



GASTEIZKO ERIZAINZAKO
UNIBERTSITATE-ESKOLA
ESCUELA UNIVERSITARIA
DE ENFERMERIA DE VITORIA-GASTEIZ



Universidad del País Vasco Euskal Herriko
Unibertsitatea

NEONATOLOGIA UNITATEKO MINAREN KONTROL EZ- FARMAKOLOGIKOA AZTERTZEN: BERRIKUSPEN BIBLIOGRAFIKOA

GRADU AMAIERAKO LANA
LITERATURAREN ERREBISIO KRITIKOA
2021-2022 IKASTURTEA

Egilea: Haizea Salazar Arregui
Gasteizko Erizaintzako Unibertsitate Eskola
Hitz kopurua: 5052
Vitoria-Gasteizen, 2022ko apirilaren 25ean

ESKER ONAK

Familia eta lagunei,

lau urte hauetan zehar eskaini didaten sostenguagatik.

Idoia Larretxiri,

prozesu honetan zehar eskaini didan pazientzia eta laguntzagatik.

AURKIBIDEA

SARRERA	3
ESPARRU KONTZEPTUALA ETA JUSTIFIKAZIOA.....	4
HELBURUA	6
METODOLOGIA	7
EMAITZAK ETA EZTABAIDA	9
SAKAROSA	9
AMAREN ESNEA.....	10
XURGATZE EZ-ELIKAGARRIA	12
KANGURU AMA METODOA.....	13
FLEXIO ERRAZTUA	14
METODO EZ-FARMAKOLOGIKOEN KONBINAZIOA.....	15
ONDORIOAK.....	18
LANAREN MUGAK ETA ETORKIZUNERAKO IKERKETAK	19
BIBLIOGRAFIA.....	20
ERANSKINAK.....	23
1. ERANSKINA: PIPP-R ESKALA.....	23
2. ERANSKINA: KONTZEPTU TAULA.....	24
3. ERANSKINA: BILAKETA ESTRATEGIA	26
4. ERANSKINA: FLUXU DIAGRAMA	29
5. ERANSKINA: IRAKURKETA KRITIKOA.....	30
6. ERANSKINA: EMAITZEN LABURPEN TAULA	34
7. ERANSKINA: ZUHAITZ KATEGORIALA.....	43

SARRERA

Esparru kontzeptuala eta justifikazioa: Zainketa obstetrikoko eta neonatalen aurrerapenei esker, garaiz aurreko jaioberrien biziraupena handitzea lortu egin da, baita zainketa intentsiboak behar dituzten jaioberriena ere. OME-ren arabera, munduan urtero 15 milioi jaioberri jaiotzen dira garaiz aurrekoak direnak, hau da, 37 aste edo gutxiagoko gestazio adina daukatenak. Hauek, neonatologiako unitatean ingresatuko dira eta bertan estresagarriak eta mingarriak diren zainketa eta tratamendu anitz pairatuko dituzte, haien garapenean efektu negatiboak izango dituztenak. Izan ere, unitate honetan ingresatutako jaioberri batek egunean batez beste 10 prozedura mingarri pairatuko ditu. Hala nola, zain barnetik edo zilbor-hestetik kateterrak txertatzea, orpoko ziztadak, zunda nasogastrikoa ipintzea... Jaioberri goiztiarrak sentikorragoak dira estimulu mingarriekiko eta minaren atalasea baxuago daukate beste jaioberrieekin konparatuz, ondorioz, pairatuko duten min errepikatu eta iraunkor horrek, epe laburrerako eta luzerako ondorio kaltegarriak ekarriko dizkie. Horregatik, erizainek minaren prebentzioari, ebaluazioari eta maneuari buruz daukaten ezagutza maila erabakigarria da, jaioberriek ezin dezaketelako mina daukatela hitzez adierazi. Beraz, beharrezkoa da garaiz aurreko jaioberrien minaren maneiu egoki bat egitea teknika ez-farmakologikoen bitartez.

Helburura: Neonatologia unitatean ingresatutako jaioberri goiztiarren minaren kontrol ez-farmakologikoen eraginkortasuna aztertzea.

Metodologia: Literaturaren errebisio bibliografiko bat egin da, "Medline", "Web of Science", "Cinahl", "Embase", "Cuiden" eta "Lilacs" datu baseetan eta "RNAO", "NICE" eta "Cochrane" ebidentzian oinarritutako erakundeetan. Era berean, aldizkarietan esku bilaketa bat burutu da. Horrela, 17 ausazko entsegu kliniko lortu dira lanaren helburuari erantzuteko.

Emaitzak eta eztabaida: Barneratutako 17 artikuluetatik garaiz aurreko jaioberrien minaren maneiorako erabiltzen diren metodo ez-farmakologiko aztertuenak atera dira: sakarosa, kanguru ama metodoa, amaren esnea, xurgatze ez-elikagarria eta flexio erraztua. Halaber, beste kategoria bat atera da metodo ez-farmakologikoak konbinatzean lortzen den eraginkortasuna aztertzeke.

Ondorioak: Literatura berrikusketa honen emaitzetan ikusi denez, metodo ez-farmakologikoak eraginkorrak dira jaioberri goiztiarren mina tratatzeko. Metodo hauek unitate neonatal guztietan ezartzeak minaren kontrolean aurrerapauso bat ematea da, izan ere, erabiltzen errazak, merkeak eta eraginkorrak dira.

ESPARRU KONTZEPTUALA ETA JUSTIFIKAZIOA

Gaur egun, zainketa obstetrikoko eta neonatalen aurrerapenei esker, garaiz aurreko jaioberrien biziraupena handitzea lortu egin da, baita zainketa intentsiboak edo monitorizazio jarraia behar duten jaioberriena ere^{1,2}. Osasun mundu erakundearen arabera, munduan urtero 15 milioi jaioberri jaiotzen dira garaiz aurrekoak direnak, hau da, 37 aste edo gutxiagoko gestazio adina daukaten jaioberriak³. Espainian, "Instituto Nacional de Estadística"-ren arabera, 2015. urtean 20.189 jaioberri goiztiar jaio ziren, hau da, jaiotzen diren %4,8-a⁴. Intzidentziari dagokionez, Espainian, prematuritate edo goiztiartasun tasa handitu egin da azken urteetan². Hau garrantzitsua da, heriotz neonatal gehienak jaioberri goiztiarretan ematen direlako, eta era berean, goiztiartasuna desgaitasun eta hilkortasun arrisku faktore bat delako².

Garaiz aurreko jaioberri hauek neonatologiako unitatean ingesatuko dira eta bertan estresagarriak eta mingarriak diren zainketa eta tratamendu anitz pairatuko dituzte, haien garapenean efektu negatiboak izango dituztenak⁵⁻⁹. Izan ere, unitate honetan ingesatutako jaioberri batek egunean batez beste 10 prozedura mingarri pairatuko ditu⁷. Esate baterako, zain bariatik edo zilbor-hestetik kateterrak txertatzea, intubazio orotrakeala ezartzea, jariakinen xurgapena, orpo ziztadak, zain ziztadak, zunda nasogastrikoak ipintzea^{5,6,8,9}...

Mina esperientzia sensorial eta emozional desatsegin bat bezala definitzen da eta jaioberriek mina sentitzeko gai dira haurdunaldiaren 24. astetik aurrera^{5,9-12}. Duela urte batzuk arte, garaiz aurreko jaioberriek mina sentitzeko gai ez zirela sinistu izan da, beraien nerbio sistema zentralaren heldugabetasunagatik, eta sinesmen oker honen ondorioz, pairatzen zuten mina kontuan ez hartzea eta ez tratatzea eragin du^{8,9}. Gaur egun, ordea, badakigu garaiz aurreko jaioberriek pairatzen duten minaren ondorioz aldaketak emango direla erantzun fisiologikoetan eta jokabidean, hala nola, bihotz maiztasunaren eta arnas maiztasunaren igoera, presio arterialaren igoera, presio intrakranealaren handiagotzea, oxigeno saturazioaren jaitsiera, negarra, urduritasuna, suminkortasuna...^{8,9}.

Ez hori bakarrik, jaioberri goiztiarrak sentikorragoak dira estimulu mingarriekiko beste jaioberri eta haurrekin konparatuz, are gehiago, zenbat eta goiztiarrago izan, orduan eta baxuagoa izango dute minaren atalasea^{9,13,14}. Ondorioz, neonatologia unitate batean jaioberri goiztiar batek bere bizitzako lehenengo egunetan pairatuko duen min errepikatu eta iraunkor horrek, epe laburrerako eta luzerako ondorio kaltegarriak ekarriko dizkio, aldaketak emango direlako garuneko odol fluxuan, lo eta esna zikloetan, hormonon kontzentrazioan, sistema immunologikoan eta jaioberriaren jokabidean besteak beste^{1,5,6,11}.

Horregatik, erizainek minaren prebentzioari, ebaluazioari eta maneiuari buruz daukaten ezagutza maila erabakigarria da, batez ere jaioberrietan, hauek ezin dezaketelako mina daukatela hitzez adierazi^{1,6,7}. Ondorioz, minaren ebaluazioa erizainek min zeinuak ezagutzeko eta interpretatzeko duten gaitasunean oinarritzen da, baita jaioberriaren portaera aldaketak edo aurpegiko itxura ebaluatzeko trebetasunean ere¹. Era berean, erabilitako tratamendua eraginkorra izan baden jakitea ezinbestekoa da, praktika kliniko on bat eta kalitatezko arreta bat eskaini ahal izateko¹¹⁻¹³. Ildo honetatik, minaren presentzia eta intentsitatea ebaluatzeko beste metodo batzuek baliatu

daitezke, adibidez, balioetsitako eskalak erabiliz^{10,12}. Eskala hauen artean, gehien erabiltzen direnak NIPS (*Neonatal Infant Pain Score*), PIPP (*Premature Infant Pain Profile*), eta NIAPAS (*Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale*) eskalak dira¹.

PIPP eskalarekin, adibidez, 7 elementu baloratzen dira. Alde batetik, jokabidearen 3 elementu aurpegi espresioan oinarrituz: bekokiaren, begien eta aho-sudur zatiaren estutzea. Bestetik, 3 elementu erantzun fisiologikoarekin lotuta daudenak: bihotz maiztasuna eta oxigeno saturazioa. Eta azkenik, 2 elementu testuinguruarekin erlazionatuta daudenak: gestazio adina eta portaera. 7 elementu hauei puntuazio bat ematen zaie (0, 1, 2 edo 3) eta ondoren emaitzak batu egiten dira^{7,15}. Horrela, emaitza 6 puntu edo baxuagoa bada, jaioberriak min arina edo minik gabe dago, emaitza 7-12 puntu bitartean badago min ertaina dauka eta 12 puntu baino gehiagoko emaitza badauka, min handia⁵ (*1.ERANSKINA*).

Hala ere, aipatzekoa da eskala hauek praktika klinikoan oso gutxi erabiltzen direla, batez ere protokolarizatuta ez dauden ospitaletan¹. Espainiaren kasuan, 2012. urtean egindako ikerketa baten arabera, 468 ingresatutako jaioberrietatik %16,7-ri bakarrik ebaluatu zieten mina behin gutxienez, balioetsitako eskala batekin¹⁶. Ez hori bakarrik, ikerketan parte hartu zuten 30 unitate neonataletatik, 20 unitateetan ez zuten mina ebaluatu, ez balioetsitako eskalekin ez beste metodo batzuekin¹⁶.

Hori horrela izanik, beharrezkoa da garaiz aurreko jaioberrien minaren maneiu egoki bat egitea balioetsitako eskalak erabiliz eta teknika farmakologiko eta ez-farmakologikoen bitartez^{1,5,6}. Teknika farmakologikoen kasuan, aipatzekoa da zain barnetik ematen diren analgesikoak eraginkorrak direla eta eragin azkarra daukatela, baina, era berean, bigarren mailako efektu larriak sortu ditzaketela, jaioberriaren garapenean eragin desiragaitzak izan ditzaketenak^{1,5,6,9}. Esate baterako, hipotentsio arteriala, apneak, hesteen higikortasuna gutxitzea, presio intrakranealaren igotzea, sekrezio bronkialen handiagotzea eta arnas depresioa besteak beste⁹.

Hori dela eta, gero eta gehiago gomendatzen eta erabiltzen dira teknika ez-farmakologikoak minaren maneiorako, hainbat abantaila dituztelako metodo farmakologikoekin konparatuz. Alde batetik, eraginkorrak eta seguruak direlako eta bestetik, ez dituztelako efektu desiragaitzik sortzen^{1,5,6}.

Gaur egun, gehien erabiltzen diren metodo ez-farmakologikoak kanguru ama metodoa edo azal-azaleko kontaktua, ahozko kontsolamendua, aho bidezko sakarosa, kontentzioa, xurgatze ez-elikagarria, edoskitzea, flexio erraztua, musikoterapia eta masajeak dira^{5,9}.

HELBURUA

Neonatologia unitatean ingresatutako jaioberri goiztiarren minaren kontrol ez-farmakologikoaren eraginkortasuna aztertzea.

METODOLOGIA

DISEINU MOTA

Gradu amaierako lan honen helburuari erantzuteko literaturaren errebisio kritiko bat egin da.

BILAKETA PROZESUA

Errebisio bibliografikoa egiteko “*Medline*”, “*Web of Science*”, “*Cinahl*”, “*Embase*”, “*Cuiden*” eta “*Lilacs*”, datu baseetan egin dira kontsultak. Honekin batera, “*RNAO*”, “*NICE*” eta “*Cochrane*” ebidentzian oinarritutako erakundeetan egin dira bilaketak. Honetaz gain, esku bilaketa bat ere burutu da “*Anales de Pediatría*”, “*Journal of Neonatal Nursing*”, “*Pain management Nursing*”, “*European Journal of Pediatrics*” eta “*American Academy of Pediatrics*” aldizkarietan.

Kontsultak egin ahal izateko, lanaren gaitik eta helburutik hitz gakoak atera dira. Era berean, beraien sinonimoak bilatu dira eta ingelesera itzuli dira. Ondoren, *DeCS* bitartez deskriptore bilakatu dira. Metodo ez-farmakologikoen kasuan, metodo esanguratsuenak edo gehien aztertu direnak erabili dira hitz gakoak ateratzeko, bilaketetan ahalik eta artikulu kopuru handiena lortu ahal izateko (2. *ERANSKINA*).

