

# La inducció domiciliària del part amb doble baló: una alternativa segura que millora la satisfacció de la dona

Carmen Medina Mallén<sup>1,2,3</sup>, Anna Ramos de Luís<sup>1,2,3</sup>, Marta Bailón Queiruga<sup>1,2</sup>, Raquel Pérez Guervos<sup>1,2</sup>, Mònica Cruz-Lemini<sup>1,2,3</sup>, Carmen Garrido<sup>1,2,3</sup>, Elisa Llurba<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Servei d'Obstetrícia i Ginecologia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona; <sup>2</sup>Woman and Perinatal Health Research Group. Sant Pau Biomedical Research Institute (IIB-Sant Pau). Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona; <sup>3</sup>Primary Care Interventions to Prevent Maternal and Child Chronic Diseases of Perinatal and Developmental Origin Network (RICORS). Instituto de Salud Carlos III. Madrid.

## Resum

La inducció del part és la intervenció obstètrica més freqüent i afecta una de cada tres dones. Clàssicament, la maduració cervical —el primer pas de la inducció del part— es realitza de forma farmacològica, associada a un risc de polisistòlia i pèrdua de benestar fetal. Des de 2018, a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (HSP) es va introduir un nou mètode d'inducció que consisteix en la col·locació d'un doble baló a nivell del canal cervical. El doble baló és un mètode mecànic que ha demostrat ser el mètode més segur en l'evidència científica disponible. Des de 2019 s'ha introduït la possibilitat de traslladar aquest procés (fins ara hospitalari) a casa de la gestant, amb una millora de la satisfacció, una disminució de les hores d'ingrés i una disminució de l'intervencionisme obstètric sense cap complicació materna o fetal.

## Introducció

### El doble baló: mètode mecànic de la inducció del part. Mètode segur

La inducció del part s'ha tornat cada cop més freqüent. De fet, es duu a terme en aproximadament un de cada tres naixements. En el nostre centre, el 33% de les gestants requereix aquesta intervenció. Els motius habituals per a la inducció del part inclouen l'embaràs postterme, la preferència de la pacient i del proveïdor, els parts múltiples, la diabetis, els trastorns hipertensos de l'embaràs i la restricció del creixement fetal. Més recentment s'han afegit altres criteris d'inducció, com ara els fetus macrosòmics i l'edat

materna, que poden explicar l'augment de les induccions actuals.

Moltes dones que requereixen inducció del part tenen un coll uterí desfavorable (test de Bishop < 7), fet que determina un augment de les hores fins al part, taxes més altes de corioamnionitis, patiment fetal, manca de progressió del part i risc de cesària<sup>1</sup>. Un dels components clau per a una inducció del part amb èxit és la maduració cervical, que facilita el procés d'escurçament, estovament i dilatació del coll uterí.

La maduració cervical es pot realitzar amb mètodes farmacològics (principalment amb prostaglandines com el misoprostol o la dinoprostona) o mecànics. Les darreres metaanàlisis conclouen que els mètodes farmacològics s'associen a un augment del risc d'hiperestimulació uterina i pèrdua del benestar fetal intrauterí amb un increment d'ingrés de nounats a la unitat de cures intensives neonatal (UCIN) en comparació amb els mètodes mecànics<sup>2</sup>.

### La inducció ambulatoria, mètode segur, eficaç i cost-efectiu

La inducció del part sol implicar l'hospitalització la nit abans del part i té una durada d'entre 24 i 48 hores<sup>3</sup>, especialment en pacients nul·líparas. La necessitat de monitoratge fetal en les induccions farmacològiques fa que aquest sigui un procediment hospitalari, amb el consegüent ús de recursos humans i estructurals. En canvi, els mètodes mecànics, en no provocar hiperestimulació uterina, no augmenten el risc de patiment fetal i, per tant, ja no és necessari el monitoratge i el control del procediment. Malgrat hi ha pocs estudis sobre el catèter de doble baló en entorn ambulatori, aquests demostren que la inducció ambulatoria és igual d'efectiva, sense diferències en els resultats clínics o esdeveniments adversos. La prevalença estimada dels esdeveniments adversos se situa per sota del 0,26%, dels quals el dolor/malestar és el que presenta la prevalença més alta<sup>4</sup>.

