

|                                                                                   |                      |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
|  |                      | SERVEI<br>OBSTETRÍCIA |
| TÍTOL DOCUMENT:                                                                   | Distòcia d'espatlles |                       |
| TIPUS DOCUMENT:                                                                   | PROTOCOL MÈDIC       |                       |
| <b>CODI DOCUMENT: OBS-PM-054</b>                                                  |                      | Pàgina núm. 1 de 21   |

OBS-PM- 00. Rev 1

## GESTIÓ DE LES MODIFICACIONS

Periodicitat de revisió: cada 5 anys

Responsable revisió: I. Hurtado

| REVISIÓ | DATA REVISIÓ | DESCRIPCIÓ DE LES MODIFICACIONS | AUTORS                                                       | VALIDAT PER             | DATA VALIDACIÓ |
|---------|--------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|
| 01      | 12/2023      | NOU PROTOCOL                    | Dra. Marta Lázaro<br>Dra. Natalia García<br>Dr. Ivan Hurtado | Cap Seccio i Cap Servei | Desembre 2023  |

## DISTRIBUCIÓ DEL DOCUMENT

| DESTINATARIS            |
|-------------------------|
| DCTGO                   |
| SERVEI DE PEDIATRIA     |
| SERVEI D'ANESTESIOLOGIA |
| Qualitat                |

|                                                                                   |                                     |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | CODI DOCUMENT:<br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 2 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                     |                                                                        |

OBS-PM-00. Rev.01

## 1. DEFINICIÓ

La distòcia d'espatlles (DE) és una emergència obstètrica imprevisible i impredecible, que consisteix en la dificultat en el despreniment espontani de les espatlles del fetus després de la sortida del cap, sent necessàries maniobres obstètriques addicionals per a l'extracció fetal completa.

No obstant, existeix certa dificultat en definir la distòcia d'espatlles de manera precisa. Certs estudis consideren aquesta complicació quan passen més de 60 segons des de la sortida del cap i les espatlles fetals. Però donada la dificultat en la recollida de dades temporals a la pràctica clínica, es defineix la DE com qualsevol cas en el qual la tracció axial mantinguda del cap no resulti suficient per a la sortida de les espatlles i l'extracció fetal completa, requerint-se maniobres addicionals.

## 2. EPIDEMIOLOGIA

La DE apareix com a complicació en un 0,2-3% dels parts vaginals segons la SEGO (*Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia*), mentre que la RCOG (*Royal College of Obstetricians & Gynaecologists*) estima una xifra menor, entre un 0,5-0,7% dels casos.

Per altra banda, alguns estudis informen d'una incidència del 0,3% en nounats entre 2500-4000 g, i de fins a un 5-7% en nounats amb un pes al néixer entre 4000-4500 g. Malgrat això, gairebé el 50% dels casos de DE ocorren en parts de nounats amb pes normal.

Existeixen múltiples factors que poden influir en l'estimació de la incidència, com ara: definició no clara de la DE, tipus d'estudis que es realitzen, població específica a estudiar, codificació del diagnòstic i mètodes de registre utilitzats, entre d'altres. A més a més, en els últims anys, s'ha descrit un augment de la incidència als registres, que es podria justificar per l'existència d'equips millor preparats, capaços de reconèixer millor el problema.

**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

**3. FISIOPATOLOGIA**

Durant un part normal, el diàmetre biacromial del fetus entra a la pelvis en un diàmetre oblic. A continuació, el fetus realitza una rotació anteroposterior amb la rotació externa del cap i l'espatlla anterior llisca per sota la sínfisi púbica, donant-se així l'extracció fetal completa.



(Recurs QR: Part vaginal normal. Referència: <https://www.youtube.com/watch?v=jAtqgV9Ovjc>).

En cas d'una DE, després del naixement del cap fetal, la cintura escapular descendeix ocupant el diàmetre anteroposterior de l'estret superior de la pelvis materna en comptes d'un diàmetre oblic, sent major així el diàmetre biacromial. Això produeix la impactació d'una o ambdues espatlles fetals a les estructures pelvianes maternes, considerant-se, per tant, un problema ossi i no del canal tou del part.



(Recurs QR: Distòcia d'espatlles. Referència: [https://www.youtube.com/watch?v=Sm9Gplo5D\\_E](https://www.youtube.com/watch?v=Sm9Gplo5D_E)).

La impactació de l'espatlla anterior a la sínfisi púbica és més freqüent que la de l'espatlla posterior al promontori sacre i, a vegades, es pot donar la impactació d'ambdues espatlles, encara que és molt poc freqüent.

**4. DIAGNÒSTIC**

El diagnòstic de la DE és fonamentalment clínic. Existeixen alguns signes de detecció, com ara:

- La impactació de l'espatlla anterior contra el pubis matern, dificultant l'expulsió de la cara i la barbeta fetal, donant lloc a la retracció del cap fetal contra el perineu matern (signe de la tortuga).



(Recurs QR: Signe de la tortuga. Referència: <https://www.youtube.com/watch?v=v3NGdu3TR04>).

