

GUIA D'IMMERSIÓ EN AIGUA CALENTA DURANT EL TREBALL DE PART I NAIXEMENT



GUIA D'IMMERSIÓ EN AIGUA CALENTA
DURANT EL TREBALL DE PART I NAIXEMENT

Primera edició: setembre de 2026

Fotografia de coberta: Nerea Lope @nerealopefotografia

Revisió lingüística: Agnès Paltor Lluís

Disseny i maquetació: Punts Volats (puntsvolats.cat)

Il·lustracions: Encarna García-Uceda Águila

ÍNDEX

Autoria	4
Grup de consens	5
Col·laboracions	6
Agraïments	7
Pròlegs	8
Abreviacions	13
1. Justificació	14
2. Situació actual a Espanya i Catalunya	16
3. Definició	19
4. Beneficis i riscos	20
5. Criteris d'inclusió i exclusió	22
6. Material necessari	26
7. Cures de la dona durant la immersió en aigua	27
8. Criteris per sortir de la banyera	32
9. Indicacions per avisar l'equip de neonatologia/pediatría	33
10. Maneig d'emergències obstètriques a l'aigua	34
11. Situacions de risc	43
12. Resum de la situació actual de l'evidència científica	45
Annex I. Algoritmes d'actuació en situacions d'emergència	47
Annex II. Recomanacions per a l'ús de l'òxid nítrós	48
Annex III. Consentiment informat	50
Annex IV. Full d'expertesa de les llevadores per assistir les dones en immersió en aigua calenta durant el treball de part i naixement	53
Annex V. Prevenció i control de la infecció	54
18. Bibliografia	55

Autoria

Lucía Alcaraz Vidal,

llevadora de l'ASSIR Badalona-Sant Adrià

Alicia Carrera i Boix,

cap del Servei d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital Santa Caterina de Salt

Imma Cots Paltor,

llevadora de l'Hospital Universitari Parc Taulí, ASSIR Sabadell

Daniel de Luis Rosell,

neonatòleg de l'Hospital Parc Taulí de Sabadell

Enrique Estévez Reinares,

llevador de l'Hospital Universitari Josep Trueta, Equip Mudra, de Girona

Sara García Gumiel,

llevadora de l'ASSIR Delta, de l'Hospitalet de Llobregat

Carmen Garrido Giménez,

cap clínica d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

Judith Lleberia Juanos,

Servei d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital Clínic de Barcelona, Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia (ICGON), màster d'Estadística en Ciències de la Salut

Anna Marès Vergés,

llevadora de l'Hospital Santa Caterina de Salt

Cristina Martín Orué,

llevadora de l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa

Elisenda Moliner Calderón,

coordinadora de la Unitat de Neonatologia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

Alba Pallisé Cardellach,

llevadora de l'ASSIR Tarragona-Valls

Pablo Rodríguez Coll,

llevador de l'ASSIR Muntanya-Dreta de Barcelona

Grup de consens

Chiara Capiece, llevadora supervisora del Centre de Naixements Casa Laietània, Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona

Laura Castells Vilella, pediatra neonatòloga de l'Hospital Quirónsalud del Vallès, Sabadell

Montserrat Comas Rovira, Unitat de Medicina Maternofetal del Servei de Ginecologia i Obstetrícia de l'Hospital Universitari Parc Taulí de Sabadell

Imma Cots Paltor, llevadora de l'Hospital Universitari Parc Taulí, ASSIR Sabadell

Enrique Estévez Reinares, llevador de l'Hospital Universitari Josep Trueta, Equip Mudra, de Girona

Silvia Franch Salvadó, pediatra de l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa

Itziar García-Ruiz, Servei d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital Universitari Vall d'Hebron

Carmen Garrido Giménez, cap clínica d'Obstetrícia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona

Anna Gatell Carbó, pediatra de l'Equip Territorial d'Atenció Pediàtrica del Garraf (ICS), presidenta de la Societat Catalana de Pediatria

Anna Gràcia Pérez-Bonfills, Servei d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital Quirón Barcelona

Montserrat Ingès Puig, Servei d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona

Anna Luengo Piqueras, pediatra de l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona

Mònica López Rodríguez, Servei d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital Universitari Joan XXIII de Tarragona

Pilar Millán Ramírez, Servei d'Obstetrícia i Ginecologia, Unitat de Medicina Maternofetal del Consorci Sanitari de Terrassa - Hospital Universitari

Alba Pallisé Cardellach, llevadora de l'ASSIR Tarragona-Valls

Anna Peguero Yus, especialista en Medicina Maternofetal de l'Hospital Clínic de Barcelona

Roser Porta Ribera, pediatra neonatòloga i coordinadora de Perinatologia de l'Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona

Marisol Rames Clota, Servei d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida

Irene Ribera Casellas, cap de Servei de Ginecologia i Obstetrícia del Consorci Hospitalari de Vic

Marta Ricart Calleja, Unitat de Medicina Maternofetal, Servei d'Obstetrícia i Ginecologia de l'Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona

Àgueda Rodríguez Vicente, Unitat Maternofetal del Servei de Ginecologia i Obstetrícia de l'Hospital Trueta de Girona

Col·laboracions

Maria Victoria Cambredó Aparicio,
presidenta de l'Associació Catalana de
Llevadores

Gemma Falguera Puig, responsable ASSIR
Metropolitana-Nord, Direcció d'Atenció
Primària Metropolitana Nord, Institut Català
de la Salut (Sabadell)

Lluïsa Garcia i Garrido, degana del Consell
de Col·legis d'Infermeres i Infermers de
Catalunya (CCIIC)

Encarna García-Uceda Àguila, llevadora
i autora de les il·lustracions d'aquesta guia,
Hospital Universitari Parc Taulí de Sabadell

Yolanda Garza Recio, vicedegana del CCIIC
i llevadora

Imma Marcos Marcos, presidenta de
l'Associació de Llevadores de Part a Casa de
Catalunya

Maria Méndez Hernández, presidenta de la
Societat Catalana de Pediatria (SCP)

Oriol Porta Roda, expresident de la Societat
Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia (SCOG)

Anna Suy Franch, presidenta de la Societat
Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia (SCOG)

Agraïments

La publicació d'aquesta guia ha estat possible gràcies al suport econòmic del Consell de Col·legis d'Infermeres i Infermers de Catalunya, sempre compromès amb la millora de la pràctica professional i de la qualitat de l'atenció, que ha contribuït de manera decisiva a fer realitat aquest projecte.

Volem reconèixer les aportacions dels membres de la comissió de llevadores del CCIC: Eva Adarve Hidalgo, Leire Estallo Sanz, Marta Figueres Roldán i Gemma Martínez Santiago, que han enriquit el contingut final.

Agraïm especialment a Nerea Lope l'elaboració i cessió de la fotografia de la portada d'aquest document.

Finalment, expressem el nostre agraïment a les institucions i professionals que han donat suport a aquest projecte i que han contribuït al seu desenvolupament i difusió, especialment a Ramón Escuriet i Peirot, Xavier Espada Trespalacios, Blanca Prats Viedma i Montse Solans Pomares.



Associació Catalana de Llevadores (ACL)

És un honor presentar la *Guia d'immersió en aigua calenta durant el treball de part i naixement*, una iniciativa pionera que representa un pas significatiu en l'evolució de l'atenció al part a Catalunya i a l'Estat espanyol. Aquest document és fruit de la col·laboració entre l'Associació Catalana de Llevadores (ACL), la Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia (SCOG) i la Societat Catalana de Pediatria (SCP), i reflecteix el compromís conjunt per oferir una assistència sanitària respectuosa i de qualitat. El part a l'aigua és una opció cada cop més valorada per les dones gestants i les professionals de la salut,¹ ja que ofereix un ambient de més confort i benestar durant el procés del part. La immersió en aigua, tant en la fase de dilatació com en el moment del naixement, afavoreix la relaxació i l'alleujament del dolor, sense necessitat de medicaments, i proporciona un entorn més privat i respectuós. A Catalunya, l'increment de centres hospitalaris amb banyeres especialitzades per a aquest tipus d'atenció reflecteix la demanda creixent de pràctiques respectuoses amb la fisiologia del part. La guia s'insereix en aquesta línia de treball, oferint una eina rigorosa basada en l'evidència científica més recent i en les recomanacions de l'Organització Mundial de la Salut (OMS), amb l'objectiu de garantir una assistència segura i de qualitat. Al mateix temps, proporciona tant a les professionals de la salut com a les dones gestants una eina per a l'assistència al part en immersió, i promou un acompanyament respectuós amb la intimitat, la privacitat i les decisions de les dones. Aquest enfocament assegura que les dones, prèviament informades per les professionals, puguin viure el seu part en un entorn de confiança i seguretat, on se'n respecti la voluntat i se'ls ofereixi una atenció adaptada a les seves necessitats. L'ACL, com a societat científica, treballa constantment per garantir l'excel·lència en el desenvolupament laboral de les professionals que representa, promovent la seva participació activa en la formació contínua, els grups de treball multidisciplinaris i els fòrums socials. La seva implicació en l'elaboració d'aquesta guia n'és un exemple clar, ja que en reflecteix el compromís amb una assistència sanitària de qualitat, que contribueix a generar un «bé social» i a impactar positivament en el futur de la nostra societat. Elaborat per llevadores, obstetres i pediatres, aquest document obre noves vies per ampliar el desenvolupament competencial de les llevadores, mitjançant l'estandardització de l'ús de les banyeres de part en hospitals públics i privats. Això no només garanteix una assistència segura, sinó que també afavoreix una experiència satisfactòria per a les dones gestants. Com a presidenta de l'Associació Catalana de Llevadores, m'enorgulleix presentar aquest document, resultat d'un treball col·lectiu excel·lent. Vull expressar el meu agraïment profund a totes les persones i societats científiques implicades, amb l'esperança que aquesta guia esdevingui una referència indispensable per a la nostra professió i contribueixi a millorar l'experiència del part per a moltes dones i famílies.

Maria Victoria Cambredó Aparicio
 Presidenta de l'Associació Catalana de Llevadores

1. Al llarg d'aquesta guia, s'usa el femení genèric per tradició en la nostra professió, però s'entén com a forma de llenguatge inclusiu.



Societat Catalana de Pediatria (SCP)

El part és un moment transcendent en la vida d'una dona i de la seva família i, com a professionals de la salut, el nostre compromís és garantir que aquest esdeveniment es desenvolupi de la manera més segura i respectuosa possible, tenint sempre en compte els desitjos i les necessitats de les dones. La guia representa un pas significatiu en la integració de les preferències de les dones dins dels protocols clínics, i permet que les que optin per un part a l'aigua puguin fer-ho amb la màxima seguretat i qualitat segons l'evidència científica actual. També reconeix i respecta el desig de la dona de viure el part d'aquesta manera en els embarassos de baix risc. Aquesta guia de consens neix de l'esforç col·lectiu de diverses societats científiques i professionals, unides per l'objectiu comú de garantir una atenció basada en la millor evidència disponible i demostrant, una vegada més, que el treball col·laboratiu és la clau per avançar en l'excel·lència assistencial.

Anna Gatell Carbó
Expresidenta de la Societat
Catalana de Pediatria

Maria Méndez Hernández
Presidenta de la Societat
Catalana de Pediatria



Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia (SCOG)

La pràctica del naixement a l'aigua ha guanyat acceptació arreu del món i també a Catalunya. Aquest protocol neix de la necessitat de garantir la seguretat, tant de la mare com del nadó, en aquest tipus de naixements. En aquest sentit, es posa especial èmfasi a avaluar la idoneïtat de la gestant, i també en les condicions tècniques i assistencials adequades per a l'ús de l'aigua com a mètode d'alleujament del dolor durant la dilatació i el part.

Aquest protocol s'ha dissenyat amb una visió multidisciplinària i en col·laboració amb professionals de l'àrea d'obstetrícia i neonatologia, per garantir que es cobreixin tots els aspectes de la seguretat i el benestar de la mare i el nadó. Les seves directrius pretenen establir un marc de bones pràctiques per al procés de naixement a l'aigua, i també estratègies de prevenció i gestió de complicacions que poden sorgir durant aquest.

La Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia reconeix la importància de promoure iniciatives com aquesta, que contribueixen a la millora contínua de la qualitat assistencial i el respecte pels drets reproductius de les dones. Per aquest motiu, el protocol d'atenció al naixement en l'aigua és un document que considerem fonamental per avançar i millorar l'experiència del naixement, sense comprometre'n la seguretat.

Agraïm profundament la feina feta per totes les professionals implicades en l'elaboració d'aquest protocol i el seu compromís amb l'excel·lència assistencial. Estem segurs que serà una eina valuosa per a totes les professionals que treballen en l'atenció al part.

Oriol Porta Roda
Expresident de l'SCOG

Anna Suy Franch
Presidenta de l'SCOG



Consell de Col·legis d'Infermeres i Infermers de Catalunya

La revisió del Codi d'ètica internacional per a llevadores, aprovada i publicada per la International Confederation of Midwives (Confederació Internacional de Llevadores, ICM) el mes de juny de 2026, recull l'obligació d'actuar «de manera basada en els drets» i descriu les responsabilitats de les llevadores «per mantenir la competència i salvaguardar els drets», i aquest document és un exponent clar d'aquest compromís.

La *Guia d'immersió en aigua calenta durant el treball de part i naixement*, impulsada per llevadores i finançada pel Consell de Col·legis d'Infermeres i Infermers de Catalunya (CCIC), s'inscriu en aquest marc i respon a la voluntat d'oferir una atenció segura, respectuosa i basada en l'evidència. Alhora, proporciona a les professionals una eina rigorosa per acompanyar aquesta opció de part amb garanties.

Fruit d'un treball multidisciplinari, aquesta guia contribueix a consolidar el dret de les dones a decidir sobre el seu part i facilita la incorporació d'aquesta pràctica als centres assistencials.

Des del CCIC, i en representació dels col·legis territorials (COIB, COIGI, COILL i CODITA), expressem el nostre reconeixement a totes les llevadores i la resta de professionals que han fet possible aquest projecte. Un pas endavant en la qualitat assistencial i en el respecte a l'autonomia de les dones, que posiciona Catalunya com a referent en l'atenció al part a l'aigua.

Moltes gràcies a totes.