La possibilitat de fer el procediment de forma ambulatoria és també més cost-efectiu, degut a la disminució de

Correspondència: Carmen Medina Mallén  
Servei d'Obstetrícia i Ginecologia  
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau  
Sant Quintí, 89  
08025 Barcelona  
Tel. 935 537 048 / 935 537 041  
Tel. mòbil: 646 337 446  
Adreça electrònica: mmedinam@santpau.cat

l'estada hospitalària i l'estalvi en recursos humans atribuïble al procés d'ingrés<sup>5</sup>.

### Satisfacció de la dona. El seu punt de vista

En aquesta nova era, on tot es fa i es pensa per millorar el benestar de les dones durant aquest període, sembla imprescindible tenir present l'impacte que pot tenir la inducció en la salut mental de la dona. A la literatura, una experiència de part emocional negativa s'associa amb un major risc de depressió postpart i trastorn d'estrès post-traumàtic<sup>6</sup>.

El significat que donen les dones a romandre a casa durant el part es posa de manifest en diversos estudis de dones que han escollit un part a casa: l'oportunitat de control durant el part i la familiaritat de la llar —que proporciona una sensació de suport i calma— és el que més valoren aquestes dones<sup>7</sup>. De fet, s'ha informat d'una alta taxa de satisfacció de la gestió ambulatoria durant les 12 hores inicials d'inducció i una millora dels resultats psicosocials<sup>8</sup>.

Amb l'objectiu de millorar l'experiència del procés d'inducció de les gestants amb un mètode segur i cost-efectiu, l'HSP aposta des de 2019 per una inducció del part ambulatoria amb el mètode mecànic del doble baló.

### La nostra experiència

L'estudi realitzat a l'HSP, que comparava 418 dones sotmeses a una maduració cervical mitjançant el doble baló cervical amb una cohort retrospectiva de 248 gestants que ho havien fet amb prostaglandines, va posar de manifest que la hiperdinàmia i el pH arterial del cordó umbilical < 7,1 eren significativament menors amb el mètode de doble baló que amb les prostaglandines, ( $p < 0,001$  i  $p = 0,043$ , respectivament), amb igual taxa de cesàries (27% i 27,8%, respectivament, amb una  $p = 0,352$ ) (Taules 1 i 2).

Aquesta seguretat del baló, que ja s'havia posat de manifest en treballs d'altres autors, va ser el punt de partida per a elaborar un protocol sobre inducció domiciliària segura.

### El protocol

De totes aquelles gestants que compleixen criteris d'inducció, se seleccionen aquelles que són candidates a una inducció ambulatoria: gestants de baix risc o risc mitjà (els criteris de risc mitjà inclouen: gestació cronològicament perllongada, colèstasi intrahepàtica de l'embaràs, diabetis controlada amb dieta o amb insulina, fetus petit en relació amb l'edat gestacional, hipertensió arterial crònica amb estabilitat tensional, cesària anterior i gestacions bicori-

TAULA 1. Comparació de la inducció del part amb catèter de doble baló vs. prostaglandines: resultats obstètrics\*

	Catèter de doble baló (n = 418)	Prostaglandines (n = 248)	P
Hiperdinàmia uterina durant la maduració cervical	0 (0)	8,1 (20)	< 0,001
<b>Via del part</b>			
– Part vaginal eutòcic	57,2 (239)	52,4 (130)	
– Cesària	27,0 (113)	27,8 (69)	0,352
– Part vaginal instrumentat	15,8 (66)	19,8 (49)	
<b>Indicació de la cesària</b>			
– Falta de progressió	47,8 (54)	23,2(16)	< 0,001
– Sospita de pèrdua de benestar fetal	17,7 (20)	40,6 (28)	< 0,001
– Inducció fallida	16,8 (19)	24,6 (17)	0,199
– Desproporció pelvicocefàlica	10,6 (12)	8,7 (6)	0,673
– Altres	7,1 (8)	2,9 (2)	0,230
<b>Complicacions durant el treball de part</b>			
– Cap	93,8 (392)	96,4 (239)	
– Febre intrapart	2,2 (9)	0,4 (1)	
– Atonia uterina/sagnat (< 1 L)	1,4 (6)	1,2 (3)	
– Despreniment de placenta	0,2 (1)	0,8 (2)	0,33
– Endometritis postpart	0,5 (2)	0,4 (1)	
– Altres**	1,9 (8)	0,8 (2)	

\*Les dades es mostren com a % (n). El valor de p s'ha obtingut a partir de la prova khi quadrat.