Datu baseetan deskriptoreak AND eta OR boleanekin elkartu dira bilaketa ekuazioak sortzeko eta deskriptoreak lortu ezin izan direnean, lengoia naturala erabili da bilaketa ekuazioak sortu ahal izateko (3. *ERANSKINA*).

BARNERATZE ETA KANPORATZE IRIZPIDEAK

Bilaketak egin ondoren, helburuari egokitzen diren artikuluak aukeratzeko, barneratze irizpide batzuk ezarri dira.

Barneratze irizpideak

- *Argitarapen data*: 2011-tik aurrerako artikuluak izatea, ebidentzia ahalik eta eguneratuena izateko.
- *Diseinua*: Entsegu klinikoak, errebisio sistematikoak, meta-analisiak, literaturaren errebisioak, praktika klinikoko gidak edo protokoloak izatea, lanaren helburuari erantzuteko egokienak direlako.
- *Artikuluaren gaia*: Minaren kontrol ez-farmakologikoen eraginkortasunari buruz aritzea. Era berean, metodo ez-farmakologikoak bakarrik aztertzea eta metodo farmakologikoekin ez konparatzea, helburuari ahalik eta hoberen erantzun ahal izateko.
- *Hizkuntza*: Gazteleraz eta ingelesez daudenak, dakizkidan hizkuntzak direlako.
- *Artikuluaren populazioa*: Neonatologia unitatean ospitaleratuta dauden garaiz aurreko jaioberriak izatea, hau da, 37 gestazio asterekin edo gutxiagorekin jaiotakoak, jaioberri hauek direlako metodo ez-farmakologikoei probetxu aterako dietenak.
- *Eskuragarritasuna*: *Full text*-ean lortu ahal izatea.

Kanporatze irizpideak

- Barneratze irizpideak betetzen ez badituzte kanporatuak izango dira.
- Errebisio sistematikoak, meta-analisiak eta literaturaren errebisioak GrAL-ean erabiliko diren artikulua barneratzen dituztenak kanporatuak izango dira, ahalik eta informazio errepikatu gutxiena izateko.

ARTIKULUEN AUKERAKETA

Behin barneratze irizpideak ezarrita, bilaketa ekuazioak egiterako orduan artikuluen argitaratze dataren filtroa ezarri da. Bilaketa guztiak egin ondoren, errepikatutako artikulua zenbatu eta baztertu dira, eta geratutako artikuluen izenburu eta laburpenak irakurri dira. Horrela, helburuari edo gaiari erantzuten ez dituzten artikulua, diseinu mota betetzen ez dituzten artikulua eta hizkuntzaren barneratze irizpidea betetzen ez dituzten artikulua baztertu egin dira. Baztertu ez diren artikulua gehien testu osoak lortu eta irakurri dira eta populazioaren barneratze irizpidea betetzen ez dituztenak baztertu dira, baita gai edo helburutik aldentzen direnak ere. Era berean, testu osoan lortu ezin izan diren artikulua kanporatuak izan dira, eskuragarritasunaren barneratze irizpidea ez betetzeagatik (4. *ERANSKINA*).

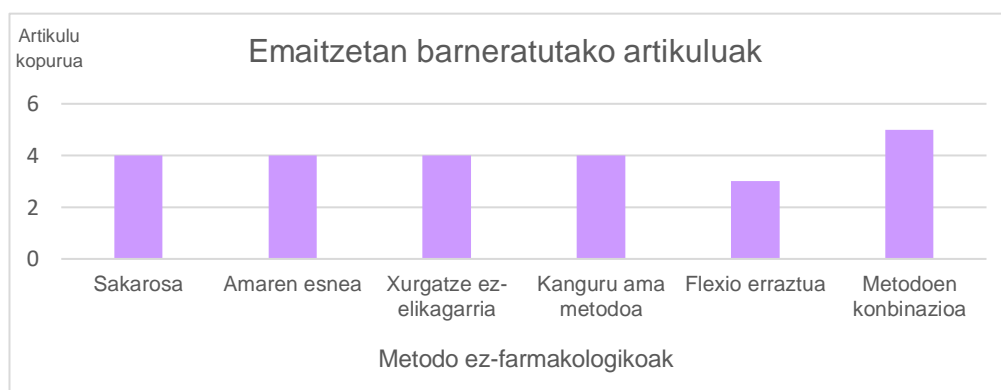
Ondoren, irakurketa sakonago bat burutu da geratu diren artikuluekin eta irakurketa kritikoaren irizpideak betetzen ez dituztenak baztertu dira (5. *ERANSKINA*). Era berean, GrAL honetarako erabili diren artikulua barneratzen zituzten literaturaren errebisioak, meta-analisiak eta errebisio sistematikoak kanporatu dira, kanporatze irizpidea betetzeagatik.

ARTIKULUEN ANALISIA

Aukeraketaren ostean 17 artikulua lortu dira lan honen helburuari erantzuteko. Artikuluen informazioa eta emaitzak errazago konparatzeko, taula bat eratu da hurrengo informazioarekin: izenburua, argitaratze urtea, egileak, diseinua, helburua, interbentzioak, lagina, ikerketaren emaitzak nola neurtu diren eta ikerketan lortutako emaitzak (6. *ERANSKINA*). Ondoren, emaitza guztien analisisa egin da, hauek kategorietan banatzeko eta horrela zuhaitz kategoriala sortzeko (7. *ERANSKINA*).

EMAITZAK ETA EZTABAIDA

Literatura errebisio honetan barneratutako 17 artikulua ausazko entsegu klinikoak dira, artikulua mota hauek egokienak direlako lanaren helburuari erantzuteko. Artikulu hauetatik, garaiz aurreko jaioberrien minaren maneirako erabiltzen diren metodo ez-farmakologiko aztertuenak atera dira: sakarosa, kanguru ama metodoa, amaren esnea, xurgatze ez-elikagarria eta flexio erraztua. Halaber, beste kategoria bat atera da metodo ez-farmakologikoak konbinatzean lortzen den eraginkortasuna aztertzeko.



1. irudia: Kategoria bakoitzean barneratutako artikulua kopurua. Iturria: egileak egina.

SAKAROSA

Sakarosak mingainean dauden dastamen errezeptoreak suspertzen ditu bere zapore gozoaren ondorioz eta hauek, aldi berean, opioideen bide endogenoak aktibatzen dituzte endorfinak askatuz eta, ondorioz, min sentazioa inhibituz¹⁷⁻¹⁹. Kasu honetan, 4 artikulua aurkitu dira minaren maneian bere eraginkortasunaz hitz egiten dutenak¹⁸⁻²¹.

Espanian burututako ikerketa batean, Collados L *et al.*-ek¹⁹ sakarosa eta amaren esnearen efektu analgesikoa konparatu zuten zain ziztada prozeduretan zehar, 37 gestazio aste baino gutxiagoko garaiz aurreko jaioberrietan. Jaioberriak 2 talde homogeneoetan banatu zituzten, eta gestazio adinaren arabera, prozedura aurretik ahotik sakarosa edo esne kantitate bat eman zieten (<27 aste: 0.1 ml; 27-31 aste: 0.25 ml; eta 32-37 aste: 0.5 ml). Mina baloratzeko, PIPP eskala erabili zuten ziztada egin eta 30 segundora, horrela, sakarosaren taldean PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten amaren esnearen taldearekin konparatuz, baina emaitzen ezberdintasuna ez zen esanguratsua izan. Era berean, jaioberriek antzeko denboran egin zuten negar bi taldeetan. Hau da, sakarosak eta amaren esneak antzeko efektu analgesikoa izan zutela ikusi zuten.

Pandey M *et al.*-ek²⁰ egindako ikerketan, zunda orogastrikoaren txertatzean sortutako minean sakarosak duen eraginkortasuna aztertu zuten garaiz aurreko jaioberrietan. Hauek 2 talde homogeneoetan banatu zituzten, eta interbentzio taldean, ahotik 1 ml sakarosa jaso zuten prozedura baino 2 minutu lehenago. Ondoren, mina PIPP eskalarekin baloratu zuten prozedura aurretik, zehar eta ondoren. Prozedura ondorengo 30 segundotan, PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten interbentzio taldean beste taldean baino ($p= 0.014$), hau da, sakarosa jaso zuten taldeko jaioberriek min gutxiago sentitu zutela.

Errepikapenezko prozedurek sortutako minaren kasuan, alde batetik, Gao H *et al.*-ek²¹ egindako ikerketan, sakarosaren eta xurgatze ez-elikagarriaren eraginkortasuna aztertu zuten garaiz aurreko jaioberrietan. Jaioberriak 4 talde homogeneotan banatu zituzten, eta sakarosaren taldekoei, 0.2 ml/kg sakarosa eman zieten ahotik prozedura baino 2 minutu lehenago. Mina baloratzeko, prozeduran zehar eta errekupeazio fasean PIPP eskala erabili zuten. Hori horrela, sakarosaren taldeko jaioberrien PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten errutinazko taldekoekin konparatuz ($p < 0.001$). Beste era batera esanda, sakarosa jaso zuten jaioberriek sentitutako mina baxuagoa izan zela.

Ildo beretik, errepikapenezko prozeduretan, Cignacco EL *et al.*-ek¹⁸ garatutako ikerketan antzeko emaitzak lortu zituzten, nahiz eta ikerketan parte hartu zuten jaioberrien gestazio adina txikiagoa izan eta mina baloratzeko balioetsitako beste eskala bat erabili zuten, hain zuzen, *Bernese Pain-Scale for Neonates (BPSN)*. Ikerketan, sakarosaren eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten 24-32 gestazio aste bitarteko jaioberri goiztiarretan. Jaioberriak 3 talde homogeneotan banatu zituzten, eta Gao H *et al.*-ek²¹ bezala, sakarosa taldeko jaioberriei ahotik 0.2 ml/kg sakarosa eman zieten prozedura baino 2 minutu lehenago. Prozedura aurretik, bitartean eta ondoren jaioberrien mina baloratu zuten; horrela, prozeduran zehar sakarosaren taldeko jaioberrien BPSN eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten flexio erraztuaren taldekoekin konparatuz ($p = 0.01$), hots, sakarosa jaso zuten jaioberriek sentitutako mina baxuagoa izan zela.

Lortutako bibliografian oinarrituz, garaiz aurreko jaioberrietan ahozko sakarosa minaren maneirako erabiltzea eraginkorra dela esan daiteke. Era berean, sakarosak eta amaren esneak antzeko efektu analgesikoa daukatela ondoriozta daiteke.

AMAREN ESNEA

Amaren esneak, sakarosak bezala, mingainean dauden dastamen errezeptoreak suspertzen ditu zapore gozoaren ondorioz, eta errezeptore hauek opioide endogenoak aktibatzen dituzte min sententzioa gutxituz^{18,22,23}. Halaber, aman efektu onuragarri bat sortzen da, berak sortzen duelako bere umeari mina arintzen diona^{22,23}. Kasu honetan, 4 artikulua aurkitu dira minaren maneian bere eraginkortasunaz hitz egiten dutenak²²⁻²⁵.

Apaydin V *et al.*-ek²³ egindako ikerketan, amaren esnearen, kontentzioaren eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten zunda orogastrikoaren txertatzean zehar sortutako minean 32-34 gestazio aste bitarteko jaioberri goiztiarretan, eta hauek, 6 talde homogeneotan banatu zituzten. Amaren esnea kontentzioarekin batu zuten taldean, prozedura baino 10 minutu lehenago kontentzioarekin (eskuoihal baten laguntzaz jaioberriaren gorputza biltzea) hasi ziren eta prozedura baino 2 minutu lehenago ahotik 2 ml esne eman zieten. Mina baloratzeko PIPP eskala erabili zuten prozedura aurretik, bitartean eta ondoren. Horrela, amaren esnea kontentzioarekin batu zuten taldeko jaioberriek, alde batetik, PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten beste 5 taldeekin konparatuz ($p < 0.001$) eta bestalde, bihotz maiztasunak konparatzerakoan, maiztasunak baxuagoak izan zituztela ikusi zuten beste 5 taldeekin

konparatuz ($p= 0.0014$). Hau da, amaren esnea kontentzioarekin batu zuten taldeko jaioberriek min eta estres gutxiago sentitu zutela.

Wu HP *et al.*-ek²² egindako ikerketan, amaren esnearen, bihotz taupaden eta xurgatze ez-elikagarriaren eraginkortasuna aztertu zuten ziztatze prozeduretan zehar sortutako minean, 28-37 gestazio aste bitarteko jaioberri goiztiarretan, 4 talde homogeneoetan banatu zituztenak. Amaren esnea eta bihotz taupadak bateratu zituzten taldean, prozedura hasi baino 3 minutu lehenago, esnez bustitako kotoi bat ipini zieten sudur parean eta prozedura baino 2 minutu lehenago ahotik 2 ml esne eman zieten. Era berean, inkubagailuan amaren bihotz taupadak ipini zizkieten. Mina baloratzeko, prozeduran zehar jaioberrien negar denboran eta gorputz mugimenduen bizitasunean oinarritu ziren. Honela, amaren esnea eta bihotz taupadak bateratu zituzten taldeko jaioberrien gorputz mugimenduak lasaiagoak izan zirela ikusi zuten errutinazko taldearekin konparatuz ($p= 0.05$). Beste era batera esanda, amaren esnea bihotz taupadekin batu zuten taldeko jaioberriek sentitutako mina baxuagoa izan zela. Hala ere, kontuan izan behar da mina baloratzeko balioetsitako eskalak ez zituztela erabili, beraz, minaren balorazioa ez zen guztiz objektiboa izan eta alborapenak egon daitezke.