Yolanda Garza Recio
Vicedegana del Consell de Col·legis d'Infermeres
i Infermers de Catalunya i llevadora

Abreviacions

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologists (Col·legi Americà d'Obstetres i Ginecòlegs)

ALPACC: Associació de Llevadores del Part a Casa de Catalunya

CID: coagulació intravascular disseminada

CPAP: pressió positiva contínua en la via aèria (de les sigles en anglès *continuous positive airway pressure*)

DU: dinàmica uterina

ECG: electrocardiograma

EV: endovenosa

EVA: escala visual analògica

FC: freqüència cardíaca

FCF: freqüència cardíaca fetal

FiO₂: fracció inspirada d'oxigen

FIV: fecundació in vitro

Fr: French

Hb: hemoglobina

HPP: hemorràgia postpart

IM: intramuscular

IMC: índex de massa muscular

LB: naixement fora de l'aigua (de les sigles en anglès *land birth*)

OASI: lesions obstètriques de l'esfínter anal (de les sigles en anglès *obstetric anal sphincter injury*)

OMS: Organització Mundial de la Salut

OR: *odds ratio*

PFE: pes fetal estimat

pH: *Pondus Hydrogenii* (concentració d'ions d'hidrogen)

RANZCOG: Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (Reial Col·legi Australià i Neozelandès d'Obstetres i Ginecòlegs)

RCP: reanimació cardiopulmonar

RR: risc relatiu

RTCG: registre tococardiogràfic

SCOG: Societat Catalana d'Obstetrícia i Ginecologia

SEGO: Societat Espanyola de Ginecologia i Obstetrícia

SENEO: Societat Espanyola de Neonatologia

SISCAT: sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya

SNS: Sistema Nacional de Salut

SpO₂: saturació d'oxigen perifèric

UCIN: unitat de cures intensives neonatals

VHB: virus de l'hepatitis B

VHC: virus de l'hepatitis C

VIH: virus de la immunodeficiència humana

VPPI: ventilació amb pressió positiva invasiva

WB: naixement dins l'aigua (de les sigles en anglès *water birth*)

1. Justificació

La immersió en aigua calenta durant el treball de part és una mesura d'analgesia no farmacològica efectiva per alleujar el dolor de les contraccions del treball de part.

Actualment, ha augmentat la demanda per utilitzar la banyera de parts en les dones² que desitgen un part natural i, per tant, és necessari donar una atenció segura i professional.

Tot i que existeix consens en la necessitat de maximitzar la seguretat en cas d'optar per un part a l'aigua, s'observen diversos posicionaments entre les diferents societats científiques, a favor i en contra de l'assistència en aquest tipus de part. D'una banda, l'American Association of Birth Centers (Associació Americana de Centres de Naixement)⁽¹⁾ refereix taxes de trasllats menors per als nadons nascuts en aigua, i l'American College of Nurses and Midwives (Col·legi Americà d'Infermeres i Llevadores) ressalta que les gestants de baix risc que pareixen a l'aigua presenten resultats materns i neonatals equivalents al part convencional. També es posicionen a favor del part a l'aigua el Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists⁽²⁾ (Reial Col·legi Australià i Neozelandès d'Obstetres i Ginecòlegs, RANZCOG), el Royal College of Midwives⁽³⁾ (Reial Col·legi de Llevadores), el Royal College of Obstetricians & Gynaecologists (Reial Col·legi d'Obstetres i Ginecòlegs, RCOG) i la Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (Societat d'Obstetres i Ginecòlegs del Canadà).

En canvi, l'American Academy of Pediatrics (Acadèmia Americana de Pediatria) i l'American College of Obstetricians and Gynecologists⁽⁴⁾ (Col·legi Americà d'Obstetres i Ginecòlegs, ACOG), basats en la revisió sistemàtica de Cluett de 2009,⁽⁵⁾ davant la manca d'evidència científica de beneficis i l'absència de dades de seguretat sobre la salut del nounat, així com l'existència de casos clínics documentats amb complicacions greus o evolució fatal, recomanen que aquesta modalitat de part només es prevegi en el context d'un assaig clínic controlat.

Un posicionament similar és el que defensen la Societat Espanyola de Neonatologia (SENEO) i la Societat Espanyola de Ginecologia i Obstetrícia (SEGO).⁽⁶⁾ El Grup d'RCP de la Societat Espanyola de Neonatologia considera que, davant la manca d'evidència científica de beneficis i l'evidència limitada sobre seguretat del nounat, només s'ofereixi el part després d'una decisió informada dels riscos i beneficis i en centres amb instal·lacions adequades, protocols actualitzats i personal expert.

Es requereix una recerca de qualitat més extensa que tingui en compte la seguretat del naixement a l'aigua, la satisfacció de les dones i el benestar neonatal a mitjà i llarg termini (índex de lactància materna als 6 i 12 mesos, consultes a serveis d'urgències, etc.)

En tractar-se d'una realitat social al nostre entorn, cal elaborar una guia consensuada pels diferents col·lectius professionals que intervenen en l'assistència al naixement en pro de la seguretat de dones i nadons. A més, és imprescindible disposar de recursos humans i materials suficients, assegurar la formació de les professionals implicades i comptar amb una cultura unitària.^(7,8)

Les instal·lacions que tenen previst oferir immersió durant el treball de part i part han d'establir protocols rigorosos per determinar els criteris d'inclusió, manteniment i neteja de banyeres i piscines, procediments de

2. Quan en aquesta guia utilitzem la paraula *dona*, incloem totes les persones amb capacitat gestant, ja siguin persones trans o no binàries.

control d'infeccions, precaucions estàndard i equips de protecció personal per al professional sanitari. S'haurà de fer un seguiment del benestar de les dones i els fetus a intervals adequats durant la immersió i preveure la sortida de les dones de l'aigua si apareixen complicacions maternes o fetals urgents.⁽⁹⁻¹¹⁾

El personal que acompanya i assisteix parts a l'aigua ha d'haver rebut formació i ser competent. La formació en simulació de l'ús de la banyera de parts i resolució de les possibles emergències obstètriques és imprescindible, i la dona ha de romandre acompanyada en tot moment per mantenir la seguretat mentre està immersa a l'aigua.^(2, 8, 12-14)

La guia NICE NG235, actualitzada el novembre de 2025 després de la revisió de l'evidència científica disponible, recomana oferir a les gestants no només la possibilitat d'immersió en aigua per alleujar el dolor durant el part, sinó també l'opció de parir dins l'aigua. Abans de prendre aquesta decisió, és imprescindible que les gestants rebin la informació adequada sobre els beneficis i els riscos potencials associats a aquesta pràctica.⁽¹⁵⁾

Les unitats de maternitat que ofereixin immersió en aigua durant el treball de part i part haurien d'implementar guies basades en l'evidència sobre l'ús de la banyera, i augmentar la disponibilitat i sensibilització del personal sobre els beneficis de la immersió en aigua amb auditories i avaluacions periòdiques per garantir el compliment de les directrius.^(7, 16)

L'objectiu d'aquesta guia és proporcionar un marc segur i de suport a les professionals i a les famílies en relació amb l'assistència durant el treball de part i naixement dins l'aigua.

2. Situació actual a Espanya i Catalunya

Segons l'informe estatal del 2022,⁽⁷⁾ a Espanya hi ha 508 hospitals públics o privats, dels quals 46 tenen banyera de parts (un 16,5 %). D'aquests hospitals, els 46 utilitzen la immersió en aigua calenta a la fase de dilatació, 15 assisteixen el naixement dins l'aigua i 7 preveuen el deslliurament dins l'aigua.

L'any 2024, a Catalunya, dels 69 hospitals que figuren al llistat d'hospitals de la Xarxa SISCAT, 48 tenen sales de parts. D'aquests, 28 centres tenen banyera (58,33 % del total) i 11 centres catalans assisteixen el part a l'aigua.

A Catalunya, durant el primer trimestre de 2023 es van registrar 14.530 naixements (un descens de l'1,58 % respecte del mateix trimestre l'any passat). El 2022, el nombre de naixements totals a l'Estat espanyol va ser de 329.812 —segons les dades de l'Institut Nacional d'Estadística— i, a Catalunya, s'han registrat un total de 57.889 naixements.^(17,18)

L'any 2020, Catalunya disposava de 19 centres hospitalaris públics amb banyeres dissenyades per atendre dones gestants durant els períodes de dilatació i expulsio. El 2024, aquest nombre va augmentar considerablement.

El març de 2024, els hospitals catalans que tenen banyera però no assisteixen parts a l'aigua són 20: Hospital CIMA (Barcelona), Clínica Corachan (Barcelona), Hospital Quirónsalud (Barcelona), Hospital Universitari Dexeus (Barcelona), Hospital de Barcelona (Barcelona), Corporació Sanitària Parc Taulí de Sabadell, Hospital Universitari d'Igualada, Hospital General de Granollers, Hospital Universitari Mútua de Terrassa, Hospital Sant Joan de Déu Esplugues, Hospital del Mar de Barcelona, Hospital Clínic de Barcelona (Maternitat), Hospital Universitari Arnau de Vilanova, Clínica Nova Aliança de Lleida, Hospital Pius de Valls, l'AECT Hospital de Cerdanya, l'Hospital de Figueres, la Fundació Hospital d'Olot i Comarcal de la Garrotxa, l'Hospital Universitari de Vic i l'Hospital Sant Joan de Déu de Manresa.

Fins a la publicació d'aquest document, hi ha 15 centres que assisteixen parts a l'aigua: l'Hospital Verge de la Cinta de Tortosa, l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, l'Hospital Universitari Vall d'Hebron de Barcelona, l'Hospital de Palamós, la Clínica Girona, l'Hospital Universitari de Girona Doctor Josep Trueta, l'Hospital Santa Caterina de Salt, l'Hospital Comarcal Sant Jaume de Calella, l'Hospital Universitari de Mollet, l'Hospital Universitari Sant Joan de Reus, l'Hospital Comarcal de Móra d'Ebre, l'Hospital Germans Trias de Badalona, el Centre de Naixements Casa Laietània de Badalona, el Centre de Naixements de Sant Joan de Déu de Martorell i l'Hospital Joan XXIII de Tarragona. També assisteixen parts a l'aigua els equips d'assistència de part a casa registrats a l'ALPACC.

Cal tenir en compte que aquest llistat està subjecte a canvis continus, ja que cada vegada són més els centres hospitalaris que, com l'Hospital de Vic, ofereixen aquest servei.

Dades d'assistència

• Assistència hospitalària (2023)

A l'Hospital Santa Caterina han atès un total de 752 parts a l'aigua des del 2008. Durant el 2022 es van assistir 22 naixements a l'aigua i, el 2023, 26 naixements dins l'aigua.

A l'Hospital de Mollet, dels 430 parts assistits el 2023, 8 van tenir lloc dins l'aigua.

A l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona s'han atès un total de 1.714 parts, dels quals 23 van finalitzar dins l'aigua.

L'Hospital de Tortosa Verge de la Cinta assisteix una mitjana de 26 parts a l'aigua a l'any, però el 2021, a conseqüència de la pandèmia, va atendre 4 parts a l'aigua dels 900 naixements assistits.

A l'Hospital de Palamós, del total de 692 assistits, s'han registrat 9 naixements dins la banyera de parts.

A la Clínica Girona, el 2023 es van assistir un total de 1.041 parts, dels quals 2 han sigut a l'aigua.

A l'Hospital Comarcal Sant Jaume de Calella s'han assistit un total de 22 parts a l'aigua.

A l'Hospital Universitari Germans Trias de Badalona, 30 parts van ser assistits dins l'aigua.

A l'Hospital CIMA Barcelona s'han assistit 23 naixements dins l'aigua entre els anys 2016 i 2020.

• Assistència en centres i cases de naixements

Des de la implantació de l'assistència de l'expulsiu en aigua a la Casa Laietània (Centre de Naixements de l'Hospital Germans Trias i Pujol) s'han acompanyat fins al 2025 un total de 328 parts a l'aigua.

De les 1.171 dones que van iniciar el treball de part al centre, 279 van ser traslladades a la sala de parts de l'hospital (23,8 %) i es van assistir 876 naixements al Centre de Naixements. D'aquests, 328 van ser naixements a l'aigua, xifra que suposa un 37,44 % del total de parts assistits al Centre.

Al Centre de Naixements de la Fundació Hospital Sant Joan de Déu de Martorell, des de la implantació del part a l'aigua l'any 2020 i fins al tancament el desembre de 2022, s'han acompanyat més de 150 parts a l'aigua. Des que va reobrir el maig del 2024 i fins al maig de 2025, s'han assistit 92 parts, dels quals 62 han sigut a l'aigua (67 % del total). D'aquests 92 parts iniciats al Centre de Naixements, 14 dones han estat traslladades a la sala de parts de l'hospital (15 %).

L'any 2023, a la casa de naixements Migjorn es van atendre 13 parts a l'aigua.

• Assistència de parts a casa

Segons la base de dades de l'Associació de Llevadores de Part a Casa de Catalunya (ALPACC), l'any 2025 es van iniciar 178 parts a casa, en els quals 18 dones van ser traslladades al seu hospital de referència (10,11 % de trasllats). Dels 160 parts assistits al domicili familiar, 127 dones van utilitzar immersió en aigua i 83 d'aquestes van parir dins l'aigua (51,87 %).

L'any 2024, 133 dones van iniciar el part a casa, de les quals 18 van ser traslladades al seu hospital de referència (13,53 % de trasllats). Dels 115 parts assistits al domicili familiar, 104 dones van utilitzar immersió en aigua i 49 d'aquestes van parir dins l'aigua (42,60 %).

L'any 2023 es van iniciar 214 parts a casa, en els quals 40 dones van ser traslladades al seu hospital de referència (18,69 % de trasllats). Dels 174 parts assistits al domicili familiar, 119 dones van utilitzar immersió en aigua i 66 d'aquestes van parir dins l'aigua (37,93 %).

3. Definició

La **hidroteràpia** és la utilització de l'aigua com a agent terapèutic en qualsevol forma, estat o temperatura.

La hidroteràpia utilitzada durant el treball de part consisteix en la immersió d'una dona embarassada en aigua calenta, amb el cos submergit fins a les aixelles en una piscina o banyera dissenyada perquè el part es pugui dur a terme a dins i el nadó neixi totalment submergit a l'aigua.

4. Beneficis i riscos

4.1. Beneficis

En revisions sistemàtiques s'ha demostrat que la immersió en l'aigua durant el part disminueix la intensitat del dolor i s'observa menys demanda d'analgèsia epidural.^(19, 20) Aquestes revisions sistemàtiques es basen en estudis majoritàriament observacionals i, tot i utilitzar grans mostres, no són estudis aleatoritzats, la qual cosa suposa una limitació.

Segons l'evidència,^(19, 21) el part a l'aigua inclou molts beneficis per a les dones durant el part, com ara:

- Alleujament del dolor. L'aigua calenta ajuda a alleujar el dolor durant el part i pot reduir l'ús d'analgèsia regional.^(7, 19, 20, 22)
- Durada més curta en la primera i en la tercera etapa del part.

La durada de la primera i la tercera fase del part s'escurcen amb la immersió en aigua calenta. Aquest efecte també s'observa en dones nul·líparas.^(22, 23)

- L'evidència sobre la vivència de les dones durant el treball de part es recull en la revisió sistemàtica de Feeley⁽²¹⁾ i d'Edwards.⁽²²⁾ S'observa que, tant l'aigua calenta com l'entorn de la banyera en si, faciliten la cobertura de les necessitats físiques i psicològiques de les dones durant el part, incloent-hi una analgèsia eficaç.

Quan s'utilitza l'aigua també es promou la presa de decisions maternes relatives als desitjos i les possibilitats relacionades amb el procés de part, i augmenta així la satisfacció materna. L'ús de l'aigua durant el treball de part proporciona comoditat i una experiència més satisfactòria.

