

Gratu Amaierako Lana
Medikuntza Grada

Erditzearen indukzio-metodoak zesarea aurrekariak dituzten emakumeetan

Metodo mekanikoak, prostaglandinak eta oxitozina

Egilea:
UXUE GANDARIASBEITIA ARENAZA

Zuzendaria:
ARANTZA MEABE ELORZA

AURKIBIDEA

1. SARRERA	1
1.1. INDUKZIO-METODOAK	1
1.2. INDUKZIOA ZESAREA AURREKARIAK DAUDENEAN	2
1.3. UMETOKIAREN HIPERESTIMULAZIOA ETA HAUSTURA	4
1.4. GIDETAKO GOMENDIOAK	4
1.5. BERRIKUSPEN BIBLIOGRAFIKOA	5
1.6. LANAREN JUSTIFIKAZIOA	6
2. HIPOTESIA	6
3. MATERIALAK ETA METODOAK	6
3.1. DISEINUA	6
3.2. MATERIALAK	6
3.3. ALDAGAIK	7
3.4. ANALISI ESTATISTIKOA	7
3.5. ETIKA BATZORDEA	8
4. EMAITZAK	8
4.1. ALDAGAI NAGUSIAK	10
4.1.1. Erditze bidea	10
4.1.2. Umetoki haustura	12
4.2. BIGARREN MAILAKO ALDAGAIK	13
4.2.1. Erditzearen instrumentalizazioa	13
4.2.2. Amaren anemizazioa	13
4.2.3. Amaren transfusio beharra	14
4.2.4. Amaren hilkortasuna	14

4.2.5. Hilkortasun perinatala	14
4.2.6. Jaioberriaren ingresua ZIUn	15
5. EZTABAIDA	15
6. ONDORIOAK	17
7. BIBLIOGRAFIA	18
ERANSKINA I	21
ERANSKINA II	22

1. SARRERA

ERDITZEAREN INDUKZIOA ohiko prozedura obstetrikoko bat da, non erditzea eragiteko umetokia artifizialki estimulatzen den. Haurdunaldiaren eboluzio naturalarekin jarraitzea, amarentzat zein fetuarentzat, erditzea aurreratzea baino arriskutsuagoa denean burutzen da ^{1,2}.

Indukzioaren indikazio medikoa sendoa, sinesgarria, onartua eta dokumentatua izan behar da ³. Horren adibide dira: epeondoko haurdunaldia, erditze-lanak hasi aurretiko mintzen haustura, haurdunaldiaren egoera hipertentsiboak (preeklampsia, eklampsia, HELLP sindromea), amaren diabetes mellitus, amaren kolestasia, umeki hazkunde atzerapena, haurdunaldi anizkoitza, korioamnionitis, karenaren askatze goiztiarra, eta fetuaren umetoki barneko heriotza ^{4,5}.

Hautazko indukzioa arrazoi klinikoez gaindi egiten dena da. Gidek gomendatzen ez badute ere, gaur egungo indukzio tasen handitzearen kausa garrantzitsuenetako bat da ^{1,4}. Osasun Ministerioak 2012an argitaratutako txosten baten arabera, Espainian burutzen diren erditzeen %19.4 induzituak dira, Osasunaren Mundu Erakundeak (OME) gomendatutako estandarra baino gehiago (<%10) ⁶. Gurutzetako Unibertsitate Ospitalean indukzioen zifra %25 ingurukoa da.

Gogoratu behar dugu interbentzio honek haurdunaldiaren eta erditzearen prozesu naturalean eragiten duela, eta konplikazio arriskuak handitu ditzakela, bereziki odoljariora, zesarea, umetokiaren haustura eta abar. Prozedurarekin lotutako arrisku potentzialak ekiditeko, emakumea eta fetua estuki monitorizatu behar dira. Horregatik, indukzio bitartean emakumeak mugikortasun mugatua dauka, eta prozedurak berak deserosotasuna eragin diezaioke ^{1,2}.

1.1. INDUKZIO-METODOAK

Erditzearen indukziorako metodo farmakologiko zein mekanikoak daude. Metodo mekanikoak izan ziren zerbixa heltzeko eta erditzea induzitzeko garatu ziren lehenengoak. Horien artean ditugu baloi-bakarreko kateterra (Foley), baloi-bikoitzeko kateterra (ATAD/Cook), laminaria tapoia, eta gatz-infusio estra amniotikoa (EASI), kanal zerbikalean sartuta edo zerbixetik barrena espazio estra-amniotikora ⁷.

Azken hamarkadetan, metodo mekanikoak metodo farmakologikoengatik ordezkatu dira hein batean: E2 prostaglandinak (PGE2; tira baginala, gel baginala, tabletak, supositorioak, gel intrazerbikala), E1 prostaglandinak (PGE1; misoprostol tabletak, aho zein bagina bidez) eta oxitozina. Metodo farmakologikoek, halere, eragin desiragaitzak eduki ditzakete hartzaile desberdinetan duten efektuagatik; horren adibide da umetokiaren hiperestimulazioa, eta ondorioz, fetuaren distresa ⁷.

Hori dela eta, metodo mekanikoak berriro ari dira gehiago erabiltzen, segurtasun profil hobea izateko potentziala baitute ⁷. Hauen eragina bikoitza da: alde batetik, zuzenean presio fisiko bat eragiten dute barneko kanal zerbikalean, eta bestetik, prostaglandinen askapen lokala sustatzen dute (deziduatik, aldameneko mintzetatik, edota zerbixetik), miometriaren uzkurkortasuna handituz ^{8,9,10}.

Hau guztia ikusita, posible da metodo mekanikoek albo ondorioak murriztea, jaioberriko emaitzak hobetuz. Faktore hauek kontutan hartzekoak dira erditzea indultzeko metodorik onena aukeratzeko orduan, egoera kliniko bakoitzaren arabera, zesarea aurrekariak dituzten emakumeak kasu ⁷.

1.2. INDUKZIOA ZESAREA AURREKARIAK DAUDENEAN

Zesarea aurrekariak dituzten emakumeek hurrengo erditzeetan konplikazioak izateko arrisku handiagoa dute, eta beraz, hurrengo haurdunaldietako erditze motarekin lotutako zalantzak sortu izan dira ^{11,12,13}.

Zesarea osteko bagina bidezko erditzearekin lotutako konplikazio ezohiko baina potentzialki hilgarri bat, umetokiaren haustura da ^{9,11}. Hala ere, gaur egungo praktika kliniko gidek bagina bidezko erditzearen saiakera babestu dute, zesarea elektibo errepikakorra beharrez ^{11,12,14}. Horren abantailen artean daude: kirurgia nagusiaren ekiditea, odoljario eta infekzio arrisku txikiagoa, eta sendatze periodo laburragoak ¹⁵.

Zesarea aurrekariak dituzten emakumeek aukera gehiago daukate erditze baginala lortzeko baldin eta bagina bidez ere erditu badute aurretik ^{16,17}. Arrakasta izateko probabilitate orokorra %60-80 ingurukoa da ^{13,15,16}. Zerbixaren egokitasuna ere garrantzitsua dela ikusi da ^{14,17}.

Erditze baginala bermatzeko, indukzioa burutu daiteke kontraindikaziorik ezean ⁴, eta zesarea aurrekariak dituzten emakumeen %25 laguntza beharko dute indikazio medikoak direla eta ¹⁷.

Indukzioarekin bagina bidezko erditze tasa txikiagoa lortzen da erditze espontaneoarekin alderatuta, baina konparazio honek ez dauka adierazgarritasun klinikorik, kontuan hartuta indukzioaren alternatiba bakarra itxarote-jarrera dela ¹⁷.

Artikulu zientifikoetan bariazioak dauden arren, zesarea aurrekariak dituzten emakumeetan umetoki haustura gertatzen da gutxi gorabehera erditze espontaneoaren %0.8an; haatik, uste da arriskua bikoitza dela erditzea indultzatzean. ^{9,11,16,17}. Bi faktore lotu dira arriskuaren handitze honekin: prostaglandinen erabilera eta zerbix desegokia ^{5,13,17,18}.

Prostaglandinek duten arriskua erlazionatuta egon daiteke umetoki orbaineko ehun konektiboan eragiten dituzten aldaketekin, beraz ahulduz ^{11,19}.

