

# Ahozko sakarosa metodo ez- farmakologiko gisa jaioberrien mina murrizteko teknika inbaditzaileetan zehar.

---

2019-2020

GRADU AMAIERAKO LANA – LITERATURAREN ERREBISIO KRITIKOA

EGILEA: AROA MARTIN GARCIA DE ANDOIN  
ZUZENDARIA: ELENA LACALLE EMBORUJO  
HITZ KOPURUA: 5006

## ESKER ONAK

---

*Eskerrik handienak urte hauetan zehar nire euskarri izan diren  
senitarteko eta lagunei.*

*Eskerrik asko nire hazkuntza profesionala eta pertsonala ahalbidetu duten  
irakasle, tutore eta pazienteei.*

*Mila esker Elena, eskaini didazun laguntza eta segurtasunagatik.*

*Hainbeste zalantza eta esfortzuren ondoren, urdinez janzteko prest nago.*

*Zuei, guztiei, zor dizuet.*

## AURKIBIDEA

SARRERA.....	3
MARKO TEORIKOA ETA JUSTIFIKAZIOA.....	5
HELBURUA .....	9
METODOLOGIA.....	10
BILAKETA PROZESUA.....	10
BARNERATZE eta KANPORATZE IRIZPIDEAK .....	10
HAUTAKETA PROZESUA .....	11
EMAITZAK .....	13
1. SAKAROSAREN ERAGINKORTASUNA.....	13
1.1. SAKAROSA BAKARRIK .....	13
1.1.1. PROZEDURA ISOLATUETAN .....	13
1.1.2. ESPOSIZIO ALTUKO JAIOBERRIETAN .....	16
1.2. SAKAROSA BESTE METODO EZ FARMAKOLOGIKOekin BATERA .....	17
1.2.1. ZURRUPAKETA EZ ELIKAGARRIA .....	18
1.2.2. AZAL-AZALEKO KONTAKTUA.....	18
2. ERIZAINEN PRAKTIKA KLINIKOA .....	19
ONDORIOAK ETA INPLIKAZIOAK.....	22
MUGAK ETA ZAILTASUNAK .....	24
BIBLIOGRAFIA .....	25
ERANSKINAK .....	28
ERANSKINA I: KONTZEPTU-TAULA .....	28
ERANSKINA II: BILAKETA ESTRATEGIA .....	29
ERANSKINA III: FLUXU-DIAGRAMA.....	32
ERANSKINA IV: IRAKURKETA KRITIKOA.....	33
ERANSKINA V: EMAITZEN LABURPEN TAULA .....	40
ERANSKINA VI: ZUHAITZ-KATEGORIALA.....	48

## SARRERA

---

**Marko teorikoa eta justifikazioa:** Ingresaturiko jaioberriek hainbat teknika inbaditzaile jasaten dituzte, xede diagnostiko edota terapeutikoekin. Ezin dutenez haien min sentazioaren berri eman, profesionalen esku dago hori identifikatu eta tratatzea. Erizainek teknika ez-farmakologikoez baliatzen dira mina prebenitu eta arintzeko ohiko prozedura mingarrietan zehar. Horien artean metodorik erabiliena ahozko sakarosaren administrazioa da, umearentzat epe motzeko distrazioa suposatzen duelako eta hainbat ikertzaileen ustez, barneko opioide sistema aktibatzen duelako. Hala ere, azkenaldian bere erabileraren inguruan eztabaida handia dago. Erizainok minaren aurkako estrategien jakinaren gainean egon behar gara, ezagutza horiek gure praktika klinikoan aplikatu ahal izateko. Hau horrela izanda, garrantzitsua da ahozko sakarosaren eraginkortasuna aztertzea, bere erabilera egokia den edo ez jakiteko xedez.

**Helburua:** teknika inbaditzaileetan zehar, ahozko sakarosaren eraginkortasuna aztertzea jaioberrien min akutua murrizteko. Bigarren mailako helburu gisa, erizainak minaren aurkako estrategien jakinaren gainean jartzea, ezagutza horiek haien praktika klinikoan aplikatu ahal izateko.

**Metodologia:** 2009 eta 2019 urte bitartean argitaratutako bibliografia erabili da literaturaren berrikusketa burutzeko, bilaketa gaztelaniaz, ingelesez eta euskaraz argitaratutako artikuluetara mugatuz. Hurrengo base datuak kontsultatu dira: Medline, Cinhal eta Lilacs. Horrez gain, eskuko bilaketak ere burutu dira The Lancet eta Nure Investigación aldizkarietan. Era berean, Cochrane, NICE eta RNAO ebidentzia klinikoan oinarritutako iturriak kontsultatu dira. Guztira, 17 artikulua aukeratu dira proposatutako helburuari erantzuteko.

**Emaitzak eta eztabaida:** sakarosaren eraginkortasuna ezberdina da administrazio eraren arabera (bakarrik edo bete metodo ez farmakologikoekin konbinatuta). Alde batetik, sakarosa hutsak NIPS eta PIPP balioen jaitziera esanguratsua eragiten duela frogatu da orpo ziztada eta zain ziztada bezalako teknika inbaditzaile isolatuetan. Ziztada arterialean, ordea, ez dago ebidentzia nahikorik. Bestalde, eztabaida dago esposizio altuko jaioberrietan izan dezakeen efektu analgesikoaren inguruan, horiek gara dezaketen hiperalgisia ekiditeko ageriko gaitasunik ez duelako. Sakarosaren eta zurrupaketa ez-elikagarriaren konbinaketari esker, PIPP balio eta negar tarte baxuagoak

hauteman dira. Era berean, bihotz maiztasun eta oxigeno saturazio alterazio urriago eragiten ditu. Azal-azaleko kontaktua eta sakarosaren arteko konbinaketaren efektu analgesikoaren inguruan desadostasuna dago. Amaitzeko, erizainek jakin beharreko hainbat argibide zehaztu dira, hala nola, efektu analgesikoaren iraupena, inguruko estimuluen kontrola, dosia, azal azaleko kontaktu edo zurrupaketarekin konbinaketa, konplikazio posibleak eta familiari eskaini beharreko arreta.

**Ondorioak eta implikazioak:** sakarosa teknika isolatuetan eraginkorra dela ondorioztatu da, jaioberri “a termino” edota goiztiarrentzat. Hala ere, esposizio altuko jaioberriekin bestelako estrategiak erabiltzea komenigarria litzateke. Sakarosa beste metodo ez-farmakologikoekin batera, hala nola zurrupaketa ez elikagarriarekin, efektu sinergikoa dauka. Erizaintza alorrari dagokionez, ezinbestekoa da metodo ez-farmakologiko honen berri izatea eta bere administrazioa egoki burutzea, jaioberrien min pertzepzioa egoki maneiatu ahal izateko.

## MARKO TEORIKOA ETA JUSTIFIKAZIOA

---

Jaioberrien mina edo estresaren onarpena eta maneia motela izan da historian zehar. 1970-1980 urteetan zehar, kritikoki gaixotutako jaioberrien biziraupena lortzeko aurrerapen ugari egon ziren<sup>1,2</sup>. Era berean, gero eta jaioberri goiztiar gehiago aurrera ateratzen ziren zainketa intentsiboko unitateetan. Hamarkada horretan, estimulu kaltegarriek jaioberriengan zituzten eraginak aztertzen hasiak ziren<sup>1,2</sup>. 1990-ko hamarkadan zehar, egoera kritikoan jaiotako umeen garapen egokia ziurtatzeko zainketa planak diseinatzen hasi ziren. Horrela, jaioberrien gehiegizko estresa eta mina murrizteko terapia, teknologia eta teknika berriak ezarri zituzten<sup>1,2</sup>.

“International Association for the Study of Pain”-ak definitzen duen bezala, mina esperientzia sentorial edo emozional desatsegina da, ehunen kalte erreal edo potentzialarekin erlazionatutakoa, edo kalte horren terminoetan deskribatutakoa<sup>1,3,4</sup>. Umekiaren bide nozizeptiboek heldutasun anatomikoa haurdunaldiaren bigarren hiru-hilabetean lortzen dute, hartzaille periferikotik kortex zerebralerara. Beraz, definizio hau jaioberrietan aplikatu daiteke estresa eta minaren aurrean jokabidezko erantzuna eta erantzun fisiologiko argia aurkezten dutelako<sup>1,5,6</sup>.

Ingresaturiko jaioberriek hainbat teknika inbaditzaile jasaten dituzte, xede diagnostiko edota terapeutikoekin. Egunero, 14 prozedura mingarri inguru jasa ditzakete<sup>7</sup>. Jaioberriek ezin dutenez haien minarekiko erantzuna hitzez adierazi, profesionalen esku dago identifikatu, baloratu eta tratatzea<sup>2,5</sup>. Horretarako, eskala ezberdinak erabiltzen dira, mina era multidimentsionalean ebaluatu eta kasu bakoitzean plan terapeutiko egokiak ezartzeko xedez. Prozesu akutuek eragindako mina neurtzeko RNAO-k eta “International Evidence-based Group for Neonatal Pain” kontsentsuak bi eskala hautatzen dituzte, jaioberrientzat balioztatuta daudenak: Premature Infant Pain Profile (PIPP) eta Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)<sup>8,9</sup>.

Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) bere erabilera erraza, fidagarritasuna eta balioztatzeagatik nabarmentzen da<sup>8</sup>. Jaio ondorengo sei asteak pasa baino lehen, sei adierazle aztertzen ditu prozedimendu mingarri baten aurrean (aurpegi-espresioa, negarra, arnasketa patroia, besoen mugimendua, hanken mugimendua eta alerta egoera). Erabilgarria da bai jaioberri goiztiarretan baita “a termino”-etan ere. Puntuazioa 0-tik 1-

ra doa kategoria guztietan, negarra izan ezik, 2 puntuko puntuazio maximoa duelarik. 7-tik gorako puntuazio batek min larria adierazten du<sup>8</sup>.

PIPP zazpi adierazleen bidez neurtzen den balioztatutako eskala da: bi kontestu-adierazle (ernaltze-adina eta portaera), adierazle fisiologikoak (bihotz maiztasuna eta oxigeno saturazioa) eta jokaera-adierazleak (kopeta belztea, begiak ixtea eta zimur nasolabiala)<sup>8,10</sup>. Horiei balio bat esleitzen zaie 0-tik 4-ra. Puntuazio totala zenbat eta altuagoa izan, orduan eta min biziagoa islatzen da (6 puntu edo gutxiago: minik ez; 6 edo 12 bitartean: mina; 12 edo gehiago: min moderatua edo bizia)<sup>8,10</sup>.

Hainbat adierazle biologiko definitu izan dira jaioberrien mina detektatzeko. Alde batetik, erantzun hormonalak aldatzen da, katekolamina, epinefrina, norepinefrina eta kortisol mailak areagotzen direlarik. Bestalde, intsulina produkzioa alde batera utzi eta areak glukagoia askatzen du<sup>1,11</sup>.

Gainera, minaren ondorioz aldaketa nabariak agertzen dira jaioberrien adierazle fisiologiko eta jokaera-adierazleetan. Alde batetik, bizi-konstanteen asaldurak nabarmentzen dira (bihotz-maiztasuna, arnas maiztasuna, tentsio arteriala eta oxigeno saturazioan)<sup>2,11,12</sup>. Era berean, arnasketa patroia, azal kolorearen edota begi-ninien aldaketak hauteman daitezke. Bestalde, jokaerari dagokionez, negarra, aurpegiaren espresioa eta esku edo hanken mugimendua dira zeinurik aipagarrienak. Honen isla, kopeta belztea, begiak indarrez ixtea, zimur nasolabiala eta aho irekia min akutu eta interbentzio ondoko minarekin erlazionatzen dira<sup>1,2</sup>. Mina denboran luzatuz gero, jaioberria pasibotasun aldarte batean murgiltzen da, gorputz mugimendu urriak burutuz eta adierazkortasunik gabeko aurpegia aurkeztuz. Gainera, bihotz- eta arnas maiztasuna murrizten da, oxigeno kontsumoa handitzen delarik (energia kontserbatzeko xedez)<sup>2</sup>.

Min biziak edo luzarokoak jaioberrien erikortasuna handitu dezake eta bizitzako lehenengo egunetan jasanez gero, neurritz gainera erantzuna aurkezten dute etorkizunean, estimulu mingarri edota ez mingarriekiko (alodinia)<sup>2,12</sup>. Era berean, garunaren garapen-fase kritikoan mina ez tratatzeak, bestelako eragin negatiboak dauzka jaioberrietan, goiztiarretan batez ere, haurtzaroan zehar iraun dezaketenak. Hala nola, garapen neuroanatomikoaren narriadura eta portaera-, emozio- edo ikasketa-desgaitasuna<sup>7,12</sup>.

