

**BOLETÍN S.U.E. 061 CEUTA**  
**DIRECCIÓN TERRITORIAL DE CEUTA**  
**ATENCIÓN PRIMARIA**

## **ESTUDIO SOBRE UNA EMERGENCIA OBSTÉTRICA: EL EMBOLISMO DE LÍQUIDO AMNIÓTICO**

### **Resumen:**

La embolia de líquido amniótico es una de las mayores causas de mortalidad materna actuales. Su fisiopatología sigue siendo muy discutida y existen dificultades para la correcta identificación de los criterios diagnósticos actuales. La incidencia de embolia de líquido amniótico es aproximadamente de 1 por cada 8.000-30.000 embarazos. De los años 40 a la actualidad se han realizado numerosos estudios sobre dicha patología, los cuales han ido avanzando y dando pistas para conocer mejor su fisiopatología y criterios diagnósticos, aunque se deben de abrir más líneas de investigación sobre el tema. En este estudio se proponen medidas de actuación rápidas ante dicha patología según la última evidencia científica, para disminuir la incidencia de mortalidad materna y fetal, puesto que, en la mayoría de los casos se debe de actuar con rapidez antes de diagnosticar que se está produciendo la embolia de líquido amniótico en la paciente. El proceso de parto o posparto inmediato lo realiza mayormente la matrona y el personal de enfermería, por eso, estos profesionales deben de estar formados para actuar con la mayor celeridad posible y conocer la última evidencia científica sobre el tema, para poder manejar la situación de manera efectiva y con la mayor calidad posible.

### **Palabras clave:**

Embolia de líquido amniótico; emergencia; evaluación, actuaciones enfermeras; mortalidad perinatal; complicaciones obstétricas.

### **Title:**

Knowledge in an obstetric emergency update: embolism of amniotic fluid.

### **Abstract:**

Embolism of liquid amniotic is one of the major causes of maternal mortality. Its pathophysiology remains much debated and there are difficulties in the correct identification of the current diagnostic criteria. The incidence of embolism of liquid amniotic is approximately 1 of every 8.000-30.000 pregnancies. From the 1940s to the present

day have been numerous studies on this disease, which have been advancing and giving clues to learn more about its pathophysiology and diagnosis criteria, although they should open more lines of research on the subject. Fast action measures before such pathology are proposed in this study according to the latest evidence scientific, to reduce the incidence of fetal and maternal mortality, since, in the majority of cases it should act rapidly before diagnosing that is this causing the embolism of liquid amniotic in the patient. Birth and immediate postpartum process is performed mostly by the midwife and nurse, therefore, these professionals should be trained to act as quickly as possible and learn the latest scientific on the subject, evidence to be able to handle the situation effectively and with the highest possible quality.

### **Key Words:**

Amniotic fluid embolism, nurse, emergency, nurses performance; mortality, perinatal; complications, obstetric labor.

### **Introducción:**

La embolia de líquido amniótico es una de las emergencias con peores resultados obstétricos, con una incidencia de 1/40.000 partos aproximadamente y una tasa de mortalidad muy elevada que oscila entre el 20 y el 60 %<sup>1</sup>.

Los criterios diagnósticos de embolia de líquido amniótico fueron descritos por Steiner y Lushbaugh en 1941<sup>2</sup> y fueron actualizados por Clark y col. en el año 1995<sup>3</sup>. El embolismo de líquido amniótico toma como criterios clínicos de diagnóstico:

- Hipotensión aguda o paro cardíaco.
- Insuficiencia respiratoria aguda.
- Coagulopatía (consumo intravascular, fibrinólisis o hemorragia clínica grave en ausencia de otras explicaciones).
- Signos y síntomas agudos que comenzaron durante el trabajo de parto, cesárea abdominal, dilatación y evacuación o dentro de los 30 minutos posparto.

- Exclusión de otras afecciones que pudieran justificarla.

La rápida actuación por parte del personal sanitario en la reanimación de la paciente impide completar los estudios necesarios para cumplir el último criterio clínico anteriormente citado. Por ese motivo, el diagnóstico inicial es intuitivo y frecuentemente carece de confirmación anatomopatológica.

En la década de los ochenta, gracias al desarrollo de técnicas clínicas para el cateterismo de la arteria pulmonar de mujeres en estado crítico, investigaciones científicas básicas sobre la fisiología materno fetal y el primer registro sistemático de casos de embolia de líquido amniótico se publicaron varios estudios con resultados sorprendentes que hicieron reevaluar lo anteriormente estudiado con animales y rechazar antiguas teorías sobre la patogénesis de la embolia de líquido amniótico.<sup>4, 5,6-8</sup>

### Fisiopatología:

