



Universidad de Valladolid

Facultad de Enfermería de Valladolid

Grado en Enfermería

Curso 2018/19

URGENCIAS OBSTÉTRICAS EN EL PARTO

Alumna: Marta Gil Hervada

Tutora: Sara García Villanueva

Resumen

Introducción: En España, la mayoría de muertes maternas se producen por urgencias obstétricas. Las principales causas son la hemorragia postparto, shock séptico y trastornos hipertensivos asociados al embarazo. Sin embargo, existen otras con menor incidencia: distocia de hombros, embolia de líquido amniótico, parada cardiorrespiratoria y prolapso del cordón. El objeto de este trabajo es analizar estas complicaciones impredecibles.

Material y métodos: Se ha realizado una revisión bibliográfica en bases de datos (Pubmed, SciELO y BUVa) y asociaciones científicas (SEGO, ACOG, AHA y OMS).

Resultados: La distocia de hombros se produce cuando se impacta el hombro del feto en la pelvis materna, requiriendo maniobras adicionales para el expulsivo. La embolia de líquido amniótico aparece cuando el líquido amniótico con elementos en suspensión, penetran en la circulación materna. La parada cardiorrespiratoria cursa con interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea. Cuando el cordón umbilical se desliza en el espacio libre, comprometiendo la circulación funicular se produce el prolapso.

Conclusiones: Su aparición repentina y la gravedad de los síntomas comprometen en cortos períodos de tiempo la vida de la embarazada-feto. Por este motivo, los asistentes deben estar concienciados de los riesgos, dotados de conocimientos y habilidades actualizados para realizar el diagnóstico precoz e instaurar, con la mayor brevedad, las medidas de emergencia para su resolución. Destaca el papel de la matrona, ya que en muchos casos será la primera profesional en detectarlo y comenzar las actuaciones iniciales en el parto distócico.

Palabras clave: “complicaciones del trabajo de parto”, “mortalidad materna”, “enfermería obstétrica”, “paro cardíaco” y “distocia”.

Abstract

Introduction: Most maternal deaths are caused by obstetric emergencies in Spain. The main causes are post-partum haemorrhage, septic shock and hypertensive disorders related to pregnancy. Nevertheless, there are other reasons for maternal deaths which occur with less frequency, which are: shoulder dystocia, amniotic fluid embolism, cardio-respiratory interruption and umbilical cord prolapse. The aim of this project is to analyze these unpredictable complications.

Material and methods: A bibliographic review was done using databases (Pubmed, SciELO and BUVa) and scientific associations (SEGO, ACOG, AHA and OMS).

Results: Shoulder dystocia is when the foetus' shoulder crashes into the maternal pelvis, it requires additional manoeuvres to complete the birth of the baby. Amniotic fluid embolism happens when the amniotic fluid with all elements in suspension, enters the maternal circulation. Cardio-respiratory interruption occurs when the mechanical activity of the heart and spontaneous breathing suddenly stops with possibilities of being reversible. When the umbilical cord moves to a free space and it begins to affect funicular circulation this is called a prolapse.

Conclusion: The sudden appearance and the seriousness of symptoms of shoulder dystocia, amniotic fluid embolism, cardio-respiratory interruption and umbilical cord prolapse put at risk the life of the pregnant mother and her baby in a few minutes. It is really important that the people, who attend the labour, are aware of the dangers of these problems and have the knowledge and the abilities to make a premature diagnosis and carry out the emergency steps to resolve these problems as quickly as possible. The role of the midwife stands out as in most cases the midwife is the first professional who develops and starts the first interventions in dystocia labour.

Key words: "obstetric labor complications", "maternal mortality", "obstetric nursing", "heart arrest" and "dystocia".

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Objetivos	6
2.1 Objetivo general.....	6
2.2 Objetivos específicos	6
3. Material y métodos	7
4. Resultados.....	8
4.1 Distocia de hombros	8
4.2 Embolia de líquido amniótico.....	16
4.3 Parada cardiorrespiratoria en la embarazada.....	20
4.4 Prolapso del cordón	23
5. Discusión	26
6. Conclusiones.....	28
7. Bibliografía.....	29

Índice de imágenes

Imagen 1. Maniobra de Mc Roberts..	11
Imagen 2. Maniobra de Mazzanti..	11
Imagen 3. Maniobra de Rubin I..	11
Imagen 4. Maniobras de Jacquemier..	12
Imagen 5. Maniobra de Woods..	12
Imagen 6. Maniobra de Rubin II..	12
Imagen 7. Maniobra de Zavanelli..	13
Imagen 8. Tipos de desplazamientos del cordón umbilical..	23

Índice de figuras

Figura 1. Algoritmo de actuación en distocia de hombros..	14
Figura 2. Mecanismos fisiopatológicos de la embolia de líquido amniótico.....	17
Figura 3. Algoritmo de actuación en PCR en embarazada..	22
Figura 4. Representación gráfica de la tasa de mortalidad materna en los años 1970-2015..	27

Índice de tablas

Tabla 1. DeCS y MeSH utilizados para la búsqueda.....	7
Tabla 2. Tasa de mortalidad materna entre los años 1970-2015	27



1. Introducción

El parto y el nacimiento son procesos fisiológicos complejos, pero con un gran impacto a nivel familiar y en la sociedad. El deseo de los profesionales, es que éste culmine con el nacimiento de un bebé sano, asegurando la salud materna.

El parto eutócico se define como el proceso fisiológico con el que la mujer finaliza su gestación a término y que culmina con el nacimiento de un bebé sano¹. Desde el punto de vista biológico, se encuentra dividido en 3 fases: período de dilatación, período de expulsivo y período de alumbramiento².

Desde un punto de vista mecánico, se describiría como un balance de fuerzas (representadas por las contracciones y los pujos maternos durante la fase del expulsivo) y resistencias (el canal del parto: canal óseo (pelvis) y canal blando (segmento uterino inferior, cuello uterino, vagina y periné); y el feto)³.

Como todo proceso formado por múltiples factores biológicos, psicológicos, culturales, ambientales y sociosanitarios; todos deben evolucionar de manera coordinada hasta conseguir el nacimiento del recién nacido sano. Sin embargo, aunque sería lo deseable, no todos los partos son iguales; pudiendo en ocasiones producirse alteraciones en el transcurso habitual del mismo, llegando a verse comprometida la vida de la madre y/o del feto: parto distócico.

A lo largo de los años, las mejoras obtenidas en la atención especializada de la embarazada y la puérpera han ayudado a reducir la mortalidad materna y neonatal. Sin embargo, aún no se ha conseguido reducirlo a 0; se estima que el 99% de la mortalidad materna se produce en los países en vías de desarrollo debido a una deficiente atención sanitaria, el 1% restante corresponde a las muertes maternas en países desarrollados, en su mayoría como consecuencia de urgencias obstétricas no previstas⁴.

En el año 2017, se registró en España un índice de mortalidad materna de 5 muertes de madres/1000 recién nacidos⁵; produciéndose un total de 393 181 nacimientos según las cifras publicadas en el Instituto Nacional de Estadística (INE)⁶.



Las urgencias obstétricas se consideran al conjunto de complicaciones críticas que ponen en peligro la vida de la mujer embarazada y su recién nacido momentos antes del parto o durante el mismo. Sin embargo, pese al conocimiento de estas situaciones críticas, debido a su impredecibilidad hasta que se produce la situación in situ; y sumado a que pueden ocurrir en mujeres que no presenten ningún factor de riesgo asociado; se traduce en un incremento de la mortalidad materna.