\*\*Altres complicacions, inclou: retenció de placenta, hematoma vulvar o vaginal, infecció intestinal, retenció urinària postpart, prolapse de cordó i atrapament del nervi iliohipogàstric.

TAULA 2. Comparació de la inducció del part amb catèter de doble baló vs. prostaglandines: resultats neonatals\*

	Catèter doble baló (n = 418)	Prostaglandines (n = 248)	P
Edat gestacional en el moment del part (setmanes)	39,9 ± 1,7	40,2 ± 1,6	0,011
Pes del nou-nat en néixer (g)	3.160 ± 549	3.295 ± 536	0,002
Índex d'Apgar < 7 al cap d'1 min	4,3 (18)	5,2 (13)	0,579
Índex d'Apgar < 7 al cap de 5 min	0,7 (3)	0,4 (1)	0,612
pH artèria umbilical	7,26 ± 0,08	7,24 ± 0,08	0,002
pH artèria umbilical < 7,10	2,3 (7)	5,8 (10)	0,043
Ingrés a UCI neonatal	5,3 (22)	4 (10)	0,473
Dies d'ingrés a UCI neonatal	3,6 ± 4,3	6,3 ± 6,0	0,189
<b>Resultats neonatals globals:</b>			
- Normal	94,7 (396)	96,0 (238)	0,261
- Destret respiratori	3,3 (14)	3,6 (9)	
- Mort perinatal	0 (0)	0 (0)	
- Altres	1,9 (8)	0,4 (1)	

\*Les dades es mostren com a mitjana ± DE (desviació estàndard) o % (n). El valor p s'ha obtingut amb la prova t de Student o la prova khi quadrat, segons correspongui.

als-biamniòtiques), que tinguin el domicili proper a l'hospital i mitjà de transport (màxim 30 min), possibilitat de comunicació telefònica i disponibilitat d'acompanyament durant tot el procediment al domicili.

Sexclou del maneig ambulatori les gestacions d'alt risc. L'alt risc inclou retards de creixement intrauterí, preeclàmpsia, diabetis pregestacional, patologia materna o fetal que requereixi un monitoratge continu, gestació amb presentació de natges i gestació gemel·lar monocorial, així com les gestants amb ruptura prematura de membranes (en les quals el mètode mecànic està contraindicat).

La gestant que compleix criteris per poder-li oferir inducció domiciliària amb doble baló, ingressa a les 20 h a sala de parts i, després d'un registre cardiotocogràfic (RCTG) que confirmi el benestar fetal, es col·loca el dispositiu (s'ofereix òxid nítrós en cas de mala tolerància) i es repeteix un nou RCTG durant 20-30 min. Se li lliura un full de recomanacions, amb el número de telèfon de la sala de parts, per poder contactar amb l'equip de guàrdia en cas de qualsevol incidència. Després de 8-12 hores amb el baló, les dones es retiren el catèter al domicili. Se les cita a les 8 h a sala de parts per fer un nou RCTG i continuar amb la inducció, mitjançant l'amniorrexi artificial. Si als 60 minuts de l'amniorrexi no s'aconsegueix dinàmica regular, s'inicia la inducció amb oxitocina.

### Satisfacció de la dona

A l'HSP ha anat augmentant el nombre de pacients amb inducció a domicili: en el 2021 el 83% (n = 325) de les in-

duccions van ser amb catèter de doble baló i, d'aquestes, 206 (63,3%) gestants van realitzar la inducció al seu domicili.

Per valorar la satisfacció de la dona amb la inducció domiciliària, es va demanar a les dones que responguessin un qüestionari. De les 193 dones enquestades (76 amb baló hospitalari i 117 amb baló domiciliari), més del 75% no va precisar tractament farmacològic i va considerar que el dolor era tolerable. El 94% de les dones que van realitzar la inducció ambulatoria es van sentir segures amb el fet d'estar a casa, el 88% van manifestar estar satisfetes o molt satisfetes amb la inducció i indicaren que repetirien el mètode i el 82,1% de les mares recomanarien el doble baló domiciliari. Les dones amb baló domiciliari van demostrar estar significativament més satisfetes que aquelles a les quals es va aplicar a l'hospital (p = 0,0001) (Taula 3).