- Millora de la mobilitat. La flotació a l'aigua pot facilitar el moviment durant el treball de part. L'aigua calenta té un efecte antiespasmòdic, amb disminució del to muscular que facilita la mobilitat i millora l'elasticitat del teixit conjuntiu.⁽²⁴⁾
- També es podria associar a un augment en l'índex de lactància materna en el moment de l'alta.⁽²⁵⁾

Recentment, s'ha publicat una revisió sistemàtica i metaanàlisi⁽¹⁹⁾ que conclou que, en el part a l'aigua, no s'observen diferències pel que fa al risc d'infecció en comparació amb el part fora de l'aigua (OR 0,93; 95 % IC 0,76-1,14). A més, sembla que el part a l'aigua pot estar associat a una disminució de les probabilitats d'hemorràgia postpart (OR 0,85; 95 % IC 0,65-0,94), millor puntuació al test Apgar (OR 0,69; 95 % IC 0,58-0,82), menor taxa d'aspiració neonatal que requereixi maniobres de reanimació (OR 0,60; IC 95 % 0,43-0,84), menor taxa d'infeccions neonatals (OR 0,64; 95% IC 0,42-0,97) i menys ingressos a la UCIN (OR 0,56; IC 95% 0,45-0,70).

Posteriorment, l'abril de 2024, també s'ha acceptat i publicat l'estudi de cohorts *The POOL*, que analitza la incidència de les lesions obstètriques de l'esfínter anal (OASI) per paritat; la incidència de morts fetals i neonatals, els ingressos a unitats de cures intensives neonatals amb suport respiratori o l'administració d'antibiòtics en les primeres 48 hores de vida. Entre les dones que utilitzaven immersió en aigua durant el part, el fet de romandre a la piscina i donar a llum a l'aigua no es va associar amb un augment de la incidència de resultats adversos maternos o neonatals.⁽²⁶⁾

4.2. Riscos

4.2.1. Broncoaspiració

L'evidència actual conclou, en general, que el part a l'aigua no està associat amb més incidència de resultats adversos neonatals ni materns. No obstant això, és difícil establir la incidència de complicacions per la dificultat de comparar els resultats de diferents tipus d'estudis que s'han elaborat amb metodologies variades (retrospectius, de cohorts, observacionals...).

S'han publicat alguns casos clínics aïllats sobre broncoaspiració o xoc hipovolèmic neonatal per esquinçament o trencament del cordó umbilical. Tot i que són casos poc freqüents, poden ser potencialment greus.

Pel que fa a la broncoaspiració, cal exposar que, en condicions normals, els nadons immersos en aigua en néixer no aspiren aigua a causa del reflex d'immersió o de busseig que els protegeix. Amb tot, hi ha alguna evidència experimental i clínica que informa que la pèrdua d'aquest reflex en condicions de compromís fetal pot induir a iniciar la respiració i aspirar aigua en estar submergit.^(27, 28)

4.2.2. Ruptura de cordó umbilical

A la revisió sistemàtica i metaanàlisi de Burns 2022, en què s'inclouen 36 estudis amb una mostra total de 157.546 dones que utilitzen la immersió en aigua en diferents entorns (hospital, casa de parts i casa), el part a l'aigua es va associar a un lleuger però estadísticament significatiu augment de ruptura de cordó (4,3 per 1.000 vs. 1,3 per 1.000). Aquesta complicació va ser fàcil de resoldre i sense conseqüències per al nadó, i no es van identificar altres diferències en els resultats neonatals.⁽²⁹⁾

5. Criteris d'inclusió i exclusió

5.1. Criteris d'inclusió

5.1.1. Inclusió avantpart

Gestants sense factors de risc obstètric actius que augmentin el risc de complicacions neonatals.

Gestació única.

Presentació cefàlica.

Gestació a terme, entre 37 i 42 setmanes.

Edat materna ≥ 15 anys i ≤ 40 anys.⁽³⁰⁾

5.1.2. Inclusió intrapart

Embaràs de baix risc o amb factors de risc prescrits en el moment del part (avortaments anteriors, incompetència cervical, etc.)

Treball de part actiu.

Constants vitals maternes dins la normalitat.

Presència contínua d'un acompanyant.

Patró d'FCF tranquil·litzador previ a la immersió, obtingut mitjançant RCTG o auscultació intermitent.

Absència de contraindicació per fer auscultació fetal intermitent.

En cas d'amniorrèxi, líquid amniòtic clar o absència de meconi significatiu.⁽³¹⁾

No haver rebut analgèsia opioide en les últimes 4 hores.⁽³²⁾

Compromís matern d'abandonar l'aigua si la llevadora o un altre membre de l'equip sanitari ho indica.

Nivell de consciència i mobilitat adequades i capacitat per col·laborar en tot el procés.

5.2. Criteris d'exclusió

5.2.1. Criteris d'exclusió materns

Malalties de transmissió sexual actives en el moment del part.

Infeccions transmissibles al nadó (VIH, VHC, VHB i altres).

Antecedent d'hemorràgia postpart (HPP).

Presència de factors de risc de distòcia d'espatlles.

Trencament uterí anterior.

Patologia materna que requereixi l'administració contínua de medicació endovenosa: sulfat de magnesi, insulina, oxitòtics, etc.

Patologia mental actual que requereixi medicació.

IMC igual o superior a 35.

Signes de sospita d'infecció materna.

Sagnat vaginal actiu.

Anèmia greu (Hb < 9 g/dL).

Ús d'anestèsia epidural.

Inserció anòmala de la placenta.

Plaquetopènia <100x10⁹/l.

Antecedent de més d'una cesària.

5.2.2. Criteris d'exclusió fetal

Patró d'FCF no tranquil·litzador.

Sospita de corioamnionitis.

PFE < P10 o > P97 a l'ecografia del tercer trimestre.

5.3. Situacions que cal tenir en compte

5.3.1. Cesària anterior

La complicació més prevalent associada a l'antecedent de cesària anterior és la ruptura uterina, amb un risc sense cirurgia prèvia que oscil·la entre el 0,005 % i el 0,02 %.⁽³³⁾

En cas de cesària anterior, aquest risc oscil·la entre el 0,22 % i el 0,74 %. Si desglossem les incidències segons si el part és espontani o induït s'evidencia una incidència del 0,52 % en treball de part espontani, 0,77 % en el cas d'inducció sense prostaglandines i 2,24 % en cas d'ús de prostaglandines.⁽³⁴⁾

D'una banda, la guia *NICE Fetal Monitoring in Labour* (NG229)⁽³⁵⁾ recomana RCGT continu en cas d'antecedent de cesària anterior o una altra cirurgia uterina prèvia. De l'altra, la guia *NICE Cesarean Birth* (NG192)⁽³⁶⁾ recomana informar les dones amb antecedent de cesària anterior sobre les opcions de la via de part (cal informar sobre els riscos i beneficis tant d'una prova de part vaginal com d'una cesària electiva i s'ha de recomanar el monitoratge fetal continu), tenint en compte les seves preferències i prioritats.

El grup d'experts redactors d'aquesta guia NG192 consensua que s'ha d'oferir a les dones gestants un ampli ventall d'opcions per controlar el dolor, incloent-hi la immersió en aigua tant durant el treball de part com en el naixement. Conclou explícitament que l'absència d'evidència que doni suport a l'ús de la banyera de part no s'ha d'interpretar com una contraindicació per usar-la. Per tant, no existeix evidència que desaconselli el part a l'aigua en cas de cesària anterior.

Si el centre disposa de transductors sense fils submergibles és possible el monitoratge fetal continu i, en conseqüència, l'ús de la banyera de parts. En canvi, no poder mantenir aquest monitoratge es considera criteri per sortir de l'aigua.

El treball de part d'inici espontani i sense l'ús de fàrmacs per estimular-lo disminueix la incidència de ruptura uterina. Les gestants amb cesària anterior es podran beneficiar de l'ús de la banyera com a mètode per alleujar el dolor, per afavorir la seguretat materna i neonatal i disminuir la incidència de complicacions postpart.

5.3.2. Cultiu positiu per *Streptococcus beta agalactiae*

No existeix evidència que desaconselli el part a l'aigua en gestants portadores d'*Streptococcus beta agalactiae*. La presència de cultiu d'estreptococ vaginal/rectal en tractament antibiòtic no és una contraindicació inicial per fer immersió o naixement dins l'aigua.^(19, 37)

5.3.3. Amniorrèxi

Les dones amb bossa trencada més de 18 hores sota tractament antibiòtic poden fer immersió en aigua.⁽¹⁵⁾

5.3.4. Pròdroms de part

Tot i no ser una contraindicació, no es recomana la immersió en aigua sense treball de part actiu per la possibilitat d'allargar aquesta etapa del part, però es pot considerar la hidroteràpia com a teràpia alternativa del dolor.

5.3.5. Inducció

El part a l'aigua no està contraindicat encara que s'hagi iniciat mitjançant inducció si no hi ha una altra causa que contraindiqui l'ús de la banyera (com ara RCTG amb patró no tranquil·litzador previ a l'entrada a la banyera, necessitat de monitoratge fetal, ús d'analgèsia peridural o administració de medicació intravenosa).

5.3.6. Diabetis gestacional controlada amb dieta

Una gestant diagnosticada de diabetis gestacional que, sense insulina, manté glicèmies dins de la normalitat i no presenta cap altra simptomatologia o proves diagnòstiques alterades pot parir a l'aigua.

5.3.7. Altres situacions que cal valorar individualment

Hi ha altres situacions que caldria valorar de forma individual, com ara:

- Edat materna > 40 anys.
- Multiparitat: una dona amb 4 o més parts anteriors hauria de tenir un accés venós per a un maneig actiu de la tercera fase del part⁽³⁸⁾
- IMC a la primera consulta de gestació $\geq 35 \text{ kg/m}^2$ i $\leq 40 \text{ kg/m}^2$ amb bona mobilitat i amb un increment màxim de pes entre 5 i 9 kg durant la gestació.
- Embaràs per FIV a terme (excepte en cas de donació d'òvuls i edat materna > 40 anys).
- Hemorràgia postpart prèvia, sense necessitat de transfusió sanguínia o intervenció quirúrgica.
- Estrip extens vaginal, cervical o perineal de tercer grau previ, després de valoració individual.
- Gran per edat gestacional, PFE > 4.000 g.

6. Material necessari

Banyera obstètrica fixa o portàtil (accessible per les dues bandes).

Aigua potable i regulable en temperatura.

Estimació d'aigua necessària 450-550 litres.

Filtres microbiològics per a la banyera.

Escala per accedir a la banyera.

Termòmetre per a la banyera.

Termòmetre per a la dona.

Xarxa/tamís per recollir restes orgàniques.

Llum submergible.

Mirall (que es pugui netejar i desinfectar).

Guants d'un sol ús, normals i llargs per protegir el personal.

Elements de suport a la mobilitat i que es puguin submergir.

Detector fetal Doppler submergible (com a primera elecció) o transductor sense fils RCTG.

Tovallols o barnús.

Escalfador de tovalloles (opcional).

Talles calentes.

Equip instrumental d'assistència al part.

Equip de reanimació neonatal.

Medicació habitual.

Material de sutura.

Begudes preferiblement isotòniques o d'absorció fàcil.

Preparat de base alcohòlica o sabó per a higiene de mans.

Ventalls.

Xarxa o grua per mobilitzar la dona.

Material ergonòmic per al professional i acompanyants (pilota, tamboret, genolleres...).

Llum càlida, música relaxant, aromateràpia o altres mesures de confort que es considerin oportunes.

Material específic per a banyera portàtil/inflable

Bomba per inflar.

Cobertura de banyera d'un sol ús (*liner*).

Adaptador per connectar la mànega a l'aixeta.

Tubuladures o mànegues (una de nova per omplir i una altra per buidar).

Bomba per buidar l'aigua de la banyera.

7. Cures de la dona durant la immersió en aigua

7.1. Aspectes organitzatius i condicions necessàries per a una assistència segura i de qualitat al part a l'aigua

La decisió de parir a l'aigua s'ha de debatre amb el professional a càrrec del seguiment de la gestació. S'han d'explicar a la gestant els beneficis/risques del part a l'aigua; resoldre els dubtes que pugui tenir i explicar-li els requisits que ha de complir per fer de l'assistència al part a l'aigua un procediment segur.

Aquesta decisió informada ha de constar a la història clínica de la gestant, i cal el consentiment informat de la dona.

L'ús de la banyera implica la presència constant d'un acompanyant durant la fase de dilatació i, abans d'entrar a l'aigua, s'ha de confirmar que la gestant compleixi els criteris d'inclusió.

D'altra banda, per poder atendre un part a l'aigua, el personal sanitari ha de complir aquests requisits: conèixer el protocol del part a l'aigua, haver fet formació específica d'assistència al part a l'aigua i haver atès un mínim de dos naixements dins l'aigua.

La fase d'expulsiu i deslliurament implica la presència de dues llevadores. En el supòsit que no sigui possible la presència de la segona llevadora, podrà donar suport una professional sanitària de l'equip o bloc obstètric amb experiència.

Queda a criteri de la llevadora admetre la dona a la banyera de parts en funció de la càrrega assistencial del servei.

Abans d'entrar a la banyera, també s'informarà la dona que, en cas que sorgeixin complicacions o el part es desviï de la normalitat, se li demanarà sortir de la banyera amb celeritat.

7.2. Preparació de l'espai

És important procurar un ambient tranquil i preservar la intimitat, promoure el confort mitjançant les mesures disponibles (llum tènue, aromateràpia, musicoteràpia, òxid nítrics...)^(36, 38) i comprovar que la gestant està acompanyada en tot moment, com també potenciar l'empoderament de la dona i fer-ne partícip l'acompanyant durant tot el procés.

La temperatura ambient ha de ser càlida (24-26 °C), mentre que la temperatura de l'aigua ha de ser agradable per a la mare, per tal d'evitar la hipertèmia o la hipotèmia.

Pel que fa a la banyera:

- Abans d'omplir-la, deixar córrer l'aigua calenta una estona (3 min) per minimitzar el risc d'infecció (*Pseudomonas aeruginosa*, *Legionella pneumophila*).^(25, 26, 39)
- Omplir-la amb aigua corrent (potable i neta) i sense additius (sabons, olis, sals...).⁽²⁶⁾

- Omplir-la fins al pit de la dona quan està asseguda, per facilitar la comoditat i la completa immersió del nadó si neix dins l'aigua.
- Mantenir l'aigua tan neta com sigui possible fent servir una xarxa o tamís per prevenir infeccions per *E. coli*.⁽¹⁴⁾
- Si no es pot mantenir l'aigua neta de restes fecals, és convenient demanar a la dona que surti de la banyera perquè es pugui buidar, netejar i tornar a omplir.

7.3. Cura de la dona durant el treball de part

Aspectes que cal tenir en compte:

- Animar la dona a buidar la bufeta abans d'entrar a la banyera.
- Animar la dona a beure de forma regular, registrar la ingesta de líquids durant tot el procés.
- Registrar les constants vitals maternes.
- Fer auscultació intermitent i/o registre d'FCF abans d'entrar a la banyera.
- La temperatura de l'aigua s'ha de mantenir agradable per a la dona.⁽¹⁶⁾
- Durant la primera fase del part, s'aconsella un rang de 34–38 °C. En la segona fase del part i naixement, s'aconsella un rang de 36–38 °C; i cal comprovar la temperatura de la banyera cada hora.
- També cal comprovar la temperatura materna cada hora:
 - Si la dona té massa calor o augmenta la seva temperatura per sobre de 37,6 °C, cal refredar l'aigua i tornar a comprovar la temperatura de la dona 30 minuts després.
 - En aquest cas, es poden oferir diferents estratègies per baixar la temperatura materna: afegir aigua freda, animar la dona a deixar part del cos fora de l'aigua, aplicar compreses fredes a la zona del front, l'escot, l'esquena o beure aigua. Si aquestes mesures no són efectives, és recomanable que la dona surti de l'aigua i avaluar el benestar matern i fetal abans de tornar a l'aigua.
 - Un augment de la temperatura materna pot provocar hipertèrmia fetal, augment del consum d'oxigen i més risc d'hipòxia fetal.
 - Si la temperatura materna és superior a 37,6 °C en dues ocasions, la dona hauria de deixar l'aigua i avaluar l'estat matern i fetal.
 - L'augment de la temperatura materna també pot indicar deshidratació o l'inici d'un procés infecciós.