Las principales causas son la hemorragia anteparto y postparto, shock séptico y trastornos hipertensivos asociados al embarazo⁷. Además existen otras alteraciones cuya aparición no se puede predecir: prolapso del cordón umbilical, embolia de líquido amniótico, distocia de hombros y parada cardiorrespiratoria de la gestante. Sin embargo, su incidencia es reducida:

- La distocia de hombros tiene una incidencia del 0'2-0'3% de los partos vaginales, su aparición implica riesgos maternos y fetales².
- La embolia de líquido amniótico tiene una incidencia real desconocida, debido a que su diagnóstico es principalmente de exclusión. De acuerdo con estudios poblacionales se estima que oscila entre 1/15 200 nacimientos en Estados Unidos y 1/53 800 nacimientos en Europa². Ocurriendo en España con una frecuencia de 1/8.000 partos⁸. La tasa de mortalidad es de 0'5-1'7 muertes/100 000 recién nacidos. Aunque gracias a los avances científicos obtenidos en el ámbito de la obstetricia (diagnóstico precoz, a las mejoras de las técnicas de reanimación y a la asistencia en unidades de cuidados intensivos), en los últimos 10 años ha sido la causa del 5-15% de muertes maternas en países desarrollados; siendo la principal causa de muerte materna en Australia, la segunda en Estados Unidos y la tercera en Francia y Polonia².
- La parada cardiorrespiratoria se estima que afecta en los países desarrollados a 1/30 000 embarazadas⁹.
- El prolapso de cordón tiene una incidencia aproximada del 0'2-0'5%⁸.

Lo que tienen en común éstas últimas es que se manifiestan de forma aguda, sin que su aparición se pueda predecir; por eso el campo de actuación debe



centrarse en el correcto diagnóstico y abordaje adecuado de las mismas para descender la razón de muerte de la gestante.

Debido a todo el proceso emocional y físico que supone esta experiencia, es determinante el desenlace de todo el proceso, así como el tipo de atención que se le preste. Por este motivo, los asistentes al parto deben estar perfectamente preparados para dar apoyo en la toma de decisiones clínicas adecuadas, eficientes y seguras; incluso cuando se produzca cualquier siniestro que pueda alterar el transcurso normal del nacimiento del bebé, así como estar dotados de conocimientos y habilidades actualizados para dar respuesta a complicaciones derivadas de este proceso.

Pese a que existen guías para ofrecer una atención personalizada e integral de la mujer embarazada en el parto recogidas en la Estrategia de Atención al Parto Normal en el Sistema Nacional de Salud¹⁰ y acatado por todas las Comunidades Autónomas. Cobra de especial importancia el conocimiento actualizado de los protocolos estandarizados vigentes por todos los profesionales que asisten al parto, así como la realización de simulaciones como estrategias que ayuden a identificar áreas de mejoras y actualización de conocimientos sobre la correcta actuación de estas situaciones de emergencia¹¹.



2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar las principales urgencias obstétricas de carácter impredecible que pueden aparecer en el parto: embolia de líquido amniótico, prolapso del cordón umbilical, distocia de hombros y parada cardiorrespiratoria en la embarazada.

2.2 Objetivos específicos

- Enunciar los factores de riesgo de las urgencias obstétricas descritas.
- Mencionar los principales signos y síntomas clínicos de cada urgencia clínica citada.
- Definir la actuación del equipo que asiste para facilitar la resolución de estas situaciones críticas, resaltando el papel de enfermería.
- Conocer las modificaciones de RCP a realizar en gestante con respecto al adulto.
- Evidenciar la importancia de la formación continuada y conocimientos actualizados sobre el abordaje de cada una de estas situaciones clínicas para ofrecer la mejor atención posible.



3. Material y métodos

Para el desarrollo de este Trabajo de Fin de Grado se ha realizado una revisión bibliográfica exhaustiva tanto en inglés como en español. Los datos se obtuvieron de la búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, SciELO y BUVa.

Para la adquisición de protocolos vigentes en la práctica clínica sobre urgencias obstétricas, se revisaron páginas institucionales: American Heart Association (AHA), Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (SEGO), American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG), etc. Este proceso se completó con una búsqueda general en organizaciones y sociedades científicas como la Organización Mundial de la Salud (OMS) para localizar información de interés.

Las palabras claves que se utilizaron para la búsqueda, siguiendo los Descriptores de las Ciencias de la Salud (DeCS) y sus Medical Subject Headings (MeSH) correspondientes, combinados con los operadores booleanos OR y/o AND; fueron:

Tabla 1. DeCS y MeSH utilizados para la búsqueda.

DeCS	MeSH
Complicaciones del trabajo de parto	Obstetric labor complications
Mortalidad materna	Maternal mortality
Distocia	Dystocia
Parada cardíaca	Heart arrest

Tras la investigación, inicialmente se seleccionaron 37 artículos escritos en inglés y/o español; y que hubieran sido publicados en los últimos 5 años. Sin embargo, por la trascendencia del contenido que incluían se añadieron otros de mayor antigüedad.

Posteriormente, se realizó el cribado mediante la lectura del resumen de los mismos con un cómputo final de 17 artículos. Fueron escogidos los que contenían información actualizada, excluyendo los que no versaran los objetivos propuestos y no estuvieran validados.



4. Resultados

Se van a desarrollar las principales urgencias obstétricas de carácter impredecible, poco frecuentes pero responsables de un elevado índice de morbi-mortalidad materna.

4.1 Distocia de hombros

En el parto espontáneo se produce la progresión del feto en el interior de la pelvis materna, gracias a las contracciones del útero y los pujos maternos. El diámetro anteroposterior de la cabeza fetal debería coincidir con el diámetro transversal de la pelvis materna. Sin embargo, la cabeza del feto debe realizar una rotación interna para alcanzar la salida de la pelvis en sentido anteroposterior y descender².

Tras el descenso y expulsivo de la cabeza fetal, deberá realizar una rotación externa que permita la acomodación de los hombros en el diámetro mayor de la pelvis. Es entonces, cuando el hombro anterior se sitúa bajo el pubis, se desprende y se expulsa; seguidamente el hombro posterior se desprende y completa el expulsivo del cuerpo del bebé².

La SEGO define la distocia de hombros como *“parto vaginal en presentación cefálica cuya evolución se detiene tras la expulsión de la cabeza fetal, por el impacto del hombro anterior del feto contra la sínfisis del pubis materno o más raramente, del hombro posterior contra el promontorio del sacro”*¹².

Esta complicación requiere maniobras adicionales a la tracción habitual para desprender los hombros tras el fracaso de aplicar tracción suave sobre la cabeza fetal. No hay un consenso en cuanto a la definición de distocia de hombros. Algunos autores apoyan que el criterio diagnóstico definitivo es la necesidad de realizar maniobras adicionales para el expulsivo del cuerpo fetal; otros defienden un periodo de tiempo superior a 60 segundos entre la expulsión de la cabeza y los hombros¹³.

Se debe sospechar de distocia cuando al rotar la cabeza, los hombros no rotan. Quedando la cabeza fetal presionada contra el periné sufriendo, generalmente, una retracción hacia atrás: signo de la tortuga.



En cuanto a la predicción, documentos e informes publicados por sociedades científicas como la SEGO y la ACOG coinciden en afirmar que se trata de una situación infrecuente e impredecible¹².

No obstante, pese a que no hay un método exacto para identificar los casos que lo sufrirán; se han descrito factores de riesgo asociados con la distocia que pueden poner alerta al personal que atiende a la embarazada; son^{2,12}:

- Macrosomía fetal: Cuanto mayor es el peso al nacer, mayor es la probabilidad de que ocurra una distocia de hombros. Sin embargo, no se recomienda la estimación del peso fetal en gestantes de bajo riesgo (Nivel de evidencia C)¹².
- Diabetes Mellitus materna: Es mayor el riesgo de distocia de hombros en el parto en hijos de madres diabéticas, tienen una configuración corporal diferente (perímetro cefálico menor y circunferencia abdominal y de hombros mayor).
- Antecedentes previos de distocia de hombros: Con antecedentes previos, aumenta la recurrencia en un parto posterior en un 12%.
- Anomalías en la evolución del parto: De forma indirecta, la causa que determina la necesidad de un parto instrumental para el nacimiento de la cabeza, es la que dificulta la expulsión de los hombros.

Los asistentes al parto deben ser conscientes de la limitación que supone el carácter impredecible de este acontecimiento y estar siempre atentos a la posibilidad de que ocurra en cualquier parto.

La mejor prevención será evitar las complicaciones asociadas a la distocia. En pacientes de alto riesgo, se recomienda hacer ecografía y estimación del peso fetal². Tras confirmarlo, hay dos alternativas¹²:

- Inducción parto para evitar que crezca más intraútero.
- Cesárea electiva para evitar el parto vaginal. Es la opción de elección cuando el peso fetal estimado es > 5000 gr en gestantes no diabéticas y > 4500 g en gestantes diabéticas.