Zain ziztadek sortutako minaren kasuan, Sahoo JP *et al.*-ek²⁴ gauzatutako ikerketan, amaren esnearen eta dextrosaren eraginkortasuna aztertu zuten 34 gestazio aste baino gehiagoko jaioberri goiztiarretan. Hauek 3 talde homogeneoetan banatu zituzten eta interbentzio taldeari prozedura baino 2 minutu lehenago ahotik 2 ml esne eman zieten. Mina baloratzeko PIPP eskalaz baliatu ziren, horrela, prozedura ondorengo 30 segundora PIPP eskalaren emaitzak antzekoak izan zirela ikusi zuten esnearen taldean eta dextrosaren taldean, hots, bi metodo ez-farmakologikoen antzeko efektua izan zutela. Prozedura ondorengo minutuan, PIPP eskalaren emaitzak, ere, baxuagoak izan zirela ikusi zuten esnearen taldean eta dextrosaren taldean kontrol taldean baino, hau da, kontrol taldeko jaioberri goiztiarrek sentitutako mina handiagoa izan zela. Era berean, aipatzekoa da, prozedura ondoren, kontrol taldeko jaioberriek bihotz maiztasun altuagoak eduki zituztela eta oxigeno saturazioa baxuago izan zutela beste taldeko jaioberriekin konparatuz ($p < 0.001$). Beste era batera esanda, kontrol taldeko jaioberriek min handiagoa sentitu zuten beste bi taldeko jaioberriekin konparatuz.

Orpo ziztadek sortutako minaren kasuan, Ou-Yang MC *et al.*-ek²⁵ egindako ikerketan, amaren esnearen eta glukosaren eraginkortasuna aztertu zuten garaiz aurreko jaioberrietan. Jaioberriak 3 talde homogeneoetan banatu zituzten, eta ama esnearen taldekoei ahotik 5 ml eman zieten prozedura baino 2 minutu lehenago. Mina baloratzeko, beste autoreek ez bezala, *Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale (N-PASS)* balioetsitako eskala erabili zuten prozedura aurretik, bitartean eta ondoren. Honela, N-PASS eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten amaren esnearen taldean ur destilaturen taldearekin konparatuz ($p < 0.05$), hau da, esnearen taldeko jaioberriek sentitutako mina baxuagoa izan zela. Era berean, N-PASS emaitzetan ez zen ezberdintasun esanguratsurik egon amaren esnearen eta glukosaren taldeen artean, alegia, bi metodo ez-farmakologikoen antzeko efektua izan zutela ikusi zuten. Aipatzekoa da, autore hauek beste autoreek baino esne kantitate gehiago erabili zutela.

Lortutako ikerketetan oinarrituz, amaren esnea hainbat prozedura ezberdinetan zehar sortutako minaren maneiorako eraginkorra dela esan daiteke. Ez hori bakarrik, ama esneak dextrosaren eta glukosaren antzeko efektua daukala ere esan daiteke.

XURGATZE EZ-ELIKAGARRIA

Xurgatze ez-elikagarria txupete edo hatz bat jaioberriaren ahoan ipintzean datza, jaioberriaren xurgatze erreflexua estimulatzeko²⁶. Horrela, ahoan dauden ukimenezko errezeptoreak eta mekanoerrezeptoreak estimulatzen dira eta hauek, estimulu mingarrien prozesamendua aldatzen dute jaioberriaren min sentazioa eta estresa arinduz^{17,22,26}. Kasu honetan, 4 artikulu aurkitu dira minaren maneian bere eraginkortasunaz hitz egiten dutenak^{17,21,26,27}.

Orpo ziztada prozeduretan zehar sortutako minean, Silveira ALD *et al.*-ek²⁷ burututako ikerketan, xurgatze ez-elikagarria eta glukosa konbinatzean lortzen den eraginkortasuna aztertu zuten 29-36 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Hauek 3 talde homogeneoetan banatu zituzten, eta xurgatze ez-elikagarria glukosarekin konbinatu zuten taldeari ziztada baino 2 minutu lehenago ahotik 1 ml glukosa eman zieten eta jarraian ahoan eskularrudun hatz bat ipini zieten. Mina baloratzeko PIPP eskala erabili zuten prozedura aurretik eta ondoren, horrela, xurgatze ez-elikagarria glukosarekin konbinatu zuten taldeko PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten eta jaioberriek prozedura aurreko egoerara itzultzeko denbora gutxiago behar izan zutela ikusi zuten beste taldeekin konparatuz ($p < 0.05$). Beste era batera esanda, xurgatze ez-elikagarria eta glukosa konbinatu zituzten taldeko jaioberriek min gutxiago sentitu zuten metodo ez-farmakologiko bakoitza bakarrik erabili zituzten taldeko jaioberriek baino.

Orpo ziztadetan ere, Peng HF *et al.*-ek¹⁷ egindako ikerketan xurgatze ez-elikagarriaren, amaren esnearen eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten 27-37 gestazio aste bitarteko jaioberri goiztiarretan. Hauek, 3 talde homogeneoetan banatu zituzten, eta xurgatze ez-elikagarria amaren esnearekin elkartutako taldean gestazio adinaren arabera 0.5-2 ml esne eman zieten prozedura baino 2 minutu lehenago, eta jarraian, ahoan txupete bat ipini zieten. Beste autoreek bezala, mina baloratzeko PIPP eskala erabili zuten prozedura aurretik, bitartean eta ondoren. Honela, xurgatze ez-elikagarria amaren esnearekin batutako taldean PIPP eskalaren balioak baxuagoak izan zirela ikusi zuten errutinazko artatzearen taldearekin konparatuz ($p < 0.05$), hots, xurgatze ez-elikagarria amaren esnearekin batu zuten taldeko jaioberriek sentitutako mina baxuagoa izan zela.

Modu berean, orpo ziztadetan ere, Liaw JJ *et al.*-ek²⁶ burututako ikerketan, xurgatze ez-elikagarriaren eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten 29-37 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Hauek, 3 talde homogeneoetan banatu zituzten, eta xurgatze ez-elikagarriaren taldeko jaioberriei ahoan txupete bat ipini zieten prozedura aurretik. Mina baloratzeko, PIPP eskala erabili zuten ere, honela, xurgatze ez-elikagarria jaso zuten jaioberrien PIPP emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten errutinazko taldekoekin konparatuz ($p = 0.011$), hau da, xurgatze ez-elikagarriaren taldeko jaioberriek min gutxiago sentitu zutela.

Aurretik esan bezala, errepikapenezko prozedurek sortutako minaren kasuan, Gao H *et al.*-ek²¹ gauzatutako ikerketan, sakarosa eta xurgatze ez-elikagarriaren eraginkortasuna aztertu zuten garaiz aurreko jaioberrietan. Xurgatze ez-elikagarriaren taldean jaioberriei silikonazko txupete bat ipini zieten prozedura hasi aurretik. Mina neurtzeko, PIPP eskala erabili zuten prozeduran zehar eta prozedura ondoren, horrela, xurgatze ez-elikagarriaren taldeko PIPP eskalaren balioak baxuagoak izan zirela ikusi zuten errutinazko taldekoekin konparatuz ($p < 0.001$). Beste era batera esanda, xurgatze ez-elikagarriaren taldeko jaioberriei min gutxiago sentitu zutela.

Lortutako bibliografian oinarrituz, orpo ziztadetan eta errepikapenezko prozeduretan zehar xurgatze ez-elikagarria minaren maneirako eraginkorra dela esan daiteke.

KANGURU AMA METODOA

Kanguru ama metodoa edo azal azaleko kontaktua, gurasoen bularrean jaioberria ahoz behera kokatzean datza^{28,29}. Jarrera honek jaioberriarentzat hainbat abantaila ditu, hala nola, gurasoekin erlazioa indartzea, beroa mantentzea, loa bultzatzea eta edoskitzea sustatzea^{28,30}. Ez hori bakarrik, minak eta estresak jaioberrian sortutako erantzun fisiologikoak baretzeko ere erabilgarria da, izan ere, negar denbora gutxitzen du eta jaioberriaren bihotz eta arnas maiztasunak erregulatzen ditu³⁰. Halaber, amarekin erlazionatutako estimuluak (edoskitzea, usaina, bihotz taupadak...) jaioberriari kontsolamendua eskaintzen diote^{22,23}. Kasu honetan, 4 artikulua aurkitu dira minaren maneian bere eraginkortasunaz hitz egiten dutenak²⁸⁻³¹.

Gao H *et al.*-ek²⁹ burututako ikerketan, kanguru ama metodoaren eraginkortasuna aztertu zuten errepikapenezko prozeduretan zehar garaiz aurreko jaioberrietan. Jaioberriak 2 talde homogeenetan banandu zituzten, eta interbentzio taldean, kanguru ama metodoa prozedura baino 30 minutu lehenago hasi zuten. Mina baloratzeko, jaioberrien negar denboran eta aurpegi espresioan oinarritu ziren, baita minak sortutako erantzun fisiologikoan ere, baina ez zuten balioetsitako eskalarik erabili. Horrela, prozeduran zehar eta errekupeazio fasean, interbentzio taldeko jaioberrien bihotz maiztasuna baxuagoa izan zela ikusi zuten kontrol taldekoekin konparatuz ($p = 0.002$) eta negar denbora eta begi, bekain eta ezpain estutuen denbora laburragoa izan zela kontrol taldean baino ($p < 0.0001$). Beste era batera esanda, interbentzio taldeko jaioberriei min gutxiago pairatu zutela kontrol taldekoekin baino.

Nimbalkar S *et al.*-ek²⁸ gauzatutako ikerketan, kanguru ama metodoaren eraginkortasuna aztertu zuten orpo ziztada prozeduretan zehar 32-36 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Jaioberriak 2 talde homogeenetan banandu zituzten, baina, Gao H *et al.*-ek²⁹ ez bezala, interbentzioa prozedura hasi baino 15 minutu lehenago hasi zuten eta mina PIPP eskalaren bidez neurtu zuten. Horrela, kanguru ama metodoaren taldeko jaioberrien PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten kontrol taldearekin konparatuz ($p < 0.001$), hau da, kanguru ama metodoa jaso zuten jaioberriei sentitutako mina baxuagoa izan zela.

Ildo beretik, kanguru ama metodoa sakarosarekin konparatu zuten bi ikerketa ezberdinetan, biak orpo ziztada prozeduretan zehar eta talde homogeenekin, emaitza ezberdinak behatu zituzten. Alde batetik, Nimbalkar S *et al.*-ek³¹ egindako ikerketan ziztada ondorengo minutuan, bai kanguru

metodo taldean bai sakarosa taldean PIPP eskalaren emaitzak antzekoak izan zirela ikusi zuten, hau da, bi metodo ez-farmakologikoez antzeko efektu analgesikoa izan zutela. Bestalde, Sen E *et al.*-ek³⁰ gauzatutako ikerketan, aldiz, kanguru metodoaren taldeko PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten sakarosa taldearekin konparatuz ($p < 0.001$), hots, kanguru metodoaren taldekoek min gutxiago sentitu zutela sakarosaren taldekoekin konparatuz. Bi ikerketetan kanguru metodoa prozedura aurretik 15 minutu lehenago hasi zuten, baina jaioberriei emandako sakarosa kantitatea ezberdina izan zen. Izan ere, ikerketa batean gestazio adinaren arabera eman zieten (<32 aste 0,5 ml; eta 32-36 astekoei 1 ml), eta beste ikerketan, ordea, 0,5 ml eman zieten jaioberri guztiei. Era berean, parte hartu zuten jaioberrien gestazio adina ezberdina izan zen, batean 28-36 gestazio asteko jaioberriak barneratu zituztelako eta bestean, 32-37 gestazio astekoak.

Lortutako bibliografian oinarrituz, errepikapenezko prozeduretan zehar eta orpo ziztadan zehar kanguru ama metodoa minaren maneirako eraginkorra dela esan daiteke.

FLEXIO ERRAZTUA

Flexio erraztua eskuekin jaioberriaren besoak eta hankak bere gorputzerantz flexionatzean lortzen den jarrera da^{18,32}. Jarrera honekin jaioberriak eutsita daude, baina aldi berean, ez die mugimendua oztopatzen eta honi esker, lasaitu egiten dira, estres sentsazioa jaitsiz^{18,33}. Kasu honetan, 3 artikulua aurkitu dira minaren maneiruan bere eraginkortasunaz hitz egiten dutenak^{23,26,32}.

Aurretik aipatu bezala, Liaw JJ *et al.*-ek²⁶ burututako ikerketan, xurgatze ez-elikagarriaren eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten orpo ziztada prozeduretan zehar sortutako minean 29-37 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Flexio erraztua jaso zuten taldeko jaioberriei prozedura aurretik gorputz adarrak gorputzerantz flexionatu zieten. Mina baloratzeko, PIPP eskala erabili zuten, horrela, flexio erraztuaren taldean PIPP eskalaren emaitza baxuagoak izan zituztela ikusi zuten errutinazko taldearekin konparatuz ($p = 0.005$), hau da, flexio erraztua jaso zuten jaioberriei min gutxiago sentitu zutela.

Prozedura mingarriek sortutako minaren kasuan, Taplak AS *et al.*-ek³², flexio erraztuaren eta ama esnearen usainaren eraginkortasuna aztertu zuten xurgapen endotrakealean zehar sortutako minean, bentilazio mekanikoarekin zeuden 26 gestazio aste baino gehiagoko jaioberrietan. Jaioberriak 4 talde homogeenetan banatu zituzten eta flexio erraztua jaso zuten jaioberriei prozedura aurretik gorputz adarrak gorputzerantz tolestu zituzten. Mina baloratzeko, PIPP eskala erabili zuten prozedura aurretik eta ondoren, honela, alde batetik, prozedura hasi baino minutu bat lehenago, flexio erraztua jaso zuten taldeko jaioberrien PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten beste taldeekin konparatuz ($p = 0.048$), hots, jaioberriei sentitutako mina baxuagoa izan zela. Bestalde, prozedura ondorengo 3 minutura, PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten flexio erraztuaren taldean kontrol taldean baino ($p < 0.05$), alegia, flexio erraztuaren taldeko jaioberriei min gutxiago sentitu zutela.

Lehen esan bezala, Apaydin V *et al.*-ek²³ egindako ikerketan, amaren esnearen, kontentzioaren eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten zunda orogastrikoaren txertatzean zehar sortutako minean 32-34 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Flexio erraztua amaren esnearekin konbinatu zuten taldean, 2 ml esne eman zieten prozedura hasi baino 3 minutu lehenago, eta jarraian besoak eta hankak gorputzerantz tolestu zieten. Mina baloratzeko PIPP eskala erabili zuten, prozedura aurretik, bitartean eta ondoren, horrela, nahiz eta taldeen artean PIPP eskalan ezberdintasunik ez aurkitu, oxigeno saturazioak konparatzerakoan, flexio erraztua ama esnearekin konbinatu zuten taldean saturazioen hobekuntza bat egon zela ikusi zuten beste 5 taldeekin konparatuz ($p < 0.001$), hau da, talde horretako jaioberriek estres gutxiago pairatu zutela. Aipatzekoa da, talde honetan amaren esnea prozedura baino 3 minutu lehenago eman zutela eta ikerketako beste taldeetan, ordea, 2 minutu lehenago. Beraz, emaitzetan bakarrik oxigeno saturazioaren aldaketa ikustea honegatik izan daiteke.