Si la dona desitja o se li demana sortir de l'aigua:

- Cal tenir tovalloles preparades, millor calentes.
- Haurà de sortir amb l'ajuda de dos acompanyants, un a cada costat i amb cura de no relliscar.
- Cal ajudar-la a eixugar-se perquè no perdi temperatura.

7.3.1. Seguiment durant la primera fase del part

Seguiment de freqüència cardíaca fetal segons el Protocol d'atenció i acompanyament al naixement a Catalunya:^(22, 40)

Durant la dilatació i fase passiva del part, es recomana auscultar l'FCF durant 1 minut immediatament després de la contracció i cada 15 minuts amb Doppler fetal submergible.

Durant el part, també cal registrar-la amb una sola xifra i afegir la presència d'acceleracions, moviments fetals i desacceleracions.

En cas de dubte sobre el patró normal d'FCF, cal auscultar durant tres contraccions seguides per revalorar-la.

Si es detecten alteracions de la freqüència cardíaca fetal, la dona haurà de sortir de la banyera i fer registre continu de l'FCF.

Fer seguiment de la freqüència de les contraccions (mitjançant la palpació abdominal i/o l'observació de l'actitud materna).

Si s'observa una disminució de la DU, animar la dona a sortir de la banyera i caminar per tal de restablir un patró de DU regular.

El tacte vaginal és el mètode més acceptat per avaluar el progrés del part. Preferiblement, s'ha de fer fora de l'aigua per permetre una bona exploració, i això també permet que la dona pugui aprofitar per buidar la bufeta al lavabo.

Els tactes vaginals s'han de fer després d'haver-ho consensuat amb la gestant i amb el consentiment previ.

Es pot utilitzar òxid nítrós durant la immersió en aigua^(36, 38) i, mentre s'utilitza, la dona ha de mantenir la capacitat de sortir de la banyera si cal.

7.3.2. Assistència de la segona fase o naixement

Tal com s'ha exposat anteriorment, la fase d'expulsió i deslliurament implica la presència de dues llevadores. En el supòsit que no sigui possible la presència de la segona llevadora, podrà donar suport una professional sanitària de l'equip o bloc obstètric amb experiència.

Durant aquesta fase, caldrà dur a terme les actuacions següents:

- Preparar material per a RCP neonatal.
- Preparar el material necessari per assistir el naixement.
- Fer seguiment de freqüència cardíaca fetal segons el Protocol d'atenció i acompanyament al naixement a Catalunya.^(22, 40)
- Registrar l'FCF cada 5 minuts immediatament després de cada contracció durant 1 minut i registrar al document de part.
- Si es detecten alteracions de la freqüència cardíaca fetal, la dona haurà de sortir de la banyera i fer registre continu per descartar una possible pèrdua de benestar fetal.
- Acompanyar i donar suport a la dona en els espoderaments. Es recomanen espoderaments espontanis, no dirigits, perquè milloren els resultats neonatals.
- Animar la dona a adoptar les posicions que li siguin més còmodes.
- Observar els signes externs i garantir una progressió normal un cop que hagin començat els espoderaments espontanis.
- Es pot observar el progrés utilitzant un mirall.
- S'ha d'evitar tocar el cap innecessàriament, esperant el naixement espontani del cos per tal de minimitzar l'estimulació tàctil del nadó.
- El naixement del cap i el cos fetal ha de ser *hands off*, acompanyant i guiant la mare verbalment i, si cal, amb l'ajuda del mirall i la llanterna.
- Si s'observa presència de cordó, no s'alliberarà per tal d'evitar l'estimulació del nadó, esperant que la sortida es faci de forma passiva.

- Després de la sortida del cap, aquest farà la rotació externa (moviment de restitució), per tal d'acomodar les espatlles als diàmetres pelvians, i habitualment és necessària una contracció més perquè surti la resta del cos.
- Cal esperar el moviment de restitució de forma espontània. La sortida de la resta del cos es farà també de forma passiva, esperant la contracció següent sense tocar per no augmentar el risc d'estimular l'inici de la respiració del nounat mentre el cap romangui sota l'aigua.⁽⁴¹⁾
- Un cop neix el nadó, la llevadora, la dona o l'acompanyant ajudarà el nadó a sortir suaument de l'aigua, i el posarà pell amb pell al pit de la mare.

Caldrà parlar prèviament amb la gestant de com fer el maneig de la sortida del cap del nadó:

- Si la dona s'aixeca de l'aigua, exposant el cap del fetus a l'aire, ha de romandre fora de l'aigua.
- L'exposició a l'aire del cap pot estimular prematurament la respiració. Per aquesta raó, una vegada que ha sortit el cap fora de l'aigua, no es pot tornar a submergir.

Tenir cura de no tirar excessivament del nadó per evitar que es trenqui el cordó.^(10, 14, 18, 42)

En cap cas es tallarà ni es pinçarà el cordó mentre el nadó romangui dins l'aigua.

Revisar la integritat del cordó umbilical immediatament després del naixement.

S'ha de mantenir la temperatura corporal del nadó per tal d'evitar la hipotèrmia. Es pot fer eixugant el cap i mantenint la resta del cos sota l'aigua o amb tovallola calenta.

S'ha de facilitar el contacte pell amb pell i animar a iniciar l'alletament matern. D'aquesta manera s'afavorirà també el deslliurament de la placenta.

Valorar el nadó segons el Protocol d'atenció i acompanyament al naixement a Catalunya.⁽²²⁾

Si s'efectua pH de cordó umbilical, la mostra de sang es recollirà un cop la mare i la criatura surtin de la banyera.

7.3.3. Assistència a la tercera fase o deslliurament

El Protocol d'atenció i acompanyament al naixement a Catalunya,⁽²²⁾ basant-se en la Guia de pràctica clínica del SNS, recomana el maneig actiu del deslliurament; el mateix que aconsella l'OMS.⁽³⁹⁾

El deslliurament espontani o fisiològic és una opció si la dona el sol·licita.

S'ha d'informar sobre els riscos/beneficis del maneig del deslliurament i obtenir el consentiment.

Per al maneig actiu del deslliurament, s'aconsella sortir de la banyera per poder administrar oxitocina de forma segura via EV o IM.

S'ha d'ajudar la dona a sortir de la banyera després del part dins l'aigua i acomodar-la.

Si la dona demana un deslliurament fisiològic:

- El deslliurament de la placenta es pot fer dins o fora de l'aigua, segons el desig de la dona.
- Afavorirem un ambient relaxat i de privacitat per augmentar la producció d'oxitocina.
- No s'ha de tocar el cordó que batega o fer massatge uterí abans de l'expulsió de la placenta, ja que s'interfereix en el procés fisiològic i pot predisposar a hemorràgia postpart o retenció placentària.
- El cordó es deixarà sense pinçar fins al deslliurament.

- Si el deslliurament es demora, es pot animar la dona a moure's o sortir de la banyera, perquè la mobilització facilita l'expulsió de la placenta.
- El maneig fisiològic de la tercera etapa generalment es completa en 1 hora; si no és el cas, valorarem un maneig actiu del deslliurament.

Cal estimar la pèrdua de sang amb la màxima precisió possible; podem recollir i pesar els coàguls de sang amb el tamís i registrar-la.

7.4. Revisió del canal del part

El teixit perineal necessita temps per disminuir l'edema després d'una immersió perllongada dins l'aigua calenta, donat que aquesta augmenta la vasodilatació dels teixits.

En absència de sagnat actiu, cal retardar fins a una hora la sutura de l'esquinçament.

Es pot fomentar la lactància materna i el pell amb pell abans de reparar l'estrip.

A banda de l'anestèsia local, es pot oferir l'ús de l'òxid nitrós durant la sutura perineal.

8. Criteris per sortir de la banyera

Són criteris per sortir de la banyera els següents:

- Decisió materna.
- Demanda d'analgèsia epidural.
- Patró de freqüència cardíaca fetal no tranquil·litzador o dificultat de seguiment de l'FCF.
- Canvi en les característiques del líquid amniòtic.
- Presència de sagnat actiu.
- Sagnat excessiu que tenyeix l'aigua de la banyera de tal manera que no es pot observar el cos de la dona o el fons de la banyera.
- Febre o dues determinacions consecutives de 37,6 °C o constants vitals anormals.
- Reducció de freqüència o efectivitat de les contraccions.
- Absència de progressió del treball de part segons la *Guia d'assistència al part*.
- Temperatura de l'aigua massa freda o calenta (en situacions en què no es pot corregir la temperatura de forma ràpida).
- A criteri del professional (previsió de càrrega assistencial).

9. Indicacions per avisar l'equip de neonatologia/pediatria

9.1. De manera preventiva

Durant el procés del part a l'aigua poden presentar-se factors que condicionin una alteració en la transició del nounat si el naixement és imminent. Aquestes situacions ja són criteris per sortir de la banyera, però cal prealertar l'equip de pediatria si hi ha:

- Alteracions mantingudes de l'FCF.
- Presència de meconi significatiu.⁽²⁷⁾
- Hemorràgia materna.
- Alteració mantinguda de les constants maternes.

9.2. De manera urgent

Són situacions que requereixen la presència urgent de l'equip de neonatologia/pediatria:

- Accidents del cordó umbilical, com ara avulsió o trencament.
- Nadó que neix amb depressió neonatal (to muscular deprimat, sense plor o apnea i bradicàrdia) i que persisteix al minut de vida.

10. Maneig d'emergències obstètriques a l'aigua

És imprescindible parlar amb la gestant de l'existència de possibles complicacions abans de l'ús de la banyera, idealment durant el seguiment prenatal.

S'ha de parlar també de la necessitat de seguir les indicacions de la professional que assisteixi el part, amb celeritat i sense dubtes, per no augmentar el risc en cas que es presenti alguna complicació.

10.1. Distòcia d'espatlles

Així com altres emergències obstètriques, el diagnòstic o sospita ferma d'una distòcia d'espatlles requereix l'activació precoç del protocol d'actuació que el centre tingui establert. És una situació que demana una actuació ràpida, coordinada i eficaç entre les professionals.

Per reduir la incidència d'aquesta emergència, és imprescindible una selecció acurada i el compliment estricte dels criteris d'inclusió. En aquest sentit, la presència de factors de risc de distòcia d'espatlles és un criteri d'exclusió per a l'assistència del part a l'aigua.

El diagnòstic objectiu de la distòcia d'espatlles es confirma quan l'espatlla anterior impacta damunt la sínfisi púbica o l'espatlla posterior contra el promontori. Com que sota l'aigua no podem manipular ni estimular el cap del nadó, no podem objectivar la distòcia i, per tant, actuarem basant-nos en la sospita.

Són signes precoços de sospita d'una distòcia d'espatlles el descens lent de la presentació i el signe de la tortuga. També sospitarem si, un cop ha sortit el cap, aquest no fa la rotació externa o el moviment de restitució en la contracció següent.⁽⁴⁰⁾ Demanarem ajuda davant de qualsevol d'aquests signes de sospita de distòcia d'espatlles.

No intentarem resoldre la distòcia mitjançant maniobres dins l'aigua pel risc d'aspiració d'aigua. Informarem i ajudarem la dona a sortir de la banyera amb celeritat fent servir les posicions Gaskin modificada (fig. 1) o «petició de mà»⁽⁴¹⁾ (fig. 2). El moviment de sortida amb el peu a l'esglaó sovint és suficient per modificar i ampliar els diàmetres pelvians i solucionar la distòcia.

Si la distòcia no s'ha resolt, ja fora de l'aigua, la dona adoptarà la posició de Gaskin (fig. 3) per tal de modificar els diàmetres pelvians. L'ús de la posició de Gaskin en el moment de sortir de l'aigua és factible i fàcil de fer, ja que són dones sense anestèsia locoregional. La maniobra de Gaskin està descrita a la literatura com una maniobra amb igual efectivitat per resoldre la distòcia d'espatlles i amb menor nombre de lesions neonatals.⁽⁴²⁾ Considerant que no hi ha inferioritat en el nombre de resolucions i que hi ha menys conseqüències, la maniobra de Gaskin serà la primera opció en sortir de l'aigua.

Si la distòcia encara no s'ha resolt, continuarem amb MacRoberts (fig. 4), pressió suprapúbica o maniobres internes d'acord amb la pràctica habitual o el protocol del centre (fig. 5).

S'haurà d'avisar l'equip de neonatologia davant la possibilitat que calgui reanimació neonatal.

Precaució que cal tenir en compte

Per disminuir el risc de broncoaspiració, un cop hagi sortit el cap fora de l'aigua, no el podem submergir de nou, i cal mantenir el cordó intacte fins que es resolgui la distòcia.