Zerbixaren egokitasuna Bishop testaren bidez neurtzen da (**1. Taula**), eta iragarle ona da erditzearen indukzioari dagokionean ⁵. Orokorrean esaten da zerbixa desegokia dela Bishop < 6 denean (zenbait klinikok < 4 diote), eta beraz zerbixa heltzeko beharra egoten da. Kontrara, zerbixa egokia denean oxitozina erabili ohi da zuzenean ⁸.

1. Taula. Bishop puntuazio sistema. Paziente baten zerbixaren azterketa digitalean oinarritzen da. 0 da puntuazio txikiena, eta 13 handiena. Zerbixaren dilatazioa, posizioa, ezabapena eta sendotasuna hartzen dira kontuan, baita fetuaren estazioa ere. Zerbixaren dilatazioari, ezabapenari, eta estazioari 0-3 puntu artean ematen zaie, eta zerbixaren posizioari eta sendotasunari 0-2 puntu artean ²⁰.

	0	1	2	3
Dilatazioa (cm)	Itxita	1-2	3-4	5-6
Posizioa	Atzekoa	Erdikoa	Aurrekoa	--
Ezabapena (%)	0-30	40-50	60-70	80
Sendotasuna	Tinkoa	Ertaina	Biguna	--
Fetuaren estazioa	-3	-2	-1, 0	+1, +2

1.3. UMETOKIAREN HIPERESTIMULAZIOA ETA HAUSTURA

Umetokiaren hiperestimulazioa dagoela esaten da umetokiaren kontrakzioak oso gogorrak, oso luzeak edo oso sarriak direnean. Honek fetuaren bihotz-maiztasun aldaketak eragin ditzake (umetokiaren hiperestimulazio sindromea) ²¹.

Umetokiaren aktibitateak odol-fluxuaren aldizkako etetea eragiten du biloxka-arteko espazioan; horrela, fetuarentzako aktibitate maila kritikoa gainditzen denean, hipoxemia bat eragin daiteke. Honek, halaber, bihotz-maiztasun aldaketak eragiten ditu, eta zilbor-arteriako pH azidotzen du ⁴.

Bakanka, takisistoliak umetokiaren haustura eragin dezake; gehienbat umetokiko orbaina edo zesarea aurrekariak daudenean ikusi da ⁴. Haustura arriskua handitzen duten faktoreak dira erditzearen indukzioa, makrosomia, erditzearen distozia, amaren altuera ≤ 160 cm eta adina > 35 urte ¹⁶.

Umetokiaren hausturak morbiditate nabarmena eragiten du amarengan: histerektomia, traktu urogenitalaren lesioa, erditze osteko odol transfusioak, heriotza...; umearen narriadura neurologikoa eta heriotza perinatala ere ikusi dira ^{11,18}.

1.4. GIDETAKO GOMENDIOAK

Misoprostol (PGE1) umetoki haustura tasa altuarekin lotu da ^{4,15}. Bere erabilerarekin lotutako entsegu randomizatu bat eten egin behar izan zen segurtasun ardurengatik ^{11,17}. Hortaz, OMEaren arabera, bere erabilera ez da gomendatzen zesarea aurrekariak dituzten emakumeetan ¹; SEGOk erabilera kontraindikutzen du ⁴. Nolanahi ere, Gurutzetako Unibertsitate Ospitalean ez da erabiltzen erditzearen indukziorako, soilik haurdunaldiarekin amaitzeko, fetuaren umetoki barneko heriotza ematen denean (dosi erdian zesarea aurrekariak dituztenetan, umetoki haustura arriskuagatik).

Bai oxitozina bai dinoprostona (PGE2) erabilerak umetoki haustura arrisku erlatibo handiagoarekin erlazionatu dira, baina arrisku absolutua txikia da ^{4,8,11,17}. Hemen ere ezberdintasunak agertzen dira praktika kliniko giden artean; batzuek ezinbestekoa denean soilik erabiltzea baimentzen badute ere, beste batzuek ez dute arazorik ikusten hauen enpleguan ^{11,14,19}. Arazoa da dinoprostonaekin burututako ikerketak mugatuak direla, orain arte gehiago egin baitira misoprostolekin ¹⁷.

Azkenik, metodo mekanikoak oso eskuragarriak eta merkeak dira, eta baliteke albo-ondorio gutxiago izatea, batez ere umetokiaren gehiegizko kontrakzioei dagokienez¹⁰. Dilatazio mekanikoa erabiltzean ikusi da takisistole arriskua txikiagoa dela, erditze espontaneo gertatzean dagoen arriskura hurbilduz^{8,11}. Beraz, aukera on bat izan daitezke orbaindutako uteroa daukaten emakumeen indukzioan⁹, baina oraindik ikerketa gehiago behar dira emaitza esanguratsuak lortzeko.

1.5. BERRIKUSPEN BIBLIOGRAFIKOA

Ikerketa desberdinen arabera, baloi kateterrak dira aukerarik onenak umetokiaren hiperestimulazioa eta fetuaren bihotz-maiztasun aldaketei dagokionean²¹. Gainera, hauen erabilera zesarea aurrekariak dituzten emakumeetan ez da lotu umetoki haustura arrisku handiagoarekin, erditze espontaneoarekin alderatuta⁹. Eta baloi-bakarreko kateterra zein baloi-bikoitzekoa, biek dute antzeko profila efikazia, efizientzia, segurtasuna eta pazientearen satisfakzioari dagokionean¹⁰.

2017an argitaratutako meta-analisi baten arabera, baloi-bikoitzeko kateterra (Cook) eta bagina bidezko PGE2 konparatuta, zesarea aurrekariak dituzten emakumeetan, hurrengo emaitzak lortzen dira: ez dago desberdintasun nabarmenik zesarea tasetan. Bagina bidezko PGE2 eta zain barneko oxitozina konparatuta, hurrengo emaitzak lortzen dira: ez dago desberdintasun nabarmenik zesarea tasetan, ez morbid mortalitate perinatalean ez amaren morbid mortalitatean¹¹.

2019an argitaratutako beste meta-analisi baten arabera, metodo mekanikoa den baloia (bakarra zein bikoitza) eta bagina bidezko PGE2 konparatuta, edozein emakumeetan, hurrengo emaitzak lortzen dira: baloi kateterrak seguruenik umetokiaren hiperestimulazio eta fetuaren bihotz-maiztasun aldaketa arriskuak gutxitzen ditu, baita morbid mortalitate perinatale eta Zainketa Intentsiboetako Unitatean (ZIU) ingresuak. Baloia (bakarra zein bikoitza) eta oxitozina konparatuta, zesarea aurrekariak dituzten emakumeetan, hurrengo emaitzak lortzen dira: baloi kateterrak seguruenik zesarea arriskua gutxitzen du, baita fetuaren distresa ere⁷.

Umetoki haustura gertatu den kasuetan, prostaglandinen erabilerarekin lotuta egon da batik bat; hala ere, hain izan dira kasu gutxi, ezen emaitza ez den estatistikoki esanguratsua izan^{11,12,18,19}.

1.6. LANAREN JUSTIFIKAZIOA

Zesarea aurrekariak dituzten emakumeek umetoki haustura arrisku handiagoa dute, eta beraz, erditzearen indukzioa behar dutenean, ez dago argi zein metodo den hobea aurkako eraginak ekiditeko ^{11,17}.

Aurkitutako ikerketa gehienetan, ondorioak antzekoak izan dira: baloi kateterra bagina bidezko PGE2 eta oxitozina bezain eraginkorra omen da indukzioa burutzeko, segurtasun profil hobea duelarik ⁷.

Nolanahi ere, ebidentziaren kalitatea baxu-moderatua izan da asko jota, eta efektuen estimazioak oso zehaztugabeak izan dira baliozko epaiak egiteko ^{7,11}. Kalitatezko entsegu kliniko randomizatuak izango lirateke ikuspegi on bat emateko egokienak ¹⁷.

2. HIPOTESIA

Metodo mekanikoek umetoki haustura gutxiago eragiten dituzte, bagina bidezko erditze tasa antzekoarekin, zesarea aurrekariak dituzten emakumeetan.

3. MATERIALAK ETA METODOAK

3.1. DISEINUA

Ikerlan hau kohorte ikerketa erretrospektibo bat da.

Gurutzetako Unibertsitate Ospitalean burutu da, Ginekologia eta Obstetria Zerbitzuan, Medikuntza Perinatal Unitatean.

2009ko urtarrilaren 1etik 2018ko abenduaren 31ra arte (10 urtez) zesarea baten ostean indukzioa behar izan duten haurdunaldi bakan guztiak barne hartzen ditu.

