. Hala ere, behaketa denbora bost egunetara jaisteko aukera aztertzen ari dira (3).

Abstinenzia-sindromea duten haurren ospitalizazio-denbora oso aldakorra izan daiteke, 6 egunetatik 79 egunetara luza baitaiteke (3, 10). Ospitalizazio-denboraren batez bestekoa honakoa da: 16-17 egun tratamendu farmakologikorik behar ez dutenentzat eta 23 egun tratamendu farmakologikoa hartu behar dutenentzat (3, 23). Hala ere, ohikoak dira 23 egun baino gehiagoko ospitaleratzeak (23).

JAS duten hurrek ospitalean igarotzen duten denbora tratamenduaren, sintomen intentsitatearen eta amak hartutako opioide dosiaren menpe dago. Ospitalean denbora luzez egotea kaltegarria izan daiteke haurraren eta amaren arteko loturarentzat, baita biak elkarrekin egoteko aukera baldin badute ere (10).

4.4. HAURREN EGOERA EBALUATZEKO ESKALAK

JAS pairatzen duten haurren zeinu eta sintomak ebaluatzeke, tratamendu farmakologikoan laguntzeko eta tratamendua noiz gutxitzen hasi laguntzeko dira eskalak erabilgarriak (3). Eskalak haurra esnatuta dagoenean neurtu behar dira (16). Eskalen helburua modu sistematikoan haurraren egoera ebaluatzea da (14). Eskala ezberdin asko daude, baina sintomak graduatzeko, sistema horietako bat bera ere ez da perfektua. Eskalan lortzen den emaitza, neurtzailearen subjektibotasunaren menpe dago (16). Hala ere, ikusi da erizainek eskaletan nola puntuatu heziketa jasotzen badute,

erizain guztiek modu antzekoan puntuatzea lortzen dela (3, 10, 17, 20).

Opioideekiko mendekotasuna duten eta garaiko jaioberriak diren haurrentzat dira eskalak baliagarriak (ez dira baliagarriak haur goiztiarrentzat, JAS modu ezberdinean garatzen baitute) (14). Gehien erabiltzen diren eskalak Finnegan eskala, Lipsitz eskala, jaioberrien abstinentzia inbentarioa, jaioberrien narkotikoekiko abstinentzia indizea eta MOTHER NAS eskala dira.

- **Finnegan eskala (*Finnegan Neonatal Abstinence Scale*) (1975. urtea)**

Jaioberrien abstinentzia neurtzeko zenbaketa sistema, abstinentzia sintomen hasiera detektatzeko eskala erabilgarrienetakoa eta erabiliena da Finnegan eskala (1, 3). Sintomen progresioa eskematizatzen eta prozedura terapeutikoen erantzuna ebaluatzen du (IV. eranskina) (1). Eskala horren bi bertsio daude, jatorrizkoa (1975. urtean argitaratu zena) eta modifikatua (bertsio originalaren sinplifikazioa). Bertsio originalak erabilera praktikorako aldagai/item asko ditu; hori dela eta, bertsio laburtua argitaratu zuten 2013. urtean, 7 itemekin (3, 14). Bertsio klasikoan, hiru bider 8 puntu edo gehiago lortuz gero, tratamendu farmakologiko beharra planteatzen da (1, 3, 8). Hala ere, zenbait morfina protokolotan adierazita dago Finnegan eskalan behin 12tik gorako puntuazioa lortuz gero edota aitzitik, bi bider zortzitik gorako puntuazioa lortuz gero, hasi behar dela morfina tratamenduarekin (10). Bestalde, bertsio sinplifikatuak 0-16 arteko puntuazioa du eta balorazioa azkarrago egitea ahalbidetzen du. Zeinu eta sintomak modu azkarrean aldatzen ari diren kasuetan, ordea, ez da bertsio originala bezain zehatza. Tratamendu farmakologikoarekin hasteko, nahikoa da behin zortzi edo zortzitik gorako puntuazioa lortzea (3). Lehen 24 orduetan, orduro eskala pasatzea gomendatzen da. Bigarren egunean, aldiz, bi orduz behin pasa behar da eskala eta hirugarren egunetik aurrera, eskala pasatzeko maiztasuna lau orduz behin izango da (8).

- **Lipsitz eskala (*Lipsitz Neonatal Drug Withdrawal Scoring System*) (1975. urtea)**

Jaioberrien droga abstinentzia neurtzeko eskala gisa ere ezagutzen da eta haurren egoera ebaluatzeko beste eskala bat da (3, 8). %77ko sentsibilitatea du (5). Kasu honetan, puntuazioa 0-20 bitartekoa izango da (V. eranskina) (24). Interbentzio farmakologikoa beharko da puntuazioa lau edo lau baino altuagoa bada (3, 5, 8, 14). Eskala sinplea da (11 item) eta ebaluatzeko garaian sentikortasun handia du (3, 14).

- **Jaioberrien abstinentzia inbentarioa (*Neonatal Withdrawal Inventory*) (1998. urtea)**

7 item ditu (VI. eranskina) (25). Puntuazioa 0-19 artekoa izango da, eta zortzi edo

zortzi baino altuagoa den puntuazioa lortzen bada, tratamendu farmakologiko beharra planteatu behar da (3, 8, 14). Sentsibilitate eta espezifikotasun altuak ditu (3).

- **Jaioberrien narkotikoekiko abstinentzia indizea (*Neonatal Narcotic Withdrawal Index*) (1981. urtea)**

0-14 bitarteko puntuazioa ematen du (3, 8). Zazpi item ditu (azken itemean zeinu eta sintoma ezberdinak daude eta bertan borobildu egin behar dira haurrak dituenak) (VII. eranskina) (26). Interbentzio farmakologiko beharra planteatu behar da puntuazioa bost edo bost baino altuagoa bada 24 ordutan egindako bi neurketetan (3, 14).

- **MOTHER NAS eskala (*MOTHER NAS scale*) (2010. urtea)**

Eskala hau Finnegan eskala oinarritzat hartuta sortu zuten. 19 item ditu eta puntuazioa 0-42 artekoa izango da (VIII. eranskina) (14). Kasu honetan, tratamendu beharra planteatuko da puntuazioa bederatzia baino altuagoa bada. Hala ere, tratamenduarekin hasi aurretik berriro eskala pasa behar da, puntuazioa errepikatzen den ikusteko (3).

Aurrez aipatu diren bost eskaletako puntuazioa, esan bezala, neurtzailearen subjektibotasunaren menpe daude (3, 15, 17, 20). Ikusi da, ordea, oso garrantzitsua dela haurraren egoera ahalik eta modu objektiboenean neurtzea (3). Hori dela eta, haurren egoera ebaluatzeko beste sistema batzuk ari dira ikertzen: serumaren eta biomarkatzaile genetikoaren erabilera, hain zuzen ere. Modu honetara, JASren gogortasuna eta jaioberriak tratamenduari dion erantzuna modu objektiboagoan ebaluatzea lortu nahi da (19, 20). Helburu berdinarekin, haurraren egoera ebaluatzeko beste modu bat ari dira aztertzen: larruazalaren konduktantzia neurtzea, hain zuzen ere. Modu honetara, nerbio-sistema sinpatikoaren aktibitatea neur daiteke eta ondorioz, haurraren egoeraren datu objektiboak lortu (15).

4.5. TRATAMENDU EZ-FARMAKOLOGIKOA ETA FARMAKOLOGIKOA

Tratamendu ez-farmakologikoa da, kasu guztietan, JAS tratatzeko lehen aukera. Zenbait kasutan, nahikoa izango da eta beste batzuetan, berriz, tratamendu farmakologikoaren beharra egongo da (16). Oso garrantzitsua da erizainak, haur bakoitzari dituen beharren arabera tratamendu indibidualizatua eskaintzea (20).

4.5.1. TRATAMENDU EZ-FARMAKOLOGIKOA

Tratamendu ez-farmakologikoak ingurunearen eta interakzio sozialen aldaketan datza, eta garapen neurologikoa zein psikologikoa egonkortzeko baliagarria da. Helburu nagusiak gurasoen laguntza jarrera sustatzea, haurraren sintomak areagotzea eragiten

duten estimuluak gutxitzea eta garapen motorra, interaktiboa, sensoriala eta autonomikoa bermatzea dira (12, 17, 20). Horrez gain, interbentzio ez-farmakologikoen ospitalizazio-denbora edo farmakoren bat hartu behar den kasuan tratamenduaren iraupena laburragoa izan dadin laguntzen dute (27). Tratamendu farmakologikoa baino merkeagoa da, eztabaida etiko gutxiago sortzen ditu eta erraz onartzen da (16).

Interbentzio ez-farmakologikoen artean daude: bularra ematea sustatzea, ingurugiroa egokitzea, haurra eta ama gela berberean egotea, nutrizioa, larruazalaren zainketak, azal-azal kontaktua, musika-terapia, haurraren posizioa, ohea, inbaditzailea ez den akupuntura eta masajea.

- **Bularra ematea sustatzea:**

Bularra ematea zenbait kasutan indikatuta dagoen bitartean, beste kasu batzuetan ez da gomendatzen. Hortaz, kasu bakoitza ondo aztertu behar da (19, 21, 28).

Honako kasuetan dago indikatuta: metadonarekin edota buprenorfinarekin drogak uzteko mantentze terapian egonkor mantentzen diren emakumeetan. Egonkor mantentzearen definizioa aldagarria izan daiteke instituzioaren araudiaren arabera. Adibidez, egonkor egotea ondorengoa izan daiteke: azken hiruhilekoan eginiko gernu azterketetan toxikologia zantzurik ez egotea eta azken hiruhilekoan tratamenduari (metadona edo buprenorfinarena) atxikimendua izatea (19, 28). Amerikar Pediatria Elkarteak, 2001. urtean gomendatu zuen abstinentzia-sindromea pairatzen duen haurrari bularra ematea ama metadonarekin mantentze terapian zegoen kasuetan. 2013. urtean, esandakoa berretsi zuen (16).

Amerikar Pediatria Elkarteak dio bularra ematea kontraindikaturik dagoela kasu hauetan: ama GIBaz (Giza Immuneskasiaren Birusaz) kutsatuta dagoenean, amak droga anitzak kontsumitzen baditu eta droga ilegalak kontsumitu baditu (12, 16, 21, 28).

Metadona eta buprenorfina oso kantitate baxuan transmititzen dira amarengandik haurraren bularra ematean (19, 21, 28).

Opioideekiko mendekotasuna duten amen %24k soilik ematen die bularra euren haurrei eta horietako %60k utzi egiten du batez beste lehen 5,9 egunak igaro ostean (8).

Bularra ematean haurraren nutrizio-beharrak ondo asetzea lortzen da, ama-haur lotura indartzen da, amak haurraren zainketetan parte hartzen du eta harremana sustatzen da (8, 16). Horrez gain, edoskitzeak haurrengan analgesiko gisa jarduten du eta urduri dauden haurrak lasaitzeko garaian ere onuragarria dela frogatu da (19). JAS ebaluatzeko erabiltzen diren eskaletan puntuazio baxuagoa lortzen dute haurrek bularra

hartzen badute, ospitalizazio-denbora motzagoa izaten da, sintomen gogortasuna gutxitzen da, sintomen hasiera atzeratzen da, tratamendu farmakologiko beharra %30-50 gutxitzen da eta tratamendua behar duten kasuetan, tratamenduak laburragoak izaten dira (8, 16, 19, 21, 28).

Bularra ematerako garaian, zenbait oztopo topa daitezke; izan ere, metadonarekin tratamenduan dauden emakume askok komorbilitate handia izaten dute, bereziki patologia infekziosoak (Hartutako Immuno Eskasiaren Sindromea -HIES-a-, B eta C hepatitis) eta psikiatrikoak (antsietatea, nortasun asaldurak), eta gaitz horiek tratatzeko medikazioa hartzen dute. Zenbaitetan medikazio horien ondorioz ezin izaten dute bularra eman (21, 28).

Bat-batean bularra ematea etetea ez dago sintomen okertzearekin erlazionatuta; hala ere, erabat utzi baino pixkanaka gutxitzen joatea gomendatzen da (16).

Zenbait unitatetan bularra emateko protokoloak sortu dira, eta ikusi da, protokoloak sortzen badira, bularra ematea sustatzen dela. Horrez gain, protokoloa erabilia, amak eta haurrak harmonia ona izatea, amak opioideak uzteko terapian laguntza izatea eta haurrak abstinentsia-sindromean izango dituen sintomak baretzea lortzen da (28). IX. eranskinean dago bularra emateko algoritmoaren adibide bat (28).

- **Ingurugiroa egokitzea**

Ospitaleko ingurugiroa estres eragilea izan daiteke opioideek eragindako abstinentsia-sindromea duten haurrentzat. Hori dela eta, argiak itzaltzea edo gutxitzea, tonu baxuan hitz egitea eta ahal den kasuetan haurra banakako gelan jartzea onuragarria izango da (3, 5, 12). Neonatologia unitate gehienek argi zuria erabiltzen dute, egunean 24 orduz. Argi honek, erritmo biologikoan eta funtzio endokrinoan aldaketak, eragin fisiko eta biokimiko negatiboak, garapenean atzerapenak, lo gabezia eta eguneko erritmoan aldaketak eragiten ditu (1).

Giro erlaxagarria sortu behar da; ahalik eta estimulazio iturri gutxienekin (3, 18).