- Absència del descens de les espatlles després d'una tracció axial moderada del cap fetal.

|                                                                                   |                                            |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CODI DOCUMENT:</b><br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 4 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                            |                                                                        |

OBS-PM-00. Rev.01

## 5. FACTORS DE RISC

La DE s'ha associat a nombrosos factors de risc avant-part i intra-part, encara que cap d'aquests ha demostrat una associació estadísticament significativa. Tant de manera aïllada com en combinació, el seu valor predictiu positiu és baix i, en el 50% dels casos, la DE no s'associa a factors de risc identificables.

En les següents taules s'enumeren els diferents factors de risc avant-part i intra-part:

| AVANTPART                                                                                                                                                                                                                     | INTRAPART                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Macrosomia fetal                                                                                                                                                                                                              | Part precipitat (no correcta rotació del cap fetal) |
| Diabetis Mellitus o gestacional <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fills de mares diabètiques: risc DE x 2-5 vegades.</li> <li>- Configuració corporal diferent (augment mida d'espattes-cap i tòrax-cap).</li> </ul>   | Període de dilatació i d'expulsió perllongat        |
| Distòcia d'espattes prèvia (FR més important) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recurrència 25%.</li> <li>- Nou episodi: risc x 10 vegades.</li> <li>- Si associa macrosomia: pitjors resultats obstètrics.</li> </ul> | Part instrumentat (risc DE x 3 vegades)             |
| IMC > 30 Kg/m <sup>2</sup> i/o guany ponderal >20 Kg                                                                                                                                                                          | Treball de part amb oxitocina                       |
| Gestació perllongada (Estratificació per pesos)                                                                                                                                                                               |                                                     |
| Altres: antecedent de macrosomia a gestació prèvia, edat materna avançada, multiparitat, pelvis no ginecoide, sexe masculí, entre d'altres.                                                                                   |                                                     |

## 6. MESURES DE PREVENCIÓ

Encara que és impossible predir la DE i les seves complicacions, com la lesió del plexe braquial, existeixen una sèrie de mesures que es poden dur a terme per intentar disminuir les probabilitats de la seva aparició:

- Realitzar consell pre-concepcional per modificar factors de risc com ara l'obesitat o dones amb un IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>, ja que en aquests casos existeix un augment del risc de diabetis gestacional, macrosomia, part instrumentat i distòcia d'espattes.
- Fomentar estils de vida saludables i exercici físic, de manera que s'eviti el guany ponderal excessiu i s'aconsegueixi un adequat control de pes postpart.

|                                                                                   |                                     |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | CODI DOCUMENT:<br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 5 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                     |                                                                        |

OBS-PM-00. Rev.01

- Bon control metabòlic en les pacients diabètiques (visita conjunta a monogràfic d'Endocrinologia).
- A l'ingrés: identificació de les pacients amb factors de risc de distòcia d'espatlles (valorar IMC, guany ponderal, control metabòlic, diabetis gestacional, DE prèvia, macrosomia, entre d'altres).

*(Per a més informació sobre macrosomia, consultar "Protocol de Macrosomia" a la Intranet).*

## 7. TEMPS QUE TENIM PER ACTUAR

Existeixen estudis sobre l'anticipació i el maneig d'una DE, així com l'interval de temps del que es disposa per resoldre aquesta complicació, evitant el dany hipòxic fetal.

Hi ha diverses causes de dany hipòxic fetal:

- Interrupció del flux sanguini del cordó umbilical.
- Compressió del tòrax (no ompliment cardíac fetal correcte).
- Compressió de la circulació del coll cap al cervell (dany cerebral).

Aquestes complicacions no sempre es tradueixen en l'equilibri àcid-base fet pel qual s'utilitzen marcadors bioquímics (paràmetres de gasos en sang umbilical) que informen del possible dany hipòxic.

### Relació entre el temps de sortida del cap fetal i les seqüeles per hipòxia:

- Un nounat ben oxigenat presenta pH AU mig de 7,38.
- Es produeix una disminució del pH de 0,04 unitats/minut.
- Empitjorament dels resultats perinatals si passen > 5 minuts des de la sortida cap fetal - espatlles.

Encara que la DE és una emergència obstètrica en la que cal actuar amb rapidesa, és important actuar de manera calmada (no córrer ni traccionar excessivament el cap fetal), ja que s'han descrit resultats perinatals adversos associats amb major freqüència a lesions traumàtiques secundàries a maniobres incorrectes, i no tant a la hipòxia fetal.

|                                                                                   |                                     |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  | CODI DOCUMENT:<br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 6 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                     |                                                                        |

OBS-PM-00. Rev.01

## 8. COMPLICACIONS

La DE suposa un risc moderat de morbiditat neonatal i materna, alhora que implica complicacions mèdiques-legals.

En les següents taules s'enumeren les diferents complicacions neonatals i maternes:

| NEONATALS (morbidity 5%)                                  | MATERNES                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lesió del plexe braquial transitòria (3-16,8%)            | Hemorràgia postpart per atonia uterina (11%)                                                                                          |
| Lesió del plexe braquial permanent (0,5-1,6%)             | Laceracions tracte genital o esquinçaments 3er i 4rt grau (3,8%)                                                                      |
| Fractures òssies: clavícula (1,7-9,5%) i húmer (0,1-4,2%) | Lesió vesical i/o uterina (excepcional)                                                                                               |
| Encefalopatia hipòxic-isquèmica (0,3%)                    | Altres: diàstasi del pubis, dislocació de l'articulació sacre-iliàca, neuropatia cutània latero-femoral, endometritis (poc freqüents) |
| Èxitus fetal (0-0,04%)                                    |                                                                                                                                       |

## 9. MANEIG GENERAL: MESURES INICIALS I ALGORITME D'ACTUACIÓ

El maneig de la DE consisteix en l'aplicació sistemàtica d'una sèrie de maniobres destinades a facilitar l'extracció fetal completa, alliberant l'espatlla impactada a les estructures pelvianes maternes de manera segura, evitant complicacions greus com lesions per hipoxèmia, alhora que s'intenten evitar o minimitzat els danys neurològics perifèrics i els traumatismes en el teixit matern.