Datuak biltzeko, Gurutzetako Erditze Guneko datu-basea erabili da, 2009-2017 arteko erditzeen datuak jasotzen zituena, eta 2018 urteko datuak gehituz osotu da.

3.2. MATERIALAK

Indukzio-metodo desberdinak konparatuko dira, aldagai desberdinetan duten eragina aztertzeko: prostaglandinak, oxitozina eta metodo mekanikoak.

Prostaglandinak aipatzen direnean, dinoprostona (PGE2) tira baginalari buruz ari gara; oxitozina aipatzean, zain barneko oxitozinari buruz ari gara; eta metodo mekanikoak aipatzean, Cook[®] baloi-bikoitzeko kateterrari buruz ari gara (**Eranskina I**).

3.3. ALDAGAIAK

3.3.1. Aldagai nagusiak

- Erditze bidea
- Umetoki haustura

3.3.2. Bigarren mailako aldagaiak

- Erditzearen instrumentalizazioa
- Amaren anemizazioa
- Amaren transfusio beharra
- Amaren hilkortasuna
- Hilkortasun perinatala
- Jaioberriaren ingresua ZIU

3.4. ANALISI ESTADISTIKOA (Eranskina II)

Ikerketa estatistikoa SPSS programaren bidez egin da.

Aldagai kategorikoak maiztasun eta ehuneko bidez deskribatu dira, eta haien arteko konparazioa khi-karratuaren proben bidez kalkulatu da. Beharrezkoa izan denean, eta soilik 2x2 tamainako tauletan, khi-karratuaren probaz gain jarraitutasun zuzenketa (Yates) eta Fisher proba zehatza ere aplikatu dira.

Aldagai kuantitatiboak batezbesteko eta desbideratze estandar bidez deskribatu dira, eta haien arteko konparazioa ANOVA taula bidez kalkulatu da. Asoziazio neurriak zehazteko, Eta-karratuaren proba erabili da. Honen balioa *100 eginez, aldagaien arteko asoziazioaren ehunekoa lortzen da.

Esangura estatistiko maila $p < 0,05$ balioan ezarri da kasu guztietan.

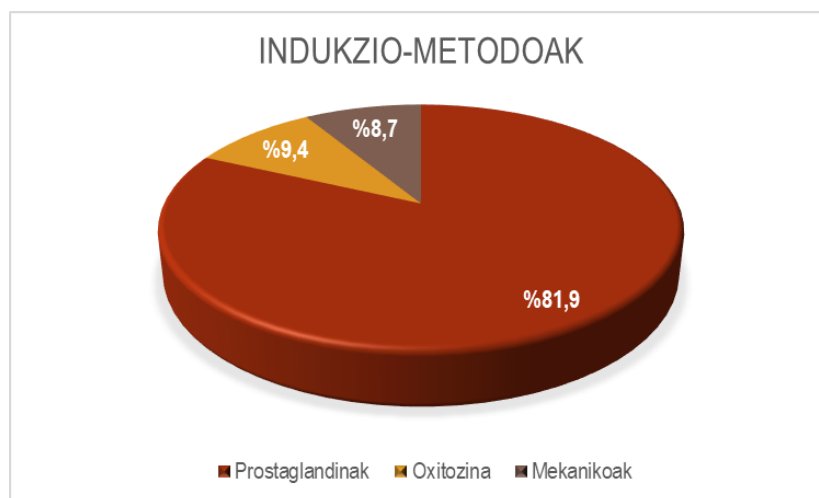
3.5. ETIKA BATZORDEA

Ikerketa hau burutzeko Gurutzeta Unibertsitate Ospitaleko Ikerketa Klinikoko Komite Etikoaren baimena lortu zen (kodea: E10/12).

4. EMAITZAK

Guztira, zesarea aurrekariak zituzten 949 emakumek behar izan zuten erditzearen indukzioa Gurutzetako Unibertsitate Ospitalean 2009-2018 bitartean.

Horietatik, 777 prostaglandina erabiliz induzitu ziren (%81,9), 89 oxitozina erabiliz (%9,4), eta 83 metodo mekanikoekin (%8,7) (**1. Irudia**).



1. Irudia. Indukzio-metodo desberdinen maiztasuna, ehunekotan.

Soilik 140 emakumek zituzten erditze baginal aurrekariak, hau da, %14,8ak. Prostaglandinen taldean %13,3 ziren, oxitozinaren taldean %22,5 eta metodo mekanikoen taldean %20,5. Laginaren profila emakumeen erditze baginal aurrekariei dagokienean, ez da homogeneoa indukzio-metodo desberdinetan.

Emakumeen bataz besteko adina 35,25 (\pm 4,72) zen, eta 18-50 urte bitarteko amak hartzen ditu laginak. Haurdunaldiaren 39,52 astean (\pm 1,53) zeuden gehienak, minimoa 33 aste eta maximoa 42 aste izan zelarik. Talde desberdinetako laginak uniformeak dira zentzu honetan (**2. Taula**).

2. Taula. Laginaren profila amaren adina eta haurdunaldi astei dagokionean, indukzio-metodo bakoitzean.

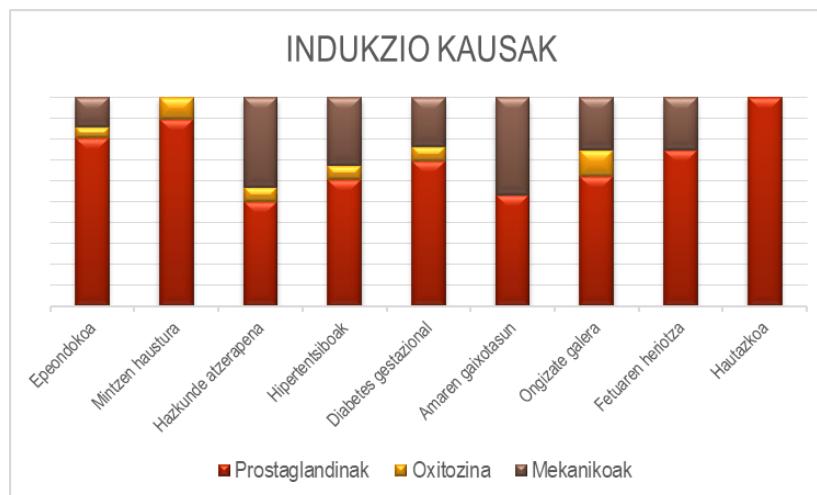
METODOA		AMAREN ADINA	HAURD. ASTEAK
Prostaglandinak	Batezbestekoa	35,18	39,51
	Desb. Estandarra	4,661	1,533
Oxitozina	Batezbestekoa	35,29	39,65
	Desb. Estandarra	4,869	1,178
Mekanikoak	Batezbestekoa	35,86	39,46
	Desb. Estandarra	5,189	1,823
GUZTIRA	Batezbestekoa	35,25	39,52
	Desb. Estandarra	4,728	1,531
ANOVA		p: 0,465	p: 0,666
ETA KARRATUA		p: 0,002	p: 0,001

Indukzioa burutzeko kausarik ohikoena mintzen haustura goiztiarra izan zen (%52,4). Bigarren kausa epeondoko haurdunaldia izan zen (%22,2), eta horren ostean, haurdunaldiko diabetesa (%5,9), haurdunaldiko egoera hipertentsiboak (%4,8), fetuaren ongizate galera arriskua (%1,7), amaren gaixotasunak (%1,6), umeki hazkunde atzerapena (%1,5), fetuaren heriotza erditze aurretik (%0,4), hautazko indukzioa (%0,2) eta beste batzuk. 10 pazienteren datuak galdu dira.