Figura 1. Postura de Gaskin modificada. Els punts de suport són les mans, un genoll i la planta de l'altre peu. Partint de la posició Gaskin, s'avança un peu al terra de la banyera buscant una asimetria. Igual que Gaskin, augmenta el diàmetre de l'estret inferior

(Il·lustradora: Encarna García-Uceda Àguila)

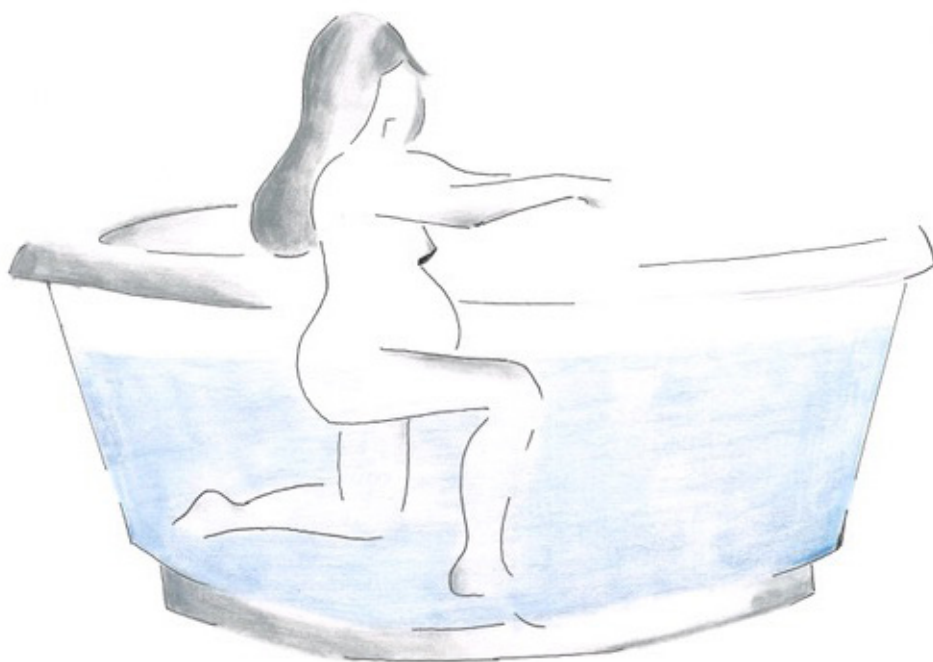


Figura 2. Postura de «petició de mà», definida per B. Harper

(Il·lustradora: Encarna García-Uceda Àguila)

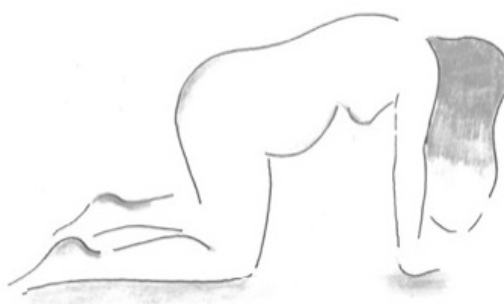


Figura 3. Maniobra de Gaskin. Consisteix a convidar la dona a recolzar-se sobre les mans i els genolls. Allibera l'articulació sacroilíaca, i s'amplia el diàmetre anteroposterior de l'estret inferior

(Il·lustradora: Encarna García-Uceda Àguila)



Figura 4. Maniobra de MacRoberts
(Il·lustradora: Encarna García-Uceda Àguila)

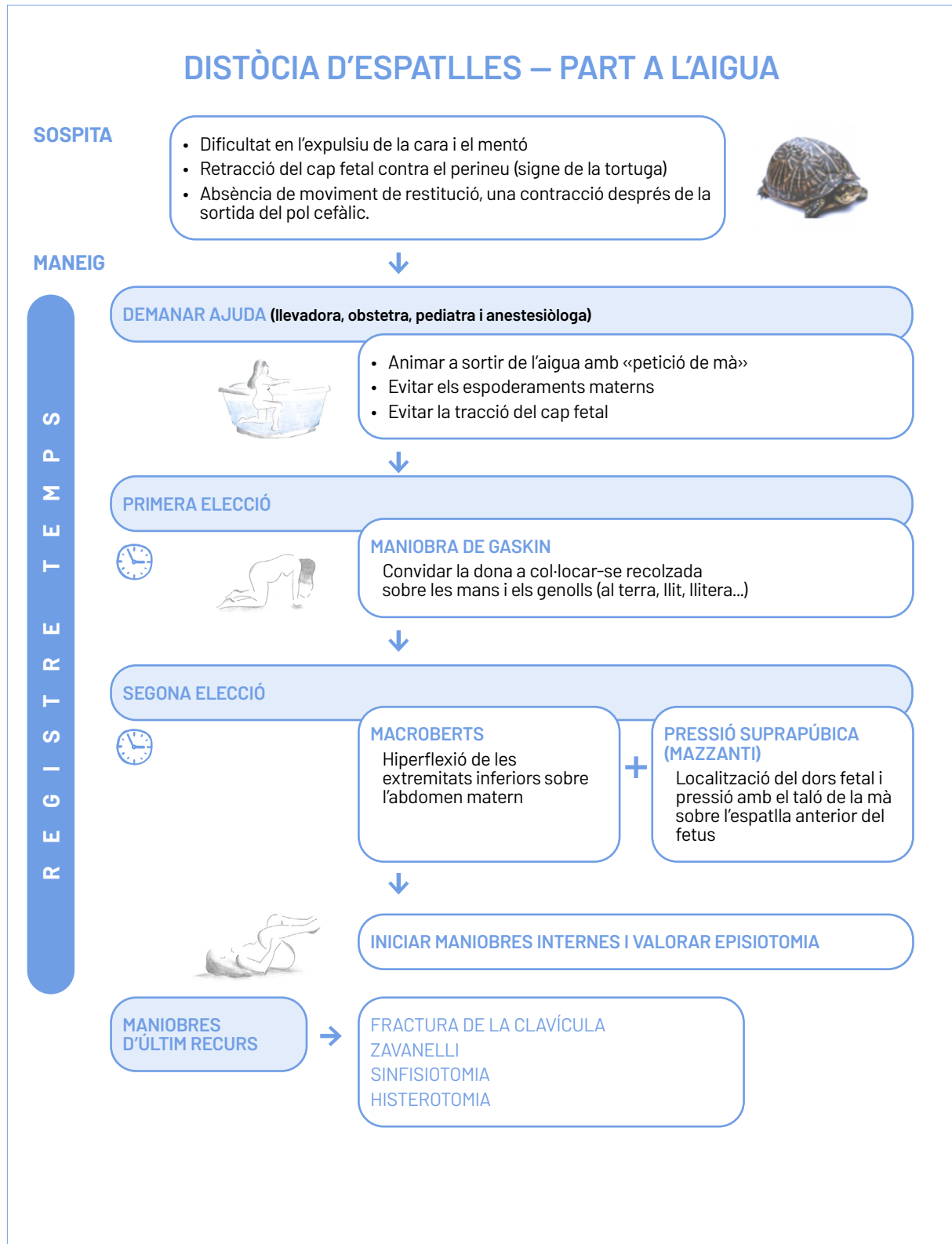


Figura 5. Distòcia d'espalles. Part a l'aigua.

10.2. Volta de cordó a tensió

En aquest sentit, cal tenir en compte que no s'ha de fer una cerca activa de voltes de cordó.^(30, 43)

La presència d'un decalatge de més d'una contracció des de la sortida del cap fins a la sortida del cos del nounat ens ha de fer sospitar d'una volta de cordó a tensió o una distòcia d'espatlles com a possibles causes d'aquest endarreriment. En qualsevol cas, com a primeres opcions oferirem a la dona que adopti la postura de Gaskin modificada o bé que surti de l'aigua; així aconseguirem augmentar la pressió intraabdominal i modificar els diàmetres pelvians, per afavorir la sortida del cos del nadó.

No hi ha evidència científica que recomani la maniobra de Somersault a sota l'aigua com a primera línia d'actuació.

D'altra banda, pinçar el cordó o tallar-lo pot estimular una primera inspiració,^(44, 45) i per això està contraindicat mentre el cap del nounat estigui dins l'aigua.

La ruptura del cordó umbilical està descrita com a complicació rara però possible durant el naixement a l'aigua.⁽⁴⁶⁾ No és una emergència si s'identifica ràpidament, però, en cas que es presenti, haurem de pinçar de seguida el cordó i avisar pediatria perquè en faci la valoració. Per disminuir la seva incidència, una vegada que el nadó ha nascut, l'acompanyarem suaument i sense estirar fora de l'aigua, i la resta del cos es mantindrà dins l'aigua per mantenir la temperatura corporal.^(12, 43, 47)

10.3. Hemorràgia postpart

El naixement a l'aigua s'associa a una disminució de la incidència de sagnat postpart superior a 1.000 cc,⁽⁴⁸⁾ tot i que la quantitat exacta del sagnat és difícil d'estimar en una banyera plena d'aigua.

Si optem per un deslliurament fisiològic, cal prestar atenció al color de l'aigua. Convidarem la dona a sortir de l'aigua abans del deslliurament si deixem de veure el fons de la banyera o davant un sagnat sense deslliurament, ja que ens pot indicar una HPP o una ruptura de cordó.⁽⁴⁸⁻⁵⁰⁾

El maneig actiu, encara que s'associa a una menor incidència de sagnat > 500 cc, no disminueix la incidència d'hemorràgia severa o d'anèmia greu. Aquest maneig actiu requereix que la dona surti de la banyera en un entorn on es pugui controlar el sagnat, però permeti igualment continuar amb el contacte pell amb pell i iniciar la lactància materna si el nadó ho requereix.⁽²⁾



HEMORRÀGIA POSTPART PREVENCIÓ I MANEIG

Del Río, M.; Mendoza, M.; Canto, M. J.; Gómez-Roig, M. D.; Grima, M.; Meler, E.; Olivella, A.; Ricart, M.; Rodríguez, A.; Vives, A.
Secció de Medicina Perinatal de la SCOG, 2019

PREVENCIÓ

Maneig actiu deslliurament: massatge uterí + tracció controlada cordó + oxitocina: 3-5UI bolus ev/10UI im (opcional carbetocina 100 mcg ev bolus lent en cesària alt risc)

Manteniment postdeslliurament: oxitocina 10-20 UI 500 cc SF 0,9 % a 125 ml/h NO si ha rebut carbetocina

- Formació periòdica amb simulació
- Ús de CHECKLISTS

Quantificació sagnat acurada. **Transmetre severitat a anestesiologia**

Equip multidisciplinari: DEMANAR AJUDA

Mesures hemodinàmiques

Monitoratge: TA, FC, Sat O2, SV; control hipotèrmia; 2 vies 14-16G

LAB: hemograma, coagulació i reserva de sang

Inici immediat de repleció volum (abans de l'afectació hemodinàmica)

- Lleu (500-1.000 ml, FC <100, PS >100 mmHg)
 - Cristal·loides (SF, Ringer màx. 2 L) +/- col·loides màx. 1,5 L
 - Hemoderivats si repercussió hemodinàmica
- Moderada-greu (>1.000 ml, FC >100, PS <100 mmHg, oligúria)
 - CODI VERMELL
 - Cristal·loides (SF, Ringer màx. 2 L) +/- col·loides màx. 1,5 L
 - Hemoderivats sempre

Transfusió hemoderivats (hematies, plasma, plaquetes): segons protocol intern (1:1:1 o 2:1:1)

SOSPITA SAGNAT
≥ 500 mL i/o inestabilitat hemodinàmica

ETIOLOGIA (4T)

aTonia

Alt Trombina
(Sd. HELLP, CID)

reTenció
teixit placentari

Trauma

Revisió manual, raspat ecoguiat, diagnòstic diferencial acretisme

Revisió canal part, laparotomia

Fundus contret
Segment inferior atònic

Mesures obstètriques bàsiques

Massatge uterí
+/- revisió uterina manual
Buidar bufeta

UTEROTÒNICS*

- Oxitocina 10-40 UI ev
- Metilergometrina 0,2 mg im
- Carboprost 250 mcg im/15' x 8 dosis
- Misoprostol 1.000 mcg rectal

Àcid tranexàmic 1 g (< 3 hores)
Valorar fibrinogen 1-2 g

BALÓ BAKRI / packing gases
(profilaxi cefazolina 1 g)
Buidament en 6-8 h (<24 h)

* Individualitzar l'ordre i el temps entre fàrmacs. No és necessari esgotar tots els uterotònics abans d'indicar baló Bakri

NO RESPOSTA

SI ESTABILITAT hemodinàmica

SI INESTABILITAT hemodinàmica

Embolització
Sutures de compressió uterina (Hayman [no cesària] / B-Lynch)
Lligadura progressiva de vasos pèlvics (uterines/hipogàstriques) (excepcional)

Histerectomia

Figura 6. Hemorràgia postpart prevenció i maneig. SCOG, 2019

10.4. Necessitat de reanimació

Un cop ha nascut el nadó, la mare, l'acompanyant o la llevadora el portarà suaument cap a la superfície i deixarà el cap fora de l'aigua i el cos a dins, per tal que l'aigua calenta el mantingui calent i que no perdi temperatura. Eixugarem el cap per evitar que el nadó es refredi i estimularem l'esquena per afavorir-ne la respiració.

En els naixements dins l'aigua, el test d'Àpgar comença a comptar en el moment en què el nounat surt a la superfície.

Mentre eixuguem el cap i estimulem l'esquena, si observem que el nounat no té to muscular i fa *gasping* o està en apnea, haurem de demanar ajuda i iniciar maniobres d'estabilització i reanimació segons l'algoritme de l'assistència a la transició i reanimació del nadó a sala de parts de la Societat Espanyola de Neonatologia.

Quan es detecti que necessita reanimació, es tallarà el cordó i es portarà el nounat al llit tèrmic a fi d'iniciar l'estabilització i reanimació; ajudarem la mare a sortir de la banyera, l'eixugarem i l'acomodarem al seu llit.

Una llevadora es quedarà al costat de la mare, atenent-la durant el deslliurament i les cures postpart.

Cada centre ha de tenir elaborat el circuit de reanimació neonatal en nadons nascuts a l'aigua i també s'ha de practicar la simulació entre les professionals.

10.4.1. Material necessari per assistir el nounat

- Bressol de reanimació amb escalfador radiant.
- Font d'oxigen i d'aire medicinal (FiO_2 21 %).
- Aspirador amb manòmetre de pressió.
- Sondes d'aspiració (8 i 10 Fr).
- Bossa de ventilació autoinflable (Ambu^R250 ml).
- Mascareta facial.
- Laringoscopi amb pala recta 0 i 1.
- Tubs endotraqueals (3 i 3,5).
- Catèters umbilicals 4 i 5 Fr.
- Bisturi, pinces d'iris, pinces Kocher, xeringues.^(1, 10, 20)
- Adrenalina (diluir a 1:10.000 amb sèrum salí fisiològic).
- Sondes gàstriques de 5 i 8 Fr.
- Estetoscopi.

10.4.2. Algoritme de reanimació neonatal

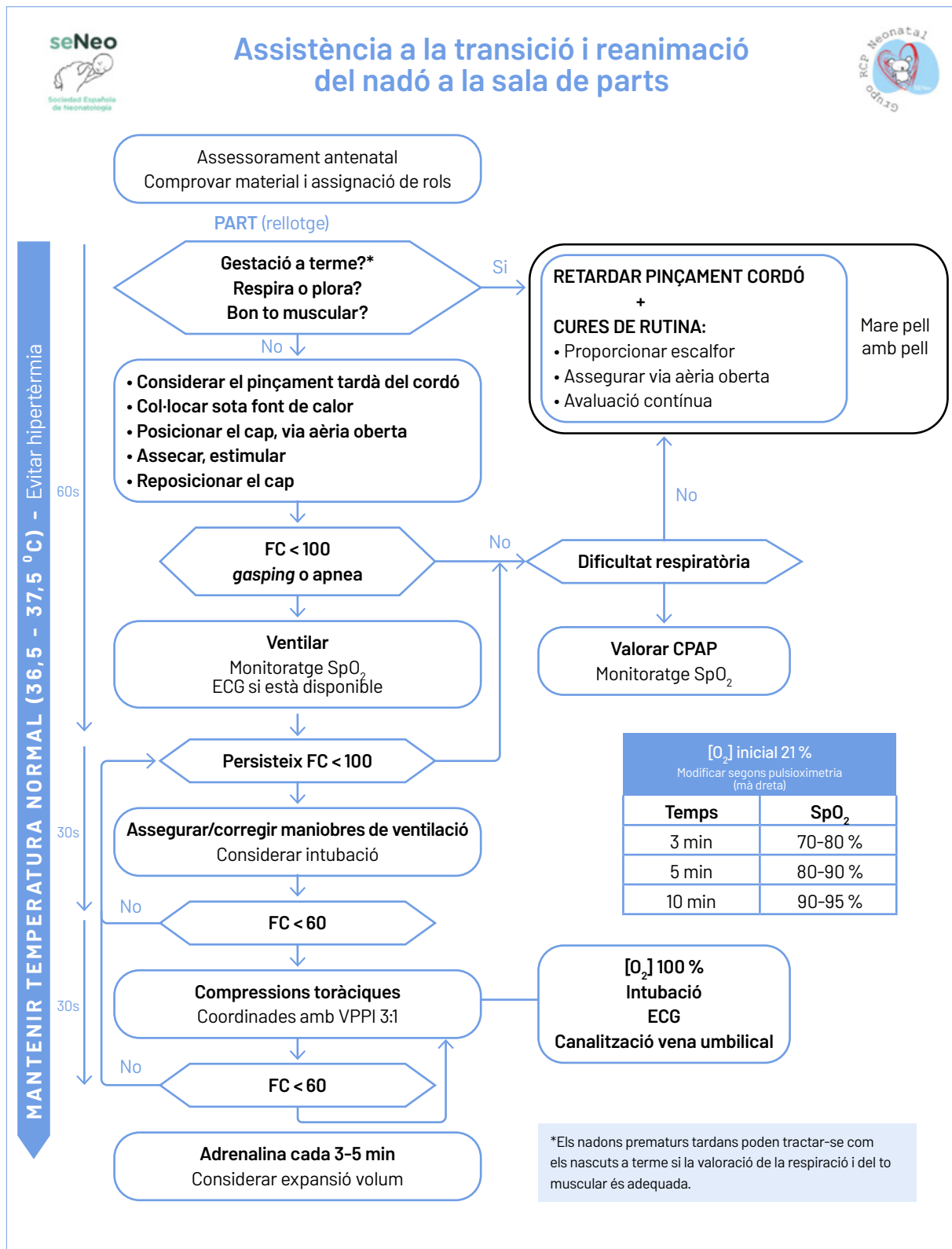


Figura 7. Algoritme de reanimació neonatal. Assistència a la transició i reanimació del nou-nat en sala de parts (SENEO, 2021).