- **Haurra eta ama gela bereberan egotea**

Eztabaida handia dago JAS duten haurrak ospitaleko zein gunetan kokatu. Izan ere, zainketa intentsiboetako unitatean egoteak kostu handia suposatzen du eta kasu askotan, JAS pairatzen duten haurrak ez dira egoera kritikokoan egoten (29).

Zenbait kasutan ezinezkoa izaten da haur bakoitzarentzat gela bat jartzea eta kasu horietan, haur horiek gelako zati isilenean kokatzea gomendatzen da.

Neonatologiako zainketa intentsiboen unitatean ingresatzen dutenean, maiz

banatzen dituzte haurrak gurasoengandik. Banaketa horrek, ondorio negatiboak izan ditzake bai haurraren eta baita gurasoengan ere (27, 29). Banatzearen zergatiak ezberdinak izan daitezke: pertsonalaren jarrera (izan ere, zenbat erizainei errazagoa egiten zaie haur guztiak gela berdinean egotea), ospitalearen antolakuntza edo diseinua eta profesionalen jakintza (3, 12, 29). Ama eta haurra gela berean egotean, sintomen intentsitatea arinagoa dela ikusi da (8, 27). Horrez gain, kasu batzuetan tratamendu farmakologikoa behar ez izatea eragiten du, botaka kopurua gutxitzen du, ospitalizazio eta tratamendu denbora laburtzen ditu eta kostua gutxitzen du (8, 19, 27). Amaren eta haurraren arteko harremana sustatzen dela ere frogatu da (8, 27).

Zenbait neonatologia unitate JAS duten haurrentzat gelak egokitzen ari dira, haurrak ahalik eta ingurugiro egokienean artatuak izan daitezen (12).

- **Nutrizioa**

Esan bezala, JAS pairatzen duten haurrek gehiegizko sukzioa, elikatze txiroa, erregurgitazioa eta beherakoa izaten dituzte eta horiek guztiak pisua irabazteko garaian oztopo bilakatzen dira. Hori dela eta, pisua irabazteko, elikadura kaloria altuko formula batekin osatzea gomendatzen da zenbait kasutan. Horrez gain, otordu motzak eta maiztasun handikoak egitea gomendatzen da, hobeto tolera daitezen eta digestioan lagungarri izan daitezen (8, 12).

Nutritiboa ez den sukzioa ere gomendatzen da; izan ere, mugimenduak erregulatzeko zailtasuna duten haurretan antolatzen laguntzen du eta nahasteak saihesten dira (12).

- **Larruazalaren zainketak**

Beherakoak fardela maiz aldatzea eragiten du eta, horren ondorioz, haurrek zenbaitetan larruazalean erupzioak izaten dituzte. Horretarako barrera- edo hesi- kremak erabiltzea gomendatzen da (8).

- **Azal-azal kontaktua**

Haurrak besarkatzeak, kontrol motor eskasa dutenetan, burua eta gorputz adarrak kontrolatzen laguntzen du eta erregulazioa lortzen laguntzen du (12).

Elikatu eta ordu bat igarotzean, azal-azal kontaktua inplementatzea gomendatzen da. Izan ere, metodo honi esker, haurraren erosotasuna eta loa sustatzen dira. Gainera, haurrentzat ez ezik euren gurasoentzat ere onuragarria da, haurren zainketetan parte hartzaile bihurtzen baitira eta atxikimendua sustatzen baita (12). Horrez gain, haurrek mina badute, min hori arintzen laguntzen du (5). Kanguro metodoa zuzenki

abstinentzia-sindromea duten hurrekin frogatu ez bada ere, ikusi da zaurgarriak diren jaioberrietan onura handiak lortzen direla; hala nola, elikatzeko garaian, ama-haur harremanean eta hurraren heltze prozesuan (12, 16).

- **Musika-terapia**

Zenbait kasutan, musikak mina baretu dezake eta loa eta bihotz-maiztasuna egonkortu. Hala ere, haur bakoitzak musika eta abesti motak nola toleratzen dituen ikusi eta aztertu behar da. Musika klasikoa edota instrumentu lasaiak, sehaska kantak, itsasoko soinua eta taupaden soinua jartzea gomendatzen da (1, 5).

Zenbait ikerketen arabera, amak hurrei abesten badie bihotz-maiztasuna, sukzioa eta elikatze jarrerak nabarmen hobetzen dira. Hala ere, alor honetan gehiago ikertu behar da (12).

- **Hurraren posizioa**

Ikusi da, haurra *prono* posizioan edo *supino* posizioan jartzeak abstinentzia sintomen gogortasunean eragin dezakeela. *Supino* posizioan egoten badira, abstinentzia eskaletan puntuazio altuagoa lortzen dute (19).

Haurrak umetokian baleude bezala posizio fetalean kokatzea onuragarria izan daiteke (5). Haurra manta edota izara batekin biltzea ere onuragarria da: erregulazioa lortzen, estimulazioa hobeto toleratzen eta lasaitzen laguntzen baitu (12).

Haurrak hartzerako garaian, leunki egin behar da (5, 12). Leunki heltzean, tonuaren kontrola eta kontrol motorra indartzen dira (12).

Posizioak larruazaleko erupzioak prebenitzen lagun dezake (5).

- **Ohea**

Zenbait ikerketa egin dituzte JAS duten haurren oheen inguruan (12, 16, 19). Urezko oheek koltxoiaren aldean onura gehiago lortzen dituzte: medikazio gutxiago behar izaten dute eta manifestazioak hobeto kontrolatzen dira (12, 19). Interbentzio honen efikazia eta efizientzia neurtzeko, ikerketa gehiago egitea gomendatzen da (12).

Bestalde, alde batera eta bestera balantza egiten duten oheen erabilera, eskaletan puntuazio altuagoekin eta loaren asaldurekin dago erlazionatuta (12, 16, 19). Hori dela eta, haurrak erlaxatzeko, modu bertikalean kulunkatzea gomendatzen da (12).

- **Inbaditzailea ez den akupuntura**

Akupuntura gorputzeko puntu espezifikotan estimulazioa sortzean datza (27). Terapia osagarri gisa erabil daiteke tratamendu farmakologikoa hartzen ari diren haurretan. Loa, elikadura hobetzea, pisua irabaztea eta erlaxazioa lortzea dira

azpimarratzen diren onurak (19, 27, 30). Laser bidez egin daiteke, edo bestela kamutsa den objektu bat (hatza ere izan daiteke) akupuntura puntuetan (puntu hauek buruan edo gorputz-adarretan egon daitezke, adibidez) aplikatuz 5-10 segundotan zehar (27, 30).

Austrian eginiko ikerketa batean, bi talde egin zituzten. Bi taldeetako hurrek opioideek eragindako JAS arintzeko tratamendu farmakologikoa hartzen zuten eta horrez gain, talde bateko hurrei akupuntura gehitu zitzairen tratamenduan. Akupuntura jaso zuten hurren tratamendu farmakologikoaren iraupenaren batez bestekoa 28 egunekoa izan zen eta, aldiz, akupuntura jaso ez zutenetan 39 egunekoa. Horrez gain, ospitalizazio-denboran ere eragina izan zuen: akupuntura jaso zuten hurrak batez beste 35 egun egon ziren eta jaso ez zutenak, berriz, 50 egun (30).

Ikerketetan emaitza onak lortu ditu eta hurrekin erabiltzeko segurua dela frogatu da. Hala ere, tratamendu farmakologikoaren iraupena gutxitzen laguntzen duela esan ahal izateko, ikerketa gehiago egin behar dira (27).

- **Masajea**

Metodo hau ere ez da asko ikertu JAS duten hurretan baina zaugarriak diren hurretan onura handiak lortzen dira. Onuren artean, pisua irabaztea, estresa gutxitzea eta garapen neurologikoan lagungarri izatea aipa daitezke (5, 12).

Masajea emateko modu ezberdinak daude, hala nola, leunki ukitzea, laztantzea edo estimulazio kinestesikoa (5). Masajea egunean 3-4 aldiz ematen da; 15 minutuko iraupenarekin (12).

Elikatu ostean korrokadak egiten ari diren bitartean kolpetxoak ematea baino onuragarriagoa da masajea ematea, moro erreflexua edo jaioberriaren izu erreflexua ekiditeko (12).

- **Bizi-konstanteen monitorizazioa**

Jaio eta lehen egunetan, arnas- eta bihotz-sistema monitorizatuta egon behar direla aipatzen da, JAS eragindako konbultsioak edo medikazioak eragindako arnas depresioa gertatzeko arriskua baitago (14, 20). Pittsburghean (AEB) eginiko ikerketa baten arabera, ospitaleen %77k monitorizatzen zituzten hurrak behin tratamendu farmakologikoarekin hasita. Monitorizatzen zituzten hurren %57a tratamenduak irauten zuen bitartean egoten ziren monitorizatuta. Monitorizatzearen helburu nagusia hurraren segurtasuna den arren, ez da ebidentzian frogatu JAS sindromea pairatzen duen hurrarengan efektu hori duenik. Haurra eta gurasoak batera egoteko oztopo bat da, eta horrez gain, ekonomikoki ere kostua suposatzen du (29). Beste erreferentzia

iturri bati jarraiki, haurrak takikardia, takipnea edota apneak dituztenean soilik monitorizatu behar dira (1). Alor horretan, beraz, ikerketa gehiago egin behar da (29).

Interbentzio ez-farmakologikoak interbentzio farmakologikoak bezain garrantzitsuak diren arren, gutxiago ikertu dira (5, 12). Interbentzio ez-farmakologikoen artean, ingurugiroa egokitzea, haurra eta ama batera egotea eta bularra ematea dira gehien ikertu direnak eta ebidentziari jarraiki onuragarrienak. Beste interbentzio ez-farmakologiko batzuk (adibidez: ohea, inbaditzailea ez den akupuntura, musika-terapia), ordea, gutxi ikertu dira eta adituen iritzian edo ikerketa bakanetan oinarritzen dira (12).

Gutxiago ikertzeaz gain, interbentzio ez-farmakologikoak praktikan oso gutxi inplementatzen dira. Ebidentziari dagokionez onuragarrienak direla frogatu diren interbentzioak ere (bularra ematea sustatzea, haurra eta ama gela berberean egotea edota ingurugiroa egokitzea) ez dira maiz jartzen praktikan (5, 12). Honen zergatien artean, kostua, profesional falta, ospitaleko unitateen diseinua, profesionalek praktika berriak inplementatzeko erresistentzia eta estandarizatutako protokolo falta aipatzen dira (3, 8).

4.5.2. TRATAMENDU FARMAKOLOGIKOA

Tratamendu ez-farmakologikoarekin haurra egonkortzea lortzen ez denean, medikazioa administratzea da hurrengo pausua (3). Tratamendu farmakologikoaren helburu nagusia JAS pairatzen duen haurraren sintomak baretzea da (12).

Opioideekin kontaktuan egon diren haurren %27-91k esku-hartze medikua behar du eta %50-80k tratamendu farmakologikoa (16, 18, 19).

Tratamendu farmakologikoa hurrengo kasuetan behar da: euskarri tratamendua zeinu eta sintomak kontrolatzeko nahikoa ez denean, eskalan lortutako puntuazioa altua denean, zeinu eta sintoma larriak agertzean (konbultsioak adibidez) eta beherakoen eta gorakoen eraginez deshidratazio arriskua dagoenean (16, 27).

Ikusi da, zenbat eta lehenago hasi likidoak, elektrolitoak eta medikazioa ematen, konplikazio arriskua eta sekuelak (garuneko asaldurak, asaldura psikomotorea, desoreka elektrolitiko larria) gutxitu egiten direla (14, 22). Hala ere, amak opioideak kontsumitu dituela jakin arren, ez da gomendatzen haurra sintomekin hasi aurretik profilaxia gisa tratamendua jartzea (6).

Opioideek eragindako JASren konplexutasuna dela medio, tratamendu farmakologikoa jartzeko garaian ez dago estandarizatutako protokolorik (3, 12, 16). Tratamendu farmakologikorako protokolo batek, jarraian aipaturiko aspektuak barne

hartu beharko lituzke: adostutako hasiera dosiak, dosiak igotzeko azalpen zehatzak, dosi jaitsierarako parametro zorrotzak eta dosiak haurraren pisuaren arabera edo sintomen arabera (eskaletan lortutako puntuazioari jarraiki) doitu behar diren (3, 11).

Tratamenduaren iraupena eboluzio klinikoaren arabera da (1). Garrantzitsua da medikazioa pixkanaka jaisten joatea, errebote efektua saihesteko (1).

Medikazio aukera asko daude, baina ez dago erabiltzaile guztientzat aproposa den medikazio bakar bat (10, 16, 18). Opioideek eragindako JAS tratatzeko egokiena, opioideak erabiltzea da (8, 12, 18). Amerikar Pediatria Akademiak, 2012. urtean, ebidentzian eta AEBetako praktikan oinarrituta, lehen tratamendu aukerak morfina eta metadona direla esan zuen (5, 12). Opioideen antagonistak, naloxona adibidez, kontraindikaturak daude opioideek eragindako JAS pairatzen duten haurrentzat, konbultsioak eragin baititzakete (5).

Morfina da kasu gehienetan aukerako tratamendua; izan ere, konbultsioak gutxitzen ditu, diarrea gutxitzen du, elikatzea hobetzen du, eta beste zenbait sintoma ere hobetzen ditu (16). Aho bidez hartzen da (19). Soluzioa administratzeko erraza eta egonkorra da. Erdibizitza laburra duenez, 3-4 orduko administratu behar da eta ondorioz, dosia doitzea errazagoa da (3, 16). Morfina dosiak modu azkarrean igo daitezke baina dosia gutxitzeko garaian, pixkanaka egin behar da; dosi jaitsiera 24-48 orduka egitea gomendatzen da (16, 19). Morfinaren desabantailen artean, ospitalizazio-denbora luzatzea eta arnasketaren depresioa zein sedazioa eragitea aipatzen dira (3, 16).