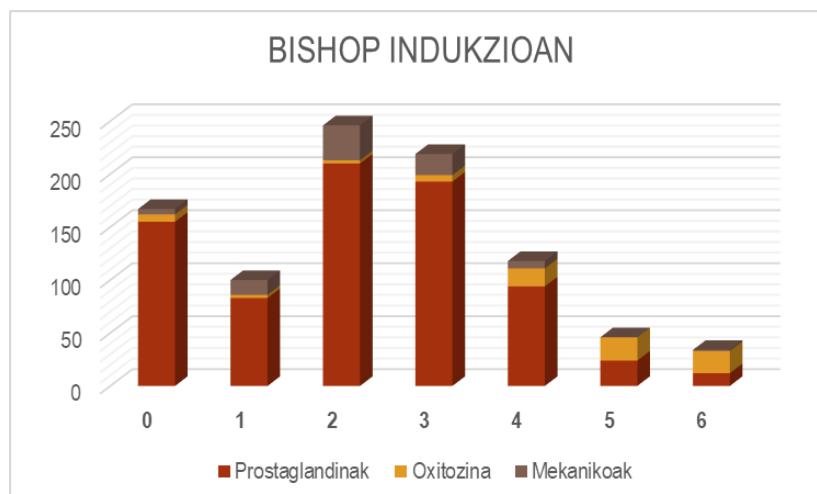
Prostaglandinekin induzitu ziren batez ere hautazkoak, mintzen haustura goiztiarra, epeondoko haurdunaldia eta fetuaren heriotza erditze aurretik. Oxitozinarekin induzitu ziren fetuaren ongizate galera arriskua eta mintzen haustura goiztiarra. Metodo mekanikoekin induzitu ziren batez ere umeki hazkunde atzerapena eta orokorrean amaren gaixotasunak kausa zituztenak, gehien bat, egoera hipertentsiboak (**2. Irudia**).

Bishop eskalan puntuaziorik ohikoena indukzioaren momentuan 2 izan zen (%25,9), eta segidan, 3 (%23,1), 0 (%17,6), 4 (%12,4), 1 (%10,5), 5 (%4,8) eta azkenik 6 (%3,6) (**3. Irudia**). 19 pazienteren datuak galdu dira.

0-3 arteko puntuazioak zerbix “desegoki” bezala sailkatzen baditugu, eta 4-6 artekoak zerbix “egoki” bezala, emakumeen hiru laurden baino gehiagok (%77,1) zerbix desegokia zuen indukzioaren momentuan. Konkretuki, prostaglandinen taldeko %83, oxitozinaren taldeko %24 eta metodo mekanikoen taldeko %90 zuten Bishop puntuazioa 0-3 artean indukzioaren momentuan.



2. Irudia. Indukzio-metodo desberdinen erabilera, indukzio kausaren arabera.



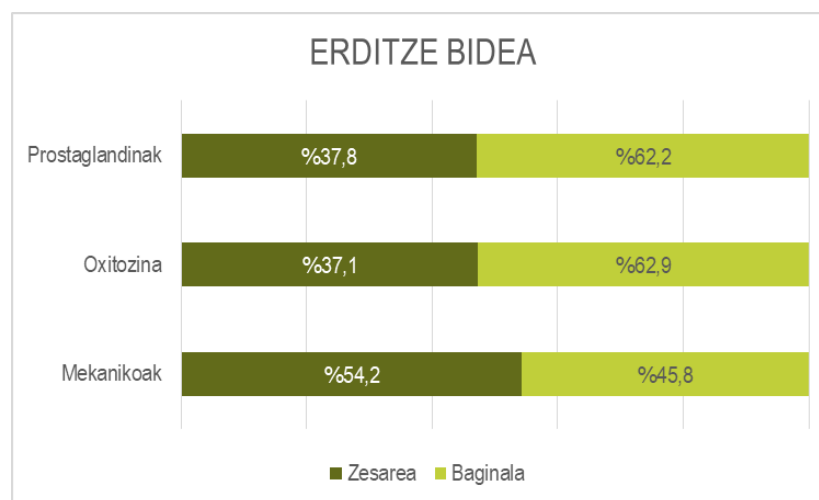
3. Irudia. Indukzio-metodo desberdinen erabilera, Bishop puntuazioaren arabera.

4.1. ALDAGAI NAGUSIAK

4.1.1. Erditze bidea

Erditzeen %39,2 zezarean amaitu zen, eta gainerako %60,8 bagina bidez izan ziren. Erditze baginaletatik, %56 eutozikoak izan ziren (totalaren %34), %29 bentosaz lagunduak (totalaren %17,6), %9 forzeps (totalaren %5,6), %6 espatulak (totalaren %3,4), eta 2 kasu eskuz lagunduta.

Metodo ezberdinek erditze bidean duten harremana alderatuta, ikusten da prostaglandinen eta oxitozinaren taldean, erditze baginal arrakasta tasa %62,2 inguru dela, eta metodo mekanikoen taldean, soilik %45,8 (**4. Irudia**). Emaitza hau estatistikoki esanguratsua da ($p < 0,05$).



4. Irudia. Erditze bidea zesarea edo baginala izan den, indukzio-metodoaren arabera.

Alabaina, gogoratu behar dugu indukzioen erdia baino gehiago mintzen haustura goiztiarratik izan zirela. Mintzen haustura goiztiarra kontraindikazio bat da metodo mekanikoak erabiltzeko, eta beraz, 497 kasu horietan prostaglandinak eta oxitozina erabili ziren. Horrek alborapen bat sortu dezake gure emaitzetan.

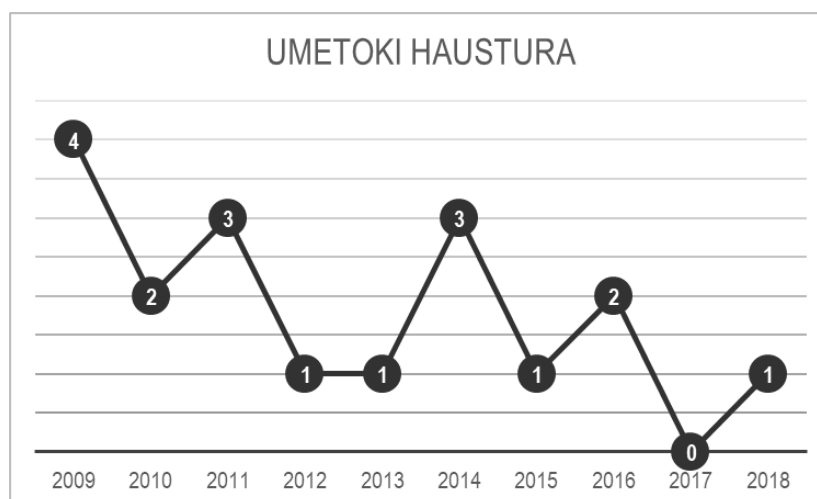
Badaezpada, zuzenketa bat aplikatu da, mintzen haustura goiztiarra indukzio kausa izan zuten kasuak kenduta, eta berriro kalkulatu da indukzio-metodo eta erditze bidearen arteko harremana. Prostaglandinen eta oxitozinaren taldean, erditze baginal arrakasta tasa %52,9 izan da, eta metodo mekanikoen taldean %45,8, lehen bezala. Oraingoan, emaitza hau ez da estatistikoki esanguratsua izan ($p > 0,05$).

Erditze baginal aurrekariak eta erditze bidearen arteko harremana ikertuz, ikusten dugu erditze baginal aurrekaririk ez duten emakumeetan bagina bidezko erditze tasa %56,1 dela, eta erditze baginal aurrekariak badituzten emakumeetan, %87,9. Desberdintasun hau estatistikoki esanguratsua da.

Bishop puntuazioa eta erditze bidearen arteko harremana ikertuz, ikusten dugu zerbix “desegoki” taldean (Bishop 0-3) bagina bidezko erditze tasa %58,5 dela, eta zerbix “egoki” taldean (Bishop 4-6), %71. Desberdintasun hau estatistikoki esanguratsua da.

4.1.2. Umetoki haustura

Orotara, 18 umetoki haustura komunikatu dira azken 10 urteetan Guruztetako Unibertsitate Ospitalean, erditzeen %1,9 hain zuzen ere. 2009-2013 artean 11 umetoki haustura egon ziren, eta 2014-2018 artean 7 (**5. Irudia**).



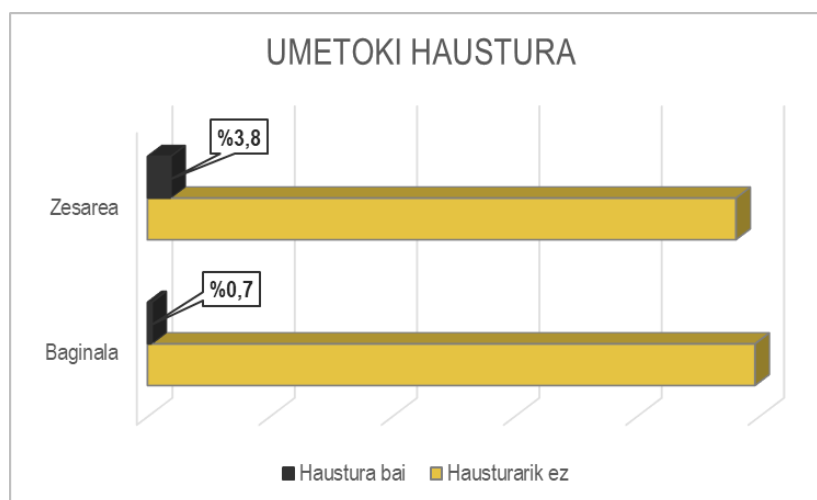
5. Irudia. Umetoki haustura kasu kopurua, ikerketak iraun duen urte bakoitzean (2009-2018).