### Mesures inicials:

- 1. Reconeixement del problema** (Diagnòstic de distòcia d'espatlles).
- 2. Demanar ajuda** (auxiliar, matrona, obstetra, neonatòleg, anestesista ...).
- 3. Comunicar el problema:**
  - Indicar clarament "*tenim una distòcia d'espatlles*".
  - Especificar el lloc on ens trobem.
  - Realitzar un registre de les accions realitzades.
  - Donar instruccions a l'equip i a la pacient.
  - Comptabilització del temps (registre de l'hora d'inici i sortida del cap fetal).
  - Actuació ràpida, però calmada.
  - Abandonar una maniobra si no efectivitat en 1 minut o repetir-la canviant els operadors.

**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

És necessària la presència d'un líder (generalment el/la professional amb més experiència en aquesta complicació), que s'encarrega de comunicar, dirigir i delegar funcions a la resta de l'equip que participa en la resolució de la DE.

La comunicació ha de ser fluida, calmada, concisa i tancada o "close loop", on s'estableixi un feedback i on tota ordre realitzada per part del líder ha de ser confirmada un cop es realitzi l'acció.

**IMPORTANT**

Lideratge

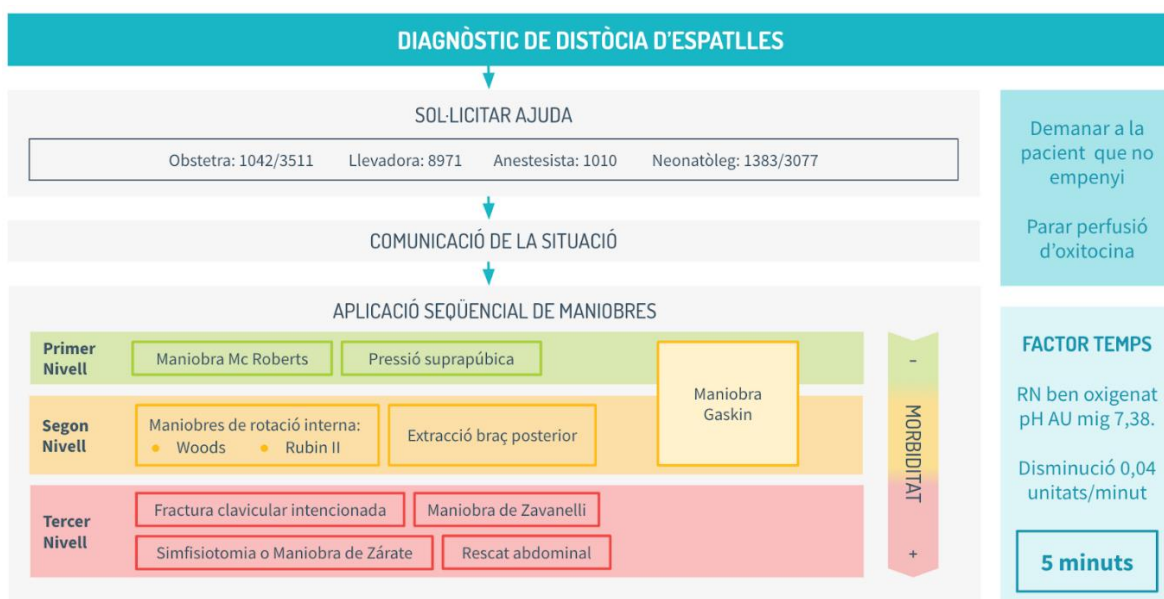


Comunicació

Feedback  
(close loop)

Cal remarcar que no tan sols és important saber què fer en cas d'una distòcia d'espatlles, sinó que també s'han de conèixer aquelles maniobres que estan totalment contraindicades:

-  Pressió fúndica (**Maniobra de Kristeller**).
-  **Tracció excessiva** del cap fetal i cap avall (no axial).
-  **Rotació del cap fetal** al costat oposat.
-  **Tallar el cordó umbilical**, si hi ha una volta de cordó. (Hipòxia fetal i hipotensió).

Algoritme d'actuació:

(Referència imatge: Algoritme d'actuació en una distòcia d'espatlles. Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).

**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

**10. MANIOBRES ADDICIONALS****• Maniobres de primer nivell:**

Són aquelles maniobres que es realitzen des de l'exterior, de manera senzilla i sense anestèsia. Es basen en modificar l'estàtica (dimensió) i la dinàmica (posició) del fetus i de la pelvis materna.

Aquestes maniobres són les següents:

○ Maniobra de Mc Roberts:

Consisteix en la hiperflexió de les cames sobre l'abdomen matern, amb la col·laboració de la mateixa pacient o d'altres ajudants (es pot demanar a l'acompanyant de la pacient que ajudi, si és necessari).