Hala ere, beharrezkoa ez den analgesiak ere eragin kaltegarriak dauzka; aireztapen mekaniko beharra luzatu, elikatzea atzeratu eta bestelako aztarnak eragiten ditu

jaioberriarengan. Horien artean, garunaren hazkunde motela, sozializatzeko gaitasun eskasa eta epe laburreko oroimenaren narriadura<sup>2,7</sup>.

Honen aurrean, minaren ekidite eta maneiurak nahitaezkoa da. Horretarako, bi metodo ezberdin erabiltzen dira. Alde batetik, metodo farmakologikoa, farmakoen administrazioan oinarritzen dena mina kontrolatzeko xedez<sup>2,11</sup>. Bestetik, metodo ez farmakologikoa, minaren prebentzioa eta arintzea lortzeko teknikak barne hartzen dituenak, ohiko prozedura txikietan erabili daitezkeenak (hala nola, orpoaren ziztada, zain ziztada edo ziztada arterialetan)<sup>13,14,15</sup>. Azken hauen artean aipagarriak dira euste-neurriak (postura erosoak, gorputz-adarren flexioa), konfort neurriak (gutxieneko manipulazioa, ingurugiro egokia, azal-azaleko kontaktua), zurrupaketa, edoskitzea eta ahozko sakarosa<sup>5,13</sup>.

Azkenengo hau, soluzioan dagoen gluzidoa da. Zainketa intentsiboko unitate askotan, jaioberriei aho bidez ematen zaie (zupakiarekin batera edo zupakirik gabe) interbentzio inbaditzaileen aurretik, min sentazioa murrizteko xedez<sup>16,17</sup>. Hipotetikoki, sakarosak efektu analgesikoa du jaioberrietan, umearantz epe motzeko distrakzioa suposatzen duelako, estresa gutxituz eta lasaitasuna eraginez. Gainera, ikertzaileen ustez, barneko opioide sistema aktibatzen du dastamen errezeptoreen bidez, min erantzuna murriztuz<sup>2,4,7,18,19</sup>.

Gaur egun, sakarosaren erabilerearen inguruan eztabaida handia dago. Azkenaldian, bere eraginkortasuna tratamendu ez-farmakologiko gisa zalantzan jarri izan da, bai epe laburrean baita epe luzean ere<sup>3,18,20</sup>. Bere erabilera errepikakorrak jaioberrien elikadura patroiaren eboluzioa eta edoskitze egokia oztopatu dezaketela defendatu izan da<sup>11</sup>. Gainera, prozedura mingarri ugari jasaten dituzten jaioberrietan eraginkortasuna galtzeaz gain, haien garapen neurologikoan alterazioak eragin ditzakeela planteatu da, ondorio fisiologiko iraunkorrak sortuz<sup>18</sup>.

Etikoki ere hainbat zalantza planteatzen dira hain hedatuta dagoen praktika dela ikusita. Sakarosa eraginkorra ez bada, profesionalek mina kontrolatuta dagoela ziurtzat hartzen al dira jaioberriaren benetako sufrimendua maneiurak gabe? Sakarosak lasaigarri moduan jarduten badu, egokia al da minaren maneiurako jokaerazko erantzunak inhibitzea? Soluzioak ordainezko plazerra moduan jokatzen badu, nahikoa al da minak dakarren sufrimendua gainditzeko?<sup>20</sup>



Erizainok minaren aurkako estrategien jakinaren gainean egon behar gara, ezagutza horiek gure praktika klinikoan aplikatu ahal izateko. Hau horrela izanda, garrantzitsua da ahozko sakarosaren eraginkortasuna aztertzea, bere erabilera egokia den edo ez jakiteko xedez.

## HELBURUA

---

Helburu nagusia: teknika inbaditzaileetan zehar, ahozko sakarosaren eraginkortasuna aztertzea jaioberrien min akutua murrizteko.

Bigarren mailako helburua: erizainak minaren aurkako estrategien jakinaren gainean jartzea, ezagutza horiek haien praktika klinikoan aplikatu ahal izateko.

## METODOLOGIA

---

Literaturaren berrikusketa bat burutu da, lan mota horri dagokion metodologia erabiliz. Prozesua zehazki azalduko da, bere originaltasuna bermatzeko eta erabilitako informazio-iturriak jakinarazteko. Hiru fasetan banatu da.

### BILAKETA PROZESUA

Bilaketa prozesuari hasiera emateko, lanaren helburua bilaketa-kontzeptuetan banatu izan da. Kontzeptu horien sinonimoak eta antonimoak identifikatu dira bilaketarentzat baliagarriak suertatuz. Artikulu gehienak iturri anglosaxoietan bilatuko direlakoan, horien itzulpena ere burutu da. Ondoren, kontzeptu horietatik abiatuz, base datu bakoitzak erabiltzen dituen hitz gakoak identifikatu dira Thesaurusaren bidez. **(Eranskina I: Kontzeptu-taula).**

Bilaketa hainbat iturri mota ezberdinetan burutu da. Base datu elektronikoei dagokionez, Medline Ovid, Cinahl eta Lilacs erabili izan dira. Bestalde, ebidentzian oinarritutako baliabideak kontsultatu dira: RNAO, NICE eta Cochrane. Gainera, eskuzko bilaketaren bidez, hainbat artikulu aurkitu dira *Nure Investigación* eta *The Lancet* aldizkarietan.

Bilaketa bideratzeko, hitz gakoak konbinatu dira, bilaketa-ekuazioak sortuz. Horretarako, operadore boolearrak erabili dira (AND eta OR). Bilaketa modu sistematikoan egiteko, prozesua eta emaitzak erregistratzeko taula bat burutu da. Atal honetan, bilaketa zer datu-basean egin den, hitz gakoaren konbinaketa eta prozesuaren balorazio txiki bat agertzen da. **(Eranskina II: bilaketa estrategia taula).**

### BARNERATZE eta KANPORATZE IRIZPIDEAK

Helburuari gehien egokitzen diren artikuluak identifikatzeko eta gainontzeoak deuseztatu ahal izateko, hainbat irizpide zehaztu dira.

#### **Barneratze irizpideak:**

Argitalpenaren hizkuntza: gaztelaniaz, ingelesez eta euskaraz idatzitako artikuluak soilik onartuko dira, egileak menperatzen dituen hizkuntzak baitira.

Argitaratze-data: 2009tik 2019-ra argitaratutako artikulua onartuko dira, errebisio sakon bat egiteko behar adina artikulua eskuratu eta, aldi berean, informazioaren eguneratzea bermatzeko xedez.

Argitalpen mota: errebisio sistematikoak, ikerketa artikulua originalak (kuantitatibo zein kualitatiboak) eta praktika klinikoko gidak onartuko dira.

Helburuari dagokionez:

- Populazioa: Jaioberri goiztiarrak, “a termino” edo biak aztertzen dituzten artikulua barneratuko dira, beti ere erditze ostean 28 egun bete baino lehen.
- Teknika inbaditzaileak: erizainek neonatologiako unitatean burutzen dituzten ziztada bidezko prozedura ohikoak hartuko dira barne, hala nola, orpoaren ziztada, zain ziztadak edota ziztada arteriala.
- Sakarosa bakarrik edo beste metodo ez farmakologikoekin konbinatuta aurkezten duten artikulua onartuko dira.
- Neurketa-tresna: prozedura akutuen ondoriozko minarentzat balioztatutako eskalak erabiltzen dituzten artikulua hartuko dira barne, kalitatezko tresnak direlako helburua objetiboki neurtu ahal izateko (PIPP eta NIPS)<sup>8,9</sup>.

**Kanporatze irizpideak:**

Diseinu mota: Literatura grisa, iritzi artikulua, egunkarietako berriak edota blog-ak kanporatuko dira, lanaren ebidentzia maila bermatzeko xedez.

## HAUTAKETA PROZESUA

Aurretik ezarritako barneratze eta kanporatze irizpideetatik abiatuz, hautaketa prozesuari hasiera eman zaio.

Lehenengo, bilaketa ekuazioei antzintasun filtroa (2009-2019) gehitu zaie, irizpide horretatik kanpoko artikulua baztertuz. Emaitzen zerrenda aurrean izanda, izenburuak eta laburpenak irakurri eta gaiarekin bat egiten ez dutenak kanporatu dira. Era berean, helburutik at daudenak eta barneratze-irizpideak betetzen ez dituztenak baztertu dira.

Ondoren, hautatutako artikuluen full text-ak lortzeari ekin zaio eta artikuluen irakurketa sakona burutu da. Bertatik, beste hainbat artikulua baztertu dira helburuari eta

bai barne bai kanporatze irizpideei ez egokitzeagatik. Era berean, eskuzko bilaketak burutu eta gehitu dira.

Hautaketa fase hauek fluxu-diagrama batean jaso dira (**Eranskina III: Fluxu diagrama**).

Guztira, 17 artikulua lortu dira. Horietatik, 16 artikulua kuantitatiboak izanda, irakurketa kritikoari hasiera eman zaio. Horretarako, ikerketa kuantitatiboan oinarritutako artikuluen analisirako gida bat erabili da (**Eranskina IV: Irakurketa kritikoa**).

Artikuluak irakurri ahala, laburpen taula bat burutu da informazio guztia antolatzeko (**Eranskina V: emaitzen laburpen-taula**). Bertan artikuluen erreferentzia, artikulua mota, populazio-lagina, interbentzioa, helburua, emaitza interesgarriak eta hitz gakoak agertzen dira.

Artikuluetan lantzen den informazioa ikusita, emaitzak hainbat azpi-kategorietan banatu dira, sakarosa bakarrik edo beste metodo ez-farmakologikoekin konbinatuz daukan eragina ezberdinduz. Era berean, teknika inbaditzaile bakoitzean daukan efektu analgesikoa aztertu izan da. Gainera, erizainek sakarosaren erabileran kontuan hartu beharreko argibideak azaldu dira. (**Eranskina VI: Zuhaitz-kategoria**)

## EMAITZAK

---

Lan honen helburuari erantzuteko, 16 artikuluko kuantitatibo (15 ausazko entsegu kliniko eta kasu-kontrol ikerketa bat) eta literaturaren errebisio bat aukeratu dira. Horietan, sakarosaren eraginkortasuna aztertu izan da analgesiko gisa, bakarrik edota beste metodo ez-farmakologikoekin batera administratuz. Sakarosa hutsari buruz lortutako informazioa anitza izan da eta hurrengo azpi-ataletan banatu da: prozedura mingarri isolatueta edo esposizio altuko jaioberrietan. Era berean, bi metodo ez-farmakologikoekin konbinatuz emaitza ezberdinak lortu dira: zurrupaketa ez-elikagarria edo azal-azaleko kontaktua. Gainera, erizainen jarduera praktikoari buruzko atal bat bereiztu da bigarren mailako helburuarekin lotuta.

### 1. SAKAROSAREN ERAGINKORTASUNA

#### 1.1. SAKAROSA BAKARRIK

Ahozko sakarosaren eraginkortasuna ezberdina izan daiteke prozedura mingarri ugari jasaten dituzten jaioberri “a termino” edota goiztiarrentzat<sup>21,22</sup>. Beraz, ikerketa batzuk prozedura isolatuak aztertu arren, beste askok sakarosa dosi errepikakorrak izan dituzte aztergai. Lan honetan bi azpi-multzoak bereiztu izan dira.

##### 1.1.1. PROZEDURA ISOLATUETAN

Prozedura mingarri isolatuak aztertu dituzten ikerketek PIPP eta NIPS balio ezberdinak jaso dituzte orratzaren txertatze gunearen arabera. Orpo ziztadak min puntuazio altuenak eragin ditu, zain puntuazio eta puntuazio arterialarekin alderatuz, bai jaioberri goiztiarretan eta baita “a termino”-tan ere<sup>23,24,25,26</sup>. Era berean, ahozko sakarosak mina baretzeko gaitasun ezberdina erakutsi du prozeduraren arabera.

##### *Zain puntuazioa*

Zain puntuazioari dagokionez, hainbat ikerketa burutu izan dira ahozko sakarosaren eraginkortasuna aztertzeko xedez. Horietan, glukidoa jaso duten jaioberriek NIPS eta PIPP balio baxuagoak aurkeztu dituzte ziztadan zehar<sup>22,23,27,28</sup>.