Lortutako ikerketetan oinarrituz, flexio erraztua minaren maneiurako metodo eraginkorra dela esan daiteke, bai errutinazko prozeduretan zein prozedura mingarrietan zehar. Era berean, flexio erraztua jaioberriari estresa maneiatzen laguntzen diola esan daiteke.

METODO EZ-FARMAKOLOGIKOEN KONBINAZIOA

Aurretik aipatutako metodoak konbinatzen dituzten 5 artikulua aurkitu dira minaren maneian beraien eraginkortasunaz hitz egiten dutenak^{17,18,21,22,33}.

Aurretik esan bezala, Wu HP *et al.*-ek²² egindako ikerketan, amaren esnearen eta xurgatze ez-elikagarriaren eraginkortasuna aztertu zuten ziztatze prozeduretan zehar sortutako minean 28-37 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Amaren esnearen, bihotz taupaden eta xurgatze ez-elikagarriaren konbinazioa jaso zuten jaioberriek, prozedura hasi baino 2 minutu lehenago, esnez bustitako kotoi bat ipini zieten sudur parean eta hasi baino 2 minutu lehenago ahotik 2 ml esne eman zieten, eta jarraian ahoan txupete bat ipini zieten. Era berean, prozedura aurretik inkubagailuan amaren bihotz taupadak ipini zizkieten. Mina baloratzeko, ez zuten balioetsitako eskalarik erabili, prozeduran zehar jaioberrien negar denboran eta gorputz mugimenduen bizitasunean oinarritu ziren. Hori horrela, konbinazio hau jaso zuten taldeko jaioberrien negar denbora baxuagoa izan zela ikusi zuten errutinazko taldekoekin konparatuz ($p < 0.001$), hots, konbinazio taldeko jaioberriek min gutxiago sentitu zutela. Era berean, jaioberrien gorputz mugimenduak, konbinazio talde honetan, ere, lasaiagoak izan zirela ikusi zuten errutinazko taldekoak baino ($p = 0.021$), beste era batera esanda, amaren esnearen, bihotz taupaden eta xurgatze ez-elikagarriaren konbinazioa jaso zuten jaioberriek estres gutxiago pairatu zutela.

Lehen aipatu bezala, Peng HF *et al.*-ek¹⁷ egindako ikerketan orpo ziztadan zehar sortutako minean xurgatze ez-elikagarriaren, amaren esnearen eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten 27-37 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Hiru metodo ez-farmakologikoak konbinatu zituzten taldean gestazio adinaren arabera 0.5-2 ml ama esne eman zieten prozedura baino 2 minutu lehenago. Ondoren, ahoan txupete bat ipini zieten eta besoak eta hankak gorputzerantz tolestu zizkieten. Mina baloratzeko PIPP eskala erabili zuten prozedura aurretik,

bitartean eta ondoren, honela, konbinazio taldeko jaioberrien PIPP eskalaren balioak baxuagoak izan zirela ikusi zuten errutinazko artatzearen taldearekin konparatuz ($p < 0.05$), hau da, xurgatze ez-elikagarriaren, amaren esnearen eta flexio erraztuaren konbinazioa jaso zuten taldeko jaioberriek sentitutako mina baxuagoa izan zela.

Perroteau A *et al.*-ek³³ gauzatutako ikerketan, xurgatze ez-elikagarriaren eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten orpo ziztada prozeduretan zehar, 28-31 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Jaioberriak, 2 talde homogeneousetan banatu zituzten, eta bi metodo ez-farmakologikoen konbinazioa jaso zuten jaioberriei, prozedura hasi baino 15 segundo lehenago gorputz adarrak gorputzerantz tolestu zieten eta ahoan txupete bat ipini zieten. Mina baloratzeko, bi eskala erabili zituzten, PIPP eskala eta *Douleur Aiguë du Nouveau-né* (DAN) eskala. Alde batetik, PIPP eskalaren emaitzei dagokionez, bi taldeetako emaitzak antzekoak izan zirela ikusi zuten, hots, bi metodoek antzeko efektu analgesikoa zutela ikusi zuten. Bestalde, DAN eskalari dagokionez, prozedura eta 3 minutura, bi metodoak konbinatu zituzten taldeko eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten beste taldearekin konparatuz ($p < 0.001$), hau da, konbinazio taldeko jaioberriek min gutxiago sentitu zutela. Aipatzekoa da, beste autoreek ez bezala, Perroteau *et al.*-ek³³ ikerketako populazioa oso garaiz aurreko jaioberrietara mugatu zutela, eta zenbat eta gestazio adin txikiagoa, orduan eta min gehiago sentituko duela. Ondorioz, beste autoreekin duen ezberdintasuna horregatik izan daiteke. Era berean, aipatzekoa da ikerketa honetan ez dagoela kontrol talderik, bi taldeei metodo ez-farmakologikoak eskaintzen zaizkiotelako, ondorioz, ez dago konparaziorik errutinazko artatzea jaso duten jaioberriekin.

Aurretik esan bezala, Gao H *et al.*-ek²¹ egindako ikerketan, sakarosa eta xurgatze ez-elikagarriaren eraginkortasuna aztertu zuten errepikapenezko prozedurek sortutako minean garaiz aurreko jaioberrietan. Konbinazio taldean, xurgatze ez-elikagarria eta sakarosa jaso zuten, prozedura hasi baino 2 minutu lehenago 0.2 ml/kg sakarosa eman zieten eta jarraian, ahoan silikonazko txupete bat ipini zieten. Mina neurtzeko, PIPP eskala erabili zuten prozeduran zehar eta prozedura ondoren, horrela, eraginkortasun handiena bi metodo ez-farmakologikoen konbinazioarekin lortu zutela ikusi zuten, konbinazio taldeko PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirelako beste taldeekin konparatuz ($p < 0.001$), hau da, xurgatze ez-elikagarria eta sakarosa jaso zuten taldeko jaioberriek sentitutako mina baxuagoa izan zela.

Lehenago aipatu bezala, Cignacco EL *et al.*-ek¹⁸ egindako ikerketan, errepikapenezko prozeduretan zehar sortutako minean sakarosaren eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertu zuten 24-32 gestazio aste bitarteko jaioberrietan. Metodo ez-farmakologikoen konbinazioa jaso zuten taldeko jaioberriei, prozedura baino 2 minutu lehenago besoak eta hankak gorputzerantz tolestu zieten eta ahotik 0.2 ml/kg sakarosa eman zieten. Prozedura aurretik, bitartean eta ondoren mina neurtzeko, BPSN eskala bat erabili zuten. Alde batetik, prozeduran zehar konbinazio taldeko jaioberrien BPSN eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten flexio erraztua bakarrik jaso zuen taldearekin konparatuz ($p = 0.007$), hots, prozeduran zehar sakarosa eta flexio erraztua konbinatu zuten taldeko jaioberriek min gutxiago sentitu zutela. Bestalde, prozedura ondorengo fasean, ere, BPSN eskalaren emaitzak baxuagoak izan zirela ikusi zuten

konbinazio taldean flexio erraztuaren taldearekin konparatuz ($p= 0.008$) eta sakarosaren taldearekin konparatuz ($p= 0.006$). Beste era batera esanda, sakarosa eta flexio erraztuaren konbinazioa jaso zuten jaioberriek sentitutako mina baxuagoa izan zela metodoa bakarrik jaso zuten jaioberriekin konparatuz.

Lortutako bibliografian oinarrituz, metodo ez-farmakologiko ezberdinen konbinazioak minaren maneirako eraginkorrak direla esan daiteke. Ez hori bakarrik, metodoen konbinazioak metodoak bakarrik erabiltzean baino eraginkortasun handiagoa lortzen dela esan daiteke.

ONDORIOAK

Literatura berrikusketa honen emaitzetan ikusi denez, metodo ez-farmakologikoak eraginkorrak dira jaioberri goiztiarren mina tratatzeko. Metodo hauek unitate neonatal guztietan ezartzeak minaren kontrolean aurrerapauso bat ematea da, izan ere, erabiltzen errazak, merkeak eta eraginkorrak dira. Beraz, herrialde garatuetan zein garatzen daudenetan ezarri daitezke.

Metodo hauek bakarka edo konbinatuta erabili daitezke, baina konbinatu egiten direnean haien eraginkortasuna hobetu egiten dela ikusi izan da.

Sakarosaren kasuan, errutinazko hainbat prozeduretan zein errepikapenezko prozeduretan zehar eraginkorra dela ikusi egin da. Ez hori bakarrik, beste metodo ez-farmakologikoekin konbinatzean, adibidez, xurgatze ez-elikagarriarekin edo flexio erraztuarekin, bi metodoen eraginkortasuna hobetzen dela ikusi izan da. Era berean, amaren esnearen antzeko efektu analgesikoa daukala ere ikusi da.

Amaren esnearen kasuan, minaren maneiorako metodo eraginkor bat dela ikusi da, bai ziztatzeko prozeduretan zehar zein errutinazko beste prozeduretan zehar. Beste metodoak bezala, beste metodo ez-farmakologiko batekin konbinatzean, bien eraginkortasuna hobetu egiten da, xurgatze ez-elikagarriarekin edo kontentzioarekin ikusi den bezala. Ez hori bakarrik, sakarosa edo beste soluzio edulkoratuen antzeko efektu analgesikoa daukala ere ikusi da. Bestalde, ama zainketetan inplikatzeko ere baliagarria da.

Xurgatze ez-elikagarriaren kasuan, errepikapenezko prozeduretan zehar eraginkorra dela ikusi izan da, eta beste metodoak bezala, konbinatzean eraginkortasuna handitu egiten dela, hala nola, sakarosarekin edo beste soluzio edulkoratuekin batzean ikusi den bezala.

Kanguru ama metodoaren kasuan, minaren maneiorako eraginkorra dela ikusi da, errepikapenezko hainbat prozeduretan zehar. Era berean, gurasoak zainketetan inplikatzeko metodo eraginkor bat da eta guraso-jaioberri arteko erlazioa indartzeko, ere, baliagarria da.

Flexio erraztuaren kasuan, prozedura mingarrietarako zein errutinazko prozeduretan eraginkorra dela ikusi da. Beste metodo ez-farmakologikoak bezala, flexio erraztuak eraginkortasun handiago bat lortzen du beste metodo ez-farmakologiko batez konbinatzean, adibidez, sakarosarekin edo xurgatze ez-elikagarriarekin. Era berean, prozedura mingarriak hasi baino lehen erabilgarria izan daiteke jaioberriari erlaxatzen laguntzeko.

Erizainen kasuan, praktika kliniko on bat eta kalitatezko arreta bat eskaini ahal izateko, jaioberri goiztiarren minaren prebentzioari, ebaluazioari eta maneiuari buruz daukaten ezagutza maila erabakigarria eta ezinbestekoa da. Horregatik, minak jaioberri goiztiarretan sortzen dituen jokabide aldaketak eta aldaketa fisiologikoak identifikatzen jakin behar dituzte, eta, era berean, mina tratatzeko erabilitako metodoen eraginkortasuna era egokian balioetsi. Ez hori bakarrik, metodo ez-farmakologikoak beraien praktikan ezarri ahal izateko, funtsezkoa da jakitea metodo hauek existitzen direla, eraginkorrak direla eta konbinatzean haien eraginkortasuna hobetzen dutela.

LANAREN MUGAK ETA ETORKIZUNERAKO IKERKETAK

Lan honek muga batzuk izan ditu. Alde batetik, flexio erraztua bakarrik erabiltzearen eraginkortasunaz hitz egiten duten ikerketak mugatuak izan dira, lortu diren ikerketa gehienetan beste metodo ez-farmakologiko batekin konbinatzen zutelako. Beraz, kategoria honen errebisioa mugatua izan da.

Bestalde, mina baloratzeko orduan, ikerketa gehienetan PIPP eskala erabili dute, baina badaude ikerketa batzuk, non balioetsitako eskalarik erabili ez duten. Ondorioz, ikerketa horietan minaren balorazioa ez da guztiz objektiboa izan eta alborapenak agertu ahal izan dira.

Etorkizunerako ikerketei dagokionez, metodo ez-farmakologikoak prozedura baino zenbat denbora lehenago hasi edo eman beharko litzatezke ikertzea interesgarria izango zen, erabilera protokolorizatu bat ezarri ahal izateko.

Era berean, sakarosa eta amaren esnearen kasuan, eraginkorra den kantitate minimoa zein den ikertu beharko litzateke. Bestalde, amaren esnearen kasuan, amaren esnea edoskitzearen bitartez ematea eraginkorragoa baden ikertu beharko litzateke, honela, jaioberria amaren azalarekin kontaktuan egongo litzatekelako ere. Amaitzeko, metodo ez-farmakologiko hauek beste esparrutan erabilgarriak diren jakitea, ere, interesgarria izango litzateke, adibidez, osasun zentroetan ezartzeko txertoak sortzen duten mina maneiatzeko.