(Recurs QR: Maniobra de Mc Roberts. Referència: Realització per part del personal sanitari d'HUGTIP).

Amb aquesta maniobra s'aconsegueix l'elevació, l'aplanament i el descens del promontori sacre, i el desplaçament de la sínfisi púbica, produint-se un augment del diàmetre anteroposterior de la pelvis, oferint així més espai per a les espatlles del fetus.

Per realitzar-la correctament és necessari que es compleixin una sèrie de requisits:

- Col·locació de la pacient en decúbit supí (baixar completament el capçal del llit i retirar coixins).
- Alliberar la pelvis materna (apropant la zona pelviana de la pacient a la vora inferior del llit, per tenir un accés vaginal més senzill).
- Demanar a la pacient que deixi d'empènyer.
- Parar la perfusió d'oxitocina, en cas de portar-la.

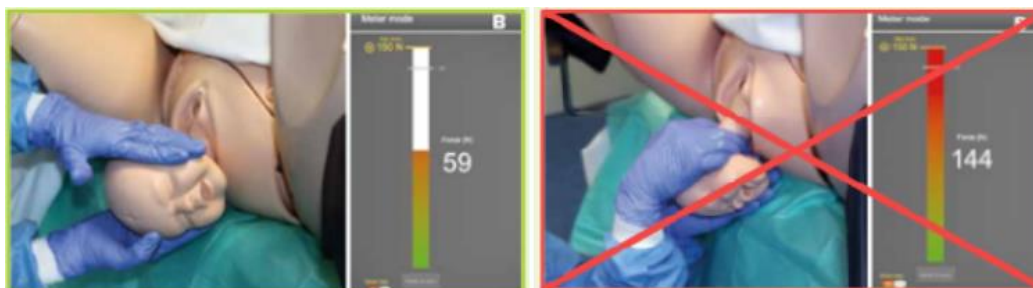


(Referència imatges superiors: "Manual de asistencia a la distocia de hombros, Capítulo 7". Segunda edición. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda).

**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

A més a més, la tracció del cap fetal ha de ser la mateixa que l'aplicada en un part normal, sempre en una direcció AXIAL i seguint la corba de Carus. És fonamental subjectar el cap amb les mans planes per tal de no exercir massa tensió sobre l'espatlla fetal, donat que una tracció superior a 100N (10 kg), suposa un risc molt elevat de lesió del plexe braquial.



(Referència imatges superiors: "Manual de asistencia a la distocia de hombros, Capítulo 7". Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda).

- ❖ Possibles complicacions: separació de la sínfisi púbica, dislocació sacroilíaca i neuropatia transitòria del nervi cutani femoral lateral.
- Maniobra de pressió suprapúbica (Tècnica de Mazzanti / Rubin I):

Consisteix en realitzar pressió (contínua o intermitent), per part d'un ajudant, amb el palmell de la mà en sentit lateral i caudal sobre l'espatlla anterior del fetus (dors fetal). Amb aquesta maniobra s'aconsegueix d'adducció de les espatlles, reduint el diàmetre biacromial, i rotar l'espatlla anterior a un diàmetre oblic, desimpactant-la de la sínfisi púbica.



(Recurs QR: Maniobra de pressió suprapúbica. Referència: Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).

Si no es coneix amb seguretat el costat on es troba el dors fetal, s'intentarà exercir la pressió des del costat on es pensi que hi és i, si no es resol, s'intentarà des de l'altra banda.

(Referència imatge: Maniobra de pressió suprapúbica. Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).



**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

**Aquestes dues maniobres** poden realitzar-se per separat o bé combinar-se per a millorar la taxa d'èxit i, en cas de fallida inicial, es recomana aplicar-les una segona vegada per diferents operadors, ja que **acostumen a resoldre el 85-90%** dels casos de distòcia d'espatlles.

- **Maniobres de segon nivell:**

Si amb les maniobres de primer nivell no s'aconsegueix desimpactar l'espatlla fetal, han d'intentar-se les maniobres de segon nivell. Aquestes consisteixen en modificar, també, l'estàtica i/o la dinàmica fetal però, en aquest cas, utilitzant la manipulació interna fetal. Per tant, es consideren més invasives, i per això serà necessari assegurar una analgèsia adequada que faciliti la realització de les maniobres.

Consideracions:

- No hi ha un consens ni estudis renderitzats que comparin l'efectivitat de les diferents maniobres de segon nivell (la seva aplicació dependrà de l'experiència clínica de cada operador). Alguns autors recomanen començar per l'extracció manual de l'espatlla posterior, donada la seva alta taxa d'èxit.
- S'aconsella aplicar aquestes maniobres una segona vegada per diferents operadors, en cas de fallida inicial, ja que alhora que s'avança en el nivell de les maniobres, s'incrementa el risc i la morbiditat tant materna com neonatal.
- La realització d'una episiotomia no resoldrà l'obstrucció òssia de la DE, però pot arribar a ser necessària i s'haurà de plantejar si pot ajudar en les maniobres vaginals internes, oferint més espai físic per a realitzar-les.