Horietatik 16 prostaglandinen taldean izan dira (prostaglandinen haustura tasa: %2,1), 1 oxitozinaren taldean (%1,1) eta beste 1 metodo mekanikoen taldean (%1,2). Kiharratuaren proba baliogabea da.

Horregatik, bi zuzenketa aplikatu dira: alde batetik, metodo farmakologikoak (prostaglandinak + oxitozina) metodo mekanikoekin alderatzeko, eta bestetik, prostaglandinak gainerako metodoekin alderatzeko (oxitozina + mekanikoak). Bi bertsio hauetan, emaitza ez da estatistikoki esanguratsua izan.

Bishop eskalako puntuazio ezberdinak umetoki hausturarekin konparatu dira. Zerbix “desegokia” zuten pazienteetan, umetoki haustura tasa %2,2 izan da, eta zerbix “egokia” zutenetan %0,5. Desberdintasun hau ez da estatistikoki esanguratsua izan.

Azkenik, erditze bidearen eta umetoki hausturaren arteko harremana ikertu da. Erditzea zesarean amaitu zuten taldean umetoki haustura tasa %3,8 izan da, eta bagina bidezko erditzea lortu zuten taldean %0,7 (**6. Irudia**). Emaiza hau estatistikoki esanguratsua da.



6. Irudia. Umetoki haustura kasuen ehunekoa, erditze bidearen arabera.

4.2. BIGARREN MAILAKO ALDAGAIK

4.2.1. Erditzearen instrumentalizazioa

Bagina bidez amaitu ziren erditzeen %44 instrumentalak izan ziren (edo eskuz lagunduta). Konkrétuki, prostaglandinekin erditze baginalen %43,7 izan ziren instrumentalak, oxitozinarekin %50 eta metodo mekanikoekin %39,5. Desberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua.

4.2.2. Amaren anemizazioa

Orokorrean, hemoglobina $1,39 (\pm 1,239)$ puntu jaitsi zen, eta hematokritoa $4,21 (\pm 3,691)$ (**3. Taula**). 21 pazienteren datuak galdu dira.

3. Taula. Erditze bitartean ematen den hemoglobina eta hematokrito galera, indukzio-metodoaren arabera.

METODOA		HB GALERA	HTO GALERA
Prostaglandinak	Batezbestekoa	-1,42	-4,25
	Desb. Estandarra	1,252	3,724
Oxitozina	Batezbestekoa	-1,27	-4,15
	Desb. Estandarra	1,166	3,346
Mekanikoak	Batezbestekoa	-1,33	-3,89
	Desb. Estandarra	1,195	3,762
GUZTIRA	Batezbestekoa	-1,39	-4,21
	Desb. Estandarra	1,239	3,691
ANOVA		p: 0,513	p: 0,686
ETA KARRATUA		p: 0,001	p: 0,001

Prostaglandinekin batezbestekoa baino apur bat gehiago anemizaten dira pazienteak. Bariantzaren analisisa egitean, emaitza ez da estatistikoki esanguratsua. Aldagaien arteko asoziazioaren efektua %0,1 baino ez da (oso ahula).

4.2.3. Amaren transfusio beharra

34 emakumek (%3,6) odol-transfusioa behar izan zuten erditze bitartean jasandako anemizazioagatik. Prostaglandinekin %3,7, oxitoinarekin %1,1 eta metodo mekanikoekin %4,8. Oxitoinarekin zenbakia askoz txikiagoa izan arren, desberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua.

4.2.4. Amaren hilkortasuna

Ez dugu amaren heriotzarik izan urte hauetan induzitutako emakumeetan.

4.2.5. Hilkortasun perinatala

Orotara 5 heriotza perinatal (%0,5) komunikatu dira. 4 fetu erditze aurretik hil ziren, eta azken jaioberri bat lehenengo 24 orduetan hil zen. Erditze aurreko heriotza bat metodo mekanikoekin induzitu zen, beste hirurak misoprostolarekin (dosi erdian), lehen aipatutako salbuespen bezala, eta lehenengo 24 orduetan hil zen jaioberria dinoprostolarekin induzitu zen. Emaitza ez da estatistikoki esanguratsua.

4.2.6. Jaioberriaren ingresua ZIU

61 jaioberri (%6,4) ingresatu behar izan ziren ZIU neonatalean; prostaglandinekin induzitutakoen %6,8, oxitozinarekin induzitutakoen %2,2 eta metodo mekanikoen induzitutakoen %7,2. Oxitozinarekin zenbakia askoz txikiagoa izan arren, desberdintasuna ez da estatistikoki esanguratsua.

Datuak eta analisi estatistikoa: ikus Eranskina II.

5. EZTABAIDA

Ikerlan honen arabera, Gurutzetako Unibertsitate Ospitalean erditze baginal arrakasta tasa zesarea aurrekariak dituzten emakumeetan indukzioa burutzean %60,8 izan da, normaltzat hartzen den %60-80 barnean ^{13,15,16}.

Metodo mekanikoek erditze baginal tasa baxuagoa erakutsi dute prostaglandinek eta oxitozinak baino, eta desberdintasuna estatistikoki esanguratsua izan da ($p < 0,05$).

Alborapen faktore izan daitekeen mintzen haustura goiztiarra indukzio kausa izan zuten pazienteak ekuaziotik kendu eta gero, metodo mekanikoen erditze baginal tasa besteen baino baxuagoa izan arren, ikusi da desberdintasuna ez dela estatistikoki esanguratsua.

Ikerketa askoren arabera, ez dago desberdintasun nabarmenik prostaglandina, oxitozina eta metodo mekanikoen arteko zesarea tasetan ^{7,11}. Beraz, gure emaitza eskasak metodo mekanikoen erditze baginal arrakastari dagokionean, lotuta egon daitezke berauen erabilpenaren ikasketa faltarekin. Hau da, metodo erlatiboki “berria” denez gure medioan, oraindik ez dago esperientziarik praktika egokien inguruan, eta denborak bakarrik konpondu dezake faktore hau.

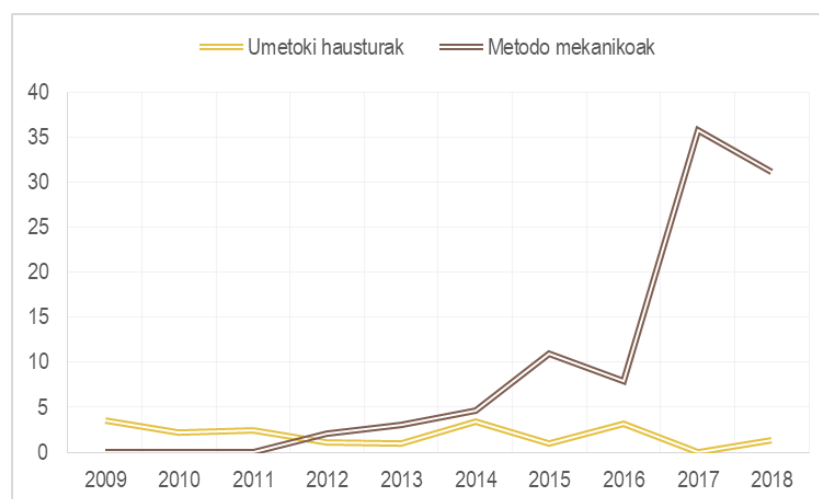
Gainera, indukzioa metodo mekanikoekin askotan erreserba baxuak dituzten fetuetan burutzen da (umeki hazkunde atzerapena, egoera hipertentsiboak, likido urritasuna...) eta hauek erditze prozesua ez dute hain ondo toleratzen, nahiz eta faktore hau guk ezin dugun zuzendu ikerketa egiterakoan.

Umetoki hausturari dagokionez, Gurutzetako Unibertsitate Ospitalean umetoki haustura tasa %1,9 izan da, normaltzat hartzen den %1,5-2 barnean ^{9,11,16,17}.