BIBLIOGRAFIA

1. Pölkki T, Korhonen A, Laukkala H. Nurses' perceptions of pain assessment and management practices in neonates: a cross-sectional survey. *Scand J Caring Sci.* 2018;32(2):725–33.
2. Rellan S, Garcia C, Aragon M. El recién nacido prematuro [Internet]. SENEIO. [Kontsultatuta: 2021eko urriaren 30ean].
3. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros [Internet]. [Kontsultatuta: 2021eko urriaren 2an].
4. Instituto Nacional de Estadística. Nacimientos por tipo de parto, tiempo de gestación y grupo de edad de la madre [Internet]. [Kontsultatuta: 2022ko urtarrilaren 19an].
5. Francisco ASPG, Montemezzo D, Ribeiro SN, Frata B, Menegol NA, Okubo R, et al. Positioning Effects for Procedural Pain Relief in NICU: Systematic Review. *Pain Manag Nurs.* 2021;22(2):121–32.
6. Tarjoman A, Vasigh A, Pouy S, Safari S, Borji M. Pain management in neonatal intensive care units: A cross sectional study of neonatal nurses in Ilam City. *J Neonatal Nurs.* 2019;25(3):136–8.
7. Stevens BJ, Gibbins S, Yamada J, Dionne K, Lee G, Johnston C, et al. The Premature Infant Pain Profile-Revised (PIPP-R): Initial Validation and Feasibility. *Clin J Pain.* 2014;30:238–43.
8. Badr LK. Pain in premature infants: What is conclusive evidence and what is not. *Newborn Infant Nurs Rev.* 2013;13(2):82–6.
9. Narbona E, Contreras F, Garcia F, Miras MJ. Manejo del dolor en el recién nacido [Internet]. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología [Kontsultatuta: 2022ko urtarrilaren 24an].
10. Costa T, Rossato LM, Bueno M, Secco IL, Sposito NPB, Harrison D, et al. Nurses' knowledge and practices regarding pain management in newborns. *Rev Esc Enferm USP.* 2017;51:1–7.
11. Gracia M, González N, Sánchez M, Cernada M, Martín A, Pérez A et al. Sedoanalgesia in neonatal units. *An Pediatría.* 2021;95:126.e1-e11.
12. Cordeiro RA, Costa R. Non-pharmacological methods for relief of discomfort and pain in newborns: a collective nursing construction. *Texto Context - Enferm.* 2014;23(1):185–92.
13. Pirlotte S, Beeckman K, Ooms I, Rompaey B Van, Cools F. Non-pharmacological interventions for the prevention of pain during endotracheal suctioning in ventilated neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;6. Art. No.: CD013353.
14. Bucsea O, Pillai R. Non-pharmacological pain management in the neonatal intensive care unit: Managing neonatal pain without drugs. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2019;24(4):101017.
15. Gibbins S, Stevens BJ, Yamada J, Dionne K, Campbell-Yeo M, Lee G, et al. Validation of the Premature Infant Pain Profile-Revised (PIPP-R). *Early Hum Dev.* 2014;90(4):189–93.

16. Avila A, Carbajal R, Courtois E, Pertega S, Anand KJS, Muñiz J. Clinical assessment of pain in Spanish Neonatal Intensive Care Units. *An Pediatr*. 2016;85(4):181–8.
17. Peng HF, Yin T, Yang L, Wang C, Chang YC, Jeng MJ, et al. Non-nutritive sucking, oral breast milk, and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2018;77:162–70.
18. Cignacco EL, Sellam G, Stoffel L, Gerull R, Nelle M, Anand KJS, et al. Oral sucrose and “facilitated tucking” for repeated pain relief in preterms: A randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2012;129(2):299–308.
19. Collados L, Ferrera P, Fernandez E, Camacho V, Flores C, García AM, et al. Randomised crossover trial showed that using breast milk or sucrose provided the same analgesic effect in preterm infants of at least 28 weeks. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2018;107(3):436–41.
20. Pandey M, Datta V, Rehan HS. Role of sucrose in reducing painful response to orogastric tube insertion in preterm neonates. *Indian J Pediatr*. 2013;80(6):476–82.
21. Gao H, Li M, Gao H, Xu G, Li F, Zhou J, et al. Effect of non-nutritive sucking and sucrose alone and in combination for repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2018;83:25–33.
22. Wu HP, Yang L, Lan HY, Peng HF, Chang YC, Jeng MJ, et al. Effects of Combined Use of Mother’s Breast Milk, Heartbeat Sounds, and Non-Nutritive Sucking on Preterm Infants’ Behavioral Stress During Venipuncture: A Randomized Controlled Trial. *J Nurs Scholarsh an Off Publ Sigma Theta Tau Int Honor Soc Nurs*. 2020;52(5):467–75.
23. Apaydin V, Efe E. The effect of expressed breast milk, swaddling and facilitated tucking methods in reducing the pain caused by orogastric tube insertion in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2020;104:103532.
24. Sahoo JP, Rao S, Nesargi S, Ranjit T, Ashok C, Bhat S. Expressed Breast Milk vs 25% Dextrose in Procedural Pain in Neonates: A Double Blind Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatrics*. 2013;50:203-207.
25. Ou-Yang MC, Chen IL, Chen CC, Chung MY, Chen FS, Huang HC. Expressed breast milk for procedural pain in preterm neonates: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Acta Paediatr*. 2013;102(1):15–21.
26. Liaw JJ, Yang L, Wang KW, Chen CM, Chang YC, Yin T. Non-nutritive sucking and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomised controlled crossover trial. *Int J Nurs Stud*. 2012;49(3):300–9.
27. Silveira ALD, Christoffel MM, Velarde LGC, Rodrigues EC, Magesti BN, Souza RO. Effect of glucose and non-nutritive sucking on puncture pain in premature infants: a crossover clinical trial. *Rev da Esc Enferm*. 2021;55:1–8.
28. Nimbalkar S, Chaudhary NS, Gadhavi KV, Phatak A. Kangaroo mother care in reducing pain in preterm neonates on heel prick. *Indian J Pediatr*. 2013;80(1):6–10.

29. Gao H, Xu G, Gao H, Dong R, Fu H, Wang D, et al. Effect of repeated Kangaroo Mother Care on repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(7):1157–65.
30. Sen E, Manav G. Effect of Kangaroo Care and Oral Sucrose on Pain in Premature Infants: A Randomized Controlled Trial. *Pain Manag Nurs.* 2020;21(6):556–64.
31. Nimbalkar S, Shukla V, Chauhan V, Phatak A, Patel D, Chapla A, et al. Blinded randomized crossover trial: Skin-to-skin care vs. sucrose for preterm neonatal pain. *J Perinatol.* 2020;40(6):896–901.
32. Taplak AS, Bayat M. Comparison the Effect of Breast Milk Smell, White Noise and Facilitated Tucking Applied to Turkish Preterm Infants During Endotracheal Suctioning on Pain and Physiological Parameters. *J Pediatr Nurs.* 2021;56:e19–26.
33. Perroteau A, Nanquette MC, Rousseau A, Renolleau S, Bérard L, Mitanchez D, et al. Efficacy of facilitated tucking combined with non-nutritive sucking on very preterm infants' pain during the heel-stick procedure: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2018;86:29–35.

ERANSKINAK

1. ERANSKINA: PIPP-R ESKALA

1. taula: PIPP-R eskala, Stevens BJ et al.-etik itzulia.

	0	1	2	3
Bihotz maiztasuna	0 – 4 taupada minutu handitu	5 – 14 taupada minutu handitu	15 – 24 taupada minutu handitu	> 24 taupada minutu handitu
Oxigeno saturazioa	0 – 2% jaitsi	3% – 5% jaitsi	6% – 8% jaitsi	> 8% jaitsi
Bekoki estutua	< 3 segundo	3 – 10 segundo	11 – 20 segundo	> 20 segundo
Begi estutuak	< 3 segundo	3 – 10 segundo	11 – 20 segundo	> 20 segundo
Aho-sudur estutua	< 3 segundo	3 – 10 segundo	11 – 20 segundo	> 20 segundo
Gestazio adina	> 36 aste	32 – 35+6 aste	28 – 31+6 aste	< 28 aste
Portaera	Esna eta aktibo	Esna eta inaktibo	Lo eta aktibo	Lo eta inaktibo

EMAITZEN INTERPRETAZIOA:

- **0 - 6 puntu:** Min arina.
- **7 - 12 puntu:** Min ertaina.
- **> 12 puntutik gora:** Min handia.

2. ERANSKINA: KONTZEPTU TAULA

Kontzeptua	Sinonimoa (lengoaia naturala)	Ingelesean (behar izatekotan)	Deskriptorea (lengoaia kontrolatua)
Garaiz aurreko jaioberria	Jaioberri goiztiarra	Premature newborn	Medline (MeSH): Infant, Premature CINAHL (Descriptor de CINAHL): Infant, Premature Cochrane Database (MeSH): Infant, Premature CUIDEN: Prematuros EMBASE (EMTREE): Prematurity
Neonatologia unitatea	Neonatologiako zainketa intentsibo unitatea	Neonatal unit	Medline (MeSH): Intensive care unit, Neonatal CINAHL (Descriptor de CINAHL): Intensive care units, Neonatal Cochrane Database (MeSH): Intensive care units, Neonatal CUIDEN: Unidad neonatal EMBASE (EMTREE): Neonatal intensive care unit
Mina	Minaren maneiua Minaren kontrola	Pain management	Medline (MeSH): Pain; Pain management CINAHL (Descriptor de CINAHL): Pain; Pain management Cochrane Database (MeSH): Pain; Pain management CUIDEN: Dolor EMBASE (EMTREE): Analgesia
Ez-farmakologikoa	-	Non-pharmacological	Medline (MeSH): <i>Non-pharmacological*</i> CINAHL (Descriptor de CINAHL): <i>Non-pharmacological*</i> Cochrane Database (MeSH): <i>Non-pharmacological*</i> CUIDEN: Tratamientos no farmacologicos EMBASE (EMTREE): <i>Non-pharmacological*</i>
Sukzio ez nutritiboa	Xurgatze ez-elikagarria Zurruapaketa ez-elikagarria	Non-nutritive sucking	Medline (MeSH): <i>Non-nutritive sucking*</i> CINAHL (Descriptor de CINAHL): <i>Non-nutritive sucking*</i> Cochrane Database (MeSH): <i>Non-nutritive sucking*</i> CUIDEN: - EMBASE (EMTREE): <i>Non-nutritive sucking*</i>
Edoskitzea	Esnealdia	Lactation Nursing Breastfeeding	Medline (MeSH): Breast feeding; Milk, human CINAHL (Descriptor de CINAHL): Breast feeding; Milk, human Cochrane Database (MeSH): Breast feeding; Milk, human CUIDEN: Lactancia materna EMBASE (EMTREE): Breast feeding; Breast milk
Flexioa	Tolestu	-	Medline (MeSH): Facilitated tucking CINAHL (Descriptor de CINAHL): Facilitated tucking Cochrane Database (MeSH): Facilitated tucking CUIDEN: - EMBASE (EMTREE): Facilitated tucking
Sakarosa	Azukrea	Sugar Sucrose	Medline (MeSH): Sucrose CINAHL (Descriptor de CINAHL): Sucrose Cochrane Database (MeSH): Sucrose

			CUIDEN: Sacarosa EMBASE (EMTREE): Sucrose
Kanguru ama metodoa	-	Kangaroo mother care	Medline (MeSH): Kangaroo-mother care method CINAHL (Descriptor de CINAHL): Kangaroo care Cochrane Database (MeSH): Kangaroo mother care method CUIDEN: Madre canguro; Metodo canguro EMBASE (EMTREE): Kangaroo care

**Lengoaia naturala erabili da bilaketak egiteko deskriptorea aurkitu ez delako.*

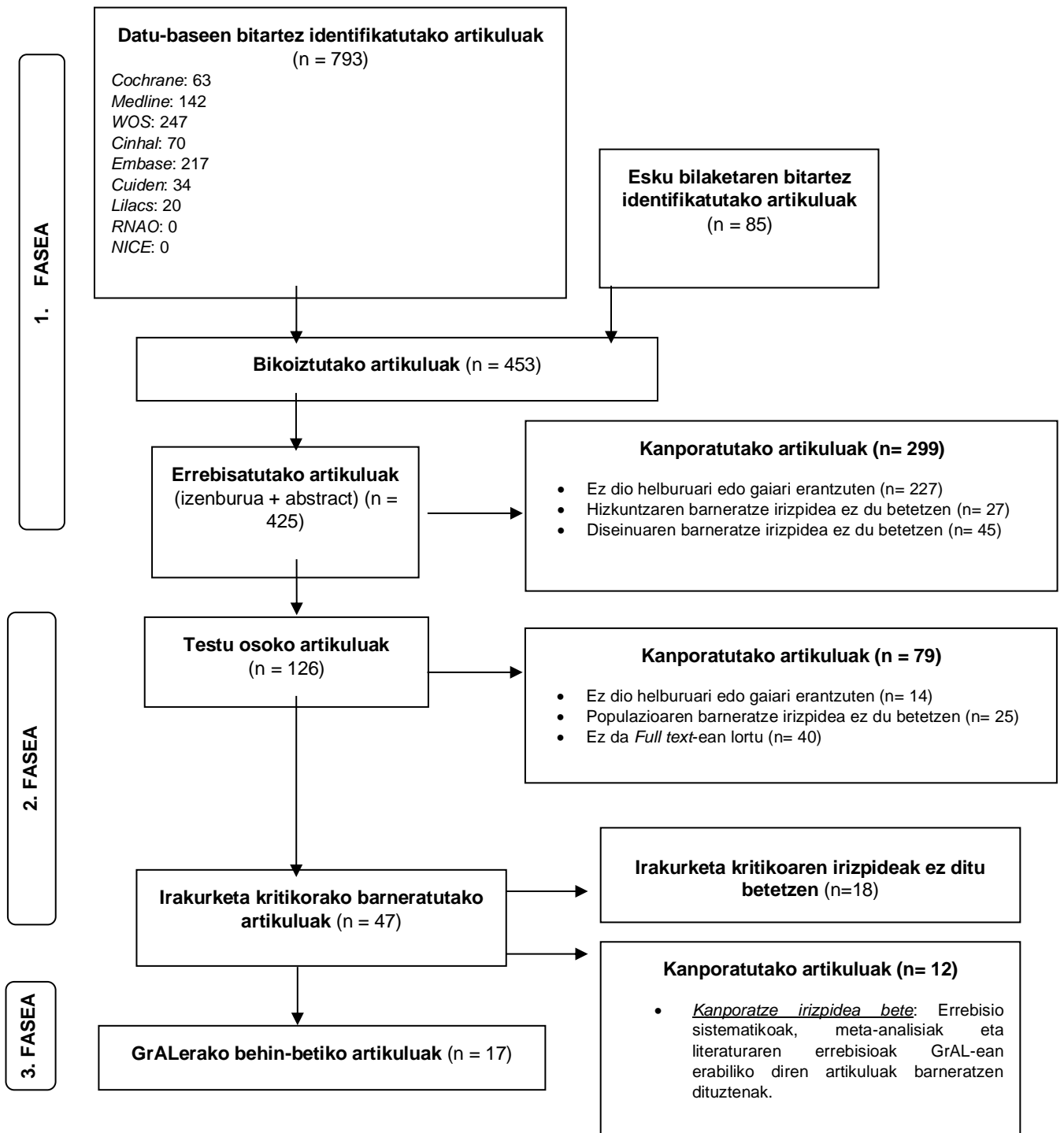
3. ERANSKINA: BILAKETA ESTRATEGIA

DATU-BASEA	SAIATUTAKO EKUAZIOA	EMAITZAK	BALIAGARRIAK	OHARRAK
COCHRANE	Intensive care units, Neonatal AND pain management AND "non-pharmacological" <i>Limit year: 2011-2021</i>	4	1	<ul style="list-style-type: none"> - Errepikatuak: 23 - Ez diote helburuari erantzuten: 14 - Ez dute populazioa betetzen: 4 - Ez dira <i>full text</i>-ean lortu: 4 - Ez dituzte irakurketa kritikoaren irizpideak betetzen: 6 - Kanporatze irizpidea betetzen dute: 2
	Infant, premature AND pain management AND breast feeding <i>Limit year: 2011-2021</i>	5	1	
	Infant, premature AND pain management AND milk, human <i>Limit year: 2011-2021</i>	10	3	
	Infant, premature AND pain management AND kangaroo-mother care method <i>Limit year: 2011-2021</i>	12	2	
	Infant, premature AND pain management AND sucrose <i>Limit year: 2011-2021</i>	14	2	
	Infant, premature AND pain management AND "non-nutritive sucking" <i>Limit year: 2011-2021</i>	12	1	
	Infant, premature AND pain management AND facilitated tucking <i>Limit year: 2011-2021</i>	6	0	
MEDLINE (OVID)	Infant, Premature AND pain OR pain management AND "non-nutritive sucking" <i>Limit year: 2011-current</i>	23	2	<ul style="list-style-type: none"> - Errepikatuak: 78 - Ez diote helburuari erantzuten: 36 - Hizkuntza irizpidea ez dute betetzen: 3 - Ez dute diseinu mota betetzen: 2 - Ez dute populazioa betetzen: 5 - Ez dira <i>full text</i>-ean lortu: 7 - Ez dituzte irakurketa kritikoaren irizpideak betetzen: 4 - Kanporatze irizpidea betetzen dute: 3
	Infant, Premature AND pain OR pain management AND breast feeding OR human, milk <i>Limit year: 2011-current</i>	30	1	
	Infant, Premature AND pain OR pain management AND sucrose <i>Limit year: 2011-current</i>	36	1	
	Infant, Premature AND pain OR pain management AND facilitated tucking <i>Limit year: 2011-current</i>	12	0	
	Infant, Premature AND pain OR pain management AND kangaroo-mother care method <i>Limit year: 2011-current</i>	23	0	
	Intensive care unit, Neonatal AND pain management AND "non-pharmacological" <i>Limit: 2011-current</i>	18	0	
WEB OF SCIENCE (WOS)	Premature infant AND pain management AND non-nutritive sucking <i>Limit year: 2011/01/01 – 2021/12/31</i>	27	0	<ul style="list-style-type: none"> - Errepikatuak: 152 - Ez diote helburuari erantzuten: 45 - Hizkuntza irizpidea ez dute betetzen: 4 - Ez du diseinu mota betetzen: 1 - Ez dute populazioa betetzen: 12 - Ez dira <i>full text</i>-ean lortu: 20 - Ez dituzte irakurketa kritikoaren irizpideak betetzen: 6 - Kanporatze irizpidea betetzen dute: 4
	Premature infant AND pain management AND kangaroo mother care <i>Limit year: 2011/01/01 – 2021/12/31</i>	34	1	
	Premature infant AND pain management AND facilitated tucking <i>Limit year: 2011/01/01 – 2021/12/31</i>	45	1	
	Premature infant AND pain management AND breastfeeding <i>Limit year: 2011/01/01 – 2021/12/31</i>	24	0	
	Premature infant AND pain management AND sucrose <i>Limit year: 2011/01/01 – 2021/12/31</i>	117	1	
CINAHL	Intensive care units, Neonatal AND pain management OR pain AND "non-pharmacological" <i>Limit year: 2011-2021</i>	11	0	<ul style="list-style-type: none"> - Errepikatuak: 44 - Ez diote helburuari erantzuten: 19

	Infant, premature AND pain OR pain management AND sucrose <i>Limit year: 2011-2021</i>	14	0	- Hizkuntza irizpidea ez dute betetzen: 2 - Ez du diseinu mota betetzen: 1 - Ez du populazioa betetzen: 1 - Ez dira <i>full text</i> -ean lortu: 3
	Infant, premature AND pain OR pain management AND facilitated tucking <i>Limit year: 2011-2021</i>	7	0	
	Infant, premature AND pain OR pain management AND kangaroo care <i>Limit year: 2011-2021</i>	8	0	
	Infant, premature AND pain OR pain management AND breast feeding OR human, milk <i>Limit year: 2011-2021</i>	10	0	
	Pain OR pain management AND non-nutritive sucking <i>Limit year: 2011-2021</i>	20	0	
EMBASE	Prematurity AND analgesia AND "non-nutritive sucking" <i>Limit year: 2011-current</i>	23	0	- Errepikatuak: 133 - Ez diote helburuari erantzuten: 47 - Hizkuntza irizpidea ez dute betetzen: 5 - Ez dute diseinu mota betetzen: 27 - Ez du populazioa betetzen: 1 - Ez da <i>full text</i> -ean lortu: 1 - Kanporatze irizpidea betetzen dute: 3
	Prematurity AND analgesia AND facilitated tucking <i>Limit year: 2011-current</i>	23	0	
	Prematurity AND analgesia AND sucrose <i>Limit year: 2011-current</i>	59	0	
	Prematurity AND analgesia AND breast feeding OR breast milk <i>Limit year: 2011-current</i>	49	0	
	Prematurity AND analgesia AND kangaroo care <i>Limit year: 2011-current</i>	37	0	
	Neonatal intensive care unit AND analgesia AND "non-pharmacological" <i>Limit year: 2011-current</i>	26	0	
CUIDEN	Prematuros AND control AND dolor	17	0	- Errepikatuak: 7 - Ez diote helburuari erantzuten: 12 - Hizkuntza irizpidea ez dute betetzen: 4 - Ez dute diseinu mota betetzen: 9 - Ez dira <i>full text</i> -ean lortu: 2
	Prematuros AND dolor AND sacrosa	4	0	
	Prematuros AND lactancia materna AND dolor	8	0	
	Prematuros AND dolor AND madre canguro OR método canguro	5	0	
LILACS	Premature infant AND pain management	13	0	- Errepikatuak: 5 - Ez diote helburuari erantzuten: 6 - Hizkuntza irizpidea ez dute betetzen: 9
	Premature infant AND sucrose	7	0	
	Premature infant and non-nutritive sucking	0	-	
	Premature infant AND facilitated tucking	0	-	
	Premature infant AND pain management AND kangaroo mother care	0	-	
	Premature infant AND pain management AND breastfeeding	0	-	
RNAO	Premature infant AND pain management	0	-	-
	Pain management AND sucrose	0	-	-
NICE	Premature infant AND pain management	0	-	-
	Pain management AND sucrose	0	-	-
ESKU BILAKETA				
ANALES DE PEDIATRÍA	Premature infant AND pain management	3	0	- Errepikatuak: 11 - Ez diote helburuari erantzuten: 62
AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP)	Premature infant AND pain management AND non-pharmacological AND sucrose <i>Limit: 2011-present</i> <i>Limit: AAP Grand rounds</i>	36	0	- Ez dute diseinu mota betetzen: 5 - Ez dute populazioa betetzen: 2

<i>JOURNAL OF NEONATAL NURSING</i>	Premature infant AND pain management AND sucrose <i>Limit: 2011-2021</i>	16	0	- Ez dira <i>full text</i> -ean lortu: 3 - Ez dituzte irakurketa kritikoaren irizpideak betetzen: 2
<i>PAIN MANAGEMENT NURSING</i>	Premature infant AND pain management AND sucrose <i>Limit: 2011-2021</i>	21	0	
<i>EUROPEAN JOURNAL OF PEDIATRICS</i>	Premature infant AND pain management AND non-pharmacological <i>Limit: 2011-2021</i>	9	0	

4. ERANSKINA: FLUXU DIAGRAMA



5. ERANSKINA: IRAKURKETA KRITIKOA

IKERKETA KUANTITATIBOKO AZTERKETA IRAKURKETA KRITIKORAKO GIDOIA

<p>Artikulua: 1. Peng HF, Yin T, Yang L, Wang C, Chang YC, Jeng MJ et al. Non-nutritive sucking, oral breast milk, and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomized controlled trial. <i>Int J Nurs Stud.</i> 2018;77:162–70.</p>		
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> PICO-ren atalak azaltzen dituelako. P: Garaiz aurreko jaioberriak. I: Xurgapen ez-elikagarria + amaren esnea + flexio erraztua C: Xurgapen ez-elikagarria + amaren esnea eta errutinazko artatzea. O: Minean duten eragina aztertzea.</p>
Diseinua	Erabilitako diseinu-mota egokia da ikerketaren helburuari dagokionez (helburuak edo/eta hipotesiak)?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> Ausazko entsegu kliniko bat delako eta lanaren hipotesiak erantzuteko metodarik zorrotzena delako.</p>
	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimetal bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> Eman dituzten pausu guztiak azaltzen direlako, eta aldagaiak nola neurtu dituzten agertzen delako. Horrela, beraien pausoak erreplikatu ahalko litezke.</p>
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> Neonatologiako ZIU-an ingresatutako garaiz aurreko jaioberriak (27-37 aste bitarteko gestazio adinekoak) barne hartu dituzte.</p>
	Laginketa-estrategia egokia da?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> Barneratze eta kanporatze irizpideak adierazten dira eta pazienteak 3 taldeetan zoriz esleitzen dira.</p>
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> Ikerketaren ahalmena baloratzeko <i>GPower</i> tresna erabiltzen dute; 109 pazienteekin ikerketaren ahalmena 0.99 da.</p>
Aldagaiaren neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> -Mina PIPP eskalaren bidez neurtu du ikertzaile trebatu batek, prozesuan zehar grabatutako jaioberrien aurpegien bideoak ikusten. -Parametro fisiologikoak (bihotz maiztasuna eta oxigeno saturazioa) monitore bitartez neurtu dituzte.</p>
Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasuneko edo harremaneko den: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> 3 taldeetan barneratutako garaiz aurreko jaioberrien ezaugarriek (gestazio adina, sexua, jaiotze pisua...) ez dituzte desberdintasun esanguratsurik ($p > 0,05$), hau da, 3 taldeak homogeneoak dira.</p>
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> Mina baloratzeko PIPP eskala erabiltzen duen ikertzailea, ikerketaren helburuari eta jaioberrien informazioari itsututa dago.</p>
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> Xurgapen ez-elikagarria, amaren esnea eta flexio erraztuaren interbentzio taldeko jaioberriek eta xurgapen ez-elikagarria eta amaren esnearen taldeko jaioberriek mina sentitzeko aukera gutxiago daukate errutinazko artatzearen taldearekin konparatuta.</p>
Azken balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	<p>Bai HH Ez</p> <p><u>Zergatik?</u> Nire helburuari erantzuteko baliagarria delako.</p>

IKERKETA KUANTITATIBOKO AZTERKETEN IRAKURKETA KRITIKORAKO GIDOIA: BESTE ARTIKULUAK

Artikuluak:

- 2.- Nimbalkar S, Shukla V, Chauhan V, Phatak A, Patel D, Chapla A, et al. Blinded randomized crossover trial: Skin-to-skin care vs. sucrose for preterm neonatal pain. *J Perinatol.* 2020;40(6):896–901.
- 3.- Gao H, Li M, Gao H, Xu G, Li F, Zhou J, et al. Effect of non-nutritive sucking and sucrose alone and in combination for repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2018;83:25–33.
- 4.- Apaydin V, Efe E. The effect of expressed breast milk, swaddling and facilitated tucking methods in reducing the pain caused by orogastric tube insertion in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2020;104:103532.
- 5.- Ou-Yang MC, Chen IL, Chen CC, Chung MY, Chen FS, Huang HC. Expressed breast milk for procedural pain in preterm neonates: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Acta Paediatr.* 2013;102(1):15–21.
- 6.- Liaw JJ, Yang L, Wang KW, Chen CM, Chang YC, Yin T. Non-nutritive sucking and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomised controlled crossover trial. *Int J Nurs Stud.* 2012;49(3):300–9.
- 7.- Pandey M, Datta V, Rehan HS. Role of Sucrose in Reducing Painful Response to Orogastric Tube Insertion in Preterm Neonates. *Indian J Pediatr.* 2013;80(6):476–482.
- 8.- Cignacco EL, Sellam G, Stoffel L, Gerull R, Nelle M, Anand K, et al. Oral Sucrose and “Facilitated Tucking” for repeated pain relief in preterms: A randomized controlled trial. *Pediatrics.* 2012;129(2):299–308.
- 9.- Sen E, Manav G. Effect of Kangaroo Care and Oral Sucrose on Pain in Premature Infants: A Randomized Controlled Trial. *Pain Manag Nurs.* 2020;21(6):556–64.
- 10.- Gao H, Xu G, Gao H, Dong R, Fu H, Wang D, et al. Effect of repeated Kangaroo Mother Care on repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2015;52(7):1157–65.
- 11.- Perroteau A, Nanquette MC, Rousseau A, Renolleau S, Bérard L, Mitanchez D, et al. Efficacy of facilitated tucking combined with non-nutritive sucking on very preterm infants’ pain during the heel-stick procedure: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2018;86:29–35.
- 12.- Nimbalkar S, Chaudhary NS, Gadhavi K, Phatak A. Kangaroo Mother Care in Reducing Pain in Preterm Neonates on Heel Prick. *Indian J Pediatr.* 2013;80(1):6–10.