**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

A continuació es descriuen les diferents maniobres de segon nivell:

- Maniobra d'alliberament de l'espatlla posterior (Maniobra de *Barnum* o de *Jacquemier*):

Consisteix en introduir la mà que no coincideix amb el dors fetal, és a dir, la “*que el fetus veu*”, a l'excavació del sacre, mitjançant la maniobra de *Pringles* o de braçalet.



(Recurs QR: Maniobra de *Pringles* o braçalet. Referència: Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).

Un cop introduïda la mà, cal localitzar el braç posterior i flexionar-lo des del canell, obtenint la mà per poder traccionar d'ella i extreure el braç posterior, lliscant-lo sobre el tòrax fetal curosament.



(Recurs QR i imatges inferiors: Maniobra d'alliberament de l'espatlla posterior. Referència: Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).



1. Maniobra de *Pringles*.

2. Localització i flexió del canell.

3. Alliberament del braç posterior.

Amb aquesta maniobra s'aconsegueix disminuir el diàmetre biacromial a 2-3 cm, permetent la rotació de la cintura escapular a un diàmetre oblic, alliberant així l'espatlla impactada.

**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

En cas que no sigui possible arribar fins a la mà del fetus, s'haurà de seguir el trajecte del braç posterior amb dos dits (l'índex i l'anular) fins al colze i realitzar pressió sobre la fossa antecubital perquè l'avantbraç es flexioni i es pugui subjectar i, posteriorment, desplaçar-lo sobre el pit i la cara del fetus traccionant cap amunt, aconseguint l'extracció del braç posterior.



*(Recurs QR i imatges inferiors: Dificultat en la maniobra d'alliberament de l'espatlla posterior. Referència: Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).*



1. Maniobra Pringles. 2. Localització canell. 3. Pressió fossa antecubital. 4. Alliberament braç posterior.

❖ Possibles complicacions: el major risc en aquesta maniobra és la fractura de l'húmer, en l'intent d'extreure el braç posterior. Si no s'aconsegueix localitzar el braç posterior o no és possible extreure'l, no s'ha de traccionar l'húmer fetal o intentar flexionar el braç des de l'húmer, ja que això podria produir la seva fractura. En aquest cas, i sense retirar la mà, s'iniciaran les maniobres de rotació interna explicades a continuació.

○ Maniobra de Woods (o "tornavís o llevataps"):

Consisteix en realitzar una rotació de les espatlles a la pelvis per extreure l'espatlla impactada en un dels diàmetres oblics. S'hauran de col·locar dos dits sobre la part ventral de l'espatlla posterior i realitzar pressió cap amunt, seguint un arc en sentit horari (uns 180°) fins a transformar-lo en anterior, fora de la pelvis.



**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

A continuació, s'allibera l'espatlla anterior (ara posterior), traccionant cap amunt el cos del fetus.

(Recurs QR i imatges inferiors: Maniobra de Woods. Referència: Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).



1. Pressió part ventral amb 2 dits. 2. Pressió i gir de 180°. 3. Alliberament espatlla impactada.

Amb aquesta maniobra s'aconsegueix una abducció de les espatlles i un augment del diàmetre biacromial.

○ Maniobra de Rubin II (o maniobra de Woods inversa):

Consisteix en realitzar pressió amb 2 dits sobre la cara dorsal o escapular de l'espatlla més accessible.



(Recurs QR i imatges inferiors: Maniobra de Rubin II. Referència: Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).



1. Pressió cara dorsal o escapular. 2. Rotació de les espatlles. 3. Alliberament de l'espatlla impactada.

**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

Amb aquesta maniobra s'aconsegueix l'adducció i rotació de les espatlles, i una disminució de la circumferència i del diàmetre biacromial, fins a exterioritzar l'espatlla en un dels diàmetres oblics.

Al contrari de la maniobra d'alliberament de l'espatlla posterior, la mà que s'ha d'introduir en l'excavació sacra és la que coincideix amb el dors fetal, és a dir, *"la mà que el fetus no veu"*.

○ Maniobra de Gaskin (4 suports, "a gates", maniobra quàdruple o de "all-fours"):

Consisteix en col·locar la gestant en una posició ventral i que quedi recolzada sobre les seves mans i genolls. En aquesta posició, la força de la gravetat actua sobre el fetus, modificant els diàmetres pelvians i desimpactant l'espatlla posterior, que queda en una posició anterior.



(Referència imatge: "Manual de asistencia a la distocia de hombros, Capítulo 7". Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda).

Aquesta maniobra és especialment útil en aquelles pacients no usuàries d'analgèsia epidural i amb correcta mobilitat.

- ❖ Alternativa: posició del corredor, similar a l'anterior, però la pacient es recolza en un peu i en un genoll.

- **Maniobres de tercer nivell:**

L'ús d'aquestes maniobres és excepcional, ja que en la majoria de casos la DE es resol amb les maniobres mencionades anteriorment. Cal saber que són maniobres d'últim recurs donat que produeixen una alta morbmortalitat i que, per tant, abans de realitzar-les s'ha d'haver reavaluat la situació i repetit prèviament les maniobres de primer i segon nivell, per diferents operadors.

|                                                                                   |                                     |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | CODI DOCUMENT:<br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 15 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                     |                                                                         |

OBS-PM-00. Rev.01

A continuació, es descriuen les maniobres de tercer nivell:

○ Fractura clavicular intencionada:

Consisteix en la tracció anterior de la clavícula cap a fora.