Metadonari dagokionez, morfina tratamenduen ordezkoko nagusia da. AEBetan erabiltzen da gehienbat (16). Aho bidez hartzen da (19). Erdi-bizitza luzeagoa duenez, egunean bitan administratuta farmakoak kontzentrazio egokian irauten du organismoan (3, 16). Metadona dosiak ere altutu eta baxutu daitezke haurraren beharren arabera (16). Metadonaren desabantaila nagusia preparatuaren %8a etanola dela da (3, 16).

Buprenorfina tratamendu aukera berri bat da eta mihi azpiko bidetik eman daiteke. Hala ere, botika hau gutxi ikertu da oraindik (16, 20). Opioideen agonista da, eta beste opioide agonistekin alderatuta, arnas depresio gutxiago eragiten du. Jaioberrietan Kraft et al.-ek eginiko ikerketan, garaikoak diren haurretan eta opioideekiko abstinentzia dutenetan segurua eta eraginkorra dela adierazi zuten (12). Gainera, ikusi da, morfinarekin eta metadonarekin alderatuz, tratamenduaren iraupena 15 egun motzagoa dela eta haurrak ospitalean batez beste 10 egun gutxiago egoten direla (3). Hala ere, ikerketetan buprenorfinarekin tratamendu osagarri gehiago behar

dela ikusi da (16, 20). Buprenorfinaren desabantaila nagusia preparatuaren alkohol kopurua da: %30 (3, 16).

Fenobarbitala da beste tratamendu aukera bat. Gehienetan morfinarekin edo metadonarekin nahastuta ematen da tratamendu osagarri gisa (haurraren zeinu eta sintomak kontrolatzea lortzen ez denean) (16, 20). Beste autore batzuek, ordea, opioideek eragindako JASn lehen lerroko tratamendu aukera gisa erabili daitekeela diote (18). Hala ere, beste erreferentzia batzuei jarraiki, lehen mailako tratamendu aukera gisa ikertu zutenean, opioideekin alderatuta tratamenduaren iraupena luzatzen zela eta konbultsio gehiago eragiten zituela ikusi zuten. Hori dela eta, opioideek eragindako JAS tratatzeko, bigarren mailako tratamendu aukera gisa edota tratamendu osagarri gisa erabiltzea gomendatzen da (11, 20). Beste autore batzuek, ordea, farmako hori opioideak ez diren drogekiko abstinentzia-sindromea garatu duten haurretan soilik erabili behar dela diote, eta kasu horretan, lehen mailako aukera gisa erabili daitekeela diote (16). Desabantailen artean JASk eragiten dituen urdail-heste sintomentzat ez dela eraginkorra, NSZren depresioa eragin dezakeela, erdi-bizitza luzea dituela eta preparatuan %15 alkohola dela aipatu daitezke (3, 11, 16).

Ikertzen ari diren beste medikamentu bat klonidina da. Hala ere, desabantaila nagusi bat du: presio arteriala eta bihotz maiztasuna bat-batean igo ditzake (16).

Azken bi farmako horiek (fenobarbitala eta klonidina) gehienbat farmako osagarri gisa erabiltzen dira; hau da, farmako bakarrarekin arrakasta lortzen ez den kasuetan bi horietako bat gehitzen zaio tratamenduari (3, 11, 12). Droga ezberdin asko edota metadona (egunean 80 mg baino dosi altuagotan) kontsumitzen duten emakumeen haurren kasuan, adibidez, gehienetan ez da nahikoa izaten aho bidezko morfinarekin eta kasu horietan, klonidinarekin edota fenobarbitalarekin tratamendua osatzeko beharra egoten da (10). Bien artean emaitza onenak lortzen dituen bilatze aldera, ikerketa ezberdinak egin dira. Ikerketa batean klonidina erabilia (fenobarbitalarekin alderatuta) ospitalizazio eta tratamendu denbora laburtzen direla ikusi da (12). Beste ikerketa baten, ordea, klonidinarekin tratamendu denbora luzatu egiten dela ikusi da (18).

Klonidinarekin eta fenobarbitalarekin jarraituz, ikerketa berriak egiten ari dira. Tratamendua hasten den unetik lehen lerroko tratamenduari (metadona, morfina edo buprenorfina) klonidina edota fenobarbitala tratamendu osagarri gisa gehituz haurrak onurarik lortzen zuen ikertu zuten eta tratamenduaren iraupena motzagoa zela ikusi zuten. Ondorioz, kostua ere gutxitu egin zen. Bi farmako osagarrien artean, aukeran

fenobarbitalak emaitza hobek lortzen zituela ikusi zuten. Hala ere, praktikan inplementatu aurretik, ikerketa gehiago egin behar dira (19).

Tratamendu horiek guztiak, euren akzio-mekanismoa, dosiak, abantailak eta desabantailak X. eranskinean daude (16).

Lehen esan bezala, ez dago estandarizatutako protokolorik tratamendu farmakologikorako. Ikusi da, tratatzeko aurrez aipatutako opioideetako edozein erabilita ere, emaitza hobek lortzen direla protokolo zehatz bat jarraitzen bada (3, 11, 18). Esate baterako, Ohion (AEB), unitatean eginiko protokolo baten eraginkortasuna ebaluatu zuten. Bertan, protokolo bat jarraitzen zen kasuetan tratamenduaren iraupena laburragoa zela frogatu zuten (11). Morfina protokolo adibide bat XI. eranskinean dago (18).

Azken ikerketak JAS modu ambulatorioan tratatzeko aukerak lantzen ari dira (3, 5, 17, 23, 29, 31). Modu ambulatorioan tratatzeak, ospitalean hasitako tratamendua etxean amaitzean datza, lehen arreta mailan kontrolak eginez (5). Haur hauek, batez beste, 14,7 egun egiten dituzte ospitalean (23). Ikusi da, morfina tratamendua etxean amaitzen dutenek tratamendua denbora luzeagoan behar dutela (16 egun gehiago), baina gerora berrerortze gutxiago izaten dituztela eta bularra gehiago hartzen dutela (5, 17, 18, 23, 29, 31). Ikertzaileen arabera, bularra kasu gehiagotan ematearen arrazoia haurrak eta amak denbora gehiago batera pasatzea da (5). Esan bezala, opioide tratamendua luzatu egiten da etxean amaitzen den kasuetan; ez dago argi opioideen tratamendua luzatzeak haurraren garapen neurologikoan nola eragiten duen eta hori dela eta, opioide asko hartzeak epe luzera haurraren izan ditzakeen efektuak ikertzeko beharra dago (23, 29). 2014an Erresuma Batuan eginiko ikerketa batek, ordea, tratamendua etxean amaitu zuten kasuetan tratamenduaren iraupena ez zela luzatzen adierazi zuen (31). Ospitalean, dosiak uneoro haurraren egoerara egokitzen dira eta modu ambulatorioan, aldiz, profesionalak ez daudenez uneoro haurraren ondoan, dosiak ez dira hainbeste egokitzen haurraren egoerara. Hori dela eta, uste da dosiak etxean ospitalean bezala egokitzen badira, tratamendu denboran ez dagoela ezberdintasun handirik (23, 31). Tratamendu ambulatorioaren alde negatiboa, profesionalek haurra ez dutela ospitalean bezainbeste gainbegiratuko da (31).

Tratamendu ambulatorioa posible izateko, gizarte zerbitzuen eta medikazioaren kontrola eramango duen pediarraren onarpenera behar da. Horrez gain, tratamendua modu ambulatorioan egitea proposatu aurretik, gurasoak gai diren ebaluatu behar da (23). Gai badira, heziketa eman behar zaie jarraian aipatutako alorretan: abstinentzia-sindromeak

eragiten dituen zeinu eta sintomen inguruan, medikazioa nola eta zein bideetatik administratu eta medikazioak dituen bigarren mailako efektuen inguruan (31).

Tratamendua etxean amaitzen duten kasuetan, gurasoek medikazioa eskuragarri izaten dute. Zenbait autorek, opioideekin mendekotasun arazoak izan dituzten gurasoek drogak eskuragarri izatea arazo gisa ikusten dute, berrerortzeak izan ditzaketela argudiatuz (14). Beste batzuek, ordea, ez dute arazo gisa ikusten, haurraren dosia amarenarekin alderatuz $<0,2$ baita (23, 31). Hala ere, autore guztiak bat datoz tratamendua etxean amaitzen den kasuetan jarraipen zehatza egin behar dela azpimarratzean (14, 23, 29, 31).

Guraso askok dute euren abstinentzia-sindromea pairatzen duen haurrari zainketak emateko gaitasuna; baina, hala ere, jaioberriaren segurtasuna dela medio, beharrezkoa da gurasoei ebaluazio psiko-soziala egitea. Gurasoen parte hartzea konprometituta badago, familia zainketa-planean konprometitu dadin saiatu behar da. Hala ere, haurraren segurtasuna kolokan badago, sendagileak gizarte zerbitzuko kideekin eta gurasoekin hitz egin beharko du, helburu nagusia haurraren ongizatea eta gurasoei laguntza psiko-soziala ematea izanik (3).

4.6. ERIZAIN-TZA-ZAINKETAK

Erizainek opioideek eragindako JAS pairatzen duten haurrei eman beharreko zainketen helburuak hurrengoak dira: zainketa ziurra eta efektiboa bermatzea; JAS-ek eragiten dituen ohiko zeinu, sintoma eta konplikazioak ekiditea; nutrizio egokia bermatzea eta guraso-haur atxikimendua sustatzea (8).

Patologia ulertzeak, haurren manifestazioak modu egokian baloratzeak eta eskaintzen diren zainketek zuzenki eragiten dute haurraren ongizatean eta errekupeazioan (6). Ikusi da, lehen egun edo aste kritikoetan emandako zainketek eragina izango dutela bai haurraren hasierako garapenean eta baita epe luzera ere (32).

NANDA (*North American Nursing Diagnosis Association*) diagnostikoei dagokienean, honakoak dira JAS pairatzen duen haurrarekin gehien erabiltzen direnak (7): bularreko haurraren portaera nahasia [00116], etendako edoskitzea [00105], nutrizio desorekatua: gorputzak behar duena baino gutxiago hartzea [00002], loaren patroia-aren asaldurak [00198], antsietatea [00145], beherakoa [00013], larruazalaren osotasunaren narriadura jasateko arriskua [00047], hipertermia [00007], gas-trukearen narriadura [00030] eta guraso-rolaren gatazka arriskua [00064].

Dagoen ebidentzian oinarrituta, ondorengo interbentzioak burutu behar ditu

erizainak (7, 8, 12, 14, 16, 20):

- Amaren drogadikzio historiari buruzko informazioa lortzen saiatu behar da, haurrak arriskua duen edo ez ikusteko. Haurdun dauden emakume guztiei galdetu behar zaie droga kontsumoaren inguruan, ez bakarrik susmoa dagoenean.
- Haurrak gaixotasuna izateko susmoa dagoen kasuetan, eskalak erabiliz ebaluatu.
- Elikadura, loa eta pisua monitorizatu. Behar den kasuan, bizi konstanteak monitorizatu eta erregistratu.
- Loa sustatu eta loa etetea ekidin. Haurra ahalik eta gutxien molestatu.
- Aurrez aipaturiko sostengu neurriak edo tratamendu ez-farmakologikoa aplikatu.
- Nutrizio egokia bermatu kasu bakoitzean.
- Kontrako agindurik ez badago, guraso-haur lotura sustatu: bularra ematearen indikazioak azaldu, gela berean kokatzen saiatu, kontaktua sustatu.
- Larruazaleko narriadura ekiditeko neurriak hartu.
- Behar den kasuetan, tratamendu farmakologikoa administratu eta monitorizatu; gero, medikazioa pixkanaka jaitsi. Kontuan izan behar da aurrez tratamendu farmakologiko atalean (4.5.2. atalean) aipaturiko farmako batzuek arnas depresioa eragin dezaketela. Kasu horietan, bihotz- eta arnas-maiztasuna eta oxigeno saturazioa monitorizatu behar diren baloratu.
- Behar bada, laginak hartu eta laborategira bidali aztertzeko.
- Maiz ebaluatu zeinu eta sintomak. Konplikazioak agertzen badira, konplikazioei aurre egiteko neurriak hartu.
- Laguntza-emozionala eskaini.
- Gizarte laguntzailearekin eta lehen arreta mailako erizainarekin kontaktatu, behin ospitaleko alta jaso ostean jarraipena bermatzeko.
- Gurasoak hezi haurrei zainketak emateko: haurra lasaitzeko teknikak, estresa nola gutxitu, nola elikatu, jaioberrien zeinuak nola interpretatu eta nola erantzun.