Una vez iniciado el curso del parto, la distocia de hombros se sospecha por la aparición del signo de la tortuga. Confirmándose al realizar las maniobras habituales de tracción axial (tracción en ángulo de 25-45° de la cabeza fetal alineada con la columna vertebral, sin desviación lateral ni rotación con la mujer en posición de litotomía) sin ser efectivas.

A continuación, se solicitará la ayuda del resto del equipo multidisciplinar (obstetra, anestesista, neonatólogo y matrona) e informará a la madre para favorecer su colaboración activa. La conducta general que se debe adquirir es inicialmente: evaluar la situación clínica, determinar la estática fetal (localizar el dorso fetal y hombros en relación con la pelvis materna) mediante las maniobras de Leopold y por encima de todo, no precipitarse⁸.

Del mismo modo, se indicará a la madre que interrumpa los pujos y se evitará realizar la maniobra de Kristeller (nivel de evidencia C), por el riesgo de aumentar la impactación¹². Además, se valorará la necesidad real de practicar una episiotomía (nivel de evidencia C); si no se precisa, es preferible reservarlo para la realización de maniobras que requieran manipulación interna. Éstas son las que precisan la introducción de la mano entera en la cavidad sacra, uniendo los cuatro dedos salvo el pulgar que se pega a la palma a través de la vagina.

En cualquier caso, tras la detección, se debe actuar con rapidez, controlando el latido fetal para identificar signos de pérdida del bienestar fetal².

MANIOBRAS PARA DESIMPACTAR LOS HOMBROS

A. Maniobras de primer nivel

La maniobra de Mc Roberts es la maniobra de primera elección. Consiste en la flexión máxima de los muslos en abducción sobre el abdomen materno.

Se debe indicar a la paciente que “*lleve las rodillas al pecho*”. Con las piernas en completa hiperflexión, aumentará el diámetro pélvico materno y permite el desplazamiento del hombro impactado. Se recomienda aplicar presión suprapúbica simultáneamente para reducir el diámetro biacromial. Tiene una tasa de éxito del 42%¹² y un bajo índice de lesiones fetales².



Imagen 1. Maniobra de Mc Roberts. Imagen obtenida de Obstetricia de González Merlo².

La presión suprapúbica se realiza para intentar desplazar el hombro anterior del feto y que penetre en la pelvis. Se produzca la abducción de los hombros fetales, permitiendo la rotación y descenso del feto. Se recomienda ejercer la presión de manera intermitente durante 30-60 segundos, combinada con otras maniobras. Se realizaría por 2 personas mientras la paciente continúa con los pujos maternos. Existen varias modalidades²:

- Maniobra de Mazzanti: Una persona aplica presión hacia abajo con la palma de la mano en la línea media de la región suprapúbica para intentar desimpactar el hombro anterior, mientras otra realiza tracción suave sobre la cabeza.



Imagen 2. Maniobra de Mazzanti Imagen obtenida de Obstetricia de González Merlo².

- Maniobra de Rubin I: Se debe localizar el dorso fetal mediante palpación abdominal para saber la dirección en la que empujar. Después ejercer presión con la palma de la mano en la región escapular del hombro anterior en sentido lateral; mientras otra realiza tracción suave sobre la cabeza.



Imagen 3. Maniobra de Rubin I. Imagen obtenida de Obstetricia de González Merlo².

La maniobra de Gaskin o posición “a gatas” consiste en la colocación de la paciente apoyada sobre sus manos y sus rodillas, para modificar los diámetros pélvicos. De este modo, el asistente del parto ejercería una tracción suave para liberar el hombro posterior con ayuda de la gravedad y permitir el expulsivo¹². Sin embargo, esta maniobra en la práctica clínica se ve dificultada por el efecto de la anestesia epidural o general¹⁴.

B. Maniobras de segundo nivel

Se recomienda realizar estas maniobras bajo anestesia para tratar de modificar la estática o la dinámica del feto.

La maniobra de Jacquemier-Barnum es una maniobra para extraer el hombro posterior. Se introduce la mano en la vagina por delante del tórax fetal para localizar el hombro posterior, con los dedos índice y anular se intenta flexionar el antebrazo sobre el brazo para pasarlo por delante del tórax y extraerlo¹².

La extracción del brazo debe combinarse con la rotación de la cintura escapular hacia uno de los diámetros oblicuos de la pelvis y continuar ejerciendo presión suprapúbica². Existe riesgo de producir fractura ósea¹².



Imagen 4. Maniobras de Jacquemier. Imagen obtenida de Obstetricia de González Merlo².

La maniobra de Woods o sacacorchos y/o “tornillo”. Consiste en presionar con 2 dedos de la mano la clavícula fetal, por la cara posterior del hombro hacia la espalda para favorecer la rotación de 180°. De este modo, el hombro incrustado se libera, cuando ambos están por debajo del pubis y libres de obstrucción, se produce el nacimiento sin incidencias.



Imagen 5. Maniobra de Woods. Imagen obtenida de Obstetricia de González Merlo².

La maniobra de Rubin II consta de dos fases:

- Maniobra de presión suprapúbica de Rubin I.
- El objetivo es permitir la rotación interna de los hombros mediante la aducción de éstos. Con la consiguiente manipulación del hombro más accesible y el empuje desde la escápula hacia el pecho del feto.



Imagen 6. Maniobra de Rubin II. Imagen obtenida de Obstetricia de González Merlo².

Si las maniobras descritas no son efectivas, existen otras usadas de manera excepcional para la resolución de distocias de hombros. El inconveniente es que están asociados a un alto índice de morbi-mortalidad.

La maniobra de Zavanelli, sólo debe intentarse de manera puntual. Consiste en recolocar la cabeza fetal en el interior de la pelvis, regresándolo en posición occipitoanterior/posterior lentamente de nuevo hacia la vagina mientras ésta se encuentra en flexión; para realizar una cesárea.

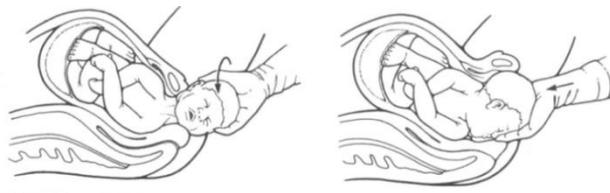


Imagen 7. Maniobra de Zavanelli. Imagen obtenida de Obstetricia de González Merlo².

La sinfisiotomía o maniobra de Zárate consiste en realizar la sección del cartílago de la sínfisis púbica y parte de su soporte ligamentoso para aumentar los diámetros pélvicos maternos y permitir la liberación del hombro posterior. No se recomienda, debido a que se asocia con múltiples secuelas maternas (dificultad para caminar y/o lesiones uretrales y vesicales).

Junta a estas, existen otras manipulaciones que se pueden realizar en casos complejos de distocia de hombros; como la fractura deliberada de la clavícula anterior o cleidoclasia y el corte de la clavícula fetal con tijera o cleidotomía para disminuir el diámetro biacromial.

Otra alternativa más invasiva consiste en realizar una laparotomía e histerectomía para acceder al feto por vía abdominal, liberar el hombro manualmente y continuar el parto por vía vaginal.

Según la ACOG concluyó con que ninguna maniobra es más efectiva y segura que otra. Sin embargo, se recomienda que la maniobra de primera elección que se realice sea la de Mc Roberts combinada con la presión suprapúbica (nivel de evidencia C)¹².

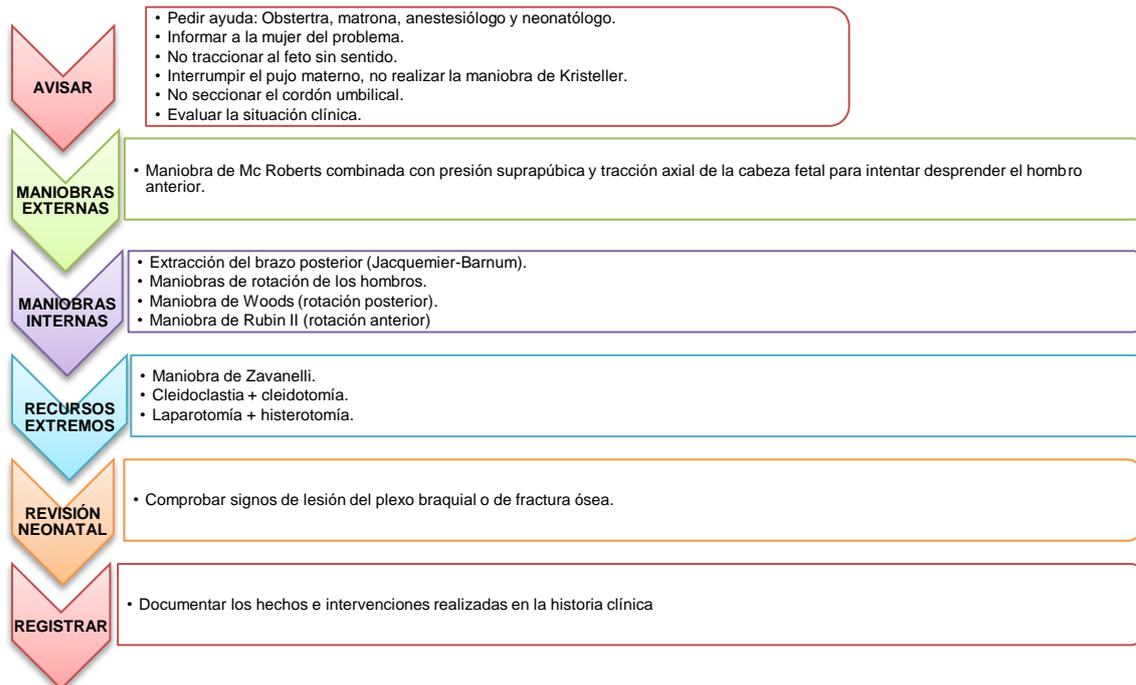


Figura 1. Algoritmo de actuación en distocia de hombros. Modificada de Obstetricia de GM².

Las complicaciones asociadas a maniobras adicionales y la distocia son¹²:

- Complicaciones maternas: Hemorragia posparto por atonía uterina, laceraciones y desgarro perineal. El nº de maniobras requeridas es directamente proporcional al riesgo de complicaciones maternas.
- Complicaciones fetales: La mayoría se resuelven sin complicaciones. Las más comunes son lesiones del plexo braquial y fractura óseas de clavícula o húmero (lesiones neuromusculares).

El plexo braquial es una red de nervios con fibras motoras, sensitivas y simpáticas que nacen a nivel del cuello. Aportan movimiento y sensibilidad al brazo, antebrazo, mano y dedos. La lesión se manifiesta con disminución o anulación del movimiento total o parcial del miembro superior afectado. Se estima que aparece en 1-3 casos por cada 1.000 recién nacidos¹³.

Existen diferentes tipos de formas clínicas, distinguimos¹³:

- Parálisis de Erb-Duchenne se caracteriza por la lesión de las raíces cervicales (C5-C6 y a veces la C7). No hay movimiento de abducción del brazo, el antebrazo está en extensión y no puede flexionarse; y la mano



en pronación y hacia fuera. Conserva la movilidad y el reflejo de presión palmar. Es la más frecuente (80%) y se resuelve de manera espontánea con rehabilitación en el 90% de los casos.

- Parálisis de Klumpke o parálisis inferior del plexo braquial. En esta lesión están afectados los músculos inervados desde la C8 hasta la raíz de T1. Se presenta en un 2% de los casos y tiene difícil solución.
- Parálisis braquial completa afectación total de las raíces nerviosas del plexo, desde la C5 a la T1. Se manifiesta por un brazo péndulo, inmóvil, sin reflejos e insensible. Aparece en un 20% de los casos, sin solución.

En la mayoría de los casos, no se produce la muerte axonal de las raíces nerviosas afectadas y en la 1^o-2^o semana se observan mejoras funcionales. Si hay falta de mejoría a los 6 meses sugiere un déficit permanente.

Otra de las complicaciones neonatales es la fractura ósea, sobre todo fracturas claviculares. Su prevalencia es de 5-10/1000 recién nacidos. Tras una distocia, se recomienda la palpación de las clavículas. En caso de crepitación o irregularidad inusual, realizar una exploración radiológica.

En las distocias, la SEGO recomienda adjuntar junto al resto de documentos clínicos, la documentación de la conducta seguida en la que se incluya^{2,12}:

- Registro de la hora de la salida de la cabeza fetal y del cuerpo.
- Cuál es el hombro anterior en el momento del diagnóstico.
- Posición de la cabeza fetal durante el período de expulsivo.
- Secuencia de las maniobras empleadas. Es importante señalar que el paso de una maniobra a otra debe ser organizado y metódico.
- Exploración del canal del parto y del periné de la paciente.
- Personal implicado en la asistencia de la madre y el recién nacido.
- Test de Apgar, reanimación y pH de la sangre del cordón umbilical.

La Joint Commission de EEUU y la SEGO recomiendan realizar programas de entrenamiento anualmente (nivel de evidencia C)¹² para mantener a los profesionales preparados para enfrentar esta urgencia obstétrica.



4.2 Embolia de líquido amniótico

La embolia de líquido amniótico o síndrome anafilactoide del embarazo es una complicación poco frecuente durante el parto y/o hasta 48h postparto. Se asocia con altas tasas de morbilidad y mortalidad materna y fetal².

Los principales factores de riesgo son: edad materna avanzada, multiparidad y patologías (anomalías placentarias, eclampsia, polihidramnios, desgarros cervicales y rotura uterina). Aunque puede ocurrir en cualquier embarazo y parto, incluso en ausencia de factores de riesgo conocidos^{2,13}.

Esta complicación aparece cuando el líquido amniótico con elementos en suspensión (lanugo, células fetales, meconio, etc.) penetran en la circulación materna, por pérdida de continuidad de la barrera fisiológica entre los compartimentos materno-fetal; y gracias a un gradiente de presión desde el útero hacia las venas¹⁵. Produciéndose un cuadro similar a una reacción anafiláctica¹⁶, de aparición súbita e inesperada con manifestaciones clínicas como hipoxemia e hipotensión. En caso de no revertirse desembocan en un cuadro de coagulación intravascular diseminada (CID).

Consta de dos fases diferenciadas^{2,17,18}:

El líquido amniótico junto con elementos de suspensión se introducen en la circulación materna, liberándose en el torrente sanguíneo mediadores bioquímicos responsables del vasoespasmo arterial pulmonar y produciendo el cuadro de hipertensión pulmonar. El aumento de la presión del ventrículo derecho, desencadena una insuficiencia ventricular derecha y edema de pulmón. El resultado es una hipoxemia rápida e hipotensión, que provocará una lesión neurológica permanente si no se consigue revertir.

Esta fase dura 30 minutos aproximadamente, la mayoría de las pacientes mueren debido al compromiso vital que supone. Mientras que las gestantes que logran sobrevivir a la fase inicial, continuarán con disminución de la resistencia vascular sistémica y el gasto cardiaco.

En la segunda fase, se produce insuficiencia ventricular izquierda debido a la sobrecarga por el mal funcionamiento del ventrículo derecho. Además la lesión primaria pulmonar evoluciona en un síndrome de distrés respiratorio y el 80% de los casos desarrollará coagulopatía de consumo (CID) y/o hemorragias.

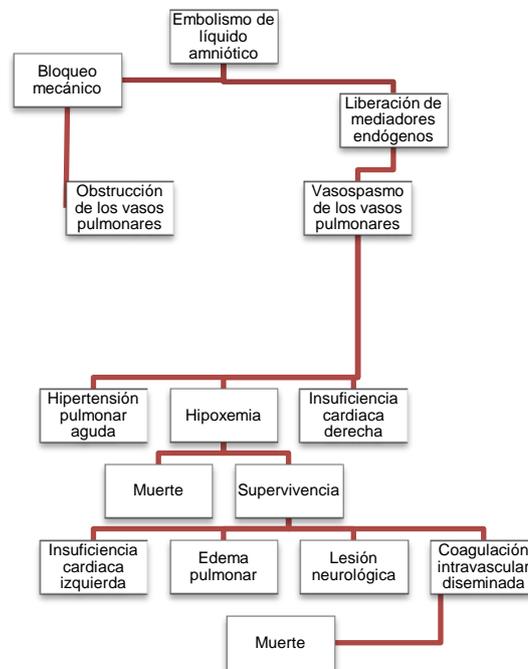


Figura 2. Mecanismos fisiopatológicos de la embolia de líquido amniótico. Modificada de Obstetricia de González Merlo².

Las manifestaciones clínicas con las que cursa son cor pulmonale agudo (disnea severa, cianosis, ansiedad, agitación y sensación de muerte) acompañado de tos, náuseas, sudoración, escalofríos y alteración del nivel de conciencia¹⁴. Esta sintomatología inespecífica se agrava con hipotensión, taquicardia (>140 lat/min) y taquipnea (>40 respiraciones/min) que desencadena el colapso y finalmente la muerte².

Si no muere, desarrolla una trombocitopenia intensa, actividad fibrinolítica y coagulopatía de consumo causante de la coagulopatía intravascular diseminada (CID)¹⁴.

La muerte materna se debe al síndrome de distrés respiratorio, la parada cardiorrespiratoria, la hemorragia producida por CID y/o fallo multiorgánico tras la supervivencia inicial de la fase aguda².



El diagnóstico es principalmente de exclusión, basado en los síntomas o signos de alarma como: hipotensión, parada cardiorrespiratoria, convulsiones y/o coma durante el parto o 48h inmediatas del puerperio, en ausencia de otra causa que explique el cuadro que presenta la paciente. Ya que no existen pruebas de laboratorio que puedan diagnosticarla o excluirla como posible causa¹⁹.

El diagnóstico verídico se establece en la necropsia, donde se demuestra la presencia de células escamosas y otros elementos presentes en el líquido amniótico, en los vasos sanguíneos pulmonares gracias a la tinción con hematoxilina-eosina¹⁵.

Sin embargo, durante el período en el que la paciente está presentando la complicación se deben realizar las siguientes exploraciones complementarias, aunque sean inespecíficas²:

- Analítica: recuento de hemoglobina y hematocrito bajo; y leucocitosis.
- En el laboratorio con la coagulación, se demostrará una prolongación del tiempo de protrombina y de tromboplastia parcial con disminución de los valores de fibrinógeno.
- La gasometría reflejará signos de hipoxemia e hipercapnia. Así como disminución de la saturación de O₂.
- En la Rx de tórax puede ser normal o reflejar signos evidentes de edema de pulmón.
- El ECG es inespecífico, pudiendo apreciarse isquemia o sobrecarga del lado derecho del corazón.
- La eco-transesofágica demuestra el cuadro de hipertensión pulmonar, insuficiencia ventricular derecha aguda y desviación hacia el izquierdo.

La base del tratamiento es el soporte vital y mantenimiento de la oxigenación, del gasto cardiaco y de la TA; junto con la corrección de la coagulopatía. De esto se encargará el equipo multidisciplinar responsable de la paciente.

- Administrar oxígeno por los medios necesarios para una saturación de O₂ >90%. Incluso valorar intubación endotraqueal¹⁵.



- Estabilidad hemodinámica, intentando conseguir PAS >90 mmHg, PaO₂>60 mmHg y una aceptable perfusión tisular²:
 - o Administración inmediata de soluciones isotónicas de cristaloides para aumentar la TA, controlando la sobrecarga de volumen.
 - o Valorar la administración de agentes inotrópicos (Dobutamina o Dopamina) para mejorar la contractibilidad miocárdica.
- Para tratar la coagulopatía, se debe transfundir hematíes a la paciente para mantener el suministro de O₂ a los tejidos; así como otros hemoderivados precisos para corregir las anomalías específicas de la coagulación (plaquetas, plasma fresco, crioprecipitados, etc¹⁵.
- Finalizar la gestación tan pronto como sea posible.
- Tono uterino²:
 - o Si hemorragia uterina tras el parto, administración intravenosa de oxitocina; y masaje combinado con las medidas habituales para comprobar la integridad de la placenta, membranas expulsadas y canal blando del parto.
 - o En caso de atonía uterina, administrar fármacos (prostaglandina o ergotamina); o realizar histerectomía.

En caso de parada cardíaca materna, iniciar reanimación cardiopulmonar de inmediato. Si el feto es viable (>20 s) realizar cesárea de emergencia⁹.

A pesar de las actuaciones, suele tener mal pronóstico con una mortalidad materna del 60% de los casos; además en caso de supervivencia suelen presentar deficiencias neurológicas. Siendo únicamente un 8% las pacientes con recuperación completa¹⁴.



4.3 Parada cardiorrespiratoria en la embarazada

La parada cardiorrespiratoria se define como la situación clínica que cursa con interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea. Confirmado por apnea, ausencia de consciencia y ausencia de pulso detectable. Situación que si no se revierte, conduce en pocos minutos a la muerte²⁰.

Tan pronto como se sospeche una parada cardiorrespiratoria (PCR) se debe iniciar el algoritmo de actuación de resucitación cardiopulmonar o RCP. Los factores de riesgo son la edad materna avanzada, la raza negra, la multiparidad y la falta de control prenatal²¹.

Las causas más comunes son: hemorragia, síndrome hipertensivo asociados al embarazo, síndrome HELLP, embolismo de líquido amniótico, cardiomiopatía, sepsis, traumatismos, tromboembolismo, taponamiento cardiaco e intoxicaciones. Estos cuadros producirán ventilación inadecuada, responsable de la hipoperfusión cerebral y anoxia tisular²².

Para una correcta actuación se precisará la intervención de todo el equipo multidisciplinar con habilidades y conocimientos sobre las técnicas de soporte vital básico (SVB). Además de tenerse en consideración, por tratarse de una gestante, los cambios fisiológicos que se producen en el embarazo ya que influyen en la realización de las maniobras de soporte vital básico²³.

Aunque las características del SVB obstétrico es similar al genérico de adulto. Existen ciertas diferencias, las últimas actualizaciones son²⁴:

- Asegurar la vía aérea. Si la paciente está en apnea o tiene un patrón respiratorio inadecuado, requiere apoyo ventilatorio; ya que tienen más riesgo de hipoxemia por disminución de la capacidad residual funcional. Además debe realizarse tan pronto como sea posible la intubación orotraqueal (nivel de evidencia C) para asegurar la administración de O₂ a altas concentraciones; y la maniobra de Sellick para reducir el riesgo de aspiración del contenido gástrico por las modificaciones gástricas típicas de la gestación.



- Iniciar compresiones torácicas de calidad a un ritmo de 30:2. El objetivo es conseguir una media de 100 compresiones profundas/min, ejerciendo la presión 3 cm por encima del punto esternal tradicional para ajustarse a la elevación del contenido abdominal y el diafragma.
- Es preciso retirar la compresión aorto-cava ejercida por el fondo uterino; cuando éste se encuentra a la altura del ombligo o por encima. Por lo que se debe hacer el desplazamiento uterino manual hacia la izquierda con la paciente colocada en decúbito supino. Si no diera resultado esta técnica, se podría inclinar a la paciente en un ángulo 15-30° hacia la izquierda (recomendación IIb; nivel de evidencia C). Sin embargo, de acuerdo con las recomendaciones de la AHA del 2015 y en la actualización de 2018 se aconseja evitar colocar a la paciente en decúbito lateral izquierdo, ya que es incompatible con una RCP de alta calidad por pérdida de efectividad de las compresiones²⁵.
- Estimar la edad gestacional²³:
 - o <20 E.G: no se realiza cesárea urgente, el feto no es viable y el tamaño del útero no compromete el gasto cardíaco materno.
 - o 20-23 E.G: realizar cesárea para facilitar la reanimación materna eficaz, la viabilidad del feto es prácticamente nula.
 - o >24 E.G.: realizar cesárea e iniciar RCP materna y fetal.

Por lo tanto, tras identificar la parada cardiorrespiratoria se debe^{26,27}

- Pedir ayuda inmediatamente e iniciar maniobras de RCP de calidad a un ritmo de 30:2 con desplazamiento manual uterino s/p.
- Identificar causa de la PCR para aplicar tratamiento más adecuado.
- Asegurar 2 accesos venosos periféricos, nunca en EEII ya que el retorno venoso está afectado por la compresión del útero grávido.
- Solicitar desfibrilador e identificar ritmo tan pronto como sea posible.
 - o Si está indicado, desfibrilar con máxima carga (recomendación clase I; nivel de evidencia C). Tras la 3º descarga, administrar IV adrenalina (1 mg c/3-5 min) y amiodarona (300 mg en bolo y tras la siguiente descarga 150 mg).

- Si ritmo no desfibrilable, administrar IV adrenalina (1 mg c/3-5 min) y perfusión de suero fisiológico (250 ml) si hipovolemia.
- Si la supervivencia materna es inviable o los esfuerzos de reanimación no dan resultados transcurridos 4 min. Se recomienda tomar la decisión clínica de hacer la cesárea perimortem al 5º minuto según la ACOG¹³. El tiempo recomendado se basa en la hipótesis de que el daño cerebral irreversible ocurre en condiciones normales tras 4-6 minutos de anoxia. Durante la cesárea, se debe continuar ininterrumpidamente con las maniobras de RCP materna: restablece el retorno venoso, favorece el aumento del gasto cardiaco y mejora el pronóstico materno.

En todo el proceso, la prioridad será la reanimación óptima de la madre por ser el mejor tratamiento inicial para el feto. La causa principal de muerte fetal es por shock y muerte materna. Las complicaciones derivadas del proceso de RCP son fracturas costales, hemotórax y rotura de órganos internos.

La estrategia de actuación en PCR en embarazadas de la AHA en 2015:

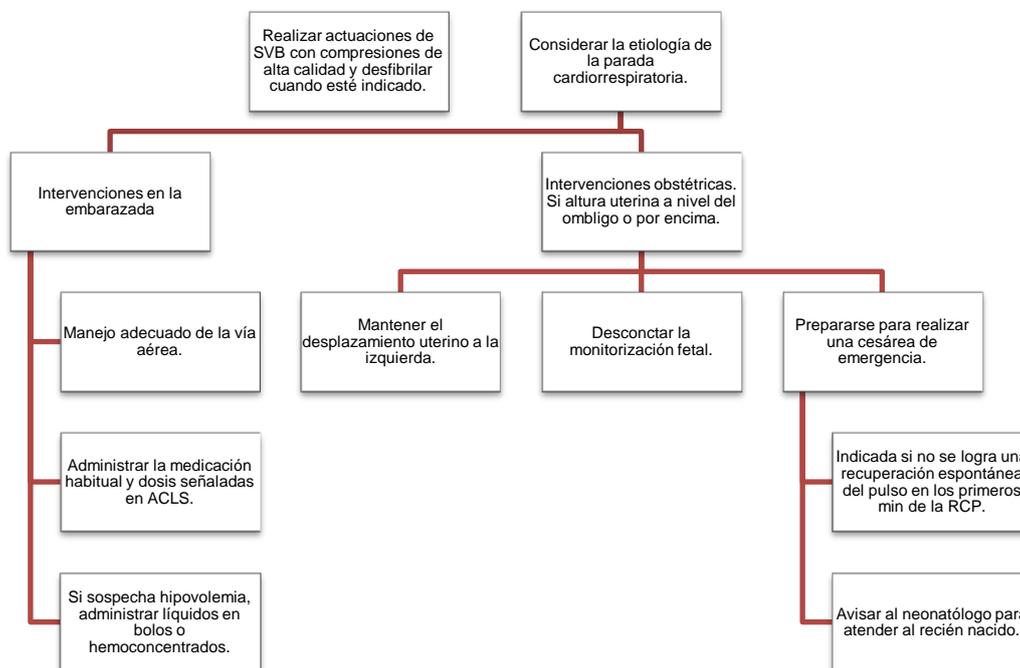


Figura 3. Algoritmo de actuación en PCR hospitalaria en embarazada. Modificada de Parada cardiorrespiratoria en situaciones especiales (Revisión de guías ILCOR 2015) de Anestesia R²⁶.

4.4 Prolapso del cordón

El prolapso de cordón se trata de una emergencia obstétrica, el riesgo de esta situación clínica está asociado a la compresión que puede producir la oclusión de la vena umbilical y provocar el vasoespasmismo de la arteria umbilical². La consecuencia directa es la disminución o interrupción de la circulación funicular y los intercambios gaseosos entre placenta-feto, derivando en el compromiso de la oxigenación fetal, causante de daños neurológicos o incluso muerte fetal.

Los factores de riesgo son: recién nacidos prematuros, embarazos gemelares y en presentaciones fetales transversa o podálicas²⁸.

Normalmente el cordón umbilical se encuentra localizado en el hueco que forman la concavidad del abdomen y las extremidades superiores e inferiores del feto; pero a veces el cordón se desliza a lo largo del espacio libre². Según el grado de descenso del cordón, se distinguen¹⁴:

- Prolapso del cordón: Presencia del cordón umbilical por delante de la presentación, sobrepasando el canal cervical o vulva si se ha producido la amniorrexis.
- Procúbito del cordón: Presencia del cordón umbilical por delante de la presentación, pero las membranas íntegras. Se diagnostica por tacto vaginal.
- Lateroincidencia del cordón: El cordón se sitúa lateralmente junto a la presentación, pero sin sobrepasarla; con independencia del estado de integridad de las membranas.

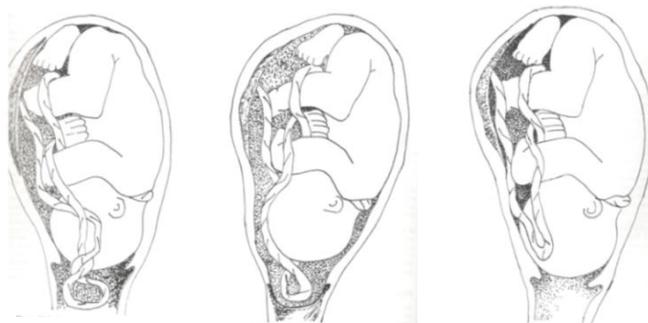


Imagen 8. Tipos de desplazamientos del cordón umbilical. Imagen obtenida de Obstetricia y Ginecología de Usandizaga¹⁴.



La etiología del prolapso del cordón umbilical no siempre es clara. Los principales factores por los que se produce son^{2,14}:

- Factores que impiden una adecuada adaptación de la presentación fetal en la pelvis: presentación de nalgas/oblicuos/inestable, prematuridad, bajo peso para la edad gestacional, anomalías pélvicas, malformación uterina o tumor, multiparidad y/o longitud excesivamente larga del cordón umbilical.
- Factores iatrogénicos que favorecen el desplazamiento: amniorrexis en presentaciones fetales altas, maduración cervical mediante la colocación del balón de Cook®, parto instrumental, amnioinfusión y/o inserción de un catéter de presión intrauterina.

El diagnóstico de la prociencia del cordón, se basa en la palpación por tacto vaginal del asa descendida; aunque a veces es posible verlo sobresaliendo por fuera de la vulva. En el caso del procúbito del cordón también es posible percibir a través de la membrana íntegra un cuerpo móvil con pulso propio²⁹.

Sin embargo, la lateroincidencia se sospecha cuando aparece una alteración de la frecuencia cardíaca fetal detectada por el registro cardiotocográfico, como bradicardia y/o desaceleraciones variables, sin causa que lo justifique.

Además puede diagnosticarse mediante ecografía con la visualización de la localización de los vasos umbilicales en el espacio, bien por delante o al lado de la presentación o con el Doppler color¹⁴.

El manejo obstétrico óptimo del prolapso del cordón es la extracción inmediata fetal para evitar la muerte por compresión del cordón mediante cesárea de urgencia. Las recomendaciones que se deben seguir son²:

- Solicitar ayuda, preparar un parto de emergencia y monitorizar la frecuencia cardíaca fetal (FCF)
- Realizar maniobras de reanimación intrauterina:
 - o Elevar manualmente la presentación fetal para descomprimir el cordón hasta su extracción. Pudiendo requerir el mantenimiento de la mano del profesional que realizó el tacto en el interior de la



vagina mientras se realiza el traslado, restablece el flujo de sangre fetal hasta iniciar la cesárea⁸.

- Colocar a la paciente en posición de Trendelenburg⁸.
- Administrar tocolíticos de acción rápida para disminuir el efecto de la presión en el cordón producida por las contracciones uterinas¹⁴.
- En caso de que el cordón prolapse por la vulva, evitar en lo posible su manipulación y exposición. Además para evitar la desecación, mantener húmedo mediante aplicación de gasas mojadas.
- Proceder a la extracción fetal por la vía más rápida y segura.

Si la edad gestacional del feto es <25 semanas, se intentará la recolocación intrauterina del cordón. Se recomienda administrar IV betamiméticos para evitar la rotura prematura de membranas o el desplazamiento del cordón⁸.

Excepcionalmente, puede intentarse la extracción del feto por vía vaginal según la estática fetal, el plano de descenso de la cabeza y valoración de la FCF. También está indicada la vías de extracción vía vaginal si el feto está muerto en el momento del diagnóstico¹⁴.

Para evitar complicaciones, las medidas profilácticas que se deben llevar a cabo en caso de que se produzca fuera de una sala de partos; es aconsejar a las embarazadas acudir al hospital tras la rotura espontánea de las membranas para realizar un tacto vaginal².

Es importante, la toma de conciencia en pacientes de alto riesgo puede ayudar a facilitar el diagnóstico y evitar situaciones de urgencia en las que se comprometa la vida de feto.

La mortalidad neonatal en este tipo de urgencias obstétricas varía desde el 0-3%, siendo peor en las presentaciones cefálicas debido a que la compresión es más intensa; junto a otros factores: prematuridad, tipo de parto, maniobras de extracción utilizadas y tiempo transcurrido entre el diagnóstico y la actuación. El pronóstico materno empeora debido al mayor intervencionismo obstétrico².



5. Discusión

En el Informe elaborado por la Asociación Española de Matronas en 2017, se define a la matrona como una enfermera especializada y una profesional con competencias propias definidas legalmente; recogidas en la *Orden SAS/1349/22009, de 6 de mayo, reguladora del programa formativo de la especialidad de Enfermería Obstétrico-Ginecológica*. Es la responsable de ofrecer atención integral al ciclo vital de la mujer en todas sus fases (salud reproductiva, climaterio y sexualidad) y durante la maternidad³⁰.

El papel de la matrona en el ámbito hospitalario es principalmente la asistencia de la mujer en el parto de baja intervención y la identificación de desviaciones en el transcurso normal del mismo.

En el momento en que durante el transcurso del parto, se detecten criterios que puedan hacer sospechar de alteración o anomalías, se deben comenzar a ejecutar las medidas de emergencia que sean necesarias para la resolución del mismo y derivar al obstetra.

De este modo, la matrona será casi con certeza la encargada de intervenir organizadamente en las primeras fases del parto distócico (pedir ayuda y realizar maniobras iniciales). Siendo en la mayoría de los casos, la enfermera quien se encargará de detectar la alteración; debido a la etiología desconocida o a su aparición en pacientes sin factores de riesgo asociados de estas urgencias obstétricas.

Es de vital importancia el conocimiento del abordaje adecuado y la inmediata actuación, dado que mejora notablemente el pronóstico de supervivencia tanto de la madre como del feto.

Se ha demostrado que mejoran los índices de mortalidad materna en relación con los avances obstétricos obtenidos; como se refleja en el gráfico del 2015³⁰:

Tabla 2. Tasa de mortalidad materna entre los años 1970-2015³⁰.

	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Tasa mortalidad materna	33'11	21'7	11	4'4	5'5	3	3'5	3'9	4'5	6'67

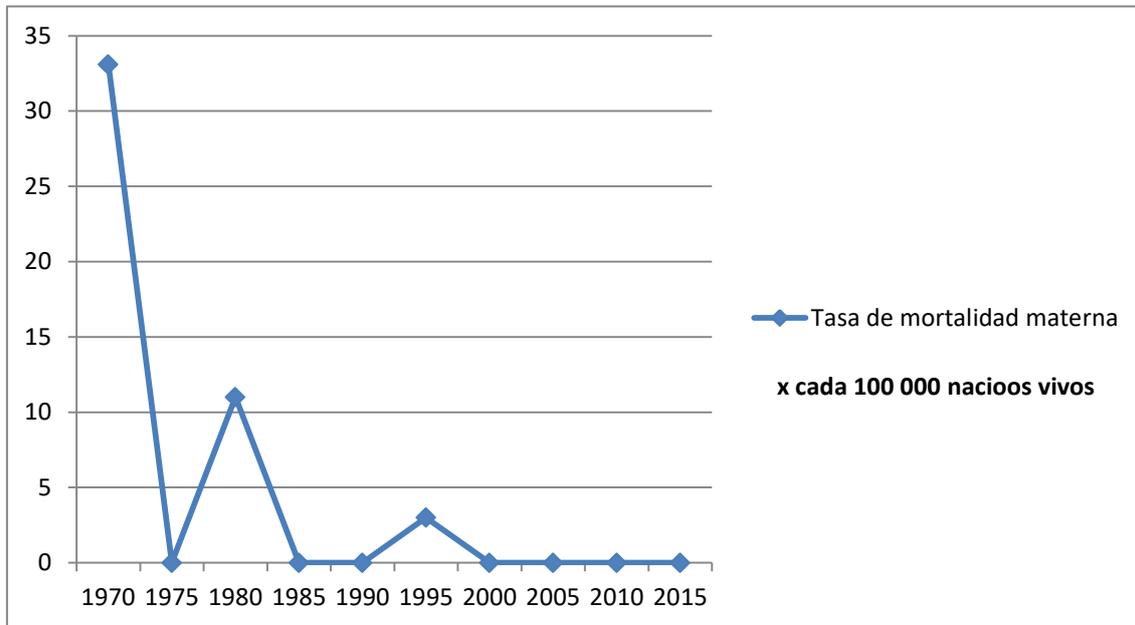


Figura 4. Representación gráfica de la tasa de mortalidad materna en los años 1970-2015. Obtenida del Informe 2017 de la Asociación Española de Matronas³⁰.

Pero aún existen algunas áreas de mejora que deben ser investigados en profundidad. Deben realizarse estudios para descubrir posibles medidas diagnósticas más eficaces que el diagnóstico de exclusión en los casos de embolia de líquido amniótico, revisar los protocolos vigentes para buscar medios que reduzcan los tiempos desde la aparición de la sintomatología hasta la cadena de intervenciones para solucionar el proceso clínico, realizar estudios genéticos para buscar factores predisponentes que puedan hacer sospechar de que se produzcan estas situaciones clínicas; entre otros. Todos estos avances contribuirían a reducir la mortalidad materna y neonatal al mínimo.



6. Conclusiones

- La frecuente aparición de estas patologías citadas en mujeres sin factores de riesgo, hace necesario que los profesionales que lo atienden estén siempre alerta y preparados para actuar con independencia de cuál sea la circunstancia. Sobre todo en las pacientes de alto riesgo, es decir, aquellas que inicialmente presentan factores predisponentes.
- La aparición repentina de los síntomas, su gravedad y su rápida evolución; implica que a mayor brevedad en el tiempo de demora hasta iniciar las medidas de emergencia para su resolución, mejor será el pronóstico de supervivencia materno y fetal.
- Las intervenciones que se deben realizar para la resolución de estas situaciones críticas incluyen el abordaje multidisciplinar; en el que se establezcan los roles que debe desempeñar cada profesional, la comunicación entre los mismos y los tiempos de actuación.
- En cualquier actuación, especialmente en las maniobras de resucitación; se debe tener en cuenta para su realización los cambios anatómicos que se producen en el cuerpo de la paciente. De modo que se realicen las adaptaciones correspondientes.
- La formación continuada de los asistentes del parto para adquirir habilidades y conocimientos actualizados sobre el diagnóstico precoz y el tratamiento de urgencias obstétricas serán factores claves para mejorar la tasa de supervivencia del binomio madre-hijo.