Prostaglandinekin haustura tasa altuagoa izateko joera ikusi da oxitozina eta metodo mekanikoekin baino, baina hain izan dira kasu gutxi, ezen desberdintasuna ez den estatistikoki esanguratsua izan, literaturan aipatzen den bezala ^{11,12,18,19}.

Esan beharra dago metodo mekanikoekin izandako haustura bakarra emakumeak dilatazio osoa burutu zuenean eman zela, erditze instrumental saiakera baten ostean, eta azkenean zesarean amaitu zela erditzea. Ziur aski beste faktore askok hartuko zuten parte haustura horretan, metodoari erru osoa atxikitzea zalantzagarrria delarik.

Hori ikusirik, bistakoa da azken urteetan beheranzko joera bat eman dela haustura aldetik, metodo mekanikoen erabilera gorantza doan heinean (**7. Irudia**); beraz, urte batzuren buruan agian gai izango gara emaitza hau esanguratsua dela esateko, baina ikerketa denbora gehiago beharko dugu.



7. Irudia. Umetoki haustura tasak eta metodo mekanikoen erabilera, zesarea aurrekariak zituzten emakumeetan, urtez urte.

Morbimortalitate perinatalari dagokionez, lehen esan bezala, 5 heriotza perinatal komunikatu dira, baina 4 erditze lanak hasi aurretik gertatu ziren, eta beraz, indukzioa fetuaren kanporatzea bultzatzeko burutu zen; hau da, indukzio-metodoak ez zuen zerikusirik izan heriotzarekin.

Erditze bitartean edo ostean gertatutako jaioberriaren heriotza bakarra prostaglandinekin induzitua izan zen, baina emaitza ez da estatistikoki esanguratsua.

Amak erditze baginal aurrekariak zituen, zerbix desegoki batekin, erditzea zesarean amaitu zen eta transfusio beharra izan zuen anemizazioagatik; ez zen umetoki hausturarik egon. Jaioberria ZIUn ingresatu zuten eta 24 orduren buruan hil zen.

Oxitozinarekin erditzearen instrumentalizazio behar gehiago izateko joera egon zen. Oxitozinarekin amaren transfusio beharra txikiagoa izan zen, eta jaioberrien ingresuak ZIUn gutxiago izan ziren. Hauetako bat ere ez da estatistikoki esanguratsua.

Seguruenik, oxitozinaren emaitza onak amaren eta umearen morbiditateari dagozkionean, oxitozinarekin orokorrean Bishop egokia duten pazienteak induzitzen direlako ondorio dira. Lehen esan dugu oxitozinarekin induzitu ziren emakumeen %76ak Bishop 4-6 artean zuela, eta Bishop egokia pronostiko oneko faktorea da ^{5,17}.

Indukzio-metodoak albo batera utziz, lehen aipatu da zesarea aurrekariak dituzten emakumeek bagina bidezko erditzea lortzeko garrantzitsuak direla erditze baginal aurrekariak eta zerbix egokia ^{14,16,17}; lan honetan ikusi da hori horrela dela ($p < 0,05$). Aipatu da ere zerbix desegokia umetoki hausturarekin erlazionatzen dela ^{5,13,17,18}, baina lan honetan ez da esanguratsua izan.

Azkenik, erditze bidearen eta umetoki hausturaren arteko erlazioa estatistikoki esanguratsua izan da ($p < 0,05$). Hau da, erditzea zesarea bidez amaitu zen taldean umetoki haustura tasa nabarmen altuagoa izan zen. Horrek zer pentsatua ematen du. Baliteke askotan haustura bera asintomatikoa izatea, eta zesarea ebakuntzan bertan ustekabeko aurkikuntza gisa diagnostikatzea, edo kontrara, hausturak eragin izana erditzea zesarea bidez amaitzeko behar hori.

6. ONDORIOAK

- Metodo mekanikoek erditze baginal tasa baxuagoa daukate gure medioan. Esperientzia falta izan daiteke arrazoiak. Alborapen kausa izan daiteke metodo honekin erreserba baxuagoak dituzten pazienteak induzitzea.
- Prostaglandinek umetoki haustura gehiago eta hilkortasun perinatal gehiago eragiten dute, baina ez da estatistikoki esanguratsua. Lagin handiagoa beharko litzateke errorea murrizteko.

- Oxitozinarekin amaren eta umearen morbiditate txikiagoa da, baina ez da estatistikoki esanguratsua. Alborapen kausa izan daiteke metodo honekin soilik pronostiko oneko pazienteak induzitzea.
- Erditze bideak erlazioa dauka umetoki hausturarekin; zesarean bukatzen diren erditzeetan ikusi dira haustura gehienak.
- Zesarea aurrekariak dituzten emakumeek bagina bidezko erditzea lortzeko garrantzitsuak dira erditze baginal aurrekariak eta zerbix egokia.

7. BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization, Dept. Of Reproductive Health and Research. WHO recommendations for Induction of labour. Geneva: WHO; 2011.
2. World Health Organization, Dept. of Reproductive Health and Research. WHO recommendations: Induction of labour at or beyond term. Geneva: WHO; 2018.
3. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Induction of labour. J Obstet Gynaecol Can. 2013; 35(9): 840–857.
4. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Inducción del parto (actualizado julio del 2013). Prog Obstet Ginecol. 2015; 58(1): 54-64.
5. Tülek F, Gemici A, Söylemez F. Double balloon catheters: A promising tool for induction of labour in multiparous women with unfavourable cervixes. J Turk Ger Gynecol Assoc. 2019; 20: 231-5.
6. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Informe sobre la Atención al Parto y Nacimiento en el Sistema Nacional de Salud [Internet]. España: MSCBS; 2012- [kontsulta 2020 urtarrilak 9]. Eskuragarri: https://www.msbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/InformeFinalEAPN_revision8marzo2015.pdf
7. de Vaan MDT, ten Eikelder MLG, Jozwiak M, Palmer KR, Davies-Tuck M, Bloemenkamp KWM, et al. Mechanical methods for induction of labour. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 10. Art. No.: CD001233. DOI: 10.1002/14651858.CD001233.pub3.

8. Grobman W. Techniques for ripening the unfavourable cervix prior to induction [Internet]. UpToDate. 2019- [kontsulta 2020 otsailak 5]. Eskuragarri: <https://www.uptodate.com/contents/techniques-for-ripening-the-unfavorable-cervix-prior-to-induction>
9. Lamourdedieu C, Gnisci A, Agostini A. Risque de rupture utérine après maturation des utérus cicatriciels par sonde à ballonnet. *J Gynecol Obstet Biol Reprod.* 2016; 45: 496-501.
10. Liu X, Wang Y, Zhang F, Zhong X, Ou R, Luo X, et al. Double- versus single-balloon catheters for labour induction and cervical ripening: a meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019(1);19: 358.
11. West HM, Jozwiak M, Dodd JM. Methods of term labour induction for women with a previous caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 6. Art. No.: CD009792. DOI: 10.1002/14651858.CD009792.pub3.
12. Wingert A, Hartling L, Sebastianski M, Johnson C, Featherstone R, Vandermeer B, et al. Clinical interventions that influence vaginal birth after cesarean delivery rates: Systematic Review & Meta-Analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019(1); 19: 529.
13. Huisman CMA, ten Eikelder MLG, Mast K, Rengerink KO, Jozwiak M, van Dunné F, et al. Balloon catheter for induction of labor in women with one previous cesarean and an unfavourable cervix. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2019; 98: 920–928.
14. Sarreau M, Isly H, Poulain P, Fontaine B, Morel O, Villemonteix P, et al. Balloon catheter vs oxytocin alone for induction of labour in women with a previous cesarean section: A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020; 99: 259–266.
15. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG practice bulletin no. 115: Vaginal birth after previous cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2010; 116 (2): 452.
16. Wallstrom T, Bjorklund J, Frykman J, Jarnbert-Pettersson H, Akerud H, Darj E, et al. Induction of labor after one previous Cesarean section in women with an unfavorable cervix: A retrospective cohort study. *PLoS One.* 2018; 13(7): e0200024.