Aurrez zerrendatutako erizaintza-interbentzio horiek dira orokorrean erizainak haur guztiekin egin beharrekoak. Konplikazio edota zeinu eta sintoma bakoitzaren aurrean, ordea, interbentzio espezifikokoak burutu beharko ditu haurraren ongizatea lortzeko. Hurrengo puntuetan haurrak izan ditzakeen zeinu eta sintoma ezberdinak daude (insomnioa eta suminkortasuna; gehiegizko sukzioa; elikatzeko zailtasunak; eztula, sudur kongestioa eta arnas-distresa; hiperaktibitatea; dardara; larruazaleko zauriak; takikardia, takipnea eta apnea) eta bakoitzean erizainak burutu beharreko

interbentzioak zehaztu dira:

- **Insomnioa eta suminkortasuna**

- Erizainak, haurren loa sustatu behar du; horretarako, garrantzitsua da ingurugiroa egokitzea (argiak itzali, soinua jaitsi...) (5, 7, 12). Haurrari tonu baxuan hitz egin behar dio, bat-batean esnatzea ekiditeko. Argiari jarraiki, behar den kasuetan soilik eta haur horri dagokion argia bakarrik piztu behar da (1).
- Erizainak egin behar dituen interbentzioak koordinatu behar ditu, haurra ahalik eta gutxien eragozteko (1, 7, 8, 12, 20).
- Musika-terapia ondo toleratzen duen baloratu behar da, eta ondo toleratzen badu, bere erabilera sustatu daiteke (1, 7).
- Haurra garbi eta lehor mantendu behar da, fardelak eragindako dermatitisa ekiditeko. Izan ere, dermatitisa agertzen bada, haurra deseroso egongo da (1).
- Eskatzen duenean emango zaio elikadura, horrela bere loa errespetatuz (1).
- Dagokion tratamendu farmakologikoa administratu eta erregistratu behar da (7).
- Haurra gorputz-adarrak flexionatuta dituela, izara batean bildu (1).
- Haurrari posizio aldaketak burutu behar zaizkio, poliki eta leunki mugituz (1, 7).
- Azal-azal kontaktua inplementatzea sustatu behar du erizainak eta gurasoei prozedura irakatsi (5, 7, 12, 16).

- **Gehiegizko sukzioa**

- Gehiegizko sukzioa sustatu behar da (1).
- Haurrak miazka ditzakeen gorputz-ataletan lozioak ematea ekidin (1).

- **Elikatzeko zailtasunak, gorakoak, beherakoak...**

- Bularra ematea sustatu behar da indikatuta dagoen kasuetan (8, 12, 16, 20, 28). Indikatuta ez dagoen kasuetan, gurasoak hezi behar dira biberioia eurek eman diezaioten. Modu honetara, gainera, atxikimendua indartzea lortzen da (7).
- Bolumen txikiko hartualdi asko egin behar dira, beti ere bere loa errespetatuz (1, 5, 8, 16, 20).
- Nutrizio gabeziak badaude, formulak erabiliz zuzendu behar dira (adibidez: kaloria altuko formularekin edo zain barneko terapiarekin) (1, 5, 8, 16, 20).
- Hartualdian zehar inguru lasaia sustatu behar da, tonu baxuan hitz eginez eta une horretan gehiegizko estimulazioa saihestuz. Korrokadak egitera animatu behar da, masajea emanez, gasak kanporatzeko (1, 12).
- Hartualdi ostean haurra manipulatzeko ekidin (1, 12).

- Gorako, beherako eta erregurgitazio ostean garbi eta lehor mantendu behar da haurra, larruazalean lesiorik sortu ez dadin.
- Perineo gunea ondo zaindu behar da (1, 7).
- Pisua eta elikadura monitorizatu behar dira (16). Likidoak eta elektrolitoak administratu diren kasuan, ondo erregistratu behar dira (7).
- **Eztula, sudur-kongestioa, arnas-distresa**
 - Aire bidea libre mantendu behar da, sudur garbiketak eginez eta beharrezkoa bada jariakinak aspiratuz (1, 7). Arnas fisioterapia ere gomendatzen da (7).
 - Arnasketa oztopatuko dion arropa estua janztea ekidin behar da. Elikatzean deskantsuak egin behar dira, haurrak lasai arnastu dezan (1).
- **Hiperaktibitatea**
 - Haurra izara batean biltzea gomendatzen da, segurtasuna transmititzeko, amaren umetokia simulatuz. Izara leunak erabili behar dira, igurtziz eginiko lesiorik gerta ez dadin (1).
 - Haurra eroso egon dadin babes elementuak jarri behar dira, haurra immobilizatu gabe. Elementu hauek izarak edo xukaderak erabiliz egin daitezke. Haurraren tamainara egokitu behar dira (1).
- **Dardara**
 - Haurraren eskuak leunki heldu behar dira, edota erizainaren hatzak heltzeko aukera eskaini behar zaio, ezegonkortasuna gutxitzeko (1, 7, 12).
 - Gehiegizko manipulazioa ekiditea oso garrantzitsua da. Manipulazio eta posizio egokiak haurraren ongizatean eta lasaitasunean laguntzen du (1). Haurrak *prono* posizioa ondo toleratzen badu, posizio hori sustatu behar da (19).
- **Larruazaleko zauriak**
 - Igurtzi gunek behatu behar dira (belarriak, sudurra, belaunak, ukalondoak) eta arrisku gunek apositu garden bidez babestu (1, 8).
 - Presio-gunek aldatzen joateko, haurra posizioz aldatzea gomendatzen da (5, 7).
 - Barrera edo hesi-lozioak erabiltzea gomendatzen da, azalaren narritadura saihesteko (8). Perineo gunea ondo zaindu behar da (1, 7).
 - Larruazaleko zauriak ur-klorhexidinarekin sendatu behar dira (1).
- **Takikardia, takipnea, apnea**
 - Bizi-konstanteak neurtu, behatu eta behar bada, monitorizatu egin behar dira (1, 14).

- Behar den kasuan, oxigenoterapia ezarri behar da (7).

Garrantzitsua da erizainak droga-mendekotasunaren inguruan jakintzak izatea; izan ere, gurasoekin gaia landu beharko du (32). Ama asko droga kontsumoagatik edota droga kontsumo aurrekariengatik estigmatizatuta eta errudun senti daitezke. Erizainak, gurasoei konfiantza eskaini behar die eta ezin ditu amak epaitu izan duten edo duten droga kontsumoagatik (3, 12, 19). Gainera, droga-erabilerari eta mendekotasunari buruzko jakintzak baditu, errazago garatuko du gurasoekiko enpatiazko jarrera (9, 12, 32). Ikusi da, ordea, zenbait kasutan erizainek mendekotasuna ez dutela gaixotasun gisa ikusten, eta horrek gurasoekin izango duten harremanean modu negatiboan eragiten duela. Jakina da, mendekotasuna duen amaren egoera ulertzen saiatuz gero, zainketa hobeak eta indibidualizatuagoak eskainiko zaizkiela bai haurrari eta baita amari ere (9).

JAS duten haurrekin jardun duten erizainek, haurrak artatzean frustrazioa sentitu izan dutela adierazi dute; izan ere, ahaleginak egin arren, ez zuten lortzen haurrak lasaitzea (33). Horrez gain, emozionalki isolatuta egon direla aipatzen dute. Erizaintza-zainketetan ikertu behar handia dagoela eta estandarizatutako protokolo gehiago behar direla aipatzen dute erizainek (32).

Erizaintza-zainketei dagokienez, Londresen (Erresuma Batua) eginiko ikerketa batean, ondorengo aspektuetan hobetu beharra azpimarratu zuten (32): neonatologia unitateetan diharduten erizainak patologia honen inguruan hezi daitezen espezializazio programak sortzea, nazionalki onartuko diren protokoloak sortzea eta posible den guztian gurasoak nola parte har dezaketen eta guraso-haur atxikimendua nola sustatu daitekeen ikertzea.

2009. urtean, Ohion (AEB) JAS lantzeko diziplina anitzeko lan-taldea sortu zen, tratamenduarentzat protokolo bat sortzeko, profesionalen arteko komunikazioa hobetzeko eta haurren zainketetan hobetu beharrak identifikatzeko helburuarekin. Ikusi zen, protokolo zehatz bat jarraituz, ospitalizazio-denbora laburtu egiten zela. Gainera, profesionaleri heziketa emateak duen garrantzia azpimarratu zuten eta profesionalen arteko komunikazioa hobetu zen (10).

Erizainek estres handia pairatzen dute opioideek eragindako JAS duen haurra artatzeko garaian; garrantzitsua da gainbegiratzaileek erizainek egindako lana baloratzea. Horrez gain, zenbait saio antolatzea eta erizainei babes-mezuak helaraztea ere garrantzitsua izango da (33).

5. EZTABAIDA

Opioideek eragindako JASren inguruan dauden datu estatistikoei dagokienez, gehienek Ipar Ameriketako jatorria dute; izan ere, bertan egin dira patologia horri lotutako ikerketa gehienak. Espainiako datuak lortzeko garaian, ordea, zailtasunak daude; hala ere, ikusi da 1982-2008 urteen artean intzidentzian gorakada egon dela (6).

Haurren egoera ebaluatzeko, eskala ezberdinak erabiltzen direla ikusi da 4.4. atalean. Erizaina da eskala horiek erabiliz, haurren egoera ebaluatu behar duen profesionala, eta hortaz, eskalak erabiltzen jakin behar du (8, 32). Eskala berbera erabili arren, neurketa egiten duen profesionalaren arabera, puntuazioa aldatu egin daitekeela ikusi da; neurri batean, amaieran lortzen den puntuazioa neurtzailearen subjektibotasunaren menpe baitago (3, 15, 17, 20). Frogatu da, ordea, profesionalen heziketa emanez gero (eskalen erabileraren inguruan, zeinu eta sintomak nola ebaluatu eta nola puntuatu), profesional guztiak antzeko puntuatzea lor daitekeela (nahiz eta beti egongo den subjektibotasun puntu bat) eta hortaz, interesgarria izango da erizainen heziketa saioak ematea (3, 10, 17, 20). Haurren egoera modu objektiboagoan neurtzeko metodoak ikertzen ari dira; hala nola, seruma edo biomarkatzaile genetikoak erabiliz edota larruzalaren konduktantzia neurtuz (15, 19, 20). Haurren balioespen objektiboa egitea oso garrantzitsua da, tratamendua eta eman beharreko zainketak indibidualizatuagoak izango baitira. Hori dela eta, alor honetan gehiago ikertu behar da.

JAS artatzeko garaian, ez dago estandarizatutako protokolorik (3, 12, 19, 20, 23). Zenbait unitatetan protokoloak egin dituzte eta ikusi da, protokoloak erabiliz gero, emaitza hobekiak lortzen direla. Tratamendurako protokoloa ezarri duten kasuetan, adibidez, tratamenduaren iraupena gutxitu egiten da (10, 11, 23). Hori dela eta, JAS duten haurrei ebidentzian oinarritutako zainketak eman ahal izateko, autore guztiak bat egiten dute estandarizatutako protokoloak eratu behar direla esatean (3, 8, 10, 11, 16, 17, 19, 20, 23, 28, 29, 31).

Opioideek eragindako JAS pairatzen duten haurrei eman beharreko tratamendu farmakologikoa asko ikertu da. Ezin da, ordea, berdina esan tratamendu ez-farmakologikoari buruz. Azken hori euskarri tratamendua dela suposatzen den arren, literaturan ez zaio farmakologikoari adina garrantzia ematen (3, 5, 8, 12, 17, 19, 32).

Interbentzio batzuk, ordea, ebidentzian onuragarriak direla frogatu den arren, praktikan ez dira askotan inplementatzen. Honen adibide gisa, ospitaleko egonaldian, maiz, haurra eta ama banandu egiten dituztela aipatu daiteke (nahiz eta ebidentziari

jarraiki onuragarriagoa den biak gela berberean egotea) (3, 8, 19, 20, 27, 29). Praktikan banatzearen zergatiak ezberdinak izan daitezke: langileen jarrera (izan ere, zenbat erizainei errazagoa egiten zaie haur guztiak gela berdinean egotea), profesional falta, kostua, ospitalearen antolakuntza edo diseinua eta profesionalen jakintza (3, 8, 12). Interesgarria izango litzateke, ospitaleko diseinuak ama eta haurra gela berberean egotea eragozten duen kasuetan, erizainak ama eta haurra ahalik eta denbora gehien batera egon daitezen sustatzea.

Adibide horrez gain, berdina gertatzen da ingurumena egokitzearekin eta bularra ematea sustatzearekin; izan ere, onuragarriak direla frogatu den arren, praktikan ez dira maiz inplementatzen (12). Ondo legoke erizaina interbentzio horiek praktikan jartzen hasiko balitz, haurraren ongizate bio-psiko-sozialean eragin positiboa izango baitu.

Haurren bizi-konstanteak uneoro monitorizatuta egon behar diren ala ez ere eztabaidagarria da. Autore batzuek haurrak uneoro monitorizatuta izatea gomendatzen dute, edozein alterazio bat-batean identifikatu ahal izateko (14, 20). Beste batzuek, ordea, JAS duten haurrak monitorizatzea ez dagoela ebidentzian frogatuta diote, eta gainera, haurra eta gurasoak batera egoteko garaian, oztopo izan daitekeela (29). Bestalde, haurrak takikardia, takipnea edota apneak dituztenean soilik monitorizatu behar direla ere aipatzen da beste erreferentzia iturri batean (1). Garrantzitsua da kasu bakoitzean haurra monitorizatzeak dituen onurak eta trabak zehaztea, hots, zein kasutan behar den eta zein kasutan behar ez den zehaztea. Horrela, soilik behar duten haurren bizi-konstanteak monitorizatuko dira. Behar ez den kasuetan, haurrari gailua kentzea interesgarria izango da, ama eta haurra gela berberean egoteko traba izan ez dadin.