❖ Possibles complicacions: lesions vasculars o pulmonars.

○ Maniobra de Zavanelli:

Consisteix en la reintroducció del cap fetal dins de la pelvis materna, desfent la maniobra de rotació externa i deflexió del cap fetal, amb la posterior extracció mitjançant una cesària urgent.

Procediment:

- Comunicar a l'equip que es durà a terme la maniobra de Zavanelli.
- Sondatge vesical.
- Preparació del quiròfan per a realitzar una cesària urgent.
- Administració de nitroglicerina 400 mcg en spray sublingual o 200 mcg ev, i instaurar anestesia i tocòlisi d'emergència.
- Rotació del cap fetal a occipitoanterior (restitució reversa), flexió i reintroducció del mateix amb el palmell d'una mà, mentre l'altra mà pressiona el perineu matern.
- Pujar el cap fetal fins, com a mínim, un IV pla.
- Cesària urgent, alhora que es manté el cap fetal amb la mà.

○ Rescat abdominal:

S'utilitza en cas de fracàs en la maniobra de Zavanelli. Consisteix en la manipulació de l'espatlla anterior per via abdominal, mitjançant una histerotomia segmentaria transversa baixa per a desimpactar-la, mentre s'intenta l'extracció fetal a través d'un part vaginal.

|                                                                                   |                                     |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | CODI DOCUMENT:<br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 16 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                     |                                                                         |

OBS-PM-00. Rev.01

○ Simfisiotomia o maniobra de Zárate:

Consisteix en realitzar una incisió sobre el cartílag púbic fins a aconseguir la separació dels ossos púbians. S'ha de rebutjar prèviament la uretra lateralment i requereix anestèsia local.

❖ Possibles complicacions: laceració uretral, vaginal i/o de la bufeta urinària, incontinença urinària, fístules vesico-vaginals, dolor pelvià crònic i inestabilitat òssia.

• Altres maniobres vaginals d'últim recurs:

○ Tracció digital de l'aixella posterior o maniobra de Menticoglou:

Consisteix en flexionar el cap fetal cap a l'espatlla anterior i posicionar els dits en la fosa axil·lar fetal (un dit d'una mà per sota de l'aixella des de la cara escapular i un dit de l'altra mà des de la cara ventral de l'aixella posterior, de manera que ambdós dits quedin entrelaçats creant una espècie d'anell), traccionant de l'aixella fetal cap avall, de manera que s'alliberi el braç posterior.

S'ha descrit una variant de la maniobra anterior que es basa en la tracció de l'aixella posterior utilitzant una sonda Foley o d'aspiració en lloc dels dits, la qual es tracciona amb la mà que no correspon al dors fetal, és a dir, la "*que mira la cara fetal*", i s'extreu un extrem per la vagina. Posteriorment, amb tots dos extrems de la sonda es tracciona des de l'aixella per a extreure l'espatlla fetal per, a continuació, girar-la i manipular el braç posterior per alliberar-lo i extreure el fetus.

No obstant, l'ús d'aquesta maniobra podria provocar una lesió en el plexe braquial transitòria en  $\frac{2}{3}$  dels casos, fet pel qual només es realitzarà en cas que fallin totes les maniobres descrites de primer i segon nivell.

**PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES**

OBS-PM-00. Rev.01

**11. AVALUACIÓ I CONTROLS POSTERIORS**

- Valoració i tractament de les complicacions maternes: revisió canal tou del part i detecció de possibles esquinçaments o lesions perineals.
- Comunicació a la pacient i als seus familiars: la comunicació és un punt fonamental. Els pacients generalment no són capaços d'entendre la celeritat amb les que es realitzen les maniobres, la impossibilitat de la seva detecció precoç, la gravetat i la naturalesa de les lesions en el nounat, en cas de tenir-les
- Registre d'actuació: realitzar formulari d'actuació on figuri l'hora d'inici d'assistència a la DE, les trucades, els assistents i la seqüència de les maniobres realitzades.
- En cas de lesió del plexe braquial: caldrà assegurar-se de cap a on mirava la cara fetal, per a determinar quina era l'espatlla impactada i valorar si les maniobres van realitzar-se correctament.

**12. IMPORTÀNCIA DE LA SIMULACIÓ I EL TREBALL EN EQUIP**

La seguretat en l'assistència es relaciona amb l'entrenament dels professionals, alhora que disminueix el temps de resolució i la morbiditat de les diferents complicacions que puguin aparèixer.

La realització de programes d'entrenament i simulacions periòdiques en situacions poc freqüents i que necessiten una actuació ràpida i coordinada, com és el cas d'una DE, augmenta els coneixements, la seguretat i el maneig d'aquesta complicació, donant lloc a millors resultats perinats.

En aquest sentit, l'any 2016 es va publicar l'article "*Prevention of brachial plexus injury- 12 years of shoulder dystocia training: an interrupted time-series study*" (Estudi PROMPT) de la RCOG, on es va observar que després d'una dècada de la introducció de l'entrenament dels professionals sanitaris no es van detectar casos de lesió de plexe braquial en 562 casos de distòcia d'espatlles.