- 13.- Collados L, Ferrera P, Fernández E, Camacho V, Flores C, García AM, et al. Randomised crossover trial showed that using breast milk or sucrose provided the same analgesic effect in preterm infants of at least 28 weeks. *Acta Paediatr.* 2018;107(3):436–41.
- 14.- Silveira ALD, Christoffel MM, Velarde LGC, Rodrigues EDC, Magesti BN, Souza R. Effect of glucose and non-nutritive sucking on puncture pain in premature infants: a crossover clinical trial. *Rev Esc Enferm USP.* 2021;55:1-8.
- 15.- Wu HP, Yang L, Lan HY, Peng HF, Chang YC, Jeng MJ, et al. Effects of Combined Use of Mother’s Breast Milk, Heartbeat Sounds, and Non-Nutritive Sucking on Preterm Infants’ Behavioral Stress During Venipuncture: A Randomized Controlled Trial. *J Nurs Scholars.* 2020;52(5):467–75.
- 16.- Sahoo JP, Rao S, Nesargi S, Ranjit T, Ashok C, Bhat S. Expressed Breast Milk vs 25% Dextrose in Procedural Pain in Neonates: A Double Blind Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatrics.* 2013;50:203-207.
- 17.- Taplak AS, Bayat M. Comparison the Effect of Breast Milk Smell, White Noise and Facilitated Tucking Applied to Turkish Preterm Infants During Endotracheal Suctioning on Pain and Physiological Parameters. *J Pediatr Nurs.* 2021;56:e19–26.

	Irizpideak	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
Diseinua	Erabilitako diseinu mota egokia da ikerketaren helbururako (helburuak edo/eta hipotesiak)?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan esperimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez

	Laginketa-estrategia egokia da?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
Aldagaien neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada: Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez
Amaitu balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez	Bai HH Ez

6. ERANSKINA: EMAITZEN LABURPEN TAULA

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
Taplak AS et al. 2021	Comparison the Effect of Breast Milk Smell, White Noise and Facilitated Tucking Applied to Turkish Preterm Infants During Endotracheal Suctioning on Pain and Physiological Parameters.	Ausazko entsegu klinikoa	Xurgatze endotrakealaren ondoriozko minean ama esnearen usainak, soinuek eta flexio erraztuak duten efektua konparatzea.	Kontrol taldea (GC): Errutinazko xurgatze endotrakeala, jaioberria eskuineko aldera etzanda egonda. Amaren esnearen usainaren taldea (G1): jaioberriaren sudurretik 10cm-ra amaren esneaz bustitako papel bat ipini. Soinuek taldea (G2): bozgorailu batzuekin amaren bihotz taupadak eta musika erlaxagarria ipini. Flexio erraztuaren taldea (G3): eskuineko alboko etzanean ipini eta jaioberriaren besoak eta hankak gorputzerantz flexionatu.	80 garaiz aurreko jaioberri, 26 gestazio aste baino gehiagokoa k eta bentilazio mekanikoar ekin. GC: 20 G1: 20 G2: 20 G3: 20	Mina: PIPP-R eskalarekin, prozedura baino 1, 3 eta 5 minutu lehenago eta prozedura ondorengo 1, 3 eta 5 minutuetan. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna eta O ₂ saturazioa): elektrokardiograma monitorearekin. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Prozedura baino 1 minutu lehenago soinuek taldekoak eta flexio erraztuaren taldeko jaioberriek PIPP emaitza baxuagoak izan zituzten beste taldeekin konparatuz (p=0.048). - Prozeduran zehar PIPP emaitzak antzekoak izan ziren (p=0.46). - Prozedura ondoren 3.minutura PIPP emaitzak baxuagoak izan ziren flexio erraztuaren taldean kontrol taldean baino (p <0.05).
Silveira ALD et al. 2021	Effect of glucose and non-nutritive sucking on puncture pain in premature infants: a crossover clinical trial	Ausazko entsegu klinikoa	Orpo ziztadaren ondoriozko minean xurgatze ez-elikagarriak eta %25 glukosak bakarka eta konbinatuta duten efektua konparatzea.	Xurgatze ez-elikagarriaren taldea (G1): 2 minutu ziztada aurretik eta prozeduran zehar eskularrudun hatz bat ahoan ipiniz. Glukosaren taldea (G2): %25 glukosaren 1ml ahotik xiringa batekin ziztada baino 2 minutu lehenago. Konbinazio taldea (G3): ziztada baino 2 minutu lehenago 1ml glukosa ahotik eta jarraian eskularrudun hatza ahoan ipiniz.	34 garaiz aurreko jaioberri 29-36 gestazio aste bitartekoak. G1: 34 G2: 34 G3: 34	Mina: PIPP eskalarekin, ziztada baino 30 segundo lehenago eta ondoren 30 segunduro 5 minutu pasa arte. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna eta O ₂ saturazioa): elektrokardiograma monitorearekin. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Konbinazio taldeko PIPP emaitzak baxuagoak izan ziren eta jaioberriak hasierako egoerara itzultzeko denbora gutxiago behar izan zuten (p <0.05).
Nimbalkar S et al. 2020	Blinded randomized crossover trial: Skin-to-skin care vs. sucrose for	Itsu bikoitzeko ausazko entsegu klinikoa	Kanguru ama metodoaren eta sakarosaren eraginkortasuna aztertzea jaioberri goiztiarren	A taldea (GA): kanguru ama metodoa orpo ziztada baino 15 minutu lehenago hasi eta ziztada ondoren jarraitu. B taldea (GB): xiringa batekin ahotik %24 sakarosa (0,5ml 32 aste baino gutxiagokoei eta 1ml 32-36 aste	100 garaiz aurreko jaioberri 28-36 gestazio aste bitartekoak. GA: 50	Mina: PIPP eskalarekin, interbentzioa hasi baino minutu 1 lehenago eta 1 eta 5 minututara. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna eta O ₂ saturazioa):	- PIPP eskalaren balioak ziztada ondorengo minutuan antzekoak izan ziren bi taldeetan (p=0.78)

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
	preterm neonatal pain.		minaren kontrolean.	bitartekoei) orpo zitzada baino 2 minutu lehenago.	GB: 50	elektrokardiograma monitorearekin. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	
Apaydin V et al. 2020	The effect of expressed breast milk, swaddling and facilitated tucking methods in reducing the pain caused by orogastric tube insertion in preterm infants: A randomized controlled trial.	Ausazko entsegu klinikoa	Zunda orogastrikoaren txertatzean sortutako minean amaren esnea, kontentzioa, flexio erraztua, amaren esnearen eta kontentzioaren konbinazioa, amaren esnearen eta flexio erraztuaren konbinazioa, eta errutinazko artatzearen efektuak konparatzea garaiz aurreko jaioberrietan.	Kontrol taldea (GC): errutinazko artatzea. Kontentzioaren taldea (GI1): eskuoihal batekin jaioberriaren gorputza bildu. Flexio erraztuaren taldea (GI2): prozedura baino 3 minutu lehenago jaioberriaren besoak eta hankak gorputzerantz tolestea eta prozedura amaitzean posizioa mantendu 5 minutu. Amaren esnearen taldea (GI3): xiringarekin ahotik 2ml prozedura hasi baino 2 minutu lehenago. Kontentzioa + amaren esnearen taldea (GI4): Kontentzioa prozedura baino 10 minutu lehenago hasi eta ama esnearen 2ml eman prozedura baino 2 minutu lehenago. Kontentzioa prozedura amaitzean 5 minutu mantendu. Flexio erraztua + ama esnearen taldea (GI5): ama esnearen 2ml eman prozedura hasi baino 3 minutu lehenago eta jarraian besoak eta hankak tolestu. Flexio erraztua prozedura amaitzean 5 minutu mantendu.	187 garaiz aurreko jaioberri 32-34 gestazio aste bitartekoak. GC: 35 GI1: 31 GI2: 32 GI3: 35 GI4: 30 GI5: 32	Mina: PIPP eskalarekin, prozedura baino 10 minutu lehenago, prozeduran zehar eta prozedura ondoren 5 minutura. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna eta O ₂ saturazioa): elektrokardiograma monitorearekin, prozedura aurretik, prozeduran zehar, prozedura amaitu eta minutu batera eta 5 minutura. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Kontentzioa amaren esnearekin konbinatutako taldean, PIPP eskalaren emaitzak baxuagoak izan ziren beste taldeekin konparatuz (p <0.001). - Bihotz maiztasunak konparatzerakoan, kontentzio taldean eta kontentzioa amaren esnearekin konbinatutako taldean, maiztasunak baxuagoak izan ziren beste taldeekin konparatuz (p=0.0014). - Oxigeno saturazioak konparatzerakoan, talde guztietan errutinazko artatzen eta amaren esnearen taldean ezik, saturazioen hobekuntza bat egon zen (p <0.001).

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
Wu HP et al. 2020	Effects of Combined Use of Mother's Breast Milk, Heartbeat Sounds, and Non-Nutritive Sucking on Preterm Infants' Behavioral Stress During Venipuncture: A Randomized controlled Trial	Ausazko entsegu klinikoa	Ziztatze prozeduretan zehar amaren esnearen usain eta zaporeak, amaren bihotz taupadek eta xurgatze ez-elikagarriak duten efektuak konparatzea minak sortutako garaiz aurreko jaioberrien estresean.	Errutinazko artatzearen taldea (GC): laztanak eta ahozko kontsolamendua. Amaren esnearen taldea (GI1): ziztada baino 3 minutu lehenago amaren esnea kotoi batean ipini jaioberriaren sudurraren parean eta 2 minutu lehenago ahotik 2ml esne eman xiringa batekin. Amaren esnea + bihotz taupaden taldea (GI2): inkubagailuan amaren bihotz taupadak ipini eta ziztada baino 3 minutu lehenago amaren esnea kotoi batean ipini jaioberriaren sudurraren parean eta 2 minutu lehenago ahotik 2ml esne eman xiringa batekin. Amaren esnea + bihotz taupadak + xurgatze ez-elikagarriaren taldea (GI3): inkubagailuan amaren bihotz taupadak ipini eta ziztada baino 3 minutu lehenago amaren esnea kotoi batean ipini jaioberriaren sudurraren parean eta 2 minutu lehenago ahotik 2ml esne eman xiringa batekin. Gainera, prozedura baino 2 minutu lehenago txupete bat ipini.	138 garaiz aurreko jaioberri 28-37 gestazio aste bitartekoak. GC: 34 GI1: 34 GI2: 35 GI3: 35	Jokabidea (negarra eta gorputz mugimenduak): prozeduran zehar bideoan grabatu mugimendua eta negar denbora baloratzeko.	- Amaren esnea, bihotz taupadak eta xurgatze ez-elikagarriaren konbinazioa jaso zuten jaioberrien negar denbora baxuagoa izan zen errutinazko taldean baino ($p < 0.001$). - Amaren esnea, bihotz taupadak eta xurgatze ez-elikagarriaren konbinazioa jaso zuten jaioberrien gorputz mugimenduak lasaiagoak izan ziren errutinazko taldearekin konparatuz ($p = 0.021$). - Amaren esnea eta bihotz taupaden konbinazioa jaso zuten jaioberrien gorputz mugimenduak lasaiagoak izan ziren errutinazko taldearekin konparatuz ($p = 0.05$).
Sen E et al. 2020	Effect of Kangaroo Care and Oral Sucrose on Pain in Premature Infants: A Randomized Controlled Trial	Ausazko entsegu klinikoa	Sakarosaren eta kanguru ama metodoaren efektuak konparatzea orpo ziztadaren ondoriozko minaren maneian garaiz	Kanguru ama metodoaren taldea (GA): prozedura baino 15 minutu lehenago hasi. Sakarosaren taldea (GB): 24% sakarosaren 0,5ml ahotik xiringa batekin prozedura baino 2 minutu lehenago.	64 garaiz aurreko jaioberri 32-37 gestazio aste bitartekoak. GA: 32 GB: 32	Mina: PIPP eskalarekin, prozedura baino lehen, prozedura bitartean eta prozedura amaitu eta 2 minutura. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna, O_2 saturazioa): elektrokardiograma	- Prozedura amaitu eta 2 minutura PIPP emaitzak baxuagoak izan ziren kanguru ama metodoaren taldean sakarosa taldean baino ($p < 0.001$).

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
			aurreko jaioberrietan.			<p>monitorearekin, prozedura aurretik, prozeduran zehar eta amaitu eta 2 minutura.</p> <p><i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i></p>	
Peng HF et al. 2018	Non-nutritive sucking, oral breast milk, and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomized controlled trial.	Ausazko entsegu klinikoa	Xurgatze ez-elikagarria, amaren esnea eta flexio erraztuaren konbinazioa eta xurgatze ez-elikagarria eta amaren esnearen konbinazioen efektua aztertzea, garaiz aurreko jaioberrien minean, orpozitada prozeduraren aurretik, bitartean eta ondoren.	<p>Guztiei prozedura aurretik: supinoan ipini eta gorputzaren inguruan eskuoihal kiribildu bat ipini.</p> <p>Kontrol taldea (GC): Errutinazko artatzea (ahozko kontsolamendua + laztanak) prozedura aurretik, bitartean eta ondoren.</p> <p>Xurgatze ez-elikagarria + amaren esnearen taldea (G11): Prozedura baino 2 minutu lehenago txupetea ipini eta ahotik 0,5-2ml esne (gestazio adinaren arabera) eman xiringarekin.</p> <p>Xurgatze ez-elikagarria + amaren esnea + flexio erraztuaren taldea (G12): Prozedura baino 2 minutu lehenago txupetea ipini eta ahotik 0,5-2ml esne (gestazio adinaren arabera) eman xiringarekin. Ondoren, jaioberriaren besoak eta hankak gorputzerantz tolestu.</p>	<p>109 garaiz aurreko jaioberri 27-37 gestazio aste bitartekoak.</p> <p>GC: 36 G11: 37 G12: 36</p>	<p>Mina: PIPP eskalarekin, prozedura baino 10 minutu lehenago, prozeduran zehar eta prozedura ondoren 10 minutura.</p> <p>Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna eta oxigeno saturazioa): elektrokardiograma monitorearekin.</p> <p><i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i></p>	<p>- Xurgatze ez-elikagarria amaren esnearekin konbinatu zuten taldean, PIPP eskalaren balioak baxuagoak izan ziren errutinazko artatzearen taldearekin konparatuz ($p < 0.05$).</p> <p>- Xurgatze ez-elikagarria, amaren esnea eta flexio erraztua konbinatu zuten taldean, PIPP eskalaren balioak baxuagoak izan ziren errutinazko artatzearen taldearekin konparatuz ($p < 0.05$).</p>