Opioideek eragindako JASren aldakortasuna dela medio, berau tratatzeko erabiltzen den medikazioa asko ikertu den arren, ez dago kasu guztietan erabili daitekeen estandarizatutako tratamendurik (3, 8, 10, 12, 14, 20, 29). Umetoki barnean opioideekin kontaktuan egon diren jaioberriei tratamendu farmakologikoa jarri behar zaien kasuan, egokiena opioideak (morfina eta metadona) ematea da Amerikar Pediatria Elkartearen eta Cochrane errebisioen arabera (5, 8, 12, 17, 20). Erizainak tratamendu farmakologikoa administratzen die haurrei, eta hortaz, garrantzitsua da ze tratamendu, noiz eta nola administratu behar duen jakitea (8). Horretarako, estandarizatutako protokoloak sortzen badira, profesionalen arteko komunikazioa hobetuko da, eta gainera, erizainak segurtasun gehiago izango du (8, 10).

Fenobarbitalaren erabilera ere eztabaidagai da. Izan ere, autore batzuek

opioideek eragindako JASn lehen lerroko tratamendu aukera gisa erabili behar dela dioten bitartean (18), beste batzuk soilik tratamendu osagarri gisa erabiltzea gomendatzen dute (11, 20). Lehen lerroko tratamendu aukera ez izatearen zergatietako bat preparatuak duen alkohol kopuru altuan egon daiteke (alkoholak arnas depresioa eragin baitezake) (11).

Tratamendu osagarria behar den kasuan, ez dago zehaztuta klonidina edo fenobarbitala zein den emaitza onenak ematen dituen. Ikerketetan emaitza ezberdinak lortu dira; ikerketa batean klonidinarekin (fenobarbitalarekin alderatuta) emaitza hobekak lortu dira (12). Beste ikerketa batek, ordea, klonidinarekin tratamendu denbora luzatu egiten dela azpimarratu du (18).

Bestalde, hasieratik lehen lerroko tratamenduari klonidina edota fenobarbitala gehituz tratamenduaren iraupena laburragoa zela ikusi zuten, eta ondorioz, kostua ere jaitsi egiten zela. Haurrari ordea, nahiz eta denbora gutxiagoz izan, farmako gehiago ematen zaizkio eta horrek eragin ditzakeen ondorioak gehiago ikertu behar dira (19).

Lehen esan bezala, haurrak tratamendu farmakologikoa etxean amaitu dezake (17, 23, 29, 31). Autore batzuk, ordea, tratamendua etxean amaitzen den kasuan haurrak opioideak egun gehiagoz hartu behar izaten dituztela azpimarratzen dute, eta horrek haurraren garapen neurologikoan eraginen dezakeela (23, 29). Erresuma Batuan eginiko ikerketa baten emaitzek, aldiz, tratamenduaren jarraipen zorrotza egiten bada (ospitalean egiten den bezala), tratamenduaren iraupena ez dela luzatzen diote (31).

Tratamendu ambulatorioari dagokionez, eztabaida sortzen duen beste atal bat gurasoek etxean medikazioa eskuragarri izatearena da. Izan ere, aditu batzuek gurasoek etxean medikazioa izatea arriskutsu ikusten dute (berrerortzeak izan ditzaketela argudiatuz) (14). Beste aditu batzuk, ordea, ez dute arrisku gisa ikusten, haurrak hartzen dituen dosiak oso txikiak baitira (23, 31). Autore guztiek azpimarratzen dute oso garrantzitsua dela tratamendua modu ambulatorioan amaitzea erabakitzen den kasuen jarraipen zorrotza egitea (14, 23, 29, 31).

Erizainen testigantza batzuek JAS pairatzen duen jaioberria zaintzea erronka handia dela aipatzen dute eta maiz erizainak ez direla babestuta sentitzen. Horrek guztiak, modu negatiboan eragin dezake erizainak eskaintzen dituen zainketetan (32). Erizainak egiten dituen prozedurak kalitatezkoak direla sentitzeko, ondo legoke estandarizatutako protokoloak sortuko balira. Lanean zehar ere aipatu dira NANDA diagnostiko batzuk (7). Interesgarria da erizainak diagnostiko horiekin lan egitea,

seguruago sentituko baita prozedurak egitean. Honek guztiak, gainera, profesionalen arteko komunikazioa hobetzen eta unitatean protokoloak sortzen lagun dezake.

Bestalde, erizainek maiz egindako akatsa haurren amak izandako kontsumoagatik epaitzea da. Ezin da jarrera hori izan, emandako zainketetan eta haurrekin eta amarekin sortzen den harremanean eragingo baitu (12). Erizainak, kode deontologikoari jarraiki, gizaki guztiak berdin artatu behar ditu, bereizketarik egin gabe. Hori dela eta, interesgarria izan daiteke JAS duten haurrekin lan egiten duten erizainek gurasoekin sortzen den harremanen inguruan gogoeta egitea eta mendekotasunaren gaiaren inguruko heziketa jasotzea. Izan ere, haurrari ahalik eta zainketa onenak eskaintzeko, garrantzitsua izango da erizainaren eta amaren artean konfiantzazko harremana sortzea. Erizainak ama epaitzen badu, ez da harreman egokia sortuko.

Opioideek eragindako JAS artatzeko garaian, ikertu beharreko alor asko aipatu dira lanean zehar. Hala ere, esan behar da, haurrekin ikerketak egiteko garaian, zailtasun eta oztopo etiko asko daudela (14, 20).

6. ONDORIOAK

Datuei jarraiki, opioideek eragindako JASren intzidentzia mundu mailan gorakada handia ari da izaten. Opioideek eragindako JAS duten haurrak artatzeko, erizainek heziketa jasotzea lagungarria da. Ikusi da, lehen unean emandako zainketek garrantzia handia izango dutela bai haurraren osasunean eta baita ama-haur harremanean ere.

Erizainak gaixotasunaren zeinu eta sintomak ezagutu behar ditu eta JASren manifestazioak ebaluatzeko erabiltzen diren eskalak ezagutu eta erabili behar ditu (neurketa ahalik eta modu objektiboenean eginez). Haurraren zeinu eta sintomak baretzeko eta ongizatea lortzeko tratamendu ez-farmakologikoaz baliatu behar da lehenik, eta nahikoa ez den kasuetan, unitate bakoitzeko gidak jarraituz preskribatutako tratamendu farmakologikoa administratu beharko du.

Zenbait interbentzio ez-farmakologiko (ingurugiroa egokitu, bularra eman eta ama eta haurra gela berberean egotea) onuragarriak direla frogatu da baina praktikan ez dira maiz inplementatzen.

Haurrei ebidentzian oinarritutako zainketak emateko, erizainak bere praktikan segurtasun gehiago izateko eta profesionalen arteko komunikazioa hobetzeko, estandarizatutako protokoloak sortu behar dira, eta xede horretan laguntzeko, kalitate altuko ikerketak egin behar dira.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Cuesta M, Espinosa A, Val C. Síndrome de abstinencia neonatal. *Enferm Integral* [Internet]. 2013 [atzitze-data 2017-12-19](103):24-8. Eskuragarri: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4867873>.
2. García J. Exposición fetal a drogas de abuso durante el embarazo en la isla de Eivissa [tesia]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 2013.
3. McQueen K, Murphy-Oikonen J. Neonatal Abstinence Syndrome. *N Engl J Med* [Internet]. 2016 [atzitze-data 2017-12-20];375(25):2468-79. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28002715>.
4. López P. Utilización de muestras alternativas en la detección precoz del consumo de drogas de abuso durante la gestación [tesia]. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela; 2010.
5. Sublett J. Neonatal abstinence syndrome: therapeutic interventions. *MCN Am J Matern Child Nurs* [Internet]. 2013 [atzitze-data 2017-12-01];38(2):102-7. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23187048>.
6. Porcel A, Martínez C, Ortega S, Barrientos S, Ferrinho R. Síndrome de abstinencia neonatal: evolución en los últimos diez años. *Enferm glob* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2017-12-19];13(4):337-52. Eskuragarri: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4821816&orden=1&info=link>.
7. Mellado J, Pastor J, Del Cerro F, De Ardanaz S, López M. Manejo y control del síndrome de abstinencia. *Enferm Global* [Internet]. 2008 [atzitze-data 2017-12-19];7(12). Eskuragarri: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2592299&orden=156695&info=link>.
8. MacMullen NJ, Dulski LA, Blobaum P. Evidence-based interventions for neonatal abstinence syndrome. *Pediatr Nurs* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2017-12-01];40(4):165-72, 203. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25269356>.
9. Cleveland LM, Bonugli R. Experiences of mothers of infants with neonatal abstinence syndrome in the neonatal intensive care unit. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2017-12-22];43(3):318-29. Eskuragarri: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-24754258>.

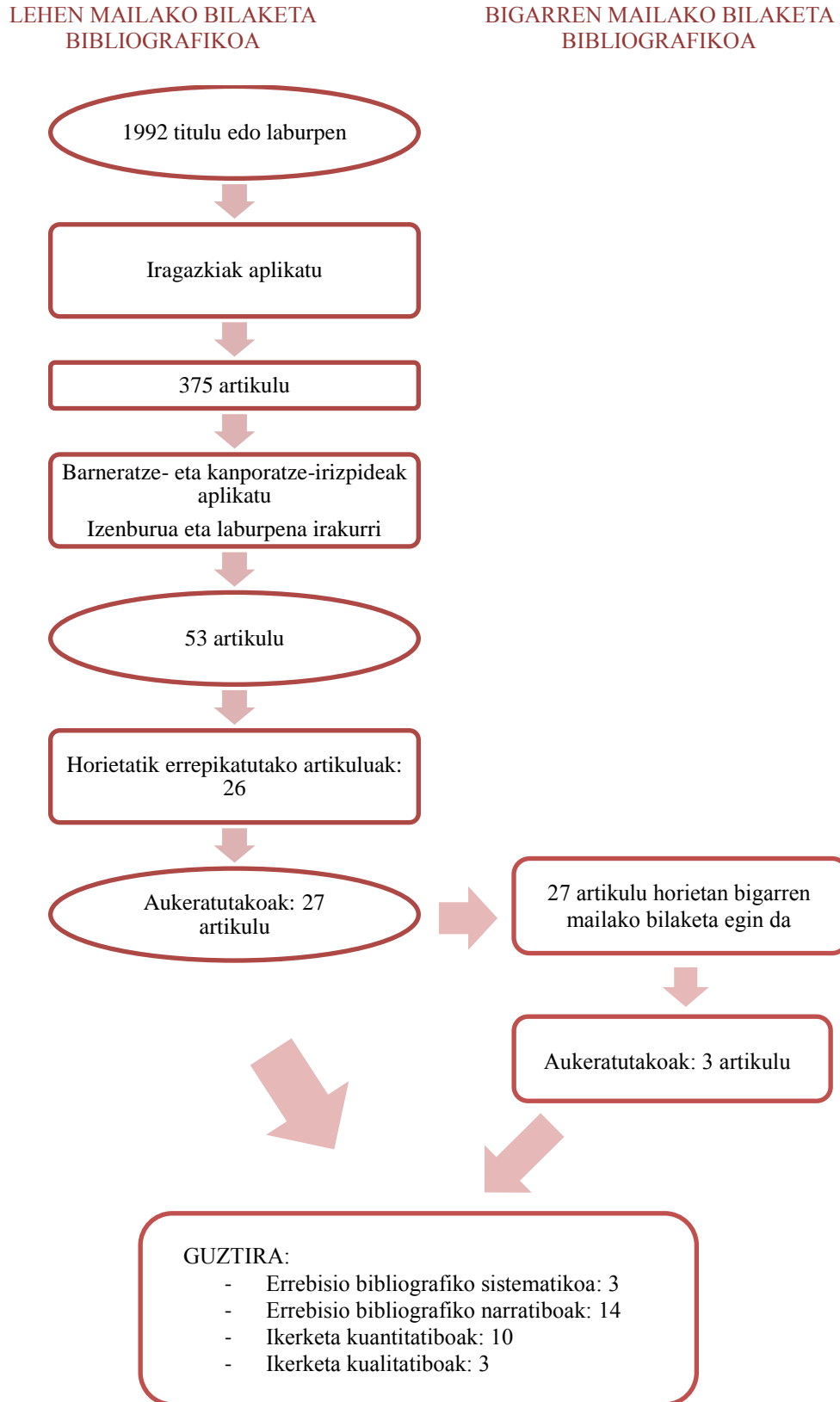
10. Asti L, Magers JS, Keels E, Wispe J, McClead R. A quality improvement project to reduce length of stay for neonatal abstinence syndrome. *Pediatrics* [Internet]. 2015 [atzitze-data 2017-12-28];135(6):1494-500. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25941308>.
11. Hall ES, Wexelblatt SL, Crowley M, Grow JL, Jasin LR, Klebanoff MA, et al. A multicenter cohort study of treatments and hospital outcomes in neonatal abstinence syndrome. *Pediatrics* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2017-12-10];134(2):e527-34. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25070317>.
12. Maguire D. Care of the infant with neonatal abstinence syndrome: strength of the evidence. *J Perinat Neonatal Nurs* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2018-01-12];28(3):204-11. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25062522>.
13. Alper BS, Haynes RB. EBHC pyramid 5.0 for accessing preappraised evidence and guidance. *Evid Based Med* [Internet]. 2016 [atzitze-data 2017-03-21];21(4):123-5. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27325531>.
14. Jansson LM, Velez M, Harrow C. The opioid-exposed newborn: assessment and pharmacologic management. *J Opioid Manag* [Internet]. 2009 [atzitze-data 2017-12-29];5(1):47-55. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19344048>.
15. Oji-Mmuo C, Michael E, McLatchy J, Lewis M, Becker J, Doheny K. Skin conductance at baseline and postheel lance reflects sympathetic activation in neonatal opiate withdrawal. *Acta Paediatr* [Internet]. 2016 [atzitze-data 2017-12-29];105(3). Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26613197>.
16. Kocherlakota P. Neonatal abstinence syndrome. *Pediatrics* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2017-12-19];134(2):e547-61. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25070299>.
17. Pryor JR, Maalouf FI, Krans EE, Schumacher RE, Cooper WO, Patrick SW. The opioid epidemic and neonatal abstinence syndrome in the USA: a review of the continuum of care. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* [Internet]. 2017 [atzitze-data 2018-03-05];102(2):F183-7. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28073819>.
18. Kraft WK, Stover MW, Davis JM. Neonatal abstinence syndrome: Pharmacologic strategies for the mother and infant. *Semin Perinatol* [Internet]. 2016 [atzitze-data 2017-12-30];40(3):203-12. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26791055>.