17. Grobman W. Cervical ripening and induction of labor in women with a prior cesarean delivery. [Internet]. UpToDate. 2019- [kontsulta 2020 urtarrilak 7]. Eskuragarri:
<https://www.uptodate.com/contents/cervical-ripening-and-induction-of-labor-in-women-with-a-prior-cesarean-delivery>
18. Lydon-Rochelle M, Holt VL, Easterling TR, Martin DP. Risk of uterine rupture during labour among women with a prior cesarean delivery. *N Engl J Med.* 2001; 345(1): 3-8.
19. Dodd JM, Crowther CA, Grivell RM, Deussen AR. Elective repeat caesarean section versus induction of labour for women with a previous caesarean birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017, Issue 7. Art. No.: CD004906. DOI: 10.1002/14651858.CD004906.pub5.
20. Wormer KC, Williford AE. Bishop Score [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020- [kontsulta 2020 martxoak 15]. Eskuragarri:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470368/>
21. Alfirevic Z, Keeney E, Dowswell T, Welton NJ, Medley N, Dias S, et al. Which method is best for the induction of labour? A systematic review, network meta-analysis and cost-effectiveness analysis. *Health Technol Assess.* 2016; 20(65): 1-584.

ERANSKINA I

Cervical ripening balloon

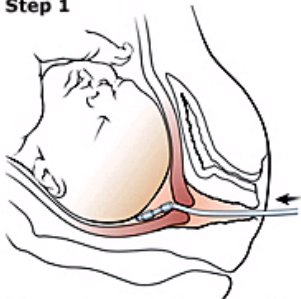


Cervical ripening balloon

The cervical ripening balloon is indicated for mechanical dilation of the cervical canal prior to labor induction at term when the cervix is unfavourable for induction. Please refer to instructions for use for complete information on product usage, proper indications and contradictions. Supplied sterile in peel-open packages. Intended for one-time use.

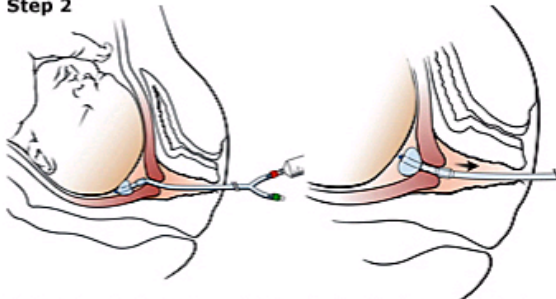
- All silicone, contains no latex
- Gradual mechanical dilation
- Easy to insert and remove

Step 1



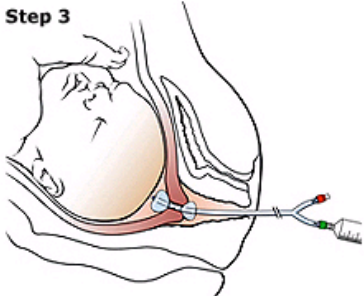
Advance the cervical ripening balloon through the cervix until both balloons have entered the cervical canal.

Step 2



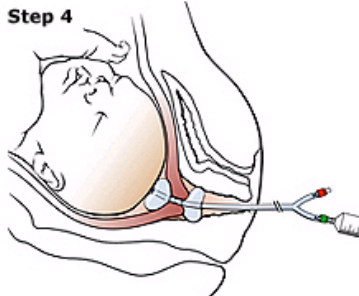
Inflate the uterine balloon with 40 mL of saline. Once the uterine balloon is inflated, the device is pulled back until the balloon abuts the internal cervical os.

Step 3



The vaginal balloon is now visible outside the external cervical os and is inflated with 20 mL of saline.

Step 4



Once the balloons are situated on either side of the cervix, saline is added to a maximum of 80 mL per balloon. Placement of the balloon should be timed so that it is in place no longer than 12 hours before active labor is induced.

Reproduced with permission from: Cook Women's Health.

UpToDate®

ERANSKINA II

4. Taula. Indukzio-metodo desberdinen erabilera, erditze baginal aurrekariak zituen arabera.

	Prostaglandinak	Oxitozina	Mekanikoak	GUZTIRA
Aurrekaririk ez	672	69	66	807
Aurrekariak bai	103	20	17	140
GUZTIRA	775	89	83	947

5. Taula. Khi-karratuaren probak, 4. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	7,687*	2	0,021
Egiantza arrazoia	7,063	2	0,029
Baliozko kasuen N	947		

* 0 laukitxok (%0,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 12,27 da.

6. Taula. Indukzio-metodo desberdinen erabilera, indukzio kausaren arabera.

	Prostaglandinak	Oxitozina	Mekanikoak	GUZTIRA
Epeondokoa	170	11	30	211
Mintzen haustura goiztiarra	447	50	0	497
Umeki hazkunde atzerapena	7	1	6	14
Sindrome hipertentsiboak	28	3	15	46
Diabetes gestazionala	39	4	13	56
Amaren gaixotasunak	8	0	7	15
Fetuaren ongizate galera	10	2	4	16
Fetuaren heriotza	3	0	1	4
Hautazkoa	2	0	0	2
Beste batzuk	56	15	7	78
GUZTIRA	770	86	83	939

7. Taula. Khi-karratuaren probak, 6. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	169,983*	18	0,000
Egiantza arrazoia	174,903	18	0,000
Baliozko kasuen N	939		

* 15 laukitxok (%50,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 0,18 da.

8. Taula. Indukzio-metodo desberdinen erabilera, Bishop puntuazioaren arabera.

	Prostaglandinak	Oxitozina	Mekanikoak	GUZTIRA
0	155	7	5	167
1	83	3	14	100
2	210	3	33	246
3	193	6	20	219
4	94	17	7	118
5	24	22	0	46
6	12	21	1	34
GUZTIRA	771	79	80	930

9. Taula. Khi-karratuaren probak, 8. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	273,221*	12	0,000
Egiantza arrazoia	184,280	12	0,000
Baliozko kasuen N	930		

* 4 laukitxok (%19,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 2,89 da.

10. Taula. Erditze bidea zesarea edo baginala izan den, indukzio-metodoaren arabera.

	Zesarea	Baginala	GUZTIRA
Prostaglandinak	294	483	777
Oxitozina	33	56	89
Mekanikoak	45	38	83
GUZTIRA	372	577	949

11. Taula. Khi-karratuaren probak, 10. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	8,626*	2	0,013
Egiantza arrazoia	8,406	2	0,015
Baliozko kasuen N	949		

* 0 laukitxok (%0,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 32,54 da.

12. Taula. Erditze bidea zesarea edo baginala izan den, indukzio-metodoaren arabera (mintzen haustura goiztiarra kenduta).

	Zesarea	Baginala	GUZTIRA
Prostaglandinak	152	171	323
Oxitozina	17	19	26
Mekanikoak	45	38	83
GUZTIRA	214	228	442

13. Taula. Khi-karratuaren probak, 12. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	1,377*	2	0,502
Egiantza arrazoia	1,377	2	0,502
Baliozko kasuen n	442		

* 0 laukitxok (%0,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 17,43 da.

14. Taula. Erditze bidea zesarea edo baginala izan den, amak erditze baginal aurrekariak dituen arabera.

	Zesarea	Baginala	GUZTIRA
Aurrekaririk ez	354	453	807
Aurrekariak bai	17	123	140
GUZTIRA	371	576	947

15. Taula. Khi-karratuaren probak, 14. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)	Esangura zehatza (bilaterala)	Esangura zehatza (unilateral)
Khi-karratua	50,386*	1	0,000		
Jarraitutasun zuzenketa**	49,064	1	0,000		
Egiantza arrazoa	57,993	1	0,000		
Fisher zehatza				0,000	0,000
Baliozko kasuen N	947				

* 0 laukitxok (%0,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 54,85 da.

** 2x2 taula baterako bakarrik kalkulatu da.

16. Taula. Erditze bidea zesarea edo baginala izan den, Bishop puntuazioaren arabera (moldatua).

	Zesarea	Baginala	GUZTIRA
Bishop 0-3	304	428	732
Bishop 4-6	58	140	198
GUZTIRA	362	568	930

17. Taula. Khi-karratuaren probak, 16. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)	Esanguta zehatza (bilaterala)	Esangura zehatza (unilaterala)
Khi-karratua	9,817*	1	0,002		
Jarraitutasun zuzenketa**	9,309	1	0,002		
Egiantza arrazoia	10,100	1	0,001		
Fisher zehatza				0,002	0,001
Baliozko kasuen N	930				

* 0 laukitxok (%0,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 77,07 da.