11. Situacions de risc

11.1. Alteracions de la temperatura fetal/neonatal

Tant la hipertèrmia fetal —que detectarem com una taquicàrdia— com la hipotèrmia neonatal poden generar situacions de risc. Entendre els mecanismes fisiològics que generen els canvis en la temperatura corporal ens permet entendre la importància de la mesura horària de les temperatures materna i de l'aigua de la banyera. La temperatura fetal és entre 0,5-1 °C superior a la temperatura axil·lar materna.

11.1.1. Hipertèrmia

El primer mecanisme fisiològic per compensar la **hipertèrmia** és la taquicàrdia. Per tant, la presència de taquicàrdia fetal, o un augment superior a 20 batecs per minut a l'FCF basal, ens haurà de fer descartar i corregir les possibles causes d'hipertèrmia materna: temperatura excessiva de l'aigua, deshidratació materna o l'inici d'un procés infecciós.

La presència d'una taquicàrdia fetal de causa desconeguda que no s'aconsegueixi revertir és criteri per sortir de la banyera i per a monitoratge fetal continu fins que aquesta taquicàrdia es corregeixi.

11.1.2. Hipotèrmia

La **hipotèrmia** del nadó després del naixement augmenta el consum d'oxigen amb el possible risc d'acidosi metabòlica, hipoxèmia o hipoglicèmia;⁽⁵¹⁾ per tant, és fonamental controlar i mantenir la temperatura neonatal entre 36,5 i 37,5 °C.⁽⁵²⁾

La hipotèrmia es pot produir per immersió del nadó en aigua per sota de 36,5 °C o per la pèrdua de calor que generen l'evaporació, conducció i convecció.

L'evitem mantenint la temperatura òptima de l'aigua i del nadó. Podem fer-ho:

- secant i tapant el nadó,
- mullant constantment la tovallola que el cobreixi per evitar la pèrdua de calor corporal, o
- mantenint el nadó sota l'aigua a temperatura correcta fins a les espatlles.

11.2. Broncoaspiració

Malgrat l'absència de certesa sobre els mecanismes fisiològics que desencadenen l'inici de la respiració, les hipòtesis suggereixen que poden actuar com a estímuls desencadenants: l'estimulació física del nou-nat, el dolor, la hipercàpnia, la hipòxia, els canvis endocrins, la compressió del teixit toràcic o la contracció del diafragma.^(44, 53, 54)

L'evidència indica que no hi ha disminució dels valors del test d'Apgar en nadons nascuts a l'aigua i que el naixement a l'aigua està associat a una disminució de processos infecciosos i dels ingressos a unitats de cures intensives, però també descriu casos de dificultat respiratòria i morts neonatals en parts que han tingut lloc a l'aigua.^(9, 29, 55, 56)

Per disminuir la possibilitat que aquests riscos augmentin, no estimularem el nounat dins l'aigua fins que no tregui el cap a l'aire, i procurarem mantenir la seva temperatura amb una tovallola que anirem mullant fins que la mare i el nadó surtin de la banyera. En cap cas no manipularem, pinçarem o tallarem el cordó, ni estimularem el nounat mentre el cap romangui dins l'aigua.⁽¹²⁾

Normalment, un cop surt el cap, el nadó manté les galtes immòbils. L'observació de l'obertura de la boca pot indicar que el nadó necessiti iniciar moviments respiratoris. Tot i que no hi ha evidència científica per sostenir aquestes afirmacions, la pràctica clínica aconsella que si observem en el nadó moviments de la boca suggestius de necessitat d'oxigenació, és prudent animar la dona a sortir de l'aigua sense demora.

11.3. Risc d'infecció materna

L'ús de l'aigua durant el treball de part no està associat a un augment de la incidència d'infeccions neonatals i maternes.^(20, 46, 57) Amb tot, per minimitzar aquest risc, invitarem la dona a buidar la bufeta al lavabo abans d'entrar a l'aigua i, després, a sortir de l'aigua per buidar-la les vegades que siguin necessàries.

Si cal, retirarem les restes de femtes de l'aigua immediatament. Si l'aigua s'embruta visiblement, canviarem l'aigua de la banyera mentre la dona espera fora.

No es recomana usar la banyera en fase latent de treball de part en cas d'amniorrèxi, ja que la immersió en aigua en fase prodròmica s'associa a un allargament d'aquesta fase, amb l'augment del risc d'infecció que suposa.⁽¹⁵⁾

De la mateixa manera, tampoc es recomana la pràctica d'amniotomia dins l'aigua per augmentar la dinàmica uterina. Si la dinàmica és insuficient i és necessari disminuir la sensació de dolor, hauríem de valorar altres mesures analgèsiques, inclosa la hidroteràpia, però sense immersió.

No es recomana administrar medicació intramuscular sota l'aigua. En cas que la necessiti, la dona haurà de sortir de l'aigua.⁽¹²⁾

Seguirem les mesures indicades en l'annex sobre prevenció i control de la infecció.

12. Resum de la situació actual de l'evidència científica

12.1. Lesions perineals i sòl pelvià

La integritat perineal resulta un paràmetre altament desitjat en el context del part vaginal. Els percentatges que descriu la literatura són variables, entre el 18,8 % i el 65,5 %, amb menor percentatge en nul·líparas. Els estudis comparatius retrospectius, com els d'Ulfsdottir, Bailey i Burns,^(29, 58, 59) indiquen que el percentatge de dones amb perineu íntegre després de part a l'aigua és significativament superior que el de fora de l'aigua. Altres estudis, com els de Neiman, Bovbjerg i Sidebottom,^(46, 60, 61) indiquen que no s'han trobat aquestes diferències, però cap dels estudis considera que el part a l'aigua presenti pitjor taxa d'integritat perineal. Cal destacar l'estudi de Maude,⁽⁵⁶⁾ fet prospectivament, que indica un percentatge d'integritat del 42,7 %. En aquest estudi, les lesions de primer i segon grau afecten un 25,7 % i un 27,4 %, respectivament, i resulten representatives de la resta de dades de la literatura ja esmentades.

Si centrem els resultats en les lesions de l'efínter anal (OASI), els estudis que ho registren^(20, 29, 55) ens indiquen una incidència entre 1,9 % i 5,5 %, que no difereix de la incidència trobada en el part fora de l'aigua (1,6-6 %). Això implica que podríem afirmar que el part a l'aigua NO empitjora el risc de lesió de l'efínter anal. La revisió Cochrane de l'any 2009⁽⁶⁾ és coherent amb aquests resultats [OR 1,56 (0,06-39,95)] i dona consistència a aquesta recomanació. Un estudi centrat en els factors de risc per OASI⁽⁶²⁾ ens indica que la nul·liparitat, l'edat materna avançada i l'IMC baix en múltiples s'associa a més risc d'aquesta lesió.

Sobre la patologia de sòl pelvià, hi ha resultats publicats en relació amb la incontinència urinària.⁽⁶³⁾ La incontinència d'esforç no presenta diferències segons el tipus de part (66 vs. 68 %), però la urgència miccional i les dificultats de buidament presenten percentatges superiors en el grup de part a l'aigua, si bé les diferències no són estadísticament significatives. En general, no hi ha dades que ens indiquin pitjors resultats en el part a l'aigua; per tant, hem de considerar que és un tipus de part en què no s'ha demostrat que tingui efecte negatiu per a la patologia del sòl pelvià.

Cal recordar la importància de tenir un bon equilibri de sòl pelvià, perquè la qualitat de vida de la dona sigui l'adequada. De manera preventiva, per aconseguir aquest benestar caldria considerar fer exercicis de sòl pelvià (Kegel, hipopressius). La tasca d'avaluació i assessorament en aquests casos té un impacte determinant per prevenir o condicionar l'aparició de la patologia al llarg de la vida de la dona.

12.2. Endometritis puerperal

El risc d'infecció uterina en el postpart resulta un paràmetre que cal tenir en compte dins del maneig del part a l'aigua. Estudis com el d'Anderson⁽⁶⁰⁾ valoren el risc d'endometritis del 3,2 % en part a l'aigua i de l'1,3 % fora de l'aigua. No obstant això, el tema es tracta de forma combinada amb la infecció urinària; així doncs, encara que els resultats són significatius, caldria valorar els dos paràmetres de forma individual. L'estudi de Bovbjerg⁽⁴⁶⁾ també indica un risc d'infecció uterina en el part a l'aigua (OR 1,25 1,05-1,48) que NO confirma significació estadística quan s'analitzen els casos que necessiten hospitalització: OR 1,11 (0,85-1,44); sembla, doncs, un resultat clínicament irrellevant.

D'altra banda, els estudis de Sidebottom, Geissbuehler, Zanetti-Daellenbach i Robertson^(61, 63-65) demostren que la taxa d'endometritis és similar si el part és en aigua o fora. Les taxes relatades d'endometritis puerperal van de l'1,22 % al 3 % en el part a l'aigua i resulta interessant considerar-ne els diferents factors relacionats.

Aquests factors els descriu clarament Robertson⁽⁶⁵⁾ en un estudi de casos i controls: durada del part elevada (16,0h±7,4WB vs. 8,9h±6,0LB), nombre elevat d'hores d'amniorrèxi (21,6h±7,9 vs. 11,1h±14,3), part distòcic en totes les seves formes (73 % vs. 23 %), ús d'oxitocina (80 % vs. 39 %), i nombre elevat de tactes vaginals (7±2,9 vs. 3,6±1,9). L'estudi de Chaim⁽⁶⁶⁾ afegeix com a paràmetres la prematuritat (14,2 % vs. 5,7 %), la preeclàmpsia (3,3 % vs. 0,6 %) i l'anèmia postpart (37,5 % vs. 12,3 %).

És molt important identificar l'endometritis davant d'un quadre de febre, dolor abdominal i loquis pudents, i descartar altres orígens, com ara urinari o digestiu. Un cop identificat, el tractament inicial es farà amb antibioteràpia endovenosa, seguit de cobertura oral fins a solucionar el quadre clínic. Si no s'efectua, el risc pot tenir conseqüències molt greus, com septicèmia o mort, però la solució davant la detecció a temps és completa i sense conseqüències per a la dona.

12.3. Hemorràgia postpart

L'hemorràgia postpart apareix entre un 2 i un 4 % de tots els parts vaginals, i el seu risc augmenta en parts induïts, fetus grans, gestacions gemel·lars, parts instrumentals i cesàries. Atès que l'assistència al part a l'aigua es reserva per a gestacions en què no són presents aquests factors de risc, sembla previsible que el seu risc sigui inferior, encara que la seva comparativa amb parts de baix risc fora de l'aigua no sembla presentar diferències quant a risc d'hemorràgia.

L'estudi de Bovbjerg⁽⁴⁶⁾ indica que es detecta menor risc d'hemorràgia en el part a l'aigua [RR 0,86 (0,82-0,83)] i el de Geissbuehler⁽⁶³⁾ indica una disminució menor de l'hemoglobina al cap de dos dies postpart de forma significativa [↓5,6 g/L vs. 8,08 g/L]. Això no obstant, els estudis d'Anderson, Zanetti i Robertson,^(60, 64, 65) ens indiquen que no es troben diferències en la comparació entre el grup de part a l'aigua i el grup de part fora de l'aigua.

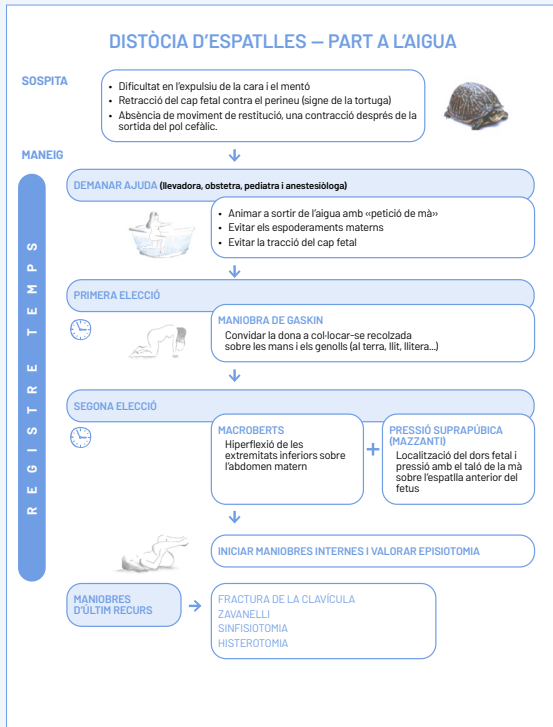
Probablement per això, les revisions Cochrane, en les dues metaanàlisis de Cluett i Begley,^(20, 50) tampoc no troben diferències respecte a un tipus de part o l'altre.

Per valorar el risc d'hemorràgia postpart, cal tornar a les consideracions inicials sobre els factors de risc i considerar aquests factors i no el «lloc» del part. Caldria afegir, també, que és evident que no hi ha empitjorament i, per tant, la dona pot escollir el part a l'aigua si es compleixen les condicions de baix risc.