Es recomana realitzar **programes d'entrenament** a tot l'equip que participa en l'assistència i resolució d'una distòcia d'espatlles, almenys **un cop a l'any**.

|                                                                                   |                                     |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | CODI DOCUMENT:<br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 18 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                     |                                                                         |

OBS-PM-00. Rev.01

### 13. BIBLIOGRAFIA

1. Youssefzadeh AC, Tavakoli A, Panchal VR, Mandelbaum RS, Ouzounian JG, Matsuo K. Incidence trends of shoulder dystocia and associated risk factors: A nationwide analysis in the United States. *Int J Gynaecol Obstet.* 2023 Jan 27. doi: 10.1002/ijgo.14699. Epub ahead of print. PMID: 36707062.
2. Bouchghoul, H., Hamel, JF., Mattuizzi, A. et al. Predictors of shoulder dystocia at the time of operative vaginal delivery: a prospective cohort study. 2023. *Sci Rep* 13, 2658. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29109-7>.
3. Heinonen, K, Saisto, T, Gissler, M, Kajomaa, M, Sarvilinna, N. Rising trends in the incidence of shoulder dystocia and development of a novel shoulder dystocia risk score tool: a nationwide population-based study of 800 484 Finnish deliveries. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021; 100: 538– 547. <https://doi.org/10.1111/aogs.14022>.
4. Milner J, Arezina J. The accuracy of ultrasound estimation of fetal weight in comparison to birth weight: A systematic review. *Ultrasound.* 2018 Feb;26(1):32-41. doi: 10.1177/1742271X17732807.
5. Ouzounian JG. Shoulder Dystocia: Incidence and Risk Factors. *Clin Obstet Gynecol.* 2016 Dec;59(4):791-794. doi: 10.1097/GRF.0000000000000227.
6. Sentilhes L, Sénat MV, Boulogne AI, Deneux-Tharaux C, Fuchs F, Legendre G, Le Ray C, Lopez E, Schmitz T, Lejeune-Saada V. Shoulder dystocia: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016 Aug;203:156-61. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.05.047.
7. Hill MG, Cohen WR. Shoulder dystocia: prediction and management. *Womens Health (Lond).* 2016;12(2):251-61. doi: 10.2217/whe.15.103.
8. Kehila M, Derouich S, Touhami O, Belghith S, et al. Macrosomia, shoulder dystocia and elongation of the brachial plexus: what is the role of caesarean section? *Pan African Medical Journal.* 2016; 25:217. doi:10.11604/pamj.2016.25.217.10050.
9. Boulvain M, Senat MV, Perrotin F, Winer N, Beucher G, Subtil D, Bretelle F, Azria E, Hejaiej D, Vendittelli F, Capelle M, Langer B, Matis R, Connan L, Gillard P, Kirkpatrick C, Ceysens G, Faron G, Irion O, Rozenberg P; Groupe de Recherche en Obstétrique et Gynécologie (GROG). Induction of labour versus expectant

|                                                                                   |                                     |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | CODI DOCUMENT:<br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 19 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                     |                                                                         |

OBS-PM-00. Rev.01

- management for large-for-date fetuses: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2015. Jun 27;385(9987):2600-5. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61904-8. Epub 2015 Apr 8. PMID: 25863654.
10. Deneux-Tharoux C, Delorme P. Épidémiologie de la dystocie des épaules [Epidemiology of shoulder dystocia]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2015 Dec;44(10):1234-47. French. doi: 10.1016/j.jgyn.2015.09.036.
  11. Leeman LM, Yonke N. Induction of labour at 37-38 weeks in women with large fetuses decreases the likelihood of shoulder dystocia; however, overall benefit of early-term delivery has not been demonstrated. *Evid Based Med*. 2015 Dec;20(6):198. doi: 10.1136/ebmed-2015-110223.
  12. Fuchs F. Prévention des facteurs de risque de la dystocie des épaules avant l'accouchement [Prevention of shoulder dystocia risk factors before delivery]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2015 Dec;44(10):1248-60. French. doi: 10.1016/j.jgyn.2015.09.050. Epub 2015 Oct 31. PMID: 26527026.
  13. Protocolos de la SEGO. Distocia de hombros. Guía práctica de asistencia publicada en abril de 2015.
  14. Kotaska A, Campbell K. Two-step delivery may avoid shoulder dystocia: head-to-body delivery interval is less important than we think. *J Obstet Gynaecol Can*. 2014 Aug;36(8):716-720. doi: 10.1016/S1701-2163(15)30514-4. PMID: 25222167.
  15. Ludeña D.A, Rueda V.M. Guía didáctica para el taller: "Distocia de hombros". Laboratorio de destrezas clínicas. Departamento de ciencias de la salud. UTPL. Loja - Ecuador. Septiembre 2013.
  16. Dodd JM, Catcheside B, Scheil W. Can shoulder dystocia be reliably predicted? *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2012 Jun;52(3):248-52. <https://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2012.01425.x>
  17. Leung TY, Stuart O, Sahota DS, Suen SS, Lau TK, Lao TT. Head-to-body delivery interval and risk of fetal acidosis and hypoxic ischaemic encephalopathy in shoulder dystocia: a retrospective review. *BJOG*. 2011 Mar;118(4):474-9. doi: 10.1111/j.1471-0528.2010.02834.x.
  18. Lerner H, Durlacher K, Smith S, Hamilton E. Relationship Between Head-to-Body Delivery Interval in Shoulder Dystocia and Neonatal Depression. *American College of Obstetricians and Gynecologists*. Aug 2011. Vol.118. Part 1.