19. Bagley SM, Wachman EM, Holland E, Brogly SB. Review of the assessment and management of neonatal abstinence syndrome. *Addict Sci Clin Pract* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2017-12-20];9(1):9-19. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25199822>.
20. Wiles JR, Isemann B, Ward LP, Vinks AA, Akinbi H. Current management of neonatal abstinence syndrome secondary to intrauterine opioid exposure. *J Pediatr* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2017-12-28];165(3):440-6. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24948346>.
21. Ortega ME, Gallero MA, Medina M, Díaz C, García M, Díaz A. Metadona y lactancia materna. *Enferm Docente -Esp-* [Internet]. 2015 [atzitze-data 2018-01-08];2(104):55,56, 57. Eskuragarri: http://www.index-f.com/new/cuiden/extendida.php?cid=693448_1.
22. Gutiérrez J, González A, Gómez F, Torre M, Ávalos L, García H, et al. Hijos de madres adictas con síndrome de abstinencia en Terapia Intensiva Neonatal. *Bol Med Hosp Infant Mex* [Internet]. 2008 [atzitze-data 2017-12-28];65(4):276-81. Eskuragarri: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000400005.
23. Hall ES, Wexelblatt SL, Crowley M, Grow JL, Jasin LR, Klebanoff MA, et al. Implementation of a Neonatal Abstinence Syndrome Weaning Protocol: A Multicenter Cohort Study. *Pediatrics* [Internet]. 2015 [atzitze-data 2017-12-28];136(4):e803-10. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26371196>.
24. Lipsitz PJ. A proposed narcotic withdrawal score for use with newborn infants. A pragmatic evaluation of its efficacy. *Clin Pediatr (Phila)* [Internet]. 1975 [atzitze-data 2017-12-26];14(6):592-4. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1126108>.
25. Zahorodny W, Rom C, Whitney W, Giddens S, Samuel M, Maichuk G, et al. The neonatal withdrawal inventory: a simplified score of newborn withdrawal. *J Dev Behav Pediatr* [Internet]. 1998 [atzitze-data 2017-12-30];19(2):89-93. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9584937>.
26. Green M, Suffet F. The Neonatal Narcotic Withdrawal Index: a device for the improvement of care in the abstinence syndrome. *Am J Drug Alcohol Abuse* [Internet]. 1981 [atzitze-data 2017-12-30];8(2):203-13. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7331976>.

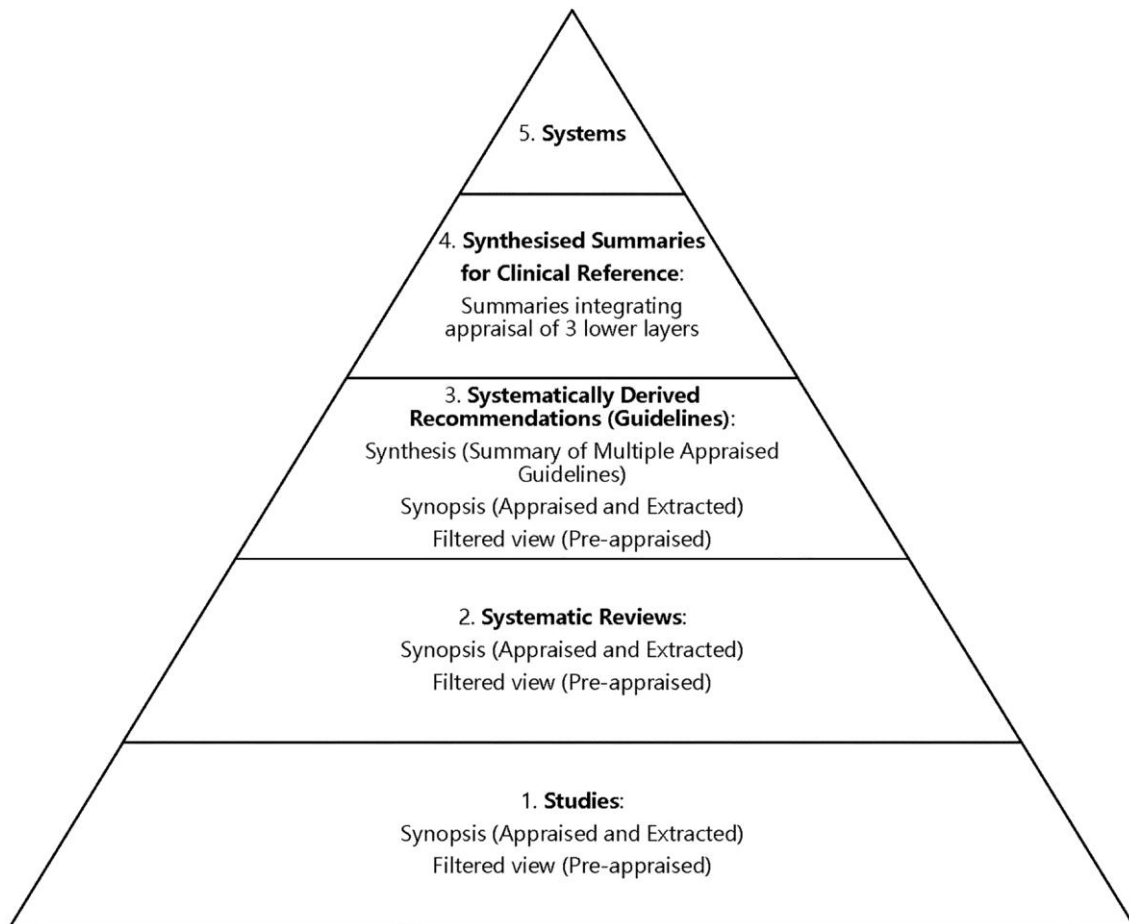
27. Boucher AM. Nonopioid Management of Neonatal Abstinence Syndrome. *Adv Neonatal Care* [Internet]. 2017 [atzitze-data 2018-01-28];17(2):84-90. Eskuragarri: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-28002062>.
28. Wachman E, Saia K, Humphreys R, Minear S, Combs G, Philipp BL. Revision of breastfeeding guidelines in the setting of maternal opioid use disorder: one institution's experience. *J Hum Lact* [Internet]. 2016 [atzitze-data 2018-01-10];32(2):382-7. Eskuragarri: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-26514156>.
29. Bogen DL, Whalen BL, Kair LR, Vining M, King BA. Wide Variation Found in Care of Opioid-Exposed Newborns. *Acad Pediatr* [Internet]. 2017 [atzitze-data 2017-12-29];17(4):374-80. Eskuragarri: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-27889436>.
30. Velarde C, González M. Síndrome de abstinencia neonatal: papel de la acupuntura. *Evid Pediatr* [Internet]. 2016 [atzitze-data 2017-12-29];12(31). Eskuragarri: <http://www.bibliotecacochrane.com/BCPGetDocument.asp?SessionID=%2012730904&DocumentID=ID201612031>.
31. Smirk CL, Bowman E, Doyle LW, Kamlin O. Home-based detoxification for neonatal abstinence syndrome reduces length of hospital admission without prolonging treatment. *Acta Paediatr* [Internet]. 2014 [atzitze-data 2017-12-22];103(6):601-4. Eskuragarri: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-24547949>.
32. Abbett H, Greenwood S. Nursing infants with neonatal abstinence syndrome: Time to change practice? *J Neonatal Nurs* [Internet]. 2012 [atzitze-data 2018-01-20];18(6):194-7. Eskuragarri: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1355184112001998>.
33. Maguire D, Webb M, Passmore D, Cline G. NICU nurses' lived experience: caring for infants with neonatal abstinence syndrome. *Adv Neonatal Care* [Internet]. 2012 [atzitze-data 2017-12-27];12(5):281-5. Eskuragarri: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-22964603>.

8. ERANSKINAK

I. ERANSKINA. Bilaketa bibliografikoaren fluxu-diagrama



II. ERANSKINA. Ebidentzia maila desberdinen sailkapena egiteko *Haynesen* piramidea 5.0



Iturria: Alper BS, Haynes RB. EBHC pyramid 5.0 for accessing preappraised evidence and guidance. *Evid Based Med* [Internet]. 2016 [atitze-data 2018-03-21];21(4):123-5. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27325531>.

III. ERANSKINA. Datu-baseetatik aukeratutako artikulua, ebidentzia maila altuena duenetik baxuena duenera sailkatuta

ARTIKULUAREN IZENBURUA (BIBLIOGRAFIKO ZENBAKIA)	DATU-BASEA	EGILEA/AK	URTEA	LAN MOTA	EBIDENTZIA MAILA (HAYNES)	EMAITZAK / ONDORIOAK
<i>Evidence-based interventions for neonatal abstinence syndrome (8)</i>	Pubmed	MacMullen,N.J.; Dulski,L.A.; Blobaum,P.	2014	Errebisio bibliografiko sistematikoa	2. maila	Erizaintza-interbentzioen inguruan ebidentzia maila altuko ikerketa gehiago egin behar dira.
<i>Metadona y lactancia materna (21)</i>	Cuiden	Ortega, M.E.; Gallero, M.A.; Medina, M.; Díaz, C.; García, M.; Díaz, A.	2015	Errebisio bibliografiko sistematikoa	2. maila	Bularra ematean haurrari iristen zaion metadona kantitatea oso baxua da. Kasu bakoitza modu indibidualean aztertu behar da amak haurrari bularra eman diezaiokeen ala ez zehazteko. Oro har, kontraindikaziorik ez dagoen kasuetan, haurrarentzat onuragarria da bularra ematea.
<i>Review of the assessment and management of neonatal abstinence syndrome (19)</i>	Pubmed	Bagley,S.M.; Wachman,E.M.; Holland,E.; Brogly,S.B.	2014	Errebisio bibliografiko sistematikoa	2. maila	Lehen tratamendu aukera gisa metadona eta morfina adierazten dira. Fenobarbitala eta klonidina tratamendu osagarri gisa. Eskala ezberdinak daude baina guztiak daude, neurri batean, neurtzailearen subjektibotasunaren menpe.

<i>Care of the infant with neonatal abstinence syndrome: strength of the evidence (12)</i>	Pubmed	Maguire,D.	2014	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Interbentzio ez-farmakologiko asko adituen iritzian oinarritzen dira eta gehiago ikertu behar dira. Ingurugiroa egokitzea, bularra ematea sustatzea indikatuta dagoenean, haurrarekin kontaktua izatea eta nutritiboa ez den sukzioa oinarritzko ekintzak dira haur guztiekin. Erizainak gurasoei konfiantza eskaini behar die.
<i>Current management of neonatal abstinence syndrome secondary to intrauterine opioid exposure (20)</i>	Pubmed	Wiles,J.R.; Isemann,B.; Ward,L.P.; Vinks,A.A.; Akinbi,H.	2014	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Abstinentzia-sindromearen zeinu eta sintomak, eskala ezberdinak, tratamendu ez-farmakologikoa, tratamendu farmakologikoa eta etorkizuneko ikerketak aipatzen dira.
<i>Manejo y control del síndrome de abstinencia (7)</i>	Dialnet	Mellado,JE.; Pastor,JD.; Del Cerro,F.; De Ardanaz,S.; López,M.	2008	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Erizaintza-prozesua eta bertan erizaintza-diagnostikoak, interbentzioak eta emaitzak jarraitzea oso garrantzitsua da interbentzioen kalitatea ziurtatzeko eta jarraipena egiteko.
<i>Neonatal Abstinence Syndrome (3)</i>	Pubmed	McQueen,K.; Murphy-Oikonen,J.	2016	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Protokoloak jarraitzen diren kasuetan emaitza hobeak lortzen dira. Balioetsitako eta estandarizatutako protokoloak sortu behar dira tratamendu farmakologikorako eta ez-farmakologikorako.

<i>Neonatal Abstinence Syndrome (16)</i>	<i>Pubmed</i>	Kocherlakota,P.	2014	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Tratamendu ez-farmakologikoa da lehen aukera. Algoritmo gehiago sortu behar dira opioideek eragindako jaioberrien abstinentzia-sindromearen maneirako.
<i>Neonatal abstinence syndrome: Pharmacologic strategies for the mother and infant (18)</i>	<i>Pubmed</i>	Kraft,W.K.; Stover,M.W.; Davis,J.M.	2016	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Erizainek hobetu beharreko arloak aipatzen ditu: haurdun dauden emakumeen artean opioide kontsumoa murriztu dadin jardutea, JAS artatzeko protokoloak sortu eta hobetzea, ikerketa gehiago egitea, arriskua duten haurrak hobeto identifikatzeko neurriak lantzea, droga terapiaren erabilera hobetzea eta epe-luzerako ondorioak ikertzea.
<i>Neonatal abstinence syndrome: therapeutic interventions (5)</i>	<i>Pubmed</i>	Sublett,J.	2013	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Interbentzio ez-farmakologikoak literaturan gutxi ikertu dira. Musika-terapia, bularra ematea, ama eta haurra gela berberean egotea, akupuntura, masajea, elikadura eta ingurunea egokitzearen onurak aipatzen dira. Ikerketa gehiago egin behar direla aipatzen da.
<i>Nonopioid Management of Neonatal Abstinence Syndrome (27)</i>	<i>BVS</i>	Boucher,A.M.	2017	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Haurra eta ama gela berberean egotea bientzat oso onuragarria da. Akupuntura prozedura segurua da baino gehiago ikertu behar da.