### Conclusions

La inducció és una pràctica cada vegada més habitual a les nostres sales de parts. És una pràctica que generalment implica 24-48 hores d'ingrés abans del part i que no està exempta de riscos, a causa de la hiperestimulació uterina que poden ocasionar els fàrmacs que habitualment es fan servir per a la maduració cervical, amb la consegüent pèrdua de benestar fetal, que pot condicionar una cesària d'emergència i l'ingrés del nou-nat a la UCIN. El mètode mecànic de maduració cervical amb doble baló, que des de 2019 es va introduir a l'HSP, ha demostrat ser un mètode segur. Això ha permès traslladar aquesta pràctica al do-

TAULA 3. Enquesta de satisfacció en gestants amb inducció del part amb doble baló hospitalària vs. domiciliària\*

	Inducció hospitalària n = 76	Inducció domiciliària n = 117	P
La informació rebuda va ser suficient	89,5 (68)	100 (117)	0,0003
La gestant es va sentir segura	90,8 (69)	94,1 (110)	0,398
<b>Tractament per al dolor</b>			
- No farmacològic	75,0 (57)	76,1 (89)	0,865
- Farmacològic	22,4 (17)	17,9 (21)	0,450
Repetiria la inducció amb baló	60,5 (46)	82,1 (96)	0,0009
Recomanaria la inducció amb baló	65,8 (50)	76,9 (90)	0,094
Pacient satisfeta o molt satisfeta	63,15 (48)	88,0 (103)	0,0001

\*Les dades es mostren com a % (n). El valor de la p s'ha obtingut amb la prova khi quadrat.

micili; així ha millorat la satisfacció de la dona en relació amb aquest procés, ja que l'entorn familiar empodera la dona, li proporciona tranquil·litat i autonomia i afavoreix la llibertat de moviment.

Atès que la inducció mecànica disminueix el risc d'hiperestimulació uterina i la inducció ambulatoria disminueix hores d'ingrés de la dona, tot fa pensar que la combinació d'aquestes dues accions podria tenir també un avantatge cost-efectiu. De fet, l'estada hospitalària va disminuir de 3,1 dies l'any 2018 a 2,1 dies el 2021, gràcies, en part, a la introducció de la inducció domiciliària.

D'acord amb els nostres resultats i experiència, la inducció mecànica ambulatoria sembla un mètode segur i ben acceptat per la dona, per la qual cosa s'ha de tenir en compte com a primer mètode d'elecció en les induccions de gestacions de baix i mitjà risc.

## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

1. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor. *Obstet Gynecol.* 2009 Aug;114(2 Pt 1):386-97.
2. Du YM, Zhu LY, Cui LN, Jin BH, Ou JL. Double-balloon catheter versus prostaglandin E2 for cervical ripening and labour induction: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BJOG.* 2017 May;124(6):891-9.
3. Souter V, Painter I, Sitcov K, Caughey AB. Maternal and newborn outcomes with elective induction of labor at term. *Am J Obstet Gynecol.* 2019 Mar;220(3):273.e1-11.
4. Diederer M, Gommers J, Wilkinson C, Turnbull D, Mol B. Safety of the balloon catheter for cervical ripening in outpatient care: complications during the period from insertion to expulsion of a balloon catheter in the process of labour induction: a systematic review. *BJOG.* 2018 Aug;125(9):1086-95.
5. Adelson PL, Wedlock GR, Wilkinson CS, Howard K, Bryce RL, Turnbull DA. A cost analysis of inpatient compared with outpatient prostaglandin E2 cervical priming for induction of labour: results from the OPRA trial. *Aust Health Rev.* 2013 Sep;37(4):467-73.
6. Andersen LB, Melvaer LB, Videbech P, Lamont RF, Joergensen JS. Risk factors for developing post-traumatic stress disorder following childbirth: A systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012 Nov;91(11):1261-72.
7. Howard K, Gerard K, Adelson P, Bryce R, Wilkinson C, Turnbull D. Women's preferences for inpatient and outpatient priming for labour induction: a discrete choice experiment. *BMC Health Serv Res.* 2014 Jul 30;14:330.
8. Biem SR, Turnell RW, Olatunbosun O, Tauh M, Biem HJ. A randomized controlled trial of outpatient versus inpatient labour induction with vaginal controlled-release prostaglandin-E2: effectiveness and satisfaction. *J Obstet Gynaecol Can.* 2003 Jan;25(1):23-31.