|                                                                                   |                                            |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CODI DOCUMENT:</b><br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 20 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                            |                                                                         |

OBS-PM-00. Rev.01

19. Royal College of Obstetricians and Gynecologists. Shoulder dystocia, Green top Guideline No 42. London. RCOG 2011.
20. Manual de asistencia a la distocia de hombros, Capítulo 7". Segunda edición. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda de Madrid.
21. Distocia de hombros. Protocolos de Medicina Materno-fetal. Hospital Clínic de Barcelona. Hospital Sant Joan de Déu. Universitat de Barcelona. [www.medicinafetalbarcelona.org](http://www.medicinafetalbarcelona.org).
22. Stallings SP, Edwards RK, Johnson JW. Correlation of head-to-body delivery intervals in shoulder dystocia and umbilical artery acidosis. Am J Obstet Gynecol. 2001 Aug;185(2):268-74. doi: 10.1067/mob.2001.11673.
23. Crofts JF, Lenguerrand E, Bentham GL, Tawfik S, Claireaux HA, Odd D, Fox R, Draycott TJ. Prevention of brachial plexus injury-12 years of shoulder dystocia training: an interrupted time-series study. BJOG. 2016 Jan;123(1):111-8. doi: 10.1111/1471-0528.13302. Epub 2015 Feb 17. PMID: 25688719.

#### 14. DOCUMENTS RELACIONATS

PROTOCOLS / ALTRES PROCEDIMENTS AMB QUÈ ES RELACIONA / VINCULA

| <b>TÍTOL DOCUMENT</b>                         | <b>CODI DOCUMENT</b> |
|-----------------------------------------------|----------------------|
| PROTOCOL OBESITAT I GESTACIÓ                  | OBS-PM-046           |
| PROTOCOL DE DIABETES GESTACIONAL              | END-PM-023           |
| PROTOCOL DE MACROSOMIA                        | OBS-PM-048           |
| PROTOCOL D'ASSITÈNCIA AL PART NORMAL          | INF-PI-363           |
| PROTOCOL D'INDUCCIÓ AL PART                   | OBS-PM-005           |
| PROTOCOL GESTACIÓ CRONOLÒGICAMENT PERLLONGADA | OBS-PM-019           |

|                                                                                   |                                            |                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CODI DOCUMENT:</b><br><b>OBS-PM-054</b> | Revisió: 01<br>Pàgina nº 21 de 21<br>Data última revisió: desembre 2023 |
| <b>PROTOCOL DE DISTÒCIA D'ESPATLLES</b>                                           |                                            |                                                                         |

OBS-PM-00. Rev.01

## 15. ANNEX: DOCUMENTACIÓ (CHECK-LIST)

### Annex 1. Check-list de distòcia d'espatlles.

## Check-list de distòcia d'espatlles

| Actuació                             | Descripció                                                                                                                                            | Hora | <input checked="" type="checkbox"/> |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------|
| Reconeixement del problema           | Diagnòstic distòcia d'espatlles.                                                                                                                      |      |                                     |
| Solicitar ajuda                      | Activar la trucada d'emergència.                                                                                                                      |      |                                     |
|                                      | Trucar a obstetres, neonatòlegs, anestesistes.                                                                                                        |      |                                     |
| Comptabilitzar temps                 | Registre hora d'inici.                                                                                                                                |      |                                     |
|                                      | Registre hora sortida del cap fetal.                                                                                                                  |      |                                     |
| Mc Roberts                           | Pacient en decúbit supí i retirar coixins.                                                                                                            |      |                                     |
|                                      | Alliberar la pelvis (apropar la pelvis de la dona a l'extrem inferior del llit).                                                                      |      |                                     |
|                                      | Demandar a la dona que deixi d'empènyer i parar perfusió d'oxitocina.                                                                                 |      |                                     |
|                                      | Hiperflexió de les cames sobre l'abdomen matern.                                                                                                      |      |                                     |
| Pressió suprapúbica                  | Aplicar pressió sobre el dors fetal.                                                                                                                  |      |                                     |
| Episiotomia                          | Valorar l'accés de la mà completa a l'excavació sacra.                                                                                                |      |                                     |
| Alliberament de l'espatlla posterior | Introducció de la mà completa a l'excavació sacra per trobar l'espatlla posterior (maniobra de Pringles)                                              |      |                                     |
|                                      | Localitzar el canell i extreure el braç del nounat.                                                                                                   |      |                                     |
| Maniobres de rotació interna         | Maniobra de Wood: Col·locar dos dits sobre la part ventral de l'espatlla posterior i realitzar una pressió cap amunt seguint un arc en sentit horari. |      |                                     |
|                                      | Maniobra de Rubin II: Pressionar la cara dorsal de l'espatlla més accessible (la mà que el fetus no veu).                                             |      |                                     |
| Registre                             | Recollida de dades (registre DE, temps des de sortida del cap fins a resolució, identificació de l'espatlla impactada, professionals presents).       |      |                                     |

Data: \_\_\_\_\_, a dia \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

(Referència: Realització per part del personal sanitari d'HUGTiP).

Només es considerarà còpia controlada la disponible a la intranet de l'Hospital Germans Trias i Pujol