<i>Nursing infants with neonatal abstinence syndrome: Time to change practice? (32)</i>	<i>ScienceDirect</i>	Abbett, H.; Greenwood, S.	2012	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Erizainei heziketa ematea, estandarizatutako protokoloak sortzea, haurrak monitorizatzeko sistema egokiak bilatzea eta ama zainketetan parte hartzaileago bihurtzea identifikatzen ditu hobekuntza alor gisa.
<i>Revision of Breastfeeding Guidelines in the Setting of Maternal Opioid Use Disorder: One Institution's Experience (28)</i>	<i>BVS</i>	Wachman, E.; Saia, K.; Humphreys, R.; Minear, S.; Combs, G.; Philipp, B.L.	2016	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Bularra emateko dauden protokoloak errebisatzen ditu. Protokolo egokiak erabilia, harmonia hobetzea, gurasoen rola hobetzea eta haurraren zeinu eta sintomak hobeto kontrolatzea lortzen da.
<i>Síndrome de abstinencia neonatal (1)</i>	<i>Dialnet</i>	Cuesta,MJ.; Espinosa,AB.; Val,C.	2013	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Síndromearen klinika ezagutzea, zeinu eta sintomen balorazioa eta eskaintzen diren erizaintza-zainketak haurraren ongizatea lortzen laguntzen dute.
<i>Síndrome de abstinencia neonatal: evolución en los últimos diez años (6)</i>	<i>Dialnet</i>	Porcel,AM.; Martínez,C.; Ortega,SM.; Barrientos,S.; Ferrinho,R.	2014	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	JASren intzidentzian gorakada eman da.
<i>The opioid epidemic and neonatal abstinence syndrome in the USA: a review of the continuum of care (17)</i>	<i>Pubmed</i>	Pryor,J.R.; Maalouf,F.I.; Krans,E.E.; Schumacher,R.E.; Cooper,W.O.; Patrick,S.W.	2017	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Zainketak estandarizatuz gero, abstinentzia-síndromearen emaitzak hobetuko lirateke. Ikerketa gehiago behar dira opioideekin kontaktuan egon diren pertsonen zainketa hobekuntza eskaintzeko.

<i>The opioid-exposed newborn: assessment and pharmacologic management (14)</i>	Pubmed	Jansson,L.M.; Velez,M.; Harrow,C.	2009	Errebisio bibliografiko narratiboa	1. maila	Zainketa hobeak eskaini ahal izateko JAS gehiago ikertu behar da. Fisiopatologia hobeto ulertzeko beharra dago. Instituzioek haur hauen maneiurako protokoloak jarraitzen badituzte, emaitza hobeak lortuko dituzte.
<i>Síndrome de abstinencia neonatal: papel de la acupuntura (30)</i>	Cochrane	Velarde, C.; González, MP.	2016	Ikerketa kuantitatiboa, ausazko entsegu klinikoa	1. maila	Laser bidezko akupuntura jaso ostean haurrek tratamendu farmakologiko gutxiago behar dute eta ospitalean egonaldi laburragoak dituzte.
<i>A multicenter cohort study of treatments and hospital outcomes in neonatal abstinence syndrome (11)</i>	Pubmed	Hall,E.S.; Wexelblatt,S.L.; Crowley,M.; Grow,J.L.; Jasin,L.R.; Klebanoff,M.A.; McClead,R.E.; Meinzen-Derr,J.; Mohan,V.K.; Stein,H.; Walsh,M.C.; OCHNAS Consortium	2014	Ikerketa kuantitatiboa, kohorte ikerketa	1. maila	Tratamendurako erabiltzen den opioidea edozein izanda ere, dosiak doitzeko garaian protokolo bat jarraitzen bada tratamenduaren iraupena eta ospitalizazio-denbora jaitsi egiten dira.
<i>A quality improvement project to reduce length of stay for neonatal abstinence syndrome (10)</i>	Pubmed	Asti, L.; Magers, J. S.; Keels, E.; Wispe, J.; McClead, R.	2015	Ikerketa kuantitatiboa, kohorte ikerketa	1. maila	Lan-talde bat sortu ostean pertsonalari heziketa ematea eta protokoloak sortu eta inplementatzea ospitalizazio-denbora laburtzeko onuragarria dela ikusi zuten.

<i>Hijos de madres adictas con síndrome de abstinencia en Terapia Intensiva Neonatal (22)</i>	Scielo	Gutiérrez, JA.; González, A.; Gómez, F.; Torre, M.; Ávalos, LM.; García, H.; Rodríguez, D.; López, L.; Martínez, R.	2008	Ikerketa kuantitatiboa, kohorte ikerketa	1. maila	Amak drogak kontsumitu baditu, haurrak JAS garatzen duen ikusteko neonatologiako zainketa intentsiboen unitatean ingresatu behar da egun batzuetan behaketa egin ahal izateko.
<i>Home-based detoxification for neonatal abstinence syndrome reduces length of hospital admission without prolonging treatment (31)</i>	BVS	Smirk,C.L.; Bowman,E.; Doyle,L.W.; Kamlin,O.	2014	Ikerketa kuantitatiboa, kohorte ikerketa	1. maila	Ikusi zuten etxean artatutako haurrengan ez zela tratamenduaren iraupena luzatu.
<i>Implementation of a Neonatal Abstinence Syndrome Weaning Protocol: A Multicenter Cohort Study (23)</i>	Pubmed	Hall,E.S.; Wexelblatt,S.L.; Crowley,M.; Grow,J.L.; Jasin,L.R.; Klebanof,M.A.; McClead,R.E.; Meinzen-Derr,J.; Mohan,V.K.; Stein,H.; Walsh,M.C.; OCHNAS Consortium	2015	Ikerketa kuantitatiboa., kohorte ikerketa	1. maila	Tratamendu farmakologikorako eta dosien jaitsierarako protokolo zehatza jarraituz gero, tratamenduaren iraupena, ospitalizazio-denbora eta tratamendu osagarri kopurua gutxitu ziren.

<i>Skin conductance at baseline and postheel lance reflects sympathetic activation in neonatal opiate withdrawal (15)</i>	Pubmed	Oji-Mmuo, C.; Michael, E.; McLatchy, J.; Lewis, M.; Becker, J.; Doheny, K.	2016	Ikerketa kuantitatiboa, kohorte ikerketa	1. maila	Larruazalaren konduktantzia metodoa abstinentzia-sindromea duten haurren egoera ebaluatzeko erabilgarria da. Ikerketa gehiago behar dira, lagin handiagoak erabiliz.
<i>The neonatal withdrawal inventory: a simplified score of newborn withdrawal (25)</i>	Pubmed (2.mailako bilaketa bibliografikotik lortua)	Zahorodny,W.; Rom,C.; Whitney,W.; Giddens,S.; Samuel,M.; Maichuk,G.; Marshall,R.	1998	Ikerketa kuantitatiboa, kohorte ikerketa	1. maila	Jaioberrien abstinentzia inbentarioa eskala modu baliagarria da JASen gogortasuna modu azkarrean neurtzeko. Eskala sinplea eta flexiblea da.
<i>A proposed narcotic withdrawal score for use with newborn infants. A pragmatic evaluation of its efficacy (24)</i>	Pubmed (2.mailako bilaketa bibliografikotik lortua)	Lipsitz,P.J.	1975	Ikerketa kuantitatiboa, kasu kontrol ikerketa	1. maila	Lipsitz eskala, kasuen %77an JAS identifikatzeko eta neurtzeko baliagarria izan zen.
<i>The Neonatal Narcotic Withdrawal Index: a device for the improvement of care in the abstinence syndrome (26)</i>	Pubmed (2.mailako bilaketa bibliografikotik lortua)	Green,M.; Suffet,F.	1981	Ikerketa kuantitatiboa, kasu kontrol ikerketa	1. maila	Ikerketan puntuazioan ezberdintasun handia egon zen JAS pairatzen zuten haurren eta JAS pairatzen ez zuten haurren artean. Hori dela eta, JAS identifikatzeko eta neurtzeko jaioberrien narkotikoekiko abstinentzia indizea metodo egokia dela kontsideratu zuten. Eskala sinplea da eta erabiltzeko erraza.

<i>Experiences of mothers of infants with neonatal abstinence syndrome in the neonatal intensive care unit (9)</i>	BVS	Cleveland,L.M.; Bonugli,R.	2014	Ikerketa kualitatiboa, fenomenologikoa	1. maila	Erizaintzat erronka handia da JAS duten haurrak artatzea. Garrantzitsua da erizainak mendekotasuna ulertzea. Erizainak zainketak indibidualizatu behar ditu.
<i>NICU nurses' lived experience: caring for infants with neonatal abstinence syndrome (33)</i>	BVS	Maguire,D.; Webb,M.; Passmore,D.; Cline,G.	2012	Ikerketa kualitatiboa, fenomenologikoa	1. maila	Neonatologiako zainketa intentsiboetan lanean diharduten 16 erizaini elkarrizketatu ostean, ikusi zuten, haurrak artatzea, familiekin jardutea eta hurrei ospitaletik alta ematea ziren erizainak gehien arduratzen zituen gaiak.
<i>Wide Variation Found in Care of Opioid-Exposed Newborns (29)</i>	BVS	Bogen,D.L.; Whalen,B.L.; Kair,L.R.; Vining,M.; King,B.A.	2017	Ikerketa kualitatiboa, fenomenologikoa	1. maila	76 unitatetako erizain gainbegiratzailerei galdeketa egindakoa unitateen artean ezberdintasun ugari topatu zituzten eta ezberdintasun horietan oinarrituta ikerketa bideak (nutrizioa, bularra ematea, monitorizazioa) adierazi zituzten.

IV. ERANSKINA. Finnegan eskala

ZEINU ETA SINTOMAK	PUNTUAZIOA
NERBIO SISTEMA ZENTRALEKO ALTERAZIOAK	
Tonu altuko negarra	2
Tonu altuko negar jarraitua	3
Hartualdi ostean <1 ordu egiten du lo	3
Hartualdi ostean <2 ordu egiten du lo	2
Hartualdi ostean <3 ordu egiten du lo	1
Dardara estimulatzean	1
Dardara moderatuak estimulatzean	2
Dardarak modu espontaneoan	3
Dardara moderatua modu espontaneoan	4
Hipertonía muskularra	2
Eskoriazio neurotikoa (zehaztu lekua)	1
Astintze mioklonikoak	3
Konbultsio orokortuak	5
ARNAS ALTERAZIOAK ETA ALTERAZIO METABOLIKOAK	
Sukarra <38,4	1
Sukarra >38,4	2
Aharrausiak (3-4 aldiz neurketa batetik bestera)	1
Arnas trukean narriadura	1
Doministikuak (>3-4 aldiz neurketa batetik bestera)	1
Sudur-dardara	2
Arnas maiztasuna <60 arnasketa/minutuko	1
Arnas maiztasuna >60 arnasketa/minutuko	2
DIGESTIO SISTEMAKO ALTERAZIOAK	
Gehiegizko sukzioa	1
Elikadura desegokia	2
Erregurgitazioa	2
Eskopeta moduko gorakoak	3
Gorotz likidoak	2
Gorotz urtsuak	3

Iturria: Cuesta M, Espinosa A, Val C. Síndrome de abstinencia neonatal. Enferm Integral [Internet]. 2013 [atzitze-data 2017-12-19](103):24-8. Eskuragarri: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4867873>.

V. ERANSKINA. Lipsitz eskala

ZEINUA	0 PUNTU	PUNTU 1	2 PUNTU	3 PUNTU
Dardara	Normala	Minimoa aldatzen da goseak dagoenean edo deseroso dagoenean	Deseroso dagoenean modu moderatuan aldatzen da. Elikatu ostean lasaitu egiten da	Deseroso ez dagoenean ere bai. Konbultsioak moduko mugimenduak hasten dira.
Suminkortasuna	Bat ere ez	Modu arinean	Moderatua goseak dagoenean edo deseroso dagoenean	Deseroso ez dagoenean ere intentsitate handian
Erreflexua	Normala	Handitua	Oso handitua	
Gorotzak	Normala	Urtsuak baina maiztasun normalean	Urtsuak eta egunean ≥ 8	
Tonu muskularra	Normala	Handitua	Zurruntasuna	
Larruazalaren narriadura	Bat ere ez	Gorritasuna oinetan eta ukondoetan	Larruazalaren haustura	
Arnas maiztasuna	<55 arnasketa/minutuko	55-75 arnasketa/minutuko	76-95 arnasketa/minutuko	
Maiztasun handiko doministikuak	Ez	Bai		
Maiztasun handiko aharrausiak	Ez	Bai		
Botaka	Ez	Bai		
Sukarra	Ez	Bai		

Iturria: Lipsitz PJ. A proposed narcotic withdrawal score for use with newborn infants. A pragmatic evaluation of its efficacy. Clin Pediatr (Phila) [Internet]. 1975 [atitze-data 2017-12-26];14(6):592-4. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1126108>.