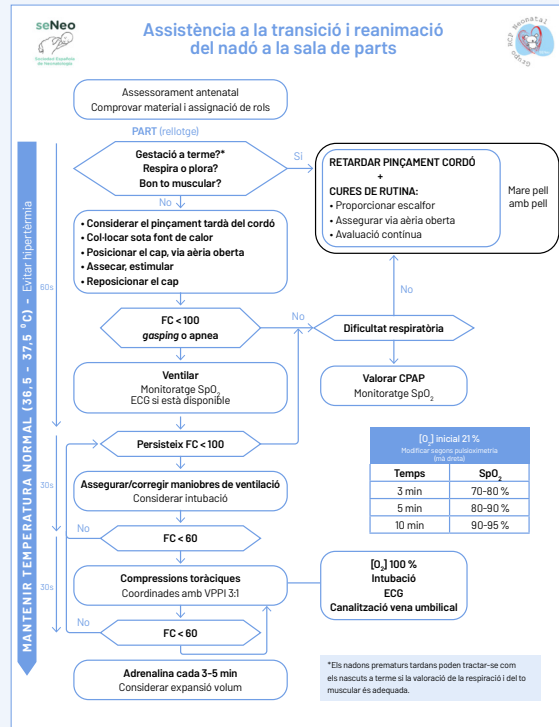
Annex I

Algoritmes d'actuació en situacions d'emergència

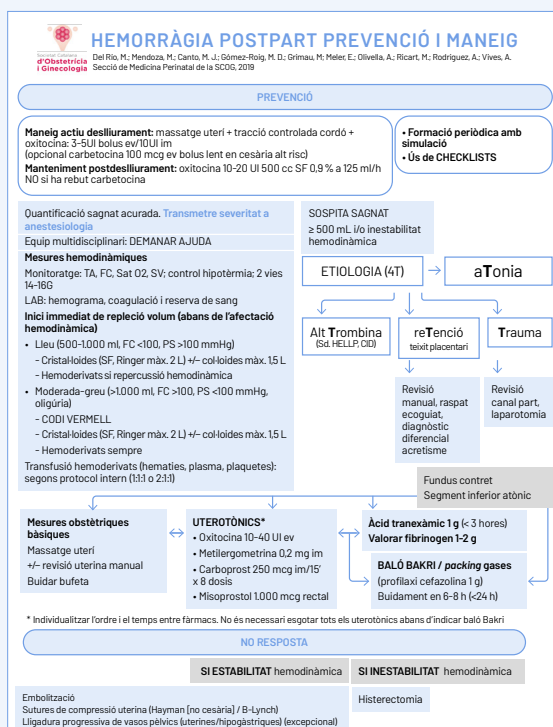
13.1. Distòcia d'espatlles



13.3. Reanimació del nounat



13.2. Hemorràgia postpart



Annex II

Recomanacions per a l'ús de l'òxid nitrós

L'òxid nitrós inhalat al 50 % és un dels analgèsics que més s'utilitza durant el treball de part i naixement en molts països, té efecte ansiolític i produeix una analgèsia moderada i satisfactòria,⁽⁶⁷⁾ tot i que les professionals han de seguir una sèrie de pautes per fer-lo servir de manera segura.

L'òxid nitrós es pot administrar juntament amb anestèsics locals, és segur tant per a la mare com per al nadó i és una alternativa analgèsica acceptable durant el treball de part, naixement i procediments postpart, com la revisió del canal del part o la sutura.

Presenta avantatges en relació amb altres analgèsics en el part, com ara que s'administra fàcilment, té un període de latència curt, no modifica la dinàmica uterina, no perjudica el nadó o la gestant, no afecta la lactància materna, conserva el reflex d'espoderaments i la gestant té llibertat de moviment per adoptar la posició que vulgui durant les contraccions.

L'administració d'aquest gas s'ha de fer en centres adaptats, en habitacions amb una ventilació adequada o amb sistemes d'intercanvi d'aire, i l'han d'administrar professionals que s'hagin format per usar-lo.

14.1. Material i equip

14.1.1. Recursos humans

La llevadora entrenada és la que habitualment efectua aquesta tècnica amb la dona; també poden ser metgesses i/o infermeres formades.

14.1.2. Recursos materials

- Bombona amb gas (òxid nitrós 50 % / oxigen 50 %) o sistema de circuit integrat.
- Broquet d'inspiració per a inhalació bucal d'un sol ús.
- Filtre bacterià d'un sol ús.
- Kit amb vàlvula a demanda de tipus Robert Shaw.

14.2. Desenvolupament del procés

La llevadora proposa usar l'òxid nitrós quan la dona té contraccions intenses, regulars i doloroses, i a partir d'una dilatació cervical de 3-4 cm, ja que en ser inspirat produeix efecte analgèsic.

Cal que la dona col·labori de manera activa, i se l'ha d'informar que no té efecte anestèsic, que produeix un estat de sedació conscient i relaxada, on la intensitat de l'efecte dependrà de l'estat psíquic de la dona. També cal advertir-la que, a l'inici, pot sentir-se marejada i amb nàusees suaus.

Administració de l'òxid nitrós:

- Ensenyar a la gestant la tècnica d'autoadministració. La llevadora mostra i orienta la dona a calcular el moment òptim. Aquest maneig i control és fonamental per aconseguir l'èxit de l'alleujament del dolor.
- La inhalació ha de començar en el moment en què es percep la contracció. La dona ha de respirar sense hiperventilar. Les inspiracions lentes i profundes són les més eficaces.
- Durant la segona part del part s'aconsella inspirar 2 o 3 vegades profundament abans de cada espoderament.
- L'ús de l'òxid nitrós s'interromprà quan la dona així ho sol·liciti o quan apareguin efectes secundaris indesitjables (vòmits, mareig intens, somnolència).
- La dona és la que ha de sostenir el broquet o la mascareta, retirar-la sempre entre contracció i contracció i, en aquest període, respirar amb normalitat.

14.3. Contraindicacions

El seu ús està contraindicat en dones:

- Que no poden sostenir el broquet.
- Que tenen deteriorament de la consciència.
- Que han rebut quantitats significatives d'opioides per via intravenosa.
- Que presenten deteriorament de l'oxigenació.
- Amb tractament o dèficit de vitamina B12.
- Amb hemodinàmica alterada.
- Amb compromís fetal.
- Amb contraindicacions clíniques com hipertensió intracranial, distensió gastrointestinal, pneumotòrax o bul·la emfisematosa.
- Amb manca de col·laboració.

14.4. Documentació

Les llevadores/professionals han d'anotar a la història clínica de la dona la seva utilització, eficàcia i l'aparició d'efectes secundaris.

Annex III

Consentiment informat

Primer cognom _____
 Segon cognom _____
 Nom _____
 NHC _____ DNI _____

Immersió en aigua durant el treball de part i naixement

A qui va dirigit:

A dones de baix risc en el moment del part.

En què consisteix

La **immersió en aigua** durant el treball de part proporciona a la dona una eina analgèsica i de confort.

Existeix evidència científica suficient que en demostra els beneficis; per exemple: alleuja el dolor, facilita el moviment, contribueix a proporcionar un ambient còmode i de relaxació, redueix les intervencions, com ara episiotomies i ruptura artificial de la bossa de les aigües. D'altra banda, també s'ha demostrat que disminueix la necessitat d'analgèsia farmacològica. Pel que fa a l'experiència del part, augmenta la sensació de control de la dona sobre el procés de part amb la conseqüent satisfacció i experiència positiva.

Pel que fa a la criatura, els estudis publicats demostren que el naixement a l'aigua és tan segur com el naixement fora de l'aigua.

Riscos generals

L'aparició de complicacions és extremadament rara.

S'han descrit casos aïllats d'aspiració d'aigua en què pràcticament tots els nadons es van recuperar per complet i l'evidència científica no demostra un risc més elevat en els parts assistits a l'aigua.

Malgrat que el risc de trencament del cordó umbilical és més elevat en els naixements a l'aigua (4,3 per 1.000 naixements vs. 1,3 per 1.000 en els nascuts fora de l'aigua), la incidència és molt baixa, i no suposa complicacions greus per al nadó si s'actua amb celeritat.

Tot i que l'evidència mostra que no hi ha diferències en el risc d'infecció neonatal, s'han descrit casos d'infeccions associats a la contaminació de l'aigua.

Segons s'ha constatat en estudis observacionals i revisions sistemàtiques, no existeix un risc significativament superior en parts assistits a l'aigua, però calen més estudis per poder afirmar amb total seguretat que el part a l'aigua no suposa més risc que el part fora de l'aigua.

En l'etapa de pròdroms o prepart, la immersió en aigua pot disminuir la freqüència i intensitat de les contraccions.

Riscos personalitzats

En el meu cas, són:

Com es fa

Pots optar a l'ús de la banyera si vols utilitzar aquesta mesura de confort i:

- En el moment del part no existeixen factors de risc coneguts, segons la *Guia d'immersió en aigua calenta durant el treball de part i naixement*.
- El part està ben establert, idealment a partir de 4 cm de dilatació o tens contraccions regulars.
- Acceptes abandonar la banyera amb celeritat si apareixen complicacions durant el part, si la llevadora o obstetra ho considera necessari, o en situacions que requereixen una intervenció determinada.

MENTRE ESTIGUIS A LA BANYERA

- Pots adoptar les postures que trobis més còmodes.
- El monitoratge de la freqüència cardíaca fetal es farà de manera intermitent.
- Si la llevadora considera que ha de tenir caràcter continu per l'aparició d'alguna situació de risc, t'informarà del motiu i hauràs de sortir de l'aigua per fer un registre cardiotocogràfic.
- Si el patró és tranquil·litzador, i no hi ha cap altra contraindicació, si vols podràs tornar a la banyera. Si el patró no és tranquil·litzador, hauràs de continuar el treball fora de l'aigua donat que necessitaràs un control fetal i matern més continuat.
- T'oferirem i animarem a beure líquids amb freqüència per mantenir-te hidratada però sempre sobre la base de la teva sensació de set.
- Tens la llibertat d'entrar i sortir de la banyera o abandonar-la totalment si ho desitges.
- Se't convidarà a sortir cada dues hores, aproximadament, o si les contraccions disminueixen en freqüència; també perquè puguis orinar.
- Un dels estímuls més importants per a l'inici de la respiració del nadó és el contacte amb l'aire; si per algun motiu t'has aixecat i el cap ha sortit fora de l'aigua, hauràs de mantenir la pelvis fora de l'aigua per tal que el nadó no se submergeixi de nou.
- Els nadons que neixen a l'aigua es beneficien d'una transició més suau i relaxada, per això pot ser que el teu nadó no plori vigorosament de manera immediata.
- Sempre hauràs d'estar acompanyada.

M'han informat de les alternatives disponibles en aquest procediment i m'han aclarit els dubtes que he tingut en el diàleg mantingut amb el llevador/a o el metge/essa i en llegir el full informatiu que m'han entregat.

Sé que les meves dades es guardaran de forma confidencial i s'utilitzaran només amb finalitats assistencials, epidemiològiques, docents i de recerca.

Entenc els possibles riscos i beneficis i accepto l'ús de la immersió en aigua:

Cognoms i nom del llevador/a, metge/essa que informa _____

Número de col·legiat/ada _____

Signatura del llevador/a, metge/essa que informa

Signatura de la gestant

Data: _____

Revocació consentiment informat

En/na _____ revoco el consentiment prestat en data
 ____ de/d' _____ de _____

Signatura de la gestant

Annex IV

Full d'expertesa de les llevadores per assistir les dones en immersió en aigua calenta durant el treball de part i naixement

Les professionals han de tenir experiència per assistir les dones durant la immersió en aigua.

Les professionals han d'estar entrenades i fer simulacres tant de situacions emergents com de la sortida de l'aigua.

S'han de fer auditories i avaluacions per tal d'observar un bon seguiment de la guia.

Per als serveis que s'iniciïn en la immersió en aigua calenta s'aconsella avaluar al cap de 6 mesos.

Criteris mínims per adquirir de manera progressiva habilitats i coneixements específics en l'assistència del part a l'aigua

És necessari:

- Haver rebut i llegit la *Guia d'immersió en aigua calenta durant el treball de part i naixement*.
- Haver fet formació continuada sobre immersió en aigua calenta durant el procés de part i naixement.
- Haver observat immersió en aigua calenta durant el treball de part assistit per una llevadora.
- Haver observat naixements dins l'aigua assistits per una llevadora experta.
- Haver assistit dos naixements dins l'aigua sota la supervisió d'una llevadora experta.
- Haver participat en simulacres d'evacuació durant el naixement dins l'aigua.
- Haver assistit a una sessió anual d'entrenament en immersió en aigua calenta.
- Haver assistit a una sessió d'RCP neonatal amb periodicitat anual.

Annex V

Prevenició i control de la infecció

Per prevenir i controlar una infecció, és necessari:

- Netejar la banyera després d'usar-la.
- Retirar els residus de la banyera, utilitzant el tamís abans de buidar-la per evitar que es bloquegi la sortida de l'aigua.
- Retirar el termòmetre abans de buidar-la.
- Buidar la banyera i passar aigua per les parets amb la mànega per retirar restes orgàniques.
- Retirar llençols i tovalloles.
- Netejar l'equip utilitzat (termòmetre, Doppler, xarxa, mirall, etc.)
- Avisar el servei de neteja, que seguirà el protocol del centre quant a neteja i desinfecció de la banyera.

18. Bibliografia

1. AMERICAN ASSOCIATION OF BIRTH CENTERS (AABC). Position statement. *Immersion in water during labor and birth*. EUA: AABC, 2014.
2. LEUNG, Y.; GIBSON, G.; WHITE, S.; PETTIGREW, I.; MILWARD, K.; MILFORD, W. «Water immersion during labour and birth». Best Pract Statement RANZCOG, 2021.
3. The Royal College of Midwives (RCM). Evidence Based Guidelines for Midwifer-Led Care in Labour. Immersion in Water for Labour and Birth. Londres (Regne Unit): RCM, 2012.
4. AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. «Immersion in water during labor and delivery». Committee Opinion No. 594. *Obstet Gynecol* 2014, 123:912-5.
5. CLUETT, E. R., BURNS E. «Immersion in water in labour and birth». *Cochrane Database Syst Rev.*, 2009. doi:10.1002/14651858.CD000111.pub3
6. IRIONDO SANZ, M.; SÁNCHEZ LUNA, M.; BOTET MUSSONS, F.; MARTÍNEZ-ASTORQUIZA, T.; LAILLA VICENS, J. M.; FIGUERAS ALOY, J. «Atención del parto en el agua». Consenso de la Sociedad Española de Neonatología y de la Sección de Medicina Perinatal de la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología. *An Pediatría*. 2015; 82(2):108.e1-108.e3. doi:10.1016/j.anpedi.2014.06.013
7. REVIRIEGO RODRIGO, E.; IBARGOYEN-ROTETA, N.; CARREGUÍ VILAR, S.; MEDIAYILLA SERRANO, L.; MONTERO CARCABOSO, S.; ARES MATEOS, G. [et al.] *Inmersión en agua durante el parto*. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 2022.
8. CHUA, J. Y. X.; CHOO LANI, M.; LALOR J. G.; CHONG, Y. S.; SHOREY, S. «Insights of healthcare professionals regarding waterbirths and water immersion during labour: A mixed studies review». *J Adv Nurs*. 2024; 80(6):2156-66. doi:10.1111/jan.15975
9. Wax, J.; Ecker, J. «Immersion in Water During Labor and Delivery». *Obstet Gynecol*. 2016;128(5):231-6.
10. VANDERLAAN, J.; HALL, P. «Systematic Review of Case Reports of Poor Neonatal Outcomes With Water Immersion During Labor and Birth». *J Perinat Neonatal Nurs*. 2020;34(4):311-23. doi:10.1097/JPN.0000000000000515
11. GARLAND, D. *Revisiting waterbirth: an attitude to care*. Londres: Palgrave, 2a edició, 2017.
12. SOUTH AUSTRALIA. DEPARTMENT FOR HEALTH AND AGEING. *Policy for first stage labour and birth in water in South Australia*. South Australia: Department for Health and Ageing, 4a edició, 2017.
13. NICHOLLS, S.; HAUCK, YL; BAYES, S.; BUTT, J. «Exploring midwives' perception of confidence around facilitating water birth in Western Australia: A qualitative descriptive study». *Midwifery*. 2016; 33:73-81. doi:10.1016/j.midw.2015.10.010
14. MILOSEVIC, S.; CHANNON, S.; HUNTER, B.; NOLAN, M.; HUGHES, J.; BARLOW, C. [et al.] *Factors influencing the use of birth pools in the United Kingdom: Perspectives of women, midwives and medical staff*. *Midwifery*. 2019; 79:102554. doi:10.1016/j.midw.2019.102554
15. *Intrapartum care NG235* [Internet]. London: NICE Guideline; 2025 [citat 26 de maig de 2026]. 145 p. Disponible a: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng235>
16. CARRILLO-AGUIRRE, G.; CARO-MENDIVELSO, J. *Naixement a l'aigua*. Barcelona: Agència de Qualitat i Avaluació Sanitàries de Catalunya. Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya, 2023.
17. INSTITUT D'ESTADÍSTICA DE CATALUNYA. *Estimacions de població. Dades definitives 2022*. Barcelona: IEC, 2022.