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
Gao H et al. 2018	Effect of non-nutritive sucking and sucrose alone and in combination for repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial.	Ausazko entsegu klinikoa	Sakarosa eta xurgatze ez-elikagarriaren eraginkortasuna aztertzea, bakarka eta konbinatuta, jaioberri goiztiarren minaren kontrolean errepikatutako prozeduren ondoriozko minean.	Guztiei prozedura aurretik: pronaoan edo alboko etzanera kokatu. Kontrol taldea (GC): errutinazko artatzea (laztanak). Sakarosaren taldea (G1): %20 sakarosa (0.2ml/kg) xiringarekin ahotik eman prozedura baino 2 minutu lehenago. Xurgatze ez-elikagarriaren taldea (G2): silikonazko txupete bat ipini prozedura baino 2 minutu lehenago eta prozedura ondoren. Konbinazio taldea (G3): sakarosa (0.2ml/kg) prozedura baino 2 minutu lehenago eman eta jarraian txupetea ipini.	86 garaiz aurreko jaioberri <37 gestazio aste baino gutxiagokoa k. GC: 21 G1: 21 G2: 22 G3: 22	Mina: PIPP eskalarekin, ziztada momentuan eta errekupeazio fasean. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna eta O ₂ saturazioa): jaioberriaren oinean kokatutako pulsioximetroarekin. Jokabidea (negarra): zenbat denboraz negar egiten duten neurtuz. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- PIPP balioak baxuagoak izan ziren konbinazio taldean beste taldeekin konparatuz (p <0.0001). - PIPP balioak antzekoak izan ziren sakarosa eta xurgatze ez-elikagarri taldeetan (p=0.694). - PIPP balioak baxuagoak izan ziren sakarosaren taldean errutinazko artatzearen taldean baino (p <0.001). - PIPP balioak baxuagoak izan ziren xurgatze ez-elikagarriaren taldean errutinazko artatzearen taldean baino (p <0.001).
Parroteau A et al. 2018	Efficacy of facilitated tucking combined with non-nutritive sucking on very preterm infants' pain during the heel-stick procedure: A randomized controlled trial	Ausazko entsegu klinikoa	Xurgatze ez-elikagarria bakarrik eta xurgatze ez-elikagarria flexio erraztuarekin konbinatuta duen eraginkortasuna orpo ziztadaren ondoriozko minean garaiz aurreko jaioberrietan.	Guztiei prozedura aurretik: garapenera bideratutako artatzea: ingurugiroko argia eta zarata kontrolatzea. Xurgatze ez-elikagarriaren taldea (GC): prozedura aurretik txupetea ipini eta prozedura amaitu eta 3 minutura txupetea mantendu. Xurgatze ez-elikagarria + flexio erraztuaren taldea (G1): jaioberriaren hankak eta besoak gorputzerantz tolestu prozedura hasi baino 15 segundo lehenago eta txupetea ematen zioten ur esterilarekin.	58 garaiz aurreko jaioberri 28-31 gestazio aste bitartekoak. GC: 29 G1: 29	Mina: - PIPP eskalarekin, prozedura baino 15 segundo lehenago eta 30 segundo prozedura ondoren. - DAN eskalarekin, prozedura baino 15 segundo lehenago, prozedura bitartean eta prozedura ondoren 3 minutura. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Prozeduran zehar eta prozedura eta 30 segundora PIPP emaitzak antzekoak izan ziren bi taldeetan (p=0.32). - Prozedura eta 3 minutura DAN eskalaren emaitzak baxuagoak izan ziren xurgatze ez-elikagarria flexio erraztuarekin konbinatutako taldean (p <0.001).

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
Collados L et al. 2018	Randomised crossover trial showed that using breast milk or sucrose provided the same analgesic effect in preterm infants of at least 28 weeks	Ausazko entsegu klinikoa	Zain ziztada prozeduran zehar amaren esnea eta sakarosaren efektu analgesikoa konparatzea garaiz aurreko jaioberrietan.	A taldea (GA): lehenengo amaren esnea eta ondoren sakarosa. B taldea (GB): lehenengo sakarosa eta ondoren amaren esnea. <i>*Sakarosa eta esne kantitatea gestazio adinaren arabera: <27 aste: 0.1ml; 27-31 aste: 0.25ml; eta 32-37 aste 0.5ml.</i>	66 garaiz aurreko jaioberri <37 gestazio aste baino gutxiagokoa k. GA: 33 GB: 33	Mina: PIPP eskalarekin, ziztada egin eta 30 segundora. Jokabidea (negarra): zenbat denboraz negar egin.	- PIPP emaitzak baxuagoak izan ziren sakarosarekin ama esnearekin baino, baina ezberdintasuna ez zen esanguratsua izan (p=0.28). - Jaioberriak antzeko denboran egin zuten negar bi taldeetan, ezberdintasuna ez zen esanguratsua izan (p=0.63).
Gao H et al. 2015	Effect of repeated Kangaroo Mother Care on repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial	Ausazko entsegu klinikoa	Kanguru ama metodoaren efektu analgesikoa zehaztea errepikapenezko prozedura mingarrietan zehar.	Inkubagailu taldea (GC): jaioberria pronon kokatu inkubagailuan eta prozedura baino 30 minutu lehenago molestatu gabe utzi. Kanguru ama metodoaren taldea (GI): prozedura baino 30 minutu lehenago hasi eta prozedura ondoren mantendu.	75 garaiz aurreko jaioberri <37 gestazio aste baino gutxiagokoa k. GC: 40 GI: 40	Jokabidea (negarra eta aurpegi espresioa): prozeduran zehar zenbat denbora negar egin eta zenbat denbora egon diren begi, bekain eta ezpain estutuekin kalkulatu. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna): elektrokardiograma monitorearekin. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Prozeduran zehar eta errekupeazio fasean kanguru ama metodoaren taldean bihotz maiztasuna baxuagoa (p=0.002) izan zen eta negar denbora eta begi, bekain eta ezpain estutuen denbora laburragoa izan zen beste taldean baino (p <0.0001).
Nimbalkar S et al. 2013	Kangaroo mother Care in Reducing Pain in Preterm neonates on Heel Prick	Ausazko entsegu klinikoa	Iraupen laburreko kanguru ama metodoaren efektua aztertzea minaren maneian.	Kanguru ama metodoaren taldea (GI): prozedura baino 15 minutu lehenago hasi, prozeduran zehar mantendu eta prozedura ondoren beste 15 minutu. Kontrol taldea (GC): sehaskan jaioberriaren gorputza eskuoial batekin bildu (kontentzioa) eta pronon ipini.	47 garaiz aurreko jaioberri 32-36 gestazio aste bitartekoak. GI: 28 GC: 19	Mina: PIPP eskalarekin. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna eta O2 saturazioa): oinean ipinitako pulsioximetroarekin. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Kanguru ama metodoaren taldean PIPP emaitzak baxuagoak izan ziren kontrol taldean baino (p <0.001).

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
Pandey M et al. 2013	Role of Sucrose in Reducing Painful Response to Orogastric Tube Insertion in Preterm Neonates	Ausazko entsegu klinikoa	Zunda orogastrikoaren txertatzean sortutako minean sakarosak duen eraginkortasuna aztertzea.	Plazeboaren taldea (GC): ahotik 1ml ur esteril prozedura baino 2 minutu lehenago. Sakarosaren taldea (GI): ahotik 1ml sakarosa prozedura baino 2 minutu lehenago.	105 garaiz aurreko jaioberri <37 gestazio aste baino gutxiagokoa k. GC: 52 GI: 53	Mina: PIPP eskalarekin, prozedura aurretik, prozeduran zehar eta prozedura ondoren 30 segundora, minutura eta 2 minutura. Erantzun fisiologikoa (bihotz maiztasuna eta O ₂ saturazioa): elektrokardiograma monitorearekin. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Prozedura eta 30 segundora PIPP emaitzak baxuagoak izan ziren sakarosaren taldean plazebo taldean baino (p=0.014).
Ou-Yang MC et al. 2013	Expressed breast milk for procedural pain in preterm neonates: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial	Itsu bikoitzeko ausazko entsegu klinikoa	Orpo ziztadaren ondoriozko minaren kontrolean amaren esneak duen eraginkortasuna zehaztea.	Ur destilatua taldea (GC): ahotik 5ml eman xiringa batekin prozedura baino 2 minutu lehenago. Glukosaren taldea (GI1): 25% glukosaren 5ml ahotik xiringa batekin prozedura baino 2 minutu lehenago. Amaren esnearen taldea (GI2): ahotik 5ml xiringa batekin prozedura baino 2 minutu lehenago.	123 garaiz aurreko jaioberri, <37 gestazio aste baino gutxiagokoa k. GC: 44 GI1: 39 GI2: 40	Mina: N-PASS eskalarekin, prozedura baino lehen eta prozedura ondorengo 1, 2 eta 3 minututara. Erantzun fisiologikoa (bihotz eta arnas maiztasuna, O ₂ saturazioa eta presio arteriala): elektrokardiograma monitorearekin. Jokabidea (negarra): zenbat denbora negar egin prozeduran zehar. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- N-PASS emaitzak baxuagoak izan ziren glukosaren eta amaren esnearen taldean ur destilatua taldearekin konparatuz (p <0.05). - N-PASS emaitzetan ez zen ezberdintasun esanguratsurik egon glukosaren eta amaren esnearen taldearen artean. - Glukosaren taldean jaioberrien negarraren denbora laburragoa izan zen ur destilatua taldearekin konparatuz (p=0.01).

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
Sahoo JP et al. 2013	Expressed Breast Milk vs 25% Dextrose in Procedural Pain in Neonates: A Double Blind Randomized Controlled Trial	Ausazko entsegu klinikoa	Zain zitzadaren ondoriozko minean amaren esneak eta %25 dextrosak duten eraginkortasuna konparatzea.	Kontrol taldea (GC): ahotik 2ml ur esteril prozedura baino 2 minutu lehenago. Amaren esnearen taldea (G1): ahotik 2ml prozedura baino 2 minutu lehenago. %25 Dextrosaren taldea (G2): ahotik 2ml prozedura baino 2 minutu lehenago.	160 garaiz aurreko jaioberri 34 gestazio aste baino handiagoko ak. GC: 48 G1: 62 G2: 50	Mina: PIPP eskalarekin. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Prozedura ondoren 30 segundora PIPP emaitzak antzekoak izan ziren desxtrosaren taldean eta ama esnearen taldean (p=0.58). - Prozedura ondorengo minutuan PIPP emaitzak baxuagoak izan ziren dextrosaren taldean eta ama esnearen taldean kontrol taldean baino (p=0.042). - Prozedura ondoren kontrol taldeko jaioberriek bihotz maiztasuna altuago eduki zuten eta O2 saturazioa baxuago eduki zuten beste taldeekin konparatuz (p <0.001).
Liaw JJ et al. 2012	Non-nutritive sucking and facilitated tucking relieve preterm infant pain during heel-stick procedures: A prospective, randomised controlled crossover trial	Ausazko entsegu klinikoa	Orpo zitzadaren ondoriozko minean xurgatze ez-elikagarriaren eta flexio erraztuaren eraginkortasuna aztertzea errutinazko artatzearekin konparatuz.	Guztiei prozedura aurretik: 30 minutu alboko etzanean eskuoihal kiribildu batekin. Errutinazko artatzearen taldea (GC): laztanak eta ahozko kontsolamendua. Xurgatze ez-elikagarriaren taldea (G1): prozedura aurretik txupetea ipini. Flexio erraztuaren taldea (G2): jaioberriaren besoak eta hankak gorputzerantz tolestu.	34 garaiz aurreko jaioberri 29-37 gestazio aste bitartekoak. GC: 34 G1: 34 G2: 34	Mina: PIPP eskalarekin. Erantzun fisiologikoa (bihotz eta arnas maiztasuna eta O ₂ saturazioa): elektrokardiograma monitorearekin. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak eta gorputza bideoan grabatu ziren.</i>	- Xurgatze ez-elikagarria jaso zuten jaioberriek PIPP emaitza baxuagoak izan zituzten errutinazko taldearekin konparatuz (p=0.011). - Flexio erraztua jaso zuten jaioberriek PIPP emaitza baxuagoak izan zituzten errutinazko taldearekin konparatuz (p=0.005).
Cignacco EL et al. 2012	Oral Sucrose and "Facilitated Tucking" for Repeated Pain Relief in preterms: A	Ausazko entsegu klinikoa	Prozedura mingarrietako minaren maneian sakarosak eta flexio erraztuak bakarka eta	Sakarosaren taldea (G1): prozedura baino 2 minutu lehenago xiringa batekin ahotik sakarosa %20 eman (0.2ml/kg). Flexio erraztuaren taldea (G2): prozedura baino lehen jaioberriaren hankak eta besoak gorputzerantz	71 garaiz aurreko jaioberri 24-32 gestazio aste bitartekoak.	Mina: BPSN eskalarekin, prozedura aurretik, prozeduran zehar eta prozedura ondoren. <i>*Prozeduran zehar jaioberrien aurpegiak bideoan grabatu ziren.</i>	- Prozeduran zehar, flexio erraztuaren taldeak BPSN emaitza altuagoak izan zituen beste taldeekin konparatuz: flexio erraztuaren taldea vs. sakarosaren taldea p=0.01 eta

EGILEA, URTEA	IZENBURUA	DISEINUA	HELBURUA	INTERBENTZIOA	LAGINA	NOLA NEURTU	EMAITZAK
	Randomized Controlled Trial		konbinatuta duten eraginkortasuna aztertzea.	tolestu, prozeduran zehar eta ondoren mantendu. Konbinazio taldea (G3): prozedura baino lehen jaioberriaren hankak eta besoak gorputzerantz tolestu eta prozeduran zehar eta ondoren mantendu. Prozedura baino 2 minutu lehenago, ahotik sakarosa eman (0.2ml/kg).	G1: 24 G2: 24 G3: 23		flexio erraztuaren taldea vs. konbinazio taldea p=0.007. - Prozedura ondorengo fasean, konbinazio taldeak BPSN emaitza baxuagoak izan zituen beste taldeekin konparatuz: konbinazio taldea vs. flexio erraztuaren taldea p=0.008 eta konbinazio taldea vs. sakarosa taldea p=0.006.