** 2x2 taula baterako bakarrik kalkulatu da.

18. Taula. Umetoki haustura kasu kopurua, ikerketak iraun duen urte bakoitzean (2009-2018).

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	GUZTIRA
Hausturirik ez	111	90	124	93	97	84	100	61	95	76	931
Haustura bai	4	2	3	1	1	3	1	2	0	1	18
GUZTIRA	115	92	127	94	98	87	101	63	95	77	949

19. Taula. Khi-karratuaren probak, 18. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	6,596*	9	0,679
Egiantza arrazoia	8,031	9	0,531
Baliozko kasuen N	949		

* 10 laukitxok (%50,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 1,19 da.

20. Taula. Umetoki hausturirik egon den ala ez, indukzio-metodoaren arabera.

	Hausturirik ez	Haustura bai	GUZTIRA
Prostaglandinak	761	16	777
Oxitozina	88	1	89
Mekanikoak	82	1	83
GUZTIRA	931	18	949

21. Taula. Khi-karratuaren probak, 20. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	0,610*	2	0,737
Egiantza arrazoia	0,687	2	0,709
Baliozko kasuen N	949		

* 2 laukitxok (%33,3) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 1,57 da.

22. Taula. Umetoki hausturarik egon den ala ez, indukzio-metodoaren arabera (1. zuzenketa).

	Hasturarik ez	Hastura bai	GUZTIRA
Prostaglandinak eta oxitozina	849	17	866
Mekanikoak	82	1	83
GUZTIRA	931	18	949

23. Taula. Khi-karratuaren probak, 22. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)	Esangura zehatza (bilaterala)	Esangura zehatza (unilaterala)
Khi-karratua	0,234*	1	0,629		
Jarraitutasun zuzenketa**	0,004	1	0,950		
Egiantza arrazoia	0,265	1	0,607		
Fisher zehatza				1,000	0,523
Baliozko kasuen N	949				

* 1 laukitxok (%25,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 1,57 da.

** 2x2 taula baterako bakarrik kalkulatu da.

24. Taula. Umetoki hausturarik egon den ala ez, indukzio-metodoaren arabera (2. zuzenketa).

	Hasturarik ez	Hastura bai	GUZTIRA
Prostaglandinak	761	16	777
Oxitozina eta mekanikoak	170	2	172
GUZTIRA	931	18	949

25. Taula. Khi-karratuaren probak, 24. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)	Esangura zehatza (bilaterala)	Esangura zehatza (unilaterala)
Khi-karratua	0,608*	1	0,435		
Jarraitutasun zuzenketa**	0,222	1	0,638		
Egiantza arrazoia	0,684	1	0,408		
Fisher zehatza				0,756	0,339
Baliozko kasuen N	949				

* 1 laukitxok (%25,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 3,26 da.

** 2x2 taula baterako bakarrik kalkulatu da.

26. Taula. Umetoki hausturarik egon den ala ez, Bishop puntuazioaren arabera (moldatua).

	Hasturarik ez	Hastura bai	GUZTIRA
Bishop 0-3	716	16	732
Bishop 4-6	197	1	198
GUZTIRA	913	17	930

27. Taula. Khi-karratuaren probak, 26. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)	Esangura zehatza (bilaterala)	Esangura zehatza (unilaterala)
Khi-karratua	2,453*	1	0,117		
Jarraitutasun zuzenketa**	1,606	1	0,205		
Egiantza arrazoia	3,193	1	0,074		
Fisher zehatza				0,143	0,094
Baliozko kasuen N	930				

* 1 laukitxok (%25,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 3,62 da.

** 2x2 taula baterako bakarrik kalkulatu da.

28. Taula. Umetoki hausturarik egon den ala ez, erditze bidearen arabera.

	Haustrarik ez	Haustrura bai	GUZTIRA
Zesarea	358	14	372
Baginala	573	4	577
GUZTIRA	931	18	949

29. Taula. Khi-karratuaren probak, 28. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)	Esangura zehatza (bilaterala)	Esangura zehatza (unilateral)
Khi-karratua	11,458*	1	0,001		
Jarraitutasun zuzenketa**	9,867	1	0,002		
Egiantza arrazoia	11,351	1	0,001		
Fisher zehatza				0,001	0,001
Baliozko kasuen N	949				

* 0 laukitxok (%0,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 7,06 da.

** 2x2 taula baterako bakarrik kalkulatu da.

30. Taula. Erditzea eutozikoa edo instrumentala izan den (soilik baginaletan), erditze bidearen arabera.

	Eutozikoa	Instrumentala	GUZTIRA
Prostaglandinak	272	211	483
Oxitozina	28	28	56
Mekanikoak	23	15	38
GUZTIRA	323	254	577

31. Taula. Khi-karratuaren probak, 30. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	1,153*	2	0,562
Egiantza arrazoia	1,150	2	0,563
Baliozko kasuen n	577		

* 0 laukitxok (%0,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 16,63 da.

32. Taula. Amak transfusioa behar izan duen ala ez, indukzio-metodoaren arabera.

	Transfusiorik ez	Transfusioa bai	GUZTIRA
Prostaglandinak	748	29	777
Oxitozina	88	1	89
Mekanikoak	79	4	83
GUZTIRA	915	34	949

33. Taula. Khi-karratuaren probak, 32. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	1,976*	2	0,372
Egiantza arrazoia	2,496	2	0,287
Baliozko kasuen N	949		

* 2 laukitxok (%33,3) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 2,97 da.

34. Taula. Amak transfusioa behar izan duen ala ez, indukzio-metodoaren arabera (zuzenketa).

	Transfusiorik ez	Transfusioa bai	GUZTIRA
Oxitozina	88	1	89
Prostaglandinak eta mekanikoak	827	33	860
GUZTIRA	915	34	949

35. Taula. Khi-karratuaren probak, 34. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)	Esangura zehatza (bilaterala)	Esangura zehatza (unilaterala)
Khi-karratua	1,719*	1	0,190		
Jarraitutasun zuzenketa**	1,023	1	0,312		
Egiantza arrazoia	2,271	1	0,132		
Fisher zehatza				0,361	0,154
Baliozko kasuen N	949				

* 1 laukitxok (%25,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 3,19 da.

** 2x2 taula baterako bakarrik kalkulatu da.

36. Taula. Hilkortasun perinatal kasuak, indukzio-metodoaren arabera.

	Hilkortasunik ez	Hilkortasuna bai	GUZTIRA
Prostaglandinak	773	1	774
Oxitozina	89	0	89
Mekanikoak	82	0	82
GUZTIRA	944	1	945

37. Taula. Khi-karratuaren probak, 36. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	0,221*	2	0,895
Egiantza arrazoia	0,399	2	0,819
Baliozko kasuen N	945		

* 3 laukitxok (%50,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 0,9 da.

38. Taula. Hilkortasun perinatal kasuak, indukzio-metodoaren arabera (zuzenduta).

	Hilkortasunik ez	Hilkortasuna bai	GUZTIRA
Prostaglandinak	773	1	774
Oxitozina eta mekanikoak	171	0	171
GUZTIRA	944	1	945

39. Taula. Khi-karratuaren probak, 38. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)	Esangura zehatza (bilaterala)	Esangura zehatza (unilaterala)
Khi-karratua	0,221*	1	0,638		
Jarraitutasun zuzenketa**	0,000	1	1,000		
Egiantza arrazoia	0,399	1	0,527		
Fisher zehatza				1,000	0,819
Baliozko kasuen N	945				

* 2 laukitxok (%50,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 0,18 da.

** 2x2 taula baterako bakarrik kalkulatu da.

40. Taula. ZIUn ingresatu behar izan diren jaioberrien kasuak, indukzio-metodoaren arabera.

	Ingresurik ez	Ingresua bai	GUZTIRA
Prostaglandinak	724	53	777
Oxitozina	87	2	89
Mekanikoak	77	6	83
GUZTIRA	888	61	949

41. Taula. Khi-karratuaren probak, 40. Taula-ko datuei aplikatuta.

	Balioa	df	Esangura asintotikoa (bilaterala)
Khi-karratua	2,875*	2	0,238
Egiantza arrazoia	3,683	2	0,159
Baliozko kasuen N	949		

* 0 laukitxok (%0,0) espero izan dute 5 baino gutxiagoko zenbaketa. Esperotako zenbaketa minimoa 5,34 da.

42. Taula. Umetoki haustura kopurua eta metodo mekanikoen erabilera, erditzeen totalarekiko, urtez urte.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Umetoki hausturak	4	2	3	1	1	3	1	2	0	1
Metodo mekanikoak	0	0	0	2	3	4	11	5	34	24
ERDITZEAK GUZTIRA	115	92	127	94	98	87	101	63	95	77