18. INE [Internet]. 2023 [citat 22 de juny de 2023]. Estimació mensual de naixements. Últimes dades. Disponible a: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177079&menu=ultiDatos&idp=1254735573002
19. MCKINNEY, J. A.; VILCHEZ, G.; JOWERS, A.; ATCHOO, A.; LIN, L.; KAUNITZ, A. M. [et al.] «Water birth: a systematic review and meta-analysis of maternal and neonatal outcomes». *Am J Obstet Gynecol*. 2024, S000293782300604X. doi:10.1016/j.ajog.2023.08.034
20. CLUETT, E. R.; BURNS E.; CUTHBERT, A. *Immersion in water during labour and birth*. Cochrane Pregnancy and Childbirth Group, editor. Cochrane Database Syst Rev. 2018;2018(6). doi:10.1002/14651858.CD000111.pub4
21. FEELEY, C.; COOPER, M.; BURNS, E. «A systematic meta-thematic synthesis to examine the views and experiences of women following water immersion during labour and waterbirth». *J Adv Nurs*. 2021;77(7):2942-56. doi:10.1111/jan.14720
22. EDWARDS, S.; ANGARITA, A. M.; TALASILA, S.; BERGHELLA, V. «Waterbirth: A Systematic Review and Meta-Analysis». *Am J Perinatol*, 2024; 41(09):1134-42. doi:10.1055/s-0043-1764145
23. GREGOLIS, T.B.L.; SANTOS, S.D.S.; SILVA, I.F.D.; BESSA, A.R.D.S. «Influence of non-pharmacological methods on duration of labor: a systematic review». *Ciênc Saúde Coletiva*, 2024; 29(6):e19032022. doi:10.1590/1413-81232024296.19032022
24. RODRÍGUEZ FUENTES, G.; IGLESIAS SANTOS, R. *Bases físicas de la hidroterapia. Fisioterapia*. 2002; 24:14-21. doi:10.1016/S0211-5638(01)73023-4
25. IGLESIAS-CASAS, S.; PÉREZ-FERNÁNDEZ, M. R.; MONTENEGRO-ALONSO, M. S.; PARADA-CABALEIRO, M.E.; SANMARTÍN-FREITAS, L.; MENA-TUDELA, D. «Resultados neonatales tras parto en el agua: estudio de cohortes retrospectivo». *Enfermería Clínica*. 2023; 33(4):292-302. doi:10.1016/j.enfcli.2023.05.005
26. SANDERS, J.; BARLOW, C.; BROCKLEHURST, P.; CANNINGS-JOHN, R.; CHANNON, S.; CUTTER, J. [et al.] «Maternal and neonatal outcomes among spontaneous vaginal births occurring in or out of water following intrapartum water immersion: The POOL cohort study». *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2024; 1471-0528.17878. doi:10.1111/1471-0528.17878
27. PAPILE, L. A.; BAILEY, J. E.; BENITZ, W.; CARLO, W. A.; CUMMINGS, J.; KUMAR, P. [et al.] «Immersion in Water During Labor and Delivery». *Pediatrics*, 2014; 133(4):758-61. doi:10.1542/peds.2013-3794
28. BYARD, R. W.; ZUCCOLLO, J. M. «Forensic Issues in Cases of Water Birth Fatalities». *Am J Forensic Med Pathol*, 2010; 31(3):258-60. doi:10.1097/PAF.0b013e3181e12eb8
29. BURNS, E.; FEELEY, C.; HALL, P. J.; VANDERLAAN, J. «Systematic review and meta-analysis to examine intrapartum interventions, and maternal and neonatal outcomes following immersion in water during labour and waterbirth». *BMJ Open*. 2022;12(7):e056517. doi:10.1136/bmjopen-2021-056517
30. AMAT JIMÉNEZ, M. I.; ARMELLES SEBASTIÀ, M.; ASSO MINISTRAL, L.; BUIRA MÈLICH, E.; CABEDO FERREIRO, R.; CARRERAS MORATONAS, E. *Protocol d'atenció i acompanyament al naixement a Catalunya*, 2a edició [Internet]. Barcelona: Departament de Salut, Secretaria de Salut Pública de Catalunya; 2020. Disponible a: www.gencat.cat/salut
31. *Intrapartum care for healthy women and babies* (CG190). Londres: NICE Guideline; 2014.
32. CZECH, I.; FUCHS, P.; FUCHS, A.; LOREK, M.; TOBOLSKA-LOREK, D.; DROSDZOL-COP, A. [et al.] «Pharmacological and Non-Pharmacological Methods of Labour Pain Relief—Establishment of Effectiveness and Comparison». *Int J Environ Res Public Health*, 2018; 15(12):2792. doi:10.3390/ijerph15122792
33. *Best Practice Statement. Birth after previous caesarean section*. Melbourne: Ranzcog Excellence in Women's Health; 2019.
34. HIDALGO-LOPEZOSA, P.; HIDALGO-MAESTRE, M. «Risk of uterine rupture in vaginal birth after

- cesarean: Systematic review». *Enfermería Clínica* (English Edition). 2017;27(1):28-39. doi:<https://doi.org/10.1016/j.enfcl.2016.08.002>
35. *Fetal monitoring in labour* (NG229) [Internet]. Londres: NICE Guideline; 2022 [citat 1 d'octubre de 2023]. Disponible a: www.nice.org.uk/guidance/ng229
36. *Cesarean birth* (NG192). Londres: NICE Guideline; 2024.
37. ZANETTI-DÄLLENBACH, R.; LAPAIRE, O.; MAERTENS, A.; FREI, R.; HOLZGREVE, W.; HÖSLI I. «Water birth: is the water an additional reservoir for group B streptococcus?» *Arch Gynecol Obstet*. 2006; 273(4):236-8. doi:10.1007/s00404-005-0067-1
38. HEALY, M.; GUILLEN, P. *Guideline for admission to midwife-led units in Northern Ireland & Northern Ireland Normal Labour & Birth Care Pathway*. GAIN (Guidelines and Audit Implementation Network). Dublin; 2018.
39. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *WHO recommendations Uterotonics for the prevention of postpartum haemorrhage* [Internet]. Ginebra: Organització Mundial de la Salut; 2018. 43 p. Disponible a: <https://iris.who.int/handle/10665/277276>
40. ALCARAZ VIDAL, L.; CASADEVALL CASTAÑÉ, L.; DÍAZ-MAROTO, S.; DOMÍNGUEZ CANO, P.; FRANCH FERRER, M.; GARCÍA MORALES, R. *Guía d'assistència al part a casa*. Associació Catalana de Llevadores. Barcelona, 2018.
41. HARPER, B. «Birth, Bath, and Beyond: The Science and Safety of Water Immersion During Labor and Birth». *J Perinat Educ*. 2014; 23(3):124-34. doi:10.1891/1058-1243.23.3.124
42. ZHENG, L.; LI, H.; ZHANG, H. «Cohort study of use of the hands-and knees-position as the first approach to resolving shoulder dystocia and preventing neonatal birth trauma». *Gynecol Obstet Clin Med.*, 2021; 1(3):160-3. doi:10.1016/j.gocm.2021.08.001
43. DEPARTMENT OF HEALTH SERVICES. *Guidelines for water immersion and water birth*. Arizona: Healthcare Associated Infection Program; 2016.
44. JOHNSON, P. «Birth under water-to breathe or not to breathe». *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 1996; 103(3):202-8. doi:10.1111/j.1471-0528.1996.tb09706.x
45. AHLFELD, S. «Transición a la respiración pulmonar». A: Kliegman, R, editor. *Nelson. Tratado de pediatría*. 21a ed. Philadelphia: Elsevier; 2020, p. 929-930.
46. BOVBJERG, M.; CHEYNEY, M.; CAUGHEY, A. «Maternal and neonatal outcomes following waterbirth: a cohort study of 17 530 waterbirths and 17 530 propensity score-matched land births». *BJOG Int J Obstet Gynaecol*, 2022; 129(6):950-8. doi:10.1111/1471-0528.17009
47. MITCHELL, KHAN. *Guideline for the use of water during labour and birth*. N. 7. United Kingdom: Milton Keynes University Hospital NHS Foundation Trust; 2022.
48. TALIENTO, C.; TORMEN, M.; SABATTINI, A.; SCUTIERO, G.; CAPPADONA, R.; GRECO, P. «Impact of waterbirth on post-partum hemorrhage, genital trauma, retained placenta and shoulder dystocia: A systematic review and meta-analysis». *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2022; 276:26-37. doi:10.1016/j.ejogrb.2022.06.016
49. SCHAFER, R. «Umbilical Cord Avulsion in Waterbirth». *Journal of Midwifery & Women's Health*. 2014; 59(1):91-4. doi:10.1111/jmwh.12157
50. BEGLEY, C. M.; GYTE, G. M.; DEVANE, D.; MCGUIRE, W.; WEEKS, A.; BIESTY, L. M. *Active versus expectant management for women in the third stage of labour*. Cochrane Pregnancy and Childbirth Group, editor. Cochrane Database Syst Rev.; 2019(2). doi:10.1002/14651858.CD007412.pub5
51. MADAR, J.; ROEHR, C. C.; AINSWORTH, S.; ERSDAL, H.; MORLEY, C., RÜDIGER, M. [et al.] *European Resuscitation Council Guidelines 2021: Newborn resuscitation and support of transition of infants at birth*. *Resuscitation*, 2021; 161:291-326. doi:10.1016/j.resuscitation.2021.02.014
52. VAN VONDEREN, J. J.; ROEST, A.A.W.; SIEW, M. L.; WALTHER, F. J.; HOOPER, S. B.; TE PAS, A. B.

- «Measuring Physiological Changes during the Transition to Life after Birth». *Neonatology*. 2014; 105(3):230-42. doi:10.1159/000356704
53. TAYLOR, H.; KLEINE, I.; BEWLEY, S.; LOUCAIDES, E.; SUTCLIFFE, A. «Neonatal outcomes of waterbirth: a systematic review and meta-analysis». *Arch Dis Child - Fetal Neonatal Ed*. 2016;101(4):F357-65. doi:10.1136/archdischild-2015-309600
54. MERCER, J. S.; SKOVGAARD, R. L. «Neonatal Transitional Physiology: A New Paradigm». *J Perinat Neonatal Nurs*. 2002; 15(4):56-75. doi:10.1097/00005237-200203000-00007
55. DAVIES, R.; DAVIS, D.; PEARCE, M.; WONG, N. «The effect of waterbirth on neonatal mortality and morbidity: a systematic review and meta-analysis». *JBI Database Syst Rev Implement Rep*. 2015; 13(10):180-231. doi:10.11124/jbisrir-2015-2105
56. MAUDE, R. M.; KIM, M. «Getting into the water: a prospective observational study of water immersion for labour and birth at a New Zealand District Health Board». *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020; 20(1):312. doi:10.1186/s12884-020-03007-6
57. NUTTER, E.; SHAW-BATTISTA, J.; MAROWITZ, A. «Waterbirth Fundamentals for Clinicians». *J Midwifery Womens Health*. 2014; 59(3):350-4. doi:10.1111/jmwh.12193
58. ULFSDOTTIR, H.; SALTVEDT, S.; GEORGSSON, S. «Women's experiences of waterbirth compared with conventional uncomplicated births». *Midwifery*. 2019; 79:102547. doi:10.1016/j.midw.2019.102547
59. BAILEY, J. M.; ZIELINSKI, R. E.; EMEIS, C. L.; KANE LOW, L. «A retrospective comparison of waterbirth outcomes in two United States hospital settings». *Birth*. 2020; 47(1):98-104. doi:10.1111/birt.12473
60. NEIMAN, E.; AUSTIN, E.; TAN, A.; ANDERSON, C. M.; CHIPPS, E. «Outcomes of Waterbirth in a US Hospital-Based Midwifery Practice: A Retrospective Cohort Study of Water Immersion During Labor and Birth». *J Midwifery Womens Health*. 2020; 65(2):216-23. doi:10.1111/jmwh.13033
61. SIDEBOTTOM, A. C.; VACQUIER, M.; SIMON, K.; WUNDERLICH, W.; FONTAINE, P.; DAHLGREN-ROEMMICH, D. [et al.] «Maternal and Neonatal Outcomes in Hospital-Based Deliveries With Water Immersion». *Obstet Gynecol*. 2020; 136(4):707-15. doi:10.1097/AOG.0000000000003956
62. PAPOUTSIS, D.; ANTONAKOU, A.; GORNALL, A.; TZAVARA, C. «The Incidence of and Predictors for Severe Perineal Trauma and Intact Perineum in Women Having a Waterbirth in England: A Hospital-Based Study». *J Womens Health*. 2021; 30(5):681-8. doi:10.1089/jwh.2019.8244
63. GEISSBUEHLER, V.; STEIN, S.; EBERHARD, J. «Waterbirths compared with landbirths: an observational study of nine years». *J Perinat Med*. 2004; 32(4). doi:10.1515/JPM.2004.057
64. ZANETTI-DAELLENBACH, R.A.; TSCHUDIN, S.; ZHONG, X. Y.; HOLZGREVE, W.; LAPAIRE, O.; HÖSLI, I. «Maternal and neonatal infections and obstetrical outcome in water birth». *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2007; 134(1):37-43. doi:10.1016/j.ejogrb.2006.09.012
65. ROBERTSON, P. A.; HUANG, L. J.; CROUGHAN-MINIHAINE, M. S.; KILPATRICK, S. J. «Is there an association between water baths during labor and the development of chorioamnionitis or endometritis?» *Am J Obstet Gynecol*. 1998; 178(6):1215-21. doi:10.1016/S0002-9378(98)70325-4
66. CHAIM, W.; BASHIRI, A.; BAR-DAVID, J.; SHOHAM-VARDI, I.; MAZOR, M. «Prevalence and Clinical Significance of Postpartum Endometritis and Wound Infection». *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2000; 8:77-82.
67. VALLEJO, M. C.; ZAKOWSKI, M. I. «Pro-Con Debate: Nitrous Oxide for Labor Analgesia». *BioMed Res Int*. 2019; 2019:1-12. doi:10.1155/2019/4618798