Taddio et al-ek eta Cook et al-ek burututako entsegu klinikoek bi emaitza kontrajarriak aurkeztu zituzten<sup>22,29</sup>. Alde batetik, lehenengoen PIPP balioen jaitziera ( $p < 0.0001$ ) eta negar denboraren murrizpen esanguratsua ( $p < 0.0001$ ) jaso zuten %24 sakarosaren administrazioari esker<sup>22</sup>. Berriz, Cook et al-ek PIPP balio, BM eta O2

saturazioak estatistikoki antzekoak hauteman zituzten plazeboa jaso zutenekin alderatuz (injekzioa burutu bitartean eta ondoren)<sup>29</sup>. Biek zaina ziztatu arren, kontuan hartu beharra dago lehenengo ikertzaileek odol analisia aztertu zutela eta bigarrenek, berriz, zainbideen kanalizazioa. Honek adierazi dezake %24-ko sakarosa ez dela eraginkorra kalibre handiagoko orratz batek eragin dezakeen mina baretzeko edota akzio mekanismo motzegia daukala zainbide baten kanalizazioak irauten duen denbora osoa eraginkor suertatzeko<sup>29</sup>.

Taddio et al.-ek prozeduran zehar ez ezik, ondorengo zainketa basikoetan ere aztertu zuten sakarosaren eraginkortasuna<sup>28</sup>. Era berean, ziztada ondorengo pardela aldaketetan zehar PIPP balio baxuagoak neurtu zituzten ( $p=0.008$ ). Hortaz, efektu analgesikoa geroko zainketa basikoetan mantentzen dela ondorioztatu zuten<sup>28</sup>. Jaioberri gaixo eta goiztiarrentzat aurkikuntza hau berebiziko garrantzia dauka zainketa basiko hauek minarekiko erantzun handiagoeekin (inestabilitate konduktuala eta fisiologikoa barne hartuz) eta gastu energetikoaren areagotze esanguratsuekin erlazionatuta daudelako<sup>28</sup>.

Emaitza hauetan oinarrituz, sakarosa gomendatu daiteke zain ziztadek eragiten duten min akutua maneiatzeko metodo eraginkor gisa. Zainbideen kanalizazioan, ordea, ez da hobekuntza esanguratsurik aurkitu ahozko sakarosarekin burututako minaren kudeaketan.

#### *Ziztada arteriala*

Ziztada arterialaren inguruan ikerketa bakarra identifikatu izan da, Milazzo et al.-ek aurrera eramandakoa<sup>24</sup>. Soluzioa jaso zuten jaioberriek nabarmenki gutxiago negar egin zuten ziztadan zehar eta ondoren ( $p=0.006$  eta  $p=0.022$ ). Hala ere, ez zen ezberdintasun esanguratsurik aurkitu bihotz maiztasun, oxigeno saturazio edo NIPS eskalaren balioetan<sup>24</sup>. Ez da ebidentzia nahikorik aurkitu ahozko sakarosaren eraginkortasuna frogatzeko prozedura mota horretan.

#### *Orpoaren ziztada*

Orpoaren ziztada metodorik ohikoena da jaioberrien odol laginak jasotzeko, bai neonatologiako unitatean, baita zainketa intentsiboetan ere<sup>7,30</sup>. Prozedura honi dagokionez, sakarosaren eraginkortasuna hainbat ikerketetan frogatu izan da. Alde batetik, ziztada ondorengo NIPS eta PIPP balio baxuagoak hauteman izan dira sakarosarekin artatako jaioberrietan, plazeboa jaso duten horiekin alderatuz<sup>26,30,31,32</sup>.

Bestalde, gluzidoa jasotzen duten umeetan aurpegi-espresio aldaketa urriagoak eta negar-denboraren murrizpena nabarmendu dira efektu onuragarri gisa<sup>26,30,33</sup>.

Tutag et al-ek, Asmerom et al-ek eta Gao et al-ek emaitza kontraesankorrak lortu zituzten jaioberrien adierazle fisiologikoen inguruan<sup>31,32,33</sup>. Lehenengoaren esanetan, sakarosa jaso zuten jaioberriek SatO<sub>2</sub> jaitsiera baxuago bat pairatu zuten ziztadan zehar ( $p=0.012$ )<sup>31</sup>. Beste bi ikerketek, berriz, ez zuten ezberdintasun esanguratsurik ikusi bizi konstante horretan<sup>32,33</sup>. Azkenengo hauek jaioberri goiztiarrak aztertzen zituztela jakinda, kontuan hartu behar da biriken garapen urriagoa aurkeztu dezaketela eta horrek zuzeneko eragina izan dezakeela SatO<sub>2</sub> alterazioan<sup>33</sup>. Adierazle fisiologiko horren inguruko emaitza ezberdinak lortu arren, hiru ikerketek bat egin zuten ahozko sakarosa soilak efektu analgesiko eraginkorra daukala baieztatzerakoan<sup>31,32,33</sup>.

Slater et al-ek eta Asmerom et al-ek PIPP balioen jaitsiera esanguratsua hauteman zuten sakarosarekin artatutako jaioberrietan, baina emaitza ezberdinak lortu zituzten bihotz maiztasunaren alterazioak aztertzerakoan<sup>26,32</sup>. Lehenengok ez zuten ezberdintasun esanguratsurik antzeman gluzidoa jaso zuten jaioberrien bihotz maiztasunean<sup>26</sup>. Bigarrenok, berriz, areagotze nabarmenagoa igarri zuten prozedura burutu ondoren ( $p<0.001$ ). Honek adira eman zuen sakarosak prozedura mingarriekin batera aurkeztu den takikardia murriztu ordez, handitu dezakeela. Gehikuntza hau sakarosak nerbio sistema sinpatikoan daukan eraginarekin erlazionatuta egon daiteke<sup>32</sup>.

Adierazle fisiologiko eta jokabidezko adierazleek ez ezik, bide nozizeptiboen aktibitate neuronalak ere agerian uzten du jaioberrien min pertzepzioa<sup>26</sup>. Slater et al-ek aktibitate hori aztertu zuten orpo ziztadan zehar ahozko sakarosaren eraginkortasuna determinatzeko<sup>26</sup>. Gluzidoa eman eta gero, ez zuten ezberdintasun esanguratsurik hauteman jaioberrien garunaren aktibitate nozizeptiboan, ezta estimulatutako hankako erreflexu espinalaren magnitudean ere<sup>26</sup>. Aktibitate neuronala eraldatzeko gai ez izateak iradoki dezake ahozko sakarosak eraginik ez daukala min pertzepzioan. Beraz, enbor entzefalikoaren aktibitatea eta aurpegiaren aktibitate motorea inhibititu arren, minaren aktibazio bortitza eman daiteke prosentzefaloan<sup>26</sup>. Hortaz, sakarosak aurpegi-espresioen aktibitatea murrizteko gaitasuna badu ere, ez du zirkuitu sentzorial zentralen aktibitate nozizeptiboa murrizten, eta ondorioz, analgesiko gisa daukan eraginkortasuna zalantzan jarriko litzateke<sup>26</sup>.



Ikerketa gehienek orpo ziztada aztertu arren, xehetasun gutxi ematen dituzte prozedura hau aurrera eramateko eraren inguruan (adibidez, erabilitako lantzeta mota, saiakera kopurua, orpoaren estutu kopurua, teknikaren iraupena). Beraz, zaila da estimulu mingarriak, edota prozedura mingarriak, haien artean alderagarriak diren determinatzea<sup>26,30,31,32</sup>.

Aipatutako ikerketa gehienek prozedimendu bakarra aztertu dutenez, ez dago argi min pertzepzio ezberdinak interbentzio motarekin edo bestelako faktore ezezagunekin erlazionatuta dauden. Ikerketa gehienetan ikusi daitekeenez, sakarosa segurua eta eraginkorra da teknika isolatu baten aurrean NIPS eta PIPP balioak murrizteko<sup>26,30,31,32,33</sup>. Hala ere, sakarosak ez du zirkuitu sensorial zentralen aktibitate nozizeptiboa murrizteko gaitasunik aurkeztu<sup>26</sup>. Beraz, mina murriztu arren, baliteke guztiz desagerrarazteko gai ez izatea<sup>26</sup>.

#### 1.1.2. ESPOSIZIO ALTUKO JAIOBERRIETAN

Jaioberrien bide neuronalak oraindik heldze-prozesuan dabilta eta ehunen lesioek garapen hori aldatu dezakete, prozesatze somatosensoriala eta minarekiko sentsibilitatean aldaketak eraginez<sup>33,34</sup>. ZIU-ko jaioberriek egunero 14 prozedura mingarri inguru jasaten dituzte haien ospitaleratzean zehar. Horiek, errepikapenezko sakarosa dosiak jasoko dituzte prozeduran bertan zehar eta hainbat egun kontsekutiboetan<sup>35,36</sup>. Dosi ugari administratzen direnean, sakarosaren ondoriozko aurkako eraginak suertatzea probableagoa bihurtzen da<sup>22,33</sup>. Sakarosaren dosi errepikakorren eraginkortasuna bere propietate analgesiko eta efektu kaltegarri posibleen arteko elkarrekintzaren emaitza izango da<sup>21</sup>.

Jaioberrien hazkuntza eta garapenean faktore asko baldintzatzaileak izan arren, garrantzitsuenetariko bat nutrizioa da<sup>36</sup>. Errepikapenezko sakarosa dosiek jaioberrien elikadura patroian eta pisu irabaztean izan ditzaketen eragina aztertu izan da. Linhares et al-en arabera, sakarosaren erabilerak ez zuen jaioberri gaixoen dieta progresiboa oztopatu<sup>36</sup>. Era berean, ez zen frogatu jaioberriak zapore goxoa estimulu mingarri bati lotzeko arriskua dagoenik, gehienek amaren esnea arazorik gabe onartu zutelako ospitaleratzearen amaieran<sup>36</sup>. Hortaz, arlo horretatik ahozko sakarosa metodo efektiboa eta segurua da, bigarren mailako ondorioz ez daukalako jaioberrien elikadura patroian edota hazkuntza ponderalean<sup>36</sup>.

Arlo neurologikoari dagokionez, ikerketa batzuk sakarosa administrazioaren frekuentzia altu batek eragin ditzakeen epe laburreko alterazioak aztertu dituzte<sup>21,34</sup>. Sakarosaren errepikapenezko dosiek jaioberri goiztiarren sistema dopaminergikoaren garapena asaldatu dezaketela suposatu izan da, haien atentzio eta garapen motorea eragotziz<sup>34</sup>. Banga et al-ek eta Campbell-Yao et al-ek adira eman zuten sakarosak ez daukala epe laburreko bigarren mailako eraginik jaioberri goiztiarren erantzun neurokonduktualean<sup>21,34</sup>. Izan ere, ez zuten ezberdintasun esanguratsurik hauteman jaioberrien alerta-egoeran, orientazioan edota garapen motorean<sup>21,34</sup>. Hala ere, kontuan izan beharra dago bi ikerketek gluzidoaren erabilera prozedura mingarrietara mugatu zutela. Hortaz, tekniketan zehar ez ezik zainketa basikoetan ere sakarosa administratuz gero, emaitzak ezberdinak izan litezke<sup>34</sup>.

Ildo beretik, ehunak kaltetzen dituzten prozesuekiko esposizio altuaren eta errepikapenezko sakarosa-dosiak jasotzearen ondorioak aztertu izan dira. Taddio et al-en arabera, ahozko sakarosak ez du ekiditen esposizio altuko jaioberri horiek gara dezaketen hiperalgesia<sup>22</sup>. Jaio ondorengo bi egunetan zehar bost prozedura mingarri edo gehiago jasaten dituzten jaioberriek PIPP balio altuagoak aurkeztu zituzten hurrengo ziztadetan ( $p=0.044$ )<sup>22</sup>. Horrek esan nahiko luke analgesiko ahula dela, administrazioa hainbat alditan errepikatuz gero tolerantzia garatzen dela edo sakarosak hiperalgesia eragiten duten prozesuetan eraginik ez daukala<sup>22</sup>. Gainera, sakarosak %16-ko murrizpen apala suposatu zuen umetxoan min pertzepzioan, baina ez zen nahikoa izan guztiz desagerrarazteko<sup>22</sup>.

Laburbilduz, esposizio altuko jaioberriei elikadura patroia edota erantzun neurokonduktuala oztopatu ez arren, ahozko sakarosa ez da eraginkor suertatu jaioberri horiek gara dezaketen hiperalgesia ekiditeko eta ez da nahikoa metodo analgesiko bakarra gisa<sup>21,22,34,36</sup>. Hortaz, beste metodo ez farmakologikoekin konbinatuz lor daitekeen efektu analgesikoa aztertu beharra dago<sup>34</sup>.

## 1.2. SAKAROSA BESTE METODO EZ FARMAKOLOGIKOekin BATERA

Metodo ez-farmakologikoen konbinaketa egoki batek mina prebenitu, murriztu edota eliminatzeko baliagarria suertatu daiteke. Sakarosa zurrupaketa ez elikagarriarekin eta azal-azaleko kontaktuekin batera aztertu izan da, etekin ezberdinak lortuz.

### 1.2.1. ZURRUPAKETA EZ ELIKAGARRIA

Hainbat ikerketetan frogatu den bezala, ahozko sakarosa eraginkorragoa da zurrupaketa ez elikagarriarekin batera emanez gero<sup>27,30,33</sup>. Prozeduran zehar eta ondoren, PIPP eta NIPS balio eta negar ehuneko baxuagoak hauteman dira bien konbinaketa jaso duten jaioberrietan<sup>25,27,30,33</sup>. Gainera, konbinaketa honek ez du bigarren mailako efekturik aurkeztu jaioberrien osasun mailan<sup>30,33</sup>.

Gao et al-en aurkikuntzek adira eman zuten zurrupaketa ez-elikagarriaren erabilera soila alternatiba eraginkorra izan daitekeela prozedura mingarri errepikakorretan<sup>33</sup>. Hala ere, bien konbinaketarekin bakarrik lortu zuten bihotz maiztasuna eta oxigeno saturazioaren alterazio apalagoak<sup>33</sup>. Emaidza hauek bat egiten dute beste ikerketetan ondorioztatukoarekin<sup>27</sup>. Honek berebiziko garrantzia dauka homeostasia mantentzeko gaitasuna funtsezkoa delako jaioberrien hazkuntzan eta garapenean<sup>27,33</sup>.

Sakarosak opioideen aktibazio zentrala eragiten duen bitartean, zurrupaketak ukimen-erzeptoreak aktibatu eta konporta-teoria mekanismoen bidez, minaren inhibizioa eragiten du<sup>33</sup>. Horrela, jaioberriak estimulazio multimodal bat esperimentatuko du bi metodoen konbinaketa jasotzerakoan<sup>30,33</sup>.

Beraz, sakarosak edo zurrupaketa ez elikagarriak bakarrik emanda efektu analgesikoa daukate, baina elkarrekin erabiltzeak efektu sinergikoa dauka<sup>27,30,33</sup>. Aurkikuntza hau erizaintzat esanguratsua izan daiteke, bi metodoen konbinaketa alternatiba gisa erabili ahal izateko esposizio altuko jaioberriekin.

### 1.2.2. AZAL-AZALEKO KONTAKTUA

Amarekin azal-azaleko kontaktu zuzenean egoteak jaioberriari sostengua, beroa, bihotz taupaden soinua, amaren usaina eta prono posizioa mantentzea ahalbidetzen dio. Hau honela izanda, hainbat ikerketa burutu izan dira sakarosarekin batera daukan eraginkortasuna aztertzeko<sup>34,37</sup>.

Marín et al-ek eta Campbell-Yeo et al-ek emaitza kontrajarriak hauteman zituzten bi metodoen konbinaketaren inguruan<sup>34,37</sup>. Lehenengoek egindako ikerketan, jaioberriek 5 minutu egon ziren haien amaren bularrarekin kontaktuan eta 2mL %24 sakarosa jaso zuten ziztada baino 2 minutu lehenago<sup>37</sup>. Horrela, ondorioztatu zuten konbinaketa horrek jaioberrien negar ehunekoa gehiago murrizten zuela sakarosa isolatuak baino<sup>37</sup>. Era berean, azal-azaleko kontaktuan egondako jaioberriek NIPS balio baxuagoak aurkeztu

zituzten ( $p=0.02$ )<sup>37</sup>. Campbell-Yeo et al-en ikerketan, ordea, kanguro metodo eta sakarosaren arteko konbinaketak ez zuen eraginkortasun gehigarririk aurkeztu<sup>34</sup>. Kasu honetan, jaioberriek 15 minutu egon ziren amarekin kontaktuan ziztada baino lehen eta 0.4-1mL-ko sakarosa dosia jaso zuten, haien pisuaren arabera<sup>34</sup>. Azkeneko hauek hiru ziztada burutu zituzten jaioberrien erantzuna erregistratzeko, Marín et al-ek ez bezala. Gainera, populazio lagin handiago bat aztertu zuten. Hala ere, kontuan izan beharra dago jaioberri goiztiarrak aztertu zituztela, hainbat prozedura mingarri jasandakoak, eta horiek minarekiko erantzun motore ahulagoa aurkeztu dezaketela energia falta dela eta<sup>32,34</sup>.

Laburbilduz, bi ikerketek bat egiten dute %24 sakarosaren eraginkortasuna frogatzerakoan, baina desadostasuna dago azal-azaleko kontaktuak eraginkortasun hori gorensten duen edo ez baieztatzeko<sup>34,37</sup>. Lagin populazioa eta interbentzio mota kontuan harturik, ondorioztatu daiteke jaioberri “a termino” eta osasuntsuetan azal-azaleko kontaktua onuragarria izan daitekeela orpo ziztada isolatuetan<sup>37</sup>. Hala ere, gehiago aztertu beharra dago konbinaketa honek jaioberri goiztiar eta gaixoetan, esposizio altua jasaten duten horietan, daukan eraginkortasunaren inguruan<sup>34</sup>.

## 2. ERIZAINEN PRAKTIKA KLINIKOA

Berraztertutako ikerketek hainbat argibide eskaintzen dituzte sakarosaren administrazio egokiaren inguruan. Erizainek honen berri izan behar dute haien praktika klinikoan integratu ahal izateko<sup>35</sup>.

Kontuan hartu behar da inkubagailura hurbildu bezain laster hasten dela profesional-jaioberri interakzioa<sup>23</sup>. Garrantzitsua da erizainak materiala prest izatea, ahozko sakarosaren efektu analgesikoa 5-10 minutu inguru irauten duelako eta prozedura denboran luzatuz gero, eraginkortasuna gal dezakelako<sup>27,28,35</sup>.

Erizainek ez lukete loaldia eten behar inolako prozedurekin, jaioberriaren garapen neurologikoarentzat mesedegarria delako<sup>21</sup>. Jaioberria lasai dagoenean, gozo hitz egin edo leunki ukitu behar dute, asaldatu gabe iratzarri ahal izateko<sup>23,33</sup>. Gainera, euste-ohatze bat eskaintzea gomendagarria da, izara garbi batekin edo eskuekin<sup>23,25,29,33</sup>. Erizainek, ahal den heinean, jaioberriarentzat estresagarriak izan daitezkeen estimuluak kontrolatu behar dituzte; hala nola gehiegizko zarata, usain kaltegarriak, argia, inguruko aktibitatea eta tenperatura<sup>23,30,31</sup>.

Erizainek sakarosaren efektu analgesiko optimoa lortzeko, prozedura mingarria burutu baino 2 minutu lehenago administratu behar dute<sup>25,26,33,34,35</sup>. Denbora tarte hau

opioide endogenoen askapenarekin bat egiten du<sup>35</sup>. Dena den, profesionalek jaioberri “a termino” eta goiztiarrei administratu beharreko sakarosa dosi optimoa ez da ezarri<sup>35</sup>. Irakurritako ikerketetan, 0.5-2mL arteko sakarosa bolumenak eraginkor suertatu dira analgesiko gisa, bai orpo ziztadetan eta baita zain ziztadetan ere.<sup>23,25,27,28,30,31,33</sup>

Erizainek orpo ziztada baino lehen, orpoa berotu dezakete berogarri batekin edota ur epelarekin<sup>31,37</sup>. Horrela, zirkulazio kapilarra areagotu eta orpoa estutu beharreko aldi kopurua murriztu daitezke<sup>31,37</sup>.

Ahozko sakarosa eta zurrupaketa ez-elikagarriaren konbinaketak efektu analgesiko sinergikoa daukala ikusita, erizainek alternatiba gisa erabili dezakete esposizio altuko jaioberriekin<sup>27,30,33</sup>. Horretarako, silikonazko zupaki estandarra erabili dezakete edota jaioberriaren ahoan/ahosabaian gasa esteril batekin leunki kilimak egin xurgatzea estimulatzeko xedez<sup>27,30,33</sup>.

Profesionalek ahozko sakarosaz gain, azal-azaleko kontaktua aplikatu nahi izanez gero, jaioberria pronostatuan kokatuko da amaren gainean, pardelaz bakarrik jantzita dagoelarik eta izara garbi batekin estaliz<sup>37</sup>. Kontaktua honek glukidoaren eraginkortasuna areagotu eta ama-jaioberriaren arteko lotura indartu dezake<sup>37</sup>. Hala ere, ez dago ebidentziarik konbinaketa honek jaioberri goiztiar eta gaixoetan daukan efektuaren inguruan<sup>34</sup>.

Glukidoaren administrazioan zehar erizainek zaindu beharreko konplikazio posibleak hurrengoak dira<sup>27,28,31,33,34</sup>:

- Asfixia, eztula, botaka, distentsio abdominala, aho infekzioa eta enterokolitis nekrosantea.
- Takikardia (BM >200 taupada/min), bradikardia (BM <100 taupada/min), takipnea (AM >80 arnasketa/min), disnea (AM <20 arnasketa/min) edo oxigeno desaturazioa <80% 15 segundo baino gehiagoko denbora tartean.
- Hipergluzemia.

Prozedura mingarrian zehar estres zeinuak agertzen badira, teknika eten eta berreskuratze denboraldiak utzi behar zaizkio jaioberriari<sup>31,33</sup>. Era berean, erizainek ahozko sakarosaren erabilera, agertutako konplikazioak eta analgesiko moduan izandako eraginkortasuna erregistratu beharko lukete<sup>35</sup>.

Erizainek ahozko sakarosa eraginkorra izan den edo ez ebaluatzeko, NIPS eta PIPP eskalak erabili ditzakete, prozedura akutuetan erabiltzeko balioztatuta daudelarik<sup>23,25,26,37</sup>. Emaitzak ahalik eta fidagarrienak izateko, eskala prozedura baino lehen, bitartean eta ondoren neurtu behar dute<sup>25,27,29,31,32,33</sup>. Beraz, lagungarria da teknika bi pertsonen artean burutzea: batek teknika burutzen duen bitartean besteak jaioberriak azaleratzen duen mina baloratu eta erregistratu ahal izateko<sup>25</sup>.

Hainbat ikerketek jaioberri goiztiarrak aztergai izan arren, orokorrean ez dira 27 aste baino gutxiagoko ernaltze-adineko umetxoak aztertu. Erizainek kontuan izan behar dute jaioberri horiek era sotilean erantzun dezaketela estimulu mingarrien aurrean eta baldintzatuta egon daitezkeela gaixotasunaren larritasunaren arabera<sup>33,35</sup>.

Erizainek jaioberriari emandako atentzioaz gain, familiari eskainitako heziketa jaso behar dute pazientearen zainketa planean<sup>35</sup>. Ospitaleratutako jaioberriek jasaten dituzten prozedura mingarri ugariak ikusita, ez da harritzekoa gurasoentzat suposatu dezaketen sufrimendua<sup>21,22,33</sup>. Jaioberriei burutzen zaizkien frogen inguruko informazioa exijitzen dute eta haien parte hartzea sustatzeak lagundu dezake ekimena jasaten<sup>35,37</sup>. Hala nola, gurasoek haien seme-alabari zuzenean sakarosa administratzeko aukera ematea lagungarria izan daiteke haien arteko erlazioa gogortzeko eta helduen sufrimendua nolabait baretzeko<sup>35</sup>. Erizainek aita-amaren lehentasunak ebaluatu behar dituzte, umetxoen min maneian inbolukrua bultzatzeko eta pazientean/familian zentratutako zainketa integral bat bermatzeko<sup>35</sup>.

Jaioberriak haien sufrimendua hitzez adierazteko gai ez direnez, erizainak dira haien mina identifikatu, baloratu eta maneiatzeko erantzuleak<sup>25,26</sup>. Ahozko sakarosa hain metodo erabilia izanik, ezinbestekoa da erizainak haren eraginkortasunaren gaineko ezagutzak izatea eta haien praktika ebidentzian oinarritzea<sup>25,36</sup>. Gainera, eskainitako argibideak baliagarriak izan arren, egokitu beharko dituzte jaioberriaren egoera edota jasandako teknikaren arabera<sup>23,24,26,29</sup>.

## ONDORIOAK ETA INPLIKAZIOAK

---

Literaturaren berrikusketa honetan egindako emaitzen azterketa eta eztabaidaren ostean, sakarosa teknika isolatuetan eraginkorra dela ondorioztatu da, jaioberri “a termino” edota goiztiarrentzat. Hala ere, esposizio altuko jaioberriekin bestelako estrategiak erabiltzea komenigarria litzateke.

Ikerketa gehienetan baieztatu izan da sakarosa metodo analgesiko ziurra eta eraginkorra dela orpo ziztada eta zain ziztada bezalako prozedura mingarri isolatuetan. Gluzidoak minaren jokabidezko adierazleak apaltzen ditu (batez ere aurpegi espresioa eta negarra), NIPS eta PIPP eskaletan balio baxuagoak eraginez. Hala ere, desadostasuna dago adierazle fisiologikoetan daukan eraginaren inguruan, hala nola oxigeno saturazio eta bihotz maiztasunean. Gainera, ebidentzia eskasa dago ziztada arterialean daukan efektu analgesikoa frogatzeko.

Sakarosak ez du zirkuitu sentsorial zentralen aktibitate nozizeptiboa murrizteko gaitasunik aurkeztu. Aktibitate neuronala eraldatzeko gai ez izateak zalantzan jar dezake bere efektu analgesikoa. Erizainek kontuan izan behar dute ahozko sakarosak mina murriztu arren, guztiz desagerrarazteko ezgai izan daitekeela.

Esposizio altuko jaioberriei elikadura patroia edota erantzun neurokonduktuala oztopatu ez arren, ahozko sakarosa ez da eraginkor suertatu jaioberri horiek gara dezaketen hiperalgnesia ekiditeko. Artikulu gehienek ahozko sakarosa ohiko metodo analgesiko gisa gomendatu arren, substantzia honen dosi errepikakorrek daukaten eraginkortasuna gehiago aztertu beharra dago. Era berean, jaioberri horien osasun eta garapenean eragiten dituen alterazioak ez ezik, prozedura inbaditzaileen zenbakia murrizteko estrategiak ere aztertu beharko lirateke.

Minaren maneiu egoki batek, jaioberrien jokabide eta garapen neurologikoan suerta daitezkeen ondorio kaltegarriak ekidin ditzake. Horretarako, metodo ez farmakologikoen konbinaketa lagungarria izan daiteke. Sakarosak eta zurrupaketa ez elikagarriak elkarrekin konbinatzeak eta metodo analgesiko gisa erabiltzeak bien eraginkortasuna areagotzen du. Berriz, desadostasuna dago azal-azaleko kontaktuak efektu sinergikoa daukan edo ez baieztatzerako orduan. Aurkikuntza hau erizaintzat esanguratsua izan daiteke, metodo ez-farmakologiko ezberdinen konbinaketa alternatiba gisa erabili ahal izateko esposizio altuko jaioberriekin.

Erizaintza alorrari dagokionez, minaren interpretazioa oso aldagarria denez, zaila da haien praktika gidatzeko estandar batzuk identifikatzea. Prozedura hasi aurretik, jaioberriarentzat estresagarriak izan daitezkeen estimuluak kontrolatu eta sakarosa dosia administratu behar da estimulu mingarria jaso baino 2 minutu lehenago. Eman beharreko dosia ezarrita egon ez arren, 0.5mL-2mL-ko bolumenak eraginkor suertatu dira orpo ziztada eta zain ziztadetan.

Gainera, erizainek konplikazio posibleak behatu eta sakarosak minaren maneiorako izandako eraginkortasuna aztertu behar dute. Horretarako, NIPS eta PIPP eskalak baliagarriak dira. Bi hauek prozedura akutuetan erabiltzeko balioztatuta daude eta jaioberriek azaleratzen dituzten min-adierazle nagusiak jasotzen dituzte. Hala ere, kontuan hartu behar dute oso goiztiarrek erantzun apalagoa aurkeztu dezaketela estimulu mingarrien aurrean, haien egoeraren larritasunaren arabera.

Era berean, erizainek familia integratu behar dute zainketa planaren barruan. Heziketa egoki bat emanez, haien sufrimendua baretu eta zainketa integral bat bermatzeko aukera daukate.

Ahozko sakarosa interes altuko ikerketa arlo bat izaten jarraitzen du. Erizainek parte hartu beharko lukete gluzidoaren inguruko protokoloak eratzen, gluzidoaren administrazio egokia ziurtatzeko eta ebidentzian oinarrituta jokatzeko. Era berean, bestelako metodo ez-farmakologikoekin daukan elkarreragina ezagutu eta haien praktikan integratu beharko lukete, sakarosaren propietate analgesikoei probetxu maximoa atera ahal izateko.



## MUGAK ETA ZAILTASUNAK

---

Sakarosaren inguruan aurkitutako informazioa anitza izan da eta zailtasunak eduki ditut era egokian antolatzeko. Hasiera batean hiru teknika inbaditzaileak (orpo ziztada, ziztada arteriala eta zain ziztada) besterik ez nituen ezberdinduko eta gluzidoak horietan zeukan eragina aztertu. Hala ere, informazioa irakurri ahala ohartu nintzen eraginkortasuna anitza zela teknika isolatu batean jaso edo prozesu luze bat pairatzearen arabera. Gainera, beste hainbat ikerketek ahozko sakarosa ez ezik, beste metodo ez farmakologikoekin sortutako konbinazioak ere aztertzen zituzten, horrek eragina zeukalarik efektu analgesikoan. Nire ustez, azkeneko antolaketa honekin hobeto bereiztu izan da lortutako informazioa eta baliagarriagoa da erizainen praktika gidatzeko.

Mugen artean, hizkuntza izan da aipagarriena. Hizkuntzarik erabiliena ingelesa izan da baina ez da artikulurik aurkitu euskaraz. Gainera, bestelako hizkuntzatan idatzitako ikerketak topatu dira, baina ezin izan dira erabili.

Aspalditik aztertu izan dira ahozko sakarosak minaren maneiurako dauzkan propietateak. Beraz, argitaratze data epetik kanpoko artikulua asko lanetik baztertu behar izan dira. Interesgarria izango litzateke urteetan zehar egon den eboluzioa aztertzea eta errebisio sakonago bat burutzea, baina lan akademiko honetan eguneratutako informazioa erabili izan da.

## BIBLIOGRAFIA

---

1. Naughton KA. The combined use of sucrose and nonnutritive sucking for procedural pain in both term and preterm neonates: An integrative review of the literature. *Adv Neonatal Care*. 2013;13(1):9–19.
2. Hall RW, Anand KJS. Pain management in newborns. *Clin Perinatol* [Internet]. 2014;41(4):895–924. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clp.2014.08.010>
3. Lago P, Garetti E, Pirelli A, Merazzi D, Bellieni C V., Savant Levet P, et al. Sucrose for procedural pain control in infants: Should we change our practice? *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2014;103(2):2013–5.
4. Harrison D, Beggs S, Stevens B. Sucrose for procedural pain management in infants. *Pediatrics*. 2012;130(5):918–25.
5. Hardy W. Facilitating pain management. *Adv Neonatal Care*. 2011;11(4):279–81.
6. Gasparido CM, Linhares MBM, Martinez FE. The efficacy of sucrose for the relief of pain in neonates: A systematic review of the literature. *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81(6):435–42.
7. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, Shorkey A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures ( Review ) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. 2017;(7).
8. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Clinical best practice guidelines: Assessment and management of pain. *Int Aff Best Pract Guidel*. 2013;(December):159–99.
9. Anand J, Phil D, et. al. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med* [Internet]. 2001;155(2):173–80. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L32128388%5Cnhttp://limo.libis.be/resolver?&sid=EMBASE&issn=10724710&id=doi:&atitle=Consensus+statement+for+the+prevention+and+management+of+pain+in+the+newborn&stitle=Arch.+Pediatr>.
10. Stevens BJ, Gibbins S, Yamada J, Dionne K, Lee G, Johnston C, et al. The Premature Infant Pain Profile-Revised (PIPP-R). *Clin J Pain*. 2014;30(3):238–43.
11. Field T. Preterm newborn pain research review. *Infant Behav Dev*. 2017;49(July):141–50.
12. AAP COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN and SECTION ON ANESTHESIOLOGY AND PAIN MEDICINE. Sedación Prevención y Manejo Dolor en Procedimientos. *Pediatrics* [Internet]. 2016;137(2):e20154271. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/doi/10.1542/peds.2015-4271>
13. Harrison D, Yamada J, Stevens B. Strategies for the prevention and management of neonatal and infant pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2010;14(2):113–23.

14. Da Motta G de CP, Da Cunha MLC. Prevention and non-pharmacological management of pain in newborns. *Rev Bras Enferm.* 2015;68(1):123–7.
15. Cruz MD, Fernandes AM, Oliveira CR. Epidemiology of painful procedures performed in neonates: A systematic review of observational studies. *Eur J Pain (United Kingdom).* 2016;20(4):489–98.
16. Harrison D, Loughnan P, Manias E, Johnston L. Analgesics Administered During Minor Painful Procedures in a Cohort of Hospitalized Infants: A Prospective Clinical Audit. *J Pain [Internet].* 2009;10(7):715–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2008.12.011>
17. Devane D. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Pract Midwife.* 2011;14(6):42–3.
18. Hatfield LA, Chang K, Bittle M, Deluca J, Polomano RC. The analgesic properties of intraoral sucrose: An integrative review. *Adv Neonatal Care.* 2011;11(2):83–92.
19. Kassab MI, Roydhouse JK, Fowler C, Foureur M. The Effectiveness of Glucose in Reducing Needle-Related Procedural Pain in Infants. *J Pediatr Nurs [Internet].* 2012;27(1):3–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2010.10.008>
20. Hart L. Sugaring the pill. *New Sci.* 2010;166(7):629-33.
21. Banga S, Datta V, Rehan HS, Bhakhri BK. Effect of Sucrose Analgesia, for Repeated Painful Procedures, on Short-term Neurobehavioral Outcome of Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. *J Trop Pediatr.* 2016;62(2):101–6.
22. Taddio A, Shah V, Atenafu E, Katz J. Influence of repeated painful procedures and sucrose analgesia on the development of hyperalgesia in newborn infants. *Pain [Internet].* 2009;144(1–2):43–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2009.02.012>
23. Giraldo Montoya I, Rodríguez Gázquez M de los Á, Mejía Cadavid LA, Quirós Jaramillo A. Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos. *Enferm Clin.* 2009;19(5):267–74.
24. Milazzo W, Fielder J, Bittel A, Coil J, McClure M, Tobin P, et al. Oral sucrose to decrease pain associated with arterial puncture in infants 30 to 36 weeks' gestation a randomized clinical trial. *Adv Neonatal Care.* 2011;11(6):406–11.
25. Feixas G, Sánchez E, Balada A, Cortés R, de Lamo M, Arranz Á. Efectividad de la sacarosa oral evaluada mediante la Escala NIPS de valoración del dolor y el cortisol salival neonatal. *Nure Investig.* 2018;16(98):1–14.
26. Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A, et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: A randomised controlled trial. *Lancet [Internet].* 2010;376(9748):1225–32. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61303-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61303-7)
27. De Bernardo G, Riccitelli M, Sordino D, Giordano M, Piccolo S, Buonocore G, et al. Oral 24% sucrose associated with nonnutritive sucking for pain control in

- healthy term newborns receiving venipuncture beyond the first week of life. *J Pain Res.* 2019;12:299–305.
28. Taddio A, Shah V, Katz J. Reduced infant response to a routine care procedure after sucrose analgesia. *Pediatrics.* 2009;123(3): e425-e429.
  29. Cook LM, Nichols-Dada J, Damani S, Lawrence V, Layson S, Mitchell D, et al. Randomized Clinical Trial of 24% Oral Sucrose to Decrease Pain Associated with Peripheral Intravenous Catheter Insertion in Preterm and Term Newborns. *Adv Neonatal Care.* 2017;17(1):E3–11.
  30. Thakkar P, Arora K, Goyal K, Das RR, Javadekar B, Aiyer S, et al. To evaluate and compare the efficacy of combined sucrose and non-nutritive sucking for analgesia in newborns undergoing minor painful procedure: A randomized controlled trial. *J Perinatol [Internet].* 2016;36(1):67–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2015.122>
  31. Tutag Lehr V, Cortez J, Grever W, Cepeda E, Thomas R, Aranda J V. Randomized placebo-controlled trial of sucrose analgesia on neonatal skin blood flow and pain response during heel lance. *Clin J Pain.* 2015;31(5):451–8.
  32. Asmeron Y, Slater L, Boskovic D, Bahjri K, Plank M, Philips R, et al. Oral Sucrose for Heel Lance Increases ATP Utilization and Oxidative Stress in Preterm Neonates. *J Pediatr.* 2014;163(1):29–35.
  33. 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 [Internet].* 2018;83:25–33. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.04.006>
  34. Campbell-Yeo M, Johnston CC, Benoit B, Disher T, Caddell K, Vincer M, et al. Sustained efficacy of kangaroo care for repeated painful procedures over neonatal intensive care unit hospitalization: a single-blind randomized controlled trial. *Pain.* 2019;160(11):2580–8.
  35. Pasek TA, Huber JM. Hospitalized infants who hurt: A sweet solution with oral sucrose. *Crit Care Nurse.* 2012;32(1):61–9.
  36. Linhares MBM, Gasparido CM, Souza LO, Valeri BO, Martinez FE. Examining the side effects of sucrose for pain relief in preterm infants: A case-control study. *Brazilian J Med Biol Res.* 2014;47(6):527–32.
  37. Gabriel MÁM, Hurtado De Mendoza BDR, Figueroa LJ, Medina V, Fernández BI, Rodríguez MV, et al. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2013;98(6):499–504.

## ERANSKINAK

### ERANSKINA I: KONTZEPTU-TAULA

KONTZEPTUA	SINONIMOA	INGELESA	ANTONIMOA	TESAUROAREN HITZ GAKOAK
Jaioberria	Recien nacido Neonato Bebé	Newborn Neonate Baby	-	-MEDLINE (OVID): Infant, newborn. - CINAHL: infant, newborn. - LILACS: neonato - COCHRANE: infant, newborn
Mina	Dolor Dolor agudo Manejo del dolor	Pain Acute pain Pain management	-	- MEDLINE (OVID): Pain; acute pain; pain, procedural. - CINAHL: Pain management, pain,procedural. -LILACS: dolor. - COCHRANE: pain, procedural.
Sakarosa	Sacarosa	Sucrose Glucose Sugar solution	-	- MEDLINE (OVID): Sucrose. - CINAHL: sucrose. -LILACS: sacarosa - COCHRANE: sucrose.
Erizaintza zainketak	Cuidados de enfermería	Nursing care	-	- MEDLINE (OVID): nursing care.

## ERANSKINA II: BILAKETA ESTRATEGIA

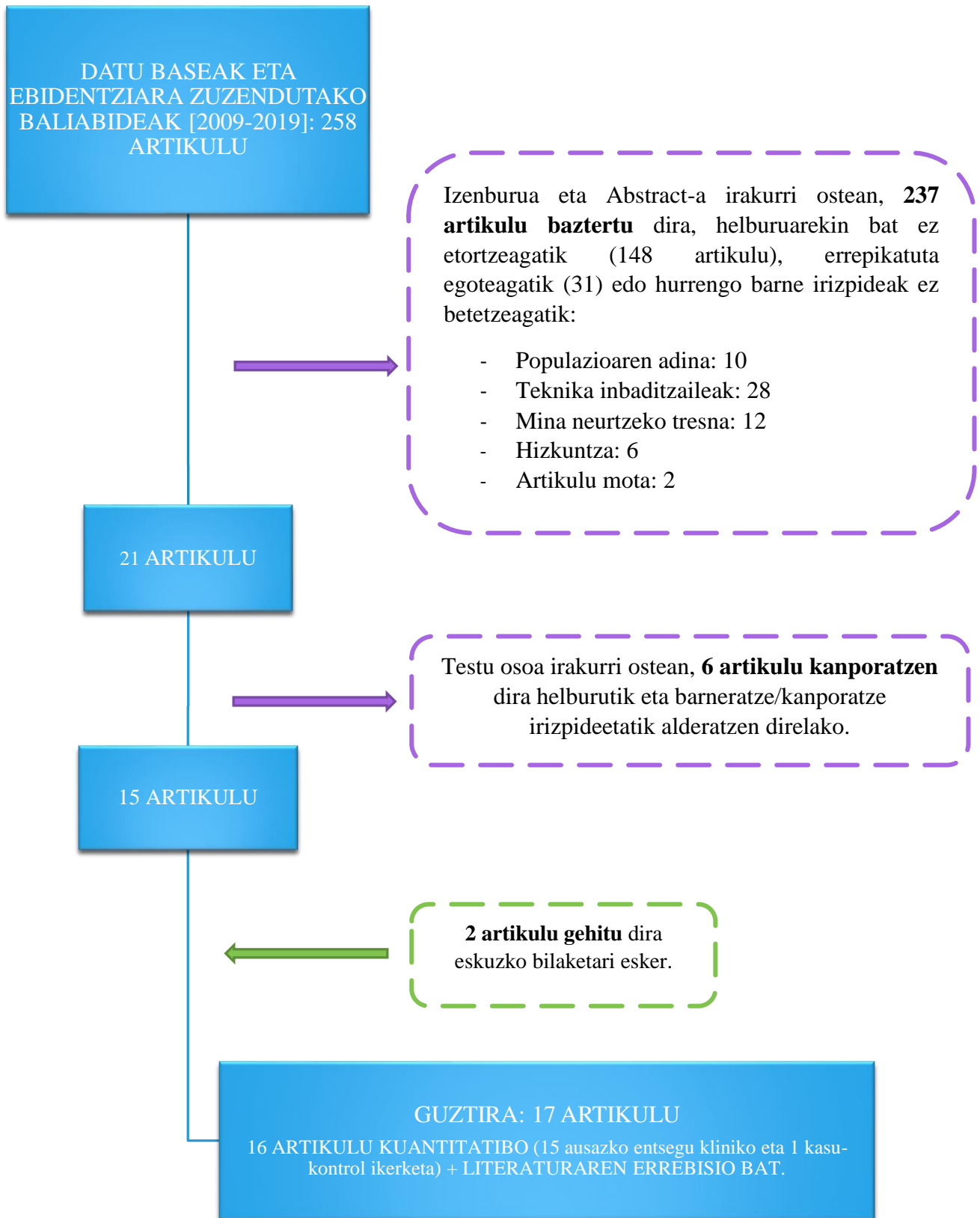
DATU BASE EDO BALIABIDEAK	BILAKETA EKUAZIOA <i>*Limited to:2009-2019</i>	EMAITZA KOPURUA (2009-2019)			OHARRAK
		Emitza kopurua	Baztertutakoak	Baliagarriak	
1. Saiakera: Medline (Ovid)	Infant, newborn AND sucrose AND pain AND nursing care	0	-	-	Ez dago emaitzarik. “Nursing care” Boleanoa ez da erabilgarria suertatu, gainerako hitz klabeak erabiliz, tratamendu ez farmakologikoen inguruko artikulak agertzen dira eta guztiak erizaintza prozesuekin daude erlazionatuta.
2. Medline (Ovid)	Infant, newborn AND sucrose AND pain, procedural	8	- 6 artikuluk ez datoz bat helburuarekin. - 2 artikuluk ez dituzte barneratze irizpideak (BI) betetzen	0	Bilaketa zehatza izan da. Hurrengo saiakera bat egingo dut “procedural, pain” terminoa aldatuz, aurkikuntza gehiago lortzeko xedez.
3. Medline (Ovid)	Infant, newborn AND sucrose AND pain OR acute pain	70	- 18 artikuluk ez dituzte BI betetzen. - 40 artikuluk ez datoz bat helburuarekin. - 2 artikuluk errepikatutakoak.	10	Emitza kopuru total horretatik hainbat artikuluk ezabatu dira barne irizpideak ez betetzeagatik, prozedura mota batik bat. Erretinografia eta erdaikuntza izan dira aipagarrienak.

1. Cinhal	Infant, newborn AND sucrose AND pain, procedural	3	- 3 artikulua ez datoz bat helburuarekin.	0	Bilaketa zabaldu beharko dut. “Acute pain” ez da agertzen hitz gako gisa base datu honetan.
2. Cinahl	Infant, newborn AND sucrose AND pain management	36	-23 artikulua ez datoz helburuarekin bat. -10 artikulua ez dituzte B.I. betetzen. - Artikulu 2 errepikatuta.	1	Artikulu gehienak errebisioak dira. Emaitzetarako ez dira baliagarriak baina bai justifikazioa eta marko teorikoa osatzeko.
1. Lilacs	Sacarosa AND neonato AND dolor	8	- 1 artikulua ez ditu BI betetzen. - 6 ez dator helburuarekin bat.	1	
1. RNAO	Sucrose for procedural pain in newborns	0	-	0	Ez da ezer agertzen jaioberrien min maneiuaren inguruan.
2. RNAO	Prevention and management of pain	23	- Ez datoz bat helburuarekin	0	Ez dira erabilgarriak suertatu emaitzetarako. Hala ere, “Assessment and Management of Pain (Third Edition)” gida erabilgarria da justifikazio atala osatzeko.
1. NICE	Sucrose for procedural pain	0	0	0	
1. Cochrane	Sucrose AND pain, procedural AND infant, newborn	110	- 13 artikulua errepikatuta. - 14 artikulua bilaketan bertan errepikatuta.	3	Jadanik aukeratutako artikulua agertu dira. Gainera, aztertutako artikulu gehienak bat datoz beste

			- 53 artikulua ez datoz bat helburuarekin. - 27 artikulua ez dituzte BI betetzen.		iturrietan aurkitutakoekin. Beraz, bilaketa bakar honekin nahikoa daukat.
Nure investigación	Sacarosa oral AND dolor neonatal	1		1	
The Lancet	Procedural pain AND sucrose AND newborn, infant <i>*Filters applied: Articles</i>	2	- Artikulu bat ez dator bat helburuarekin.	1	



### ERANSKINA III: FLUXU-DIAGRAMA



## ERANSKINA IV: IRAKURKETA KRITIKOA

### IKERKETA KUANTITATIBOKO AZTERKETEN IRAKURKETA KRITIKORAKO GIDOIA:

<b>Artikulua:</b> Feixas G, Sánchez E, Balada A, Cortés R, de Lamo M, Arranz Á. Efectividad de la sacarosa oral evaluada mediante la Escala NIPS de valoración del dolor y el cortisol salival neonatal. Nure Investig. 2018;16(98):1–14.			
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	<b>Bai</b>  Ez	Zergatik? Hurrengo helburua definitzen du: orpo-ziztadetan zehar, sakarosaren eraginkortasuna ebaluatzea tratamendu ez farmakologiko gisa (xurgatze ez elikagarri eta euste-neurriekin batera); plazeboarekin konparatuz. Bigarren mailako helburua hurrengoa da: listuaren jasoketa metodo egokia den ebaluatu kortisol mailak lortzeko. Gainera, hipotesia zehaztuta dago: sakarosa ez da ur esterila baino eraginkorragoa. Beraz, PICOa aurkezten du: P: Prozedura mingarriak jasan behar dituzten paziente jaioberriak. I: ahozko sakarosa ematea, xurgatze ez-elikagarri eta euste neurriekin batera. C: plazeboa (ur esterila) ematea, xurgatze ez-elikagarri eta euste neurriekin batera. O: Mina.
	Erabilitako diseinu-mota egokia da ikerketaren helburuari dagokionez (helburuak edo/eta hipotesiak)?	<b>Bai</b>  Ez	Zergatik? Ausazko entsegu klinikoa da. Kontrol eta interbentzio taldeak konparatzen ditu. Esperimentu batera gehien hurbiltzen den diseinua da eta kausa-efektu erlazioa era dezake.
.Diseinua	Esku-hartze azterlan bat edo azterlan experimental bat bada, esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko neurriak jartzen dira?	<b>Bai</b>  Ez	Zergatik? Esku hartzea sistematikoki diseinatu da: - Orpoaren ziztada: jaioberriak 72 ordu bete eta gero, unitatearen protokoloari jarraituz. - Analgesia: min protokoloaren arabera ezarrita, bi soluzioak kopuru berean administratu dira ernaltze adinaren arabera. - Prozedura: bi pertsonen artean (batek ziztada burutu eta besteak eskalaren puntuazioak jaso). Pausu berak jarraitzen dira jaioberri guztiekin. -Datuen jasoketa: miaketa orri baten bidez.
	Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?  Laginketa-estrategia egokia da?	<b>Bai</b>  Ez  <b>Bai</b>

		Ez	laginketa-estrategia. Aintzat hartzen da akzidentala izan dela. Hala ere, alborapen estrategiak kontuan hartuta, emaitzak antzeko ezaugarriak dituen populazioari estratifikatu daiteke.
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	Bai  Ez	Zergatik? 101 pazientez osatutako lagin baten beharra kalkulatu dute, minaren %25-eko murrizketa bat detektatzeko %80-ko potentzia batekin.
Aldagaiaren neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	Bai  Ez	Zergatik? Minaren intentsitatea neurtzeko NIPS eskalaren baloreak izan dira kontuan. Hala ere, parametro fisiologikoak kontuan hartzen ez dituzenez, bihotz maiztasun eta oxigeno saturazioari balore batzuk esleitu zaie eta eskalari gehitu. Tresna horren erabilgarritasuna eta eraginkortasuna ebaluatzeko, froga pilotu bat burutu zen laginaren %10-arekin. Eskala 10 minutu lehenago, prozedura bitartean eta 10 minutu geroago ebaluatu izan da bi taldeetan.
Alborapenen kontrola	Azterlana eraginkortasuneko edo harremaneko den: Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaiei dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	Bai  Ez	Zergatik? Pazienteak era aleatorioan esleitu izan dira bi taldeetara (sakarosa vs plazebo). Bi taldeak alderagarriak dira ezaugarri berdintsuak dituztelarik (sexua, ernaltze adina, jaiotze momentuko pisua, bizi orduak, txanda, erazketa burutzen duen pertsona, aurretiko ziztada kopurua). Taula batean frogatzen da taldeen homogeneotasuna ( $p < 0.05$ esanguratsu gisa onartuz).
	Azterlana eraginkortasunari edo harremanari buruzkoa bada:  Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	Bai  Ez	Zergatik? Taldeak ausaz esleitu ziren eta behatzaile klinikoek ez zuten administratutako soluzioaren konposizioa ezagutzen.
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	Bai  Ez	Zergatik? Emaitzek zuzenean erantzuten dute ikerketaren galderari (sakarosa minaren tratamendurako eraginkorra da? Bai/Ez) eta hasierako hipotesiarekin alderatzen dira.
Azken balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenerako erabiliko zenuke?	Bai  Ez	Zergatik? Nire helburuarekin bat dator eta irakurketa kritikoa burutu ondoren, metodologia kalitate onekoa dela ondorioztatu dudalako.

**Artikuluak:**

- 1- Asmeron Y, Slater L, Boskovic D, Bahjri K, Plank M, Philips R, et al. Oral Sucrose for Heel Lance Increases ATP Utilization and Oxidative Stress in Preterm Neonates. *J Pediatr*. 2014;163(1):29–35.
- 2- Banga S, Datta V, Rehan HS, Bhakhri BK. Effect of Sucrose Analgesia, for Repeated Painful Procedures, on Short-term Neurobehavioral Outcome of Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. *J Trop Pediatr*. 2016;62(2):101–6.
- 3- Campbell-Yeo M, Johnston CC, Benoit B, Disher T, Caddell K, Vincer M, et al. Sustained efficacy of kangaroo care for repeated painful procedures over neonatal intensive care unit hospitalization: a single-blind randomized controlled trial. *Pain*. 2019;160(11):2580–8. Cook LM, Nichols-Dada J, Damani S, Lawrence V, Layson S, Mitchell D, et al. Randomized Clinical Trial of 24% Oral Sucrose to Decrease Pain Associated with Peripheral Intravenous Catheter Insertion in Preterm and Term Newborns. *Adv Neonatal Care*. 2017;17(1):E3–11.
- 4- Cook LM, Nichols-Dada J, Damani S, Lawrence V, Layson S, Mitchell D, et al. Randomized Clinical Trial of 24% Oral Sucrose to Decrease Pain Associated with Peripheral Intravenous Catheter Insertion in Preterm and Term Newborns. *Adv Neonatal Care*. 2017;17(1):E3–11.
- 5- De Bernardo G, Riccitelli M, Sordino D, Giordano M, Piccolo S, Buonocore G, et al. Oral 24% sucrose associated with nonnutritive sucking for pain control in healthy term newborns receiving venipuncture beyond the first week of life. *J Pain Res*. 2019;12:299–305.
- 6- Gabriel MÁM, Hurtado De Mendoza BDR, Figueroa LJ, Medina V, Fernández BI, Rodríguez MV, et al. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2013;98(6):499–504.
- 7- 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* [Internet]. 2018;83:25–33. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.04.006>
- 8- Giraldo Montoya I, Rodríguez Gázquez M de los Á, Mejía Cadavid LA, Quirós Jaramillo A. Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos. *Enferm Clin*. 2009;19(5):267–74.
- 9- Linhares MBM, Gaspardo CM, Souza LO, Valeri BO, Martinez FE. Examining the side effects of sucrose for pain relief in preterm infants: A case-control study. *Brazilian J Med Biol Res*. 2014;47(6):527–32.
- 10- Milazzo W, Fielder J, Bittel A, Coil J, McClure M, Tobin P, et al. Oral sucrose to decrease pain associated with arterial puncture in infants 30 to 36 weeks' gestation a randomized clinical trial. *Adv Neonatal Care*. 2011;11(6):406–11.
- 11- Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A, et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: A randomised controlled trial. *Lancet* [Internet]. 2010;376(9748):1225–32. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61303-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61303-7)
- 12- Taddio A, Shah V, Atenafu E, Katz J. Influence of repeated painful procedures and sucrose analgesia on the development of hyperalgesia in newborn infants. *Pain* [Internet]. 2009;144(1–2):43–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2009.02.012>
- 13- Taddio A, Shah V, Katz J. Reduced infant response to a routine care procedure after sucrose analgesia. *Pediatrics*. 2009;123(3).
- 14- Thakkar P, Arora K, Goyal K, Das RR, Javadekar B, Aiyer S, et al. To evaluate and compare the efficacy of combined sucrose and non-nutritive sucking for analgesia in newborns undergoing minor painful procedure: A randomized controlled trial. *J Perinatol* [Internet]. 2016;36(1):67–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/jp.2015.122>

15- Tutag Lehr V, Cortez J, Grever W, Cepeda E, Thomas R, Aranda J V. Randomized placebo-controlled trial of sucrose analgesia on neonatal skin blood flow and pain response during heel lance. Clin J Pain. 2015;31(5):451–8.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Helburuak eta hipotesiak	Helburuak edo/eta hipotesiak argi eta garbi zehaztuta daude?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
Diseinua	Erabilitako diseinu-mota egokia da ikerketaren helburuari dagokionez (helburuak edo/eta hipotesiak)?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Esku-hartzea egokia dela ziurta dezakezu? Esku-hartzea sistematikoki ezartzeko	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI

	neurriak jartzen dira?															
Populazioaren kontzeptua eta lagina	Populazioa identifikatu eta deskribatu egin da?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Laginketa-estrategia egokia da?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Laginaren neurria edo azterlanean parte hartu behar duten kasuen edo pertsonen kopurua behar bezala kalkulatu dela adierazten duten seinaleak daude?	BAI	BAI	BAI	BAI	EZ	BAI	BAI	BAI	EZ	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI

Aldagaiaren neurketa	Datuak behar bezala neurtu direla ziurta dezakezu?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
Alborapenen kontrola	Esku-hartze eta kontrol taldeak nahaste-aldagaien dagokienez homogeneoak direla ziurta dezakezu?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	EZ	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
	Ikertzailea edo ikertua ezkutatzeko estrategiarik dago?	BAI	EZ	EZ	BAI	EZ	EZ	EZ	BAI	EZ	BAI	BAI	EZ	BAI	EZ	BAI
Emaitzak	Emaitzek, eztabaidak eta ondorioek ikerketaren galderari edo/eta hipotesiari erantzuten diete?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI

Azken balorazioa	Azterketa zure azken berrikuspenera ko erabiliko zenuke?	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI	BAI
------------------	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



## ERANSKINA V: EMAITZEN LABURPEN TAULA

IKERKETA	DISEINU MOTA	LAGINA	INTERBENTZIOA	HELBURUA	AURKIKUNTZA INTERESGARRIAK	HITZ GAKOAK
Asmeron Y, Slater L, Boskovic D, Bahjri K, Plank M, Philips R, et al. Oral Sucrose for Heel Lance Increases ATP Utilization and Oxidative Stress in Preterm Neonates. J Pediatr. 2014;163(1):29–35.	Ausazko entsegu klinikoa.	131 jaioberri goiztiar hiru taldetan banatuta (kontrol, plazeboa zurrupaketarekin eta sakarosa zurrupaketarekin).	%24 sakarosa: - 2mL >2kg. - 1.5mL 1.5-2kg. - 0.5mL <1.5kg. (prozedura baino 2 minutu lehenago).	Jaioberriari orpozitada bat burutu ondoren, sakarosak minaren maneian daukan eragina aztertzea eta estres oxidatiboan daukan eragina aztertzea.	- Plasma Hipoxantina eta azido uriko areagotze esanguratsu bat aurkitu da sakarosa jasotako taldean. - PIPP balioen jaitziera (p=0.003). - BM-aren areagotze esanguratsua (p<0.001).	- Administration, Oral - Infant, Newborn - Infant, Premature - Oxidative Stress - Pain
Banga S, Datta V, Rehan HS, Bhakhri BK. Effect of Sucrose Analgesia, for Repeated Painful Procedures, on Short-term Neurobehavioral Outcome of Preterm Neonates: A Randomized Controlled Trial. J Trop Pediatr. 2016;62(2):101–6.	Ausazko entsegu klinikoa.	93 jaioberri goiztiar (interbentzio taldean N=47 eta kontrol taldean N=46)	0.5mL %24 sakarosa, xiringarekin (prozedura baino 2 minutu lehenago).	Prozedura mingarrien aurrean, sakarosaren efektua ebaluatzea neurologia mailan.	- Ez zen hauteman bi taldeen arteko ezberdintasun esanguratsurik alerta-egoeran, orientazioan edota garapen motorean. Ezta bihotz maiztasun edo oxigeno saturazio balioetan ere (p>0.05).	- Procedural pain Neurobehavior - Sucrose analgesia
Campbell-Yeo M, Johnston CC, Benoit B, Disher T, Caddell K, Vincer M, et al.	Ausazko entsegu klinikoa.	242 jaioberri goiztiar (kanguro eta	0.4-1mL %24 sakarosa pisuaren arabera,	Metodo ez farmakologiko ezberdinak eta haien	- PIPP eskalari dagokionez, ezberdintasun	- Neonatal - Pain - Kangaroo care

Sustained efficacy of kangaroo care for repeated painful procedures over neonatal intensive care unit hospitalization: a single-blind randomized controlled trial. Pain. 2019;160(11):2580–8.		plazebo N=81, kanguro eta sakarosa N=80, sakarosa bakarrik N=81).	xiringarekin (prozedura baino 2 minutu lehenago). Sakarosa+kanguro taldean 15 minutu lehenago amarekin kontaktuan.	konbinaketak daukaten eraginkortasuna aztertzea.	esanguratsurik ez hiru taldeen artean (p>0.05). - Ezberdintasun esanguratsurik ez alerta-egoeran, orientazioan edota garapen motorean.	- Sucrose - RCT
Cook LM, Nichols-Dada J, Damani S, Lawrence V, Layson S, Mitchell D, et al. Randomized Clinical Trial of 24% Oral Sucrose to Decrease Pain Associated with Peripheral Intravenous Catheter Insertion in Preterm and Term Newborns. Adv Neonatal Care. 2017;17(1):E3–11.	Ausazko entsegu klinikoa.	40 jaioberri, “a termino” eta goiztiarrak (sakarosa taldean N=20, plazebo taldean N=20).	0.5mL %24 sakarosa, xiringarekin (prozedura baino 2 minutu lehenago).	Ahozko sakarosaren eraginkortasuna neurtzea zainbide periferiko bat jartzeak eragiten duen mina murrizteko.	- PIPP eskalaren balioak estatistikoki antzekoak izan dira bi taldeetan, zainbidearen injekzioa burutu bitartean eta ondoren (p=0.129). Baita BM eta SatO2 ere (p=0.967 eta p=0.861)	- IV - Pain - RCT - Sucrose - Sweet aid
De Bernardo G, Riccitelli M, Sordino D, Giordano M, Piccolo S, Buonocore G, et al. Oral 24% sucrose associated with nonnutritive sucking for pain control in healthy term newborns receiving venipuncture beyond the first week of life. J Pain Res. 2019;12:299–305.	Ausazko entsegu klinikoa.	66 jaioberri “a termino” (interbentzio taldea N=33 eta kontrol taldea N=33)	1mL %24 sakarosa (prozedura hasi baino 1 minutu lehenago).	%24 sakarosa eta zurrupaketa ez elikagarriaren konbinaketaren eraginkortasuna aztertu, zain ziztada jasa behar duten jaioberri osasuntsuetan.	- NIPS balioen jaitsiera esanguratsua bien konbinaketari esker (p<0.05) - BM eta SatO2 alterazio gutxiago.	- Oral sucrose - Herat rate - Neonatal pain

Feixas G, Sánchez E, Balada A, Cortés R, de Lamo M, Arranz Á. Efectividad de la sacarosa oral evaluada mediante la Escala NIPS de valoración del dolor y el cortisol salival neonatal. Nure Investig. 2018;16(98):1–14.	Ausazko entsegu klinikoa.	101 jaioberri (31 ernaldi astetik gorakoak)	0.5mL sakarosa + eustea + zurrupaketa ez elikagarria (2 minutu lehenago).	Sakarosa oralaren eraginkortasuna ebaluatu tratamendu ez farmakologiko gisa jaioberrien mina murrizteko. Bigarren mailako helburua: listuaren jasoketa metodo egokia den ebaluatu kortisol mailak lortzeko.	- Ezberdintasun esanguratsuak aurkitu dira NIPS emaitzetan bi taldeen artean (p=0.043), sakarosaren eraginkortasuna frogatzen dutelarik.	- Recién Nacido - Sacarosa - Cortisol - Biomarcador - Dimensión del dolor
Gabriel MÁM, Hurtado De Mendoza BDR, Figueroa LJ, Medina V, Fernández BI, Rodríguez MV, et al. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2013;98(6):499–504.	Ausazko entsegu klinikoa.	136 jaioberri “a termino” (edoskitze + azal N=35, sakarosa + azal N= 35, azal-azal nakarrik N= 33 eta sakarosa bakarrik N=33).	2mL %24 sakarosa (prozedura baino 2 minutu lehenago). Sakarosa+azal-azal taldean 5 minutu lehenago amarekin kontaktuan.	Jaioberri osasuntsuetan edoskitze +azal-azaleko kontaktua beste metodo ez farmakologiko ezberdinekin alderatzea, haien eraginkortasuna konparatuz.	- Sakarosa eta azal-azaleko kontaktuaren konbinaketak NIPS balio baxuagoak sakarosa isolatua baino (p=0.02) .	- Neonatology - Pain
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 [Internet]. 2018;83:25–33. Available from:	Ausazko entsegu klinikoa.	86 jaioberri goiztiar (kontrol taldean N=21, zurrupaketa ez elikagarria N=22, sakarosa taldea N=21 eta bien	0.2mL/kg %20 sakarosa.	Prozedura akutuen aurrean, sakarosaren, zurrupaketa ez-elikagarriaren eta bien konbinazioaren eraginkortasuna konparatzea.	- Bi prozeduren konbinaketa jaso zuten jaioberriek PIPP balore baxuagoak, bihotz maiztasun baxuagoa, oxigeno saturazio altuagoa eta negardena gutxiago aurkeztu zuten	- Preterm infants - Pain - Analgesia - Sucrose - Non-nutritive sucking

https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.04.006		konbinaketa N=22).			sakarosa hutsa jaso zutenekin konparatuz (p<0.0001, p<0.0001, p=0.002 eta p<0.0001, hurrenez hurren). - Sakarosa isolatua jaso zuten jaioberriek PIPP balioen jaitsiera jaso ez zutenekin alderatuz (p<0.0001). Bihotz maiztasun eta oxigeno saturazioan, berriz, ezberdintasunik ez (p=1.000).	
Giraldo Montoya I, Rodríguez Gázquez M de los Á, Mejía Cadavid LA, Quirós Jaramillo A. Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos. Enferm Clin. 2009;19(5):267-74.	Ausazko entsegu klinikoa.	111 jaioberri "a término" eta goiztiarrak (sakarosa N=55 ur-destilatua N=56).	1mL %12 sakarosa (5 minutu lehenago).	Puntzio benosoetan zehar, sakarosaren eraginkortasuna ebaluatu jaioberrien mina ekiditeko.	- Sakarosa jaso zuten jaioberriek NIPS balio baxuagoak aurkeztu dituzte beste taldekoek baino (p=0.041).	- Dolor - Neonatos - Evaluación - Escalas
Linhares MBM, Gaspardo CM, Souza LO, Valeri BO, Martínez FE. Examining the side effects of sucrose for pain relief in preterm infants: A case-control study. Brazilian J Med Biol Res. 2014;47(6):527-32.	Kasu-kontrol ikerketa.	43 jaioberri goiztiar (sakarosa taldea N=18 eta kontrol taldea N=25).	0.5mL/kg %25 sakarosa (prozedura baino 2 minutu lehenago).	Prozedura akutueta analgesiko gisa erabilita, sakarosaren eraginkortasuna eta elikadura patroian izan ditzakeen ondorioak aztertu.	Ezberdintasun esanguratsurik ez elikadura parenteralaren edo zunda orogastrikoaren iraupenari eta pisu irabazteari dagokionez (p>0.05).	- Sucrose - Pain relief - Feeding - Preterm

					Ahozko sakarosa eraginkorra eta segurua da jaioberri goiztiarren mina baretzeko metodo gisa eta ez dauka epe motzeko ondorio kaltegarririk elikadura patroian.	
Milazzo W, Fielder J, Bittel A, Coil J, McClure M, Tobin P, et al. Oral sucrose to decrease pain associated with arterial puncture in infants 30 to 36 weeks' gestation a randomized clinical trial. Adv Neonatal Care. 2011;11(6):406–11.	Ausazko entsegu klinikoa.	47 jaioberri 31-35 aste ernaltze adinarekin (sakarosa N=24 eta sakarosarik ez N=23).	0.5mL %24 sakarosa (2 minutu lehenago).	Sakarosaren eraginkortasuna determinatzea arteria-zitada batek eragindako mina murrizteko (jaioberrietan).	- Sakarosa jaso duten jaioberriek nabarmenki gutxiago negar egin dute ziztadan zehar eta ondoren (p=0.006 eta p=0.022). - Ezberdintasun esanguratsurik ez bihotz maiztasun, oxigeno saturazio edo NIPS eskalaren balioetan.	- Analgesia - Pain management - Placebo - Procedural pain - Sweet-ease
Pasek TA, Huber JM. Hospitalized infants who hurt: A sweet solution with oral sucrose. Crit Care Nurse. 2012;32(1):61–9.	Literaturaren errebisioa.	-	-	Ahozko sakarosaren erabileraren inguruko ikuspegi orokor bat eman eta erizainen inplikazioa aztertu.	- Administratu beharreko dosi optimoa ez da ezarri. - Efektu analgesikoa 5-10 minutu inguru irauten du. - Erizainek sakarosaren erabilera erregistratu behar dute eta gomendagarria da	-Administration, - Oral Analgesics - Humans - Infant, Newborn - Intensive Care, Neonatal - Pain - Sucrose

					gurasoak jaioberriaren zainketa planean integratzea.	
Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A, et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: A randomised controlled trial. <i>Lancet</i> [Internet]. 2010;376(9748):1225–32. Available from: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61303-7">http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61303-7</a>	Ausazko entsegu klinikoa.	44 jaioberri, 37-43 ernaltze adinekoak, 8 egun baino gutxiagokoak.	0.5mL %24 sakarosa, xiringarekin (2 minutu lehenago).	Prozedura akutu baten ondoren, glukosaren eragina aztertu minaren ondoriozko garun eta bizkarrezur-muinaren aktibitatean.	- Ez da ezberdintasun esanguratsurik hauteman garunaren aktibitate nozizeptiboan, ezta estimulatutako hankako erreflexu espinalaren magnitudean ere (p=0.46). - PIPP puntuazioa eta aurpegi aldaketak esanguratsuki baxuagoak izan dira sakarosa jaso duten jaioberrietan (p=0.02 eta p<0.0001).	- Administration, Oral - Facial Expression - Infant Behavior - Infant, Newborn - Pain Measurement - Sucrose
Taddio A, Shah V, Atenafu E, Katz J. Influence of repeated painful procedures and sucrose analgesia on the development of hyperalgesia in newborn infants. <i>Pain</i> [Internet]. 2009;144(1–2):43–8. Available from: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2009.02.012">http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2009.02.012</a>	Ausazko entsegu klinikoa.	214 jaioberri “a término” (esposizio baxua N=133 eta esposizio altua N=81).	2mL %24 sakarosa (2 minutu lehenago).	Prozedura mingarrietara gehiegizko esposizioak eta sakarosak daukaten efektua determinatzea jaioberrien hiperalgesia garapenean.	- Esposizio altuko jaioberriek PIPP balio altuagoak aurkeztu dituzte (p=0.012), baina negarraren denboran ez da ezberdintasun esanguratsurik aurkitu (p=0.171).	- Pain - Infant - Hyperalgesia - Sucrose - Venipuncture

					- Puntzio aurreko sakarosak PIPP balio eta negar-denbora baxuagoak aurkeztu (p<0.0001).	
Taddio A, Shah V, Katz J. Reduced infant response to a routine care procedure after sucrose analgesia. Pediatrics. 2009;123(3).	Ausazko entsegu klinikoa.	186 jaioberri “a término” (sakarosa N=96 eta plazebo N=90).	2mL %24 sakarosa.	Sakarosa prozedura mingarri batean zehar erabili ondoren, oinarritzko zainketetan daukan efektua determinatzea.	- Pardela aldaketan zehar, sakarosa taldeko jaioberriek PIPP balio baxuagoak aurkeztu dituzte (p=0.008).	- Sucrose - Pain - Infant, newborn - Caregiving procedure - Diaper change - Randomized controlled trial
Thakkar P, Arora K, Goyal K, Das RR, Javadekar B, Aiyer S, et al. To evaluate and compare the efficacy of combined sucrose and non-nutritive sucking for analgesia in newborns undergoing minor painful procedure: A randomized controlled trial. J Perinatol [Internet]. 2016;36(1):67–70. Available from: <a href="http://dx.doi.org/10.1038/jp.2015.122">http://dx.doi.org/10.1038/jp.2015.122</a>	Ausazko entsegu klinikoa.	180 jaioberri “a término” (Sakarosa N=45, zurrupaketa N=45, bien konbinaketa N=45 eta interbentziorik ez N=45)	2mL %30 sakarosa (prozedura baino 2 minutu lehenago)	Sakarosa eta zurrupaketa ez-elikagarriaren konbinaketaren eraginkortasuna ebaluatzea metodo analgesiko gisa.	- Bien konbinaketa jasotako jaioberriek PIPP balio baxuagoak aurkeztu zituzten gainerako taldeekin konparatuz (p=0.000). - PIPP balioak baxuagoak dira sakarosa soilik jasotako taldeetan, interbentziorik ez jasotako taldearekin konparatuz (p=0.000).	- Analgesia - Blood Specimen Collection - Infant, Newborn - Intensive Care Units, Neonatal - Pain Management - Sucrose - Term Birth
Tutag Lehr V, Cortez J, Grever W, Cepeda E, Thomas R, Aranda J V. Randomized placebo-controlled trial of	Ausazko entsegu klinikoa.	56 jaioberri “a término” (sakarosa taldea	2mL %24 sakarosa, xiringa batekin.	Sakarosak azalaren odol-perfusioan	- Ziztada ondorengo NIPS balioak esanguratsuki	- Neonatal pain - Laser Doppler Imager

<p>sucrose analgesia on neonatal skin blood flow and pain response during heel lance. Clin J Pain. 2015;31(5):451–8.</p>		<p>N=29 eta ur esterila N=29).</p>		<p>daukan eragina aztertzea.</p>	<p>baxuagoak izan dira sakarosa taldean (p=0.02).  - Sakarosa jaso zuten jaioberriek SatO2 jaitsiera baxuago bat pairatu zuten ziztadan zehar (p=0.012).  - Azaleko odol fluxuaren media baxuagoa izan da sakarosa taldean baina ez da izan esanguratsua.</p>	<p>- Sucrose  - Skin blood flow  - Vasodilatation</p>
--	--	------------------------------------	--	----------------------------------	---	---



ERANSKINA VI: ZUHAITZ-KATEGORIALA.