7. Bibliografía

1. Información para pacientes sobre Atención al Parto Normal [Internet]. Guía Salud. 2019. [citado 18 de marzo de 2019]. Disponible en:
http://www.guiasalud.es/egpc/parto_normal/pacientes/02_que_es.html
2. González Merlo J, Fabre González E, Laílla Vicens JM, González Bosquet E. Obstetricia. 7ª ed. Barcelona: Elsevier España; 2018. 217, 269, 301-309, 499-502.
3. Creasy R, Resnik R, Iams J, Lockwood C, Moore T. Maternal and fetal medicine: principles and practice. 6ª ed. Filadelfia: Saunders Elsevier; 1994.
4. Mortalidad materna [Internet]. OMS. 2019 [citado 17 de Marzo de 2019]. Disponible en:
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
5. España Tasa de mortalidad materna [Internet]. Indexmundi. 2017 [citado 14 de Febrero de 2019]. Disponible en:
https://www.indexmundi.com/es/espana/tasa_de_mortalidad_materna.html
6. INEbase. Demografía y población-Fenómenos demográficos-Estadística de nacimientos. Movimiento natural de la población [Internet]. INE. 2017 [citado 11 de Marzo de 2019]. Disponible en:
http://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177007&menu=ultiDatos&idp=1254735573002
7. Fescina R, De Mucio B, Jarquin D. Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas [Internet]. CLAP/OMS. 2019 [citado 10 de Marzo de 2019]. Disponible en:
<http://www.clap.ops-oms.org/publicaciones/clap1594.pdf>
8. Serra B, Mallafré J. Protocolos de obstetricia y medicina perinatal del Instituto Universitario Quirón Dexeus. 5ª ed. Barcelona: Elsevier Masson España; 2014.
9. Sistac Ballarín J. Emergencias en anestesiología. 1ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2017.
10. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Informe sobre la Atención al Parto y Nacimiento en el Sistema Nacional de Salud. [Internet]. 2012 [citado 20 de Marzo de 2019]. Disponible en:



https://www.mscbs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/InformeFin alEAPN_revision8marzo2015.pdf

11. Ministerio de Sanidad y Política Social. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención al Parto Normal. [Internet]. Vitoria-Gasteiz: 2010 [citado 20 de Marzo de 2019]. Disponible en:
http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_472_Part0_Normal_Osteba_compl.pdf
12. Guía práctica de asistencia en distocia de hombros. Sociedad española de Ginecología y Obstetricia (SEGO). Madrid, 2015.
13. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. Williams Obstetricia. 24^a ed. Santa Fe: Mc Graw-Hill Interamericana; 2015.
14. Usandizaga Beguiristáin JA, Fuente Pérez P. Obstetricia y Ginecología (Handbook). 4^a ed. Madrid: Marbán; 2015. 572-577.
15. Perozzi K.J, Englert N.C. Amniotic fluid embolism: an Obstetric Emergency. Critical Care Nurse [Internet]. 2004 [citado 17 de febrero de 2019]; 24 (4). Disponible en:
<http://ccn.aacnjournals.org/content/24/4/54.long>
16. Rath W.H, Hofer S, Sinicina I. Amniotic fluid embolism: an Interdisciplinary Challenge-epidemiology, diagnosis and treatment. Dtsch Ärztebl Int [Internet]. 2014 [citado 10 de Febrero de 2019]; 111(8): 126-32. Disponible en:
<https://www.aerzteblatt.de/int/archive/article?id=154907>
17. Cuff RD. Amniotic fluid embolism: historical perspective, pathophysiology and clinical management. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2016 [citado 20 de Marzo de 2019]; 421-425. Disponible en:
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v62n4/a11v62n4.pdf>
18. Kaur K, Bhardwaj M, Kumar P, Singhal S, Singh T, Sarla H. Amniotic fluid embolism. J Anaesthesiol Clin Pharmacol [Internet]. 2016 [citado 25 de Marzo de 2019]; 32 (2): 153-159. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4874066/>
19. Pastor López L. Embolia de líquido amniótico (Amniotic fluid embolism). Revista Médica Sinergia [Internet]. 2018 [citado 15 de Febrero de 2019]; 3 (5): 9-13. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2018/rms185b.pdf>



20. Rumbo Prieto JM, Arantón Areosa L, Martínez Moar L, Pérez Iglesias JR, Pereira Beceiro J, Rodeño Abelleira A. Reanimación cardiopulmonar: Aptitud básica ante una parada cardiorrespiratoria en embarazadas. Revista Científica de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias [Internet]. 2002 [citado 2 de Febrero de 2019]; 14: 182-189. Disponible en:
<http://emergencias.portalsemes.org/descargar/reanimacion-cardiopulmonar-aptitud-basica-ante-una-parada-cardiorrespiratoria-en-embarazadas/>
21. Martín Ruiz MI, García Hermoso M, Nuñez Rodríguez MA. Últimas recomendaciones ante una parada cardiorrespiratoria en el embarazo. Revista digital del Excmo. Colegio de Enfermería de Cádiz. [Internet] 2017 [citado 5 de Febrero de 2019]. Disponible en:
<https://enfermeriagaditana.coecadiz.com/ultimas-recomendaciones-ante-una-parada-cardiorespiratoria-en-el-embarazo/>
22. Vasco Ramírez M. Resucitación cardiopulmonar y cerebral en la embarazada. Al final del colapso materno. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. [Internet] 2014 [citado 20 de Febrero de 2019]; 35 (3): 228-242. Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcog/v65n3/v65n3a04.pdf>
23. Pueblas S, Marcovecchio M, Picech E, Laks J, Hernández Y, Fernández F et al. Protocolo RCP y Embarazo. [Internet] FASGO. 2016 [citado 12 de Febrero de 2019]. Disponible en:
http://www.fasgo.org.ar/images/PROTOCOLO_DEL_MANEJO_DEL_PARO_CARDIORRESPIRATORIO_EN_LA_MUJER_EMBARAZADA.pdf
24. Martínez García MP. Consideraciones especiales en la reanimación cardiopulmonar de la embarazada. Ocronos - Revista médica y de enfermería. [Internet] 2018 [citado 13 de Febrero de 2019]. Disponible en de: <https://revistamedica.com/reanimacion-cardiopulmonar-embarazada/>
25. Gelpi FC. Aspectos destacados de la actualización de las Guías de la AHA para RCP y ACE de 2015. [Internet] AHA. 2015 [citado 2 de Marzo de 2019]. Disponible en:
<https://www.cercp.org/images/stories/recursos/Guias%202015/2015-AHA-Guidelines-Highlights-Spanish.pdf>



26. Domenech De Frutos S. Parada cardiorrespiratoria en situaciones especiales. Revisión de guías ILCOR 2015. [Internet]. Anestesia R. 2015 [citado 4 de Marzo de 2019]. Disponible en:
<https://anestesar.org/2015/parada-cardiorrespiratoria-en-situaciones-especiales-revision-de-guias-ilcor-2015/>
27. Magaldi M, Carretero MJ, Caballero A, Constanza Matute E. Reanimación Cardiopulmonar en la Gestante. [Internet] Secció D'actuació Perioperatòria. Societat Catalana D'Anestesiologia i Reanimació. 2016 [citado 4 de Marzo de 2019]. Disponible en:
<http://www.academia.cat/files/204-5509-FITXER/RCPGestante.pdf>
28. Moldenhauer JS. Prolapso del cordón umbilical [Internet]. Manual MSD. 2016 [citado 4 de Marzo de 2019]. Disponible en:
<https://www.msmanuals.com/es/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/anomal%C3%ADas-y-complicaciones-del-trabajo-de-parto-y-el-parto/prolapso-del-cord%C3%B3n-umbilical>
29. Martínez Galiano JM, Gálvez Toro A. Resultados perinatales tras un prolapso de cordón mantenido. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2014 [citado 6 de Marzo de 2019]; 60 (1). Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S230451322014000100013&script=sci_arttext&tlng=pt
30. Estado actual de las matronas en España. Informe 2017. Competencias de las matronas reguladas en el ordenamiento español y europeo [Internet] Asociación Española de Matronas. 2017 [citado 28 de Abril de 2019]. Disponible en:
<https://aesmatronas.com/wp-content/uploads/2018/02/DOCUMENTO-COMPETENCIAS.pdf>