VI. ERANSKINA. Jaioberrien abstinentzia inbentarioa

PARAMETROA	EMAITZA	PUNTUAZIOA
Tonu muskularra	Hipertonikoa	2
Moro erreflexua	Hiperaktiboa	2
Dardara	Deseroso ez dagoenean ere bai	4
	Deseroso dagoenean	3
Aharrausiak edo doministikuak	Bi aharrausi edo doministiku balorazio batetik bestera	1
Izerditzea	Bai	2
Erregurgitazioa	Bai	2
Gorotzak	Beherakoa edo gorotz urtsuak	2
Negarra edo suminkortasuna	Negar jarraitua	4
	Gorputz-adarretako larruazalaren narriadura eta negarra	3
	Negarra	2
	Suminkortasuna interbentzioen ostean	1

Iturria: Zahorodny W, Rom C, Whitney W, Giddens S, Samuel M, Maichuk G, et al. The neonatal withdrawal inventory: a simplified score of newborn withdrawal. J Dev Behav Pediatr [Internet]. 1998 [atitze-data 2017-12-30];19(2):89-93. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9584937>.

VII. ERANSKINA. Jaioberrien narkotikoekiko abstinentzia indizea

ITEMA	PUNTUAZIOA		
	0	1	2
Arnas maiztasuna	<61 arnasketa/minutuko	61-80 arnasketa/minutuko	>80 arnasketa/minutuko
Negarra	Ez	< 5 minutu interbentziorik egin gabe	≥ 5 minutu interbentziorik egin gabe
Dardara	Ez	< 5 minutu interbentziorik egin gabe	≥ 5 minutu interbentziorik egin gabe
Tonu muskularra	Burua zutitzeko garaian atzerapena	Trakzioa: bultzatu esertzeko	Trakzioa: bultzatu altxatzeko
Tenperatura axilarra (azken 24 orduetako tenperatura altuena)	≤99	99,1-100	>100
Botaka	0 edo 1 → 24 orduetan	2 → 24 orduetan	>2 → 24 orduetan
Besteak (borobildu azken 24 orduetan izan badu)	Sudur-kongestio hotsa Sukzio txiroa >%10 pisu galera Izerditzea Larruazaleko eupzioak Aharrausiak Beherakoa		
	0 (>2 borobiltzen badira)	1 (2-4 borobiltzen badira)	2 (≥5 borobiltzen badira)

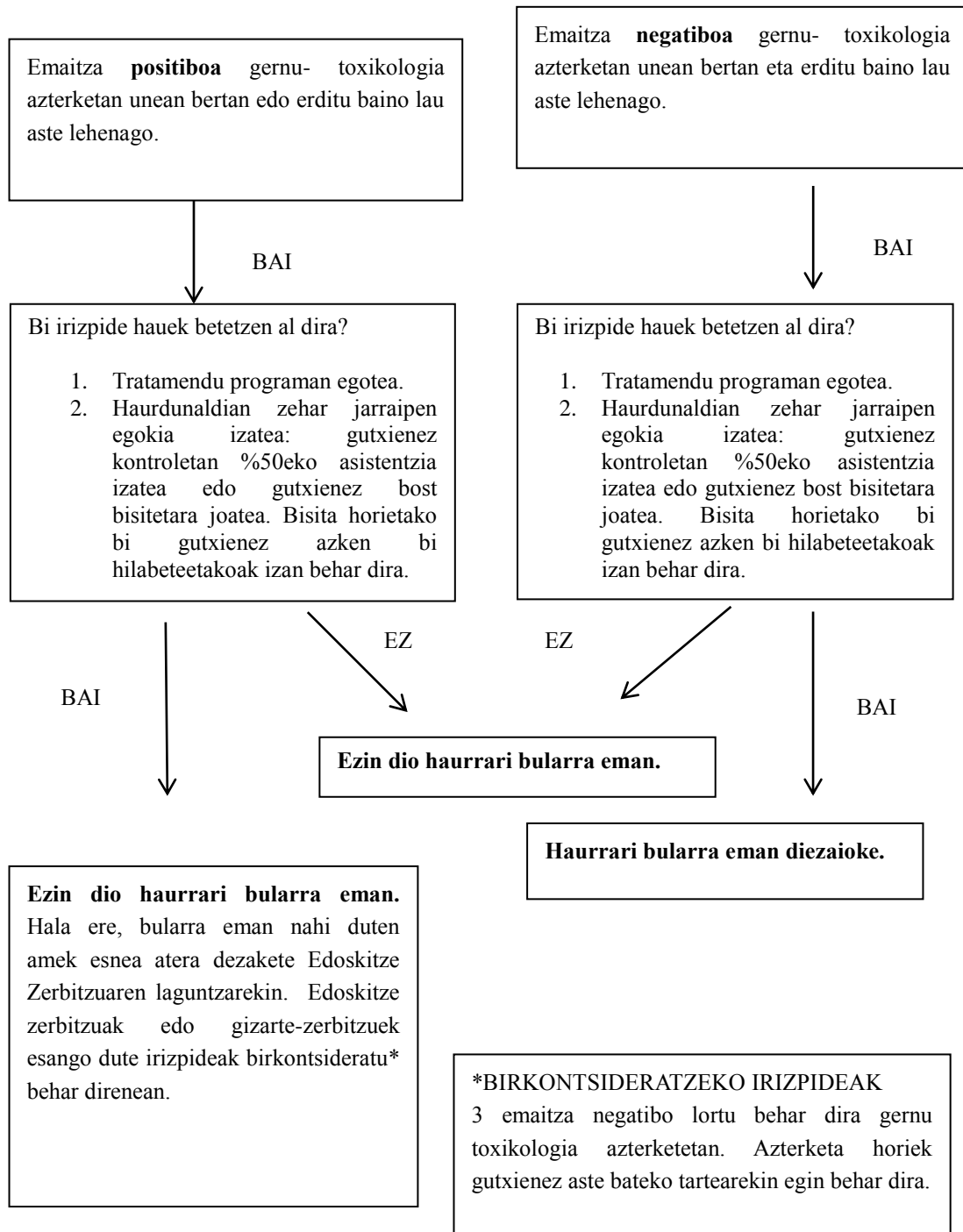
Iturria: Green M, Suffet F. The Neonatal Narcotic Withdrawal Index: a device for the improvement of care in the abstinence syndrome. Am J Drug Alcohol Abuse [Internet]. 1981 [atitze-data 2017-12-30];8(2):203-13. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7331976>.

VIII. ERANSKINA. MOTHER NAS eskala

ZEINU ETA SINTOMAK	PUNTUAZIOA
Tonu altuko negarra	2
Tonu altuko negar jarraitua	3
Elikatu ostean < ordu 1 lo egiten du	3
Elikatu ostean >2 ordu lo egiten du	2
Elikatu ostean >3 ordu lo egiten du	1
Moro erreflexu hiperaktiboa	1
Moro erreflexu hiperaktibo jarraitua	2
Dardara: molestatzean	1
Dardara moderatuak molestatzean	2
Dardara: lasai dagoenean	1
Dardara moderatuak lasai dagoenean	2
Gehiegizko tonu muskularra	1-2
Eskoriazio neurotikoa	1-2
Konbultsio orokortua	8
Gorputz-tenperatura: >37,2°C	1
Maiztasun handiko aharrausiak	1
Izerditzea	1
Sudur-kongestioa	1
Doministikuak	1
Takipnea (arnas maiztasuna: >60 arnasketa/minutuko)	2
Elikatze-eskasa	2
Botaka edo erregurgitazioa	2
Gorotz bigunak	2
Pisua irabazteko zailtasuna	2
Suminkortasuna	1-3

Iturria: Jansson LM, Velez M, Harrow C. The opioid-exposed newborn: assessment and pharmacologic management. J Opioid Manag [Internet]. 2009 [atitze-data 2017-12-29];5(1):47-55. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19344048>.

IX. ERANSKINA. Bularra emateko algoritmoa



Iturria: Wachman E, Saia K, Humphreys R, Minear S, Combs G, Philipp BL. Revision of breastfeeding guidelines in the setting of maternal opioid use disorder: one institution's experience. J Hum Lact [Internet]. 2016 [atitze-data 2018-01-10];32(2):382-7. Eskuragarri: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/mdl-26514156>.

X. ERANSKINA. Medikazio aukerak: akzio-mekanismoa, dosia, abantailak eta desabantailak

MEDIKAZIOA	AKZIO-MEKANISMOA	DOSIA	ABANTAILAK	DESABANTAILAK
Morfina	μ hartzailearen agonista naturala	0.05-0.2 mg/kg/dosi 3-4 ordu; 0.05 mg/kg igo daiteke dosia Dosi maximoa 1.3 mg/kg/egun	Ez du alkoholik Erdi-bizitza laburra (9 ordu)	Sedazioa Apnea Maiz administratu behar da Idorreria
Metadona	μ hartzailearen agonista N-metil-d aspartato antagonista	0.05-0.1 mg/kilo/dosi 12 orduz behin. 48 orduz behin 0.05 mg/kg/dosi gehitu daiteke. Dosi maximoa: 1 mg/kg/dosi	Erdi-bizitza luzea (26 ordu) 12 orduko eman behar da	Tratamendu luzeagoa Preparatuan %8 alkohola da Jarraipena maiz egin behar da
Fenobarbitala	Azido γ -amino butiriko agonista	Karga dosia: 16 mg/kg. Mantentze dosia: 1-4 mg/kg/ dosi, 12 orduz behin	Erdi bizitza luzea (45-100 ordu)	Hiperaktibitatea Maiz ez da eraginkorra izaten Preparatuan %15 alkohola da Sedazioa Beste drogekin interakzioak
Klonidina	α -adrenergiko hartzaile agonista	Hasierako dosia: 0.5-1 μ g/kg. Gero, 0.5-1.25 μ g/kg/dosi, 4-6 orduz behin	Ez-narkotikoen antagonista Ez du alkoholik Ez du sedaziorik eragiten Erdi-bizitza luzea (44-72 ordu)	Hipotentsioa Bat-batean uzten bada presio arteriala eta bihotz maiztasuna nabarmen igo daitezke.
Buprenorfina	μ hartzaile agonista, erdi-sintetikoa. κ hartzaile antagonista.	Dosia: 4-5 μ g/kg, 8 orduz behin. Dosi maximoa 60 μ g/kg/dosi.	Erdi-bizitza (12 ordu) Mihi-azpitik eman daiteke	Preparatuan %30 alkohola da Medikazio osagarria behar da

Iturria: Kocherlakota P. Neonatal abstinence syndrome. Pediatrics [Internet]. 2014 [atitze-data 2017-12-19];134(2):e547-61. Eskuragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25070299>.

XI. ERANSKINA. Morfina protokolo adibide bat

Finnegan eskalan oinarrituta dago. 4 orduz behin egin behar da neurketa.

PISUAN OINARRITUTA	SINTOMETAN OINARRITUTA	
Hasierako dosia: 0,4 mg/kg/egun. Lau orduz behin eman behar zaio haurrari.	Hasierako dosia: neurketan >8 lortu bada. Ordu bat pasa ostean, >8 bada:	
Dosien igoera: Eskalan behin ≥ 12 edo hiru neurketa ezberdinetan eginiko puntuazioa batuta ≥ 24 bada, eguneko dosia %20 igo.	Puntuazioa:	Dosia (lau orduz behin):
Dosi jaitsiera: haurra 48 orduz egonkor dagoenean: azken hiru neurketen batura <18 denean edo neurketa guztiak <8 direnean. Egun bakoitzean %10 jaitsi behar da. Dosia 0,15 mg/kg/egun denean, farmakoa emateari utzi.	9-12	0,04 mg
Erreskate dosia: Morfina gehigarri dosi bat jarri daiteke, sintomak kontrolatzea lortzen ez denean. Azken dosi berbera jarriko da.	13-16	0,08 mg
Terapia gehigarria: Morfina 1.25mg/kg/egun denean, medikazio gehigarriarekin hasi (adibidez: fenobarbitala edo klonidina). Fenobarbitala den kasuan, 20 mg/kg izango da lehen dosia; gero, 5gm/kg/egun.	17-20	0,12 mg
	21-24	0,16 mg
	≥ 25	0,20 mg
	Dosi igoera:	
	Puntuazioa:	Dosia:
	0-9	Ez da igo behar
	9-12	0,02 mg
	13-16	0,04 mg
	17-20	0,06mg
	Dosi jaitsiera:	
	48 orduz egonkor dagoenean (puntuazioa ≤ 8 denean). Dosia jaitsi 0,02 mg/egun. Behin >8 agertzen bada, ordu bat igaro ostean berriro neurtu haurraren egoera eskala bidez. Berriro >8:	
	Bi puntuazio:	Dosia igo:
	9-12	0,01 mg
	13-16	0,02 mg
	17-20	0,04 mg
	Terapia utzi: Dosia 0.02 mg denean.	
	Terapia gehigarria: Morfina dosia 0,6 mg/egun denean hasi (adibidez: fenobarbitala edo klonidina). Fenobarbitala den kasuan, 20 mg/kg izango da lehen dosia; gero, 5mg/kg/egun.	

Iturria: Kraft WK, Stover MW, Davis JM. Neonatal abstinence syndrome: Pharmacologic strategies for the mother and infant. Semin Perinatol [Internet]. 2016 [arzitze-data 2017-12-30];40(3):203-12.
Eskurragarri: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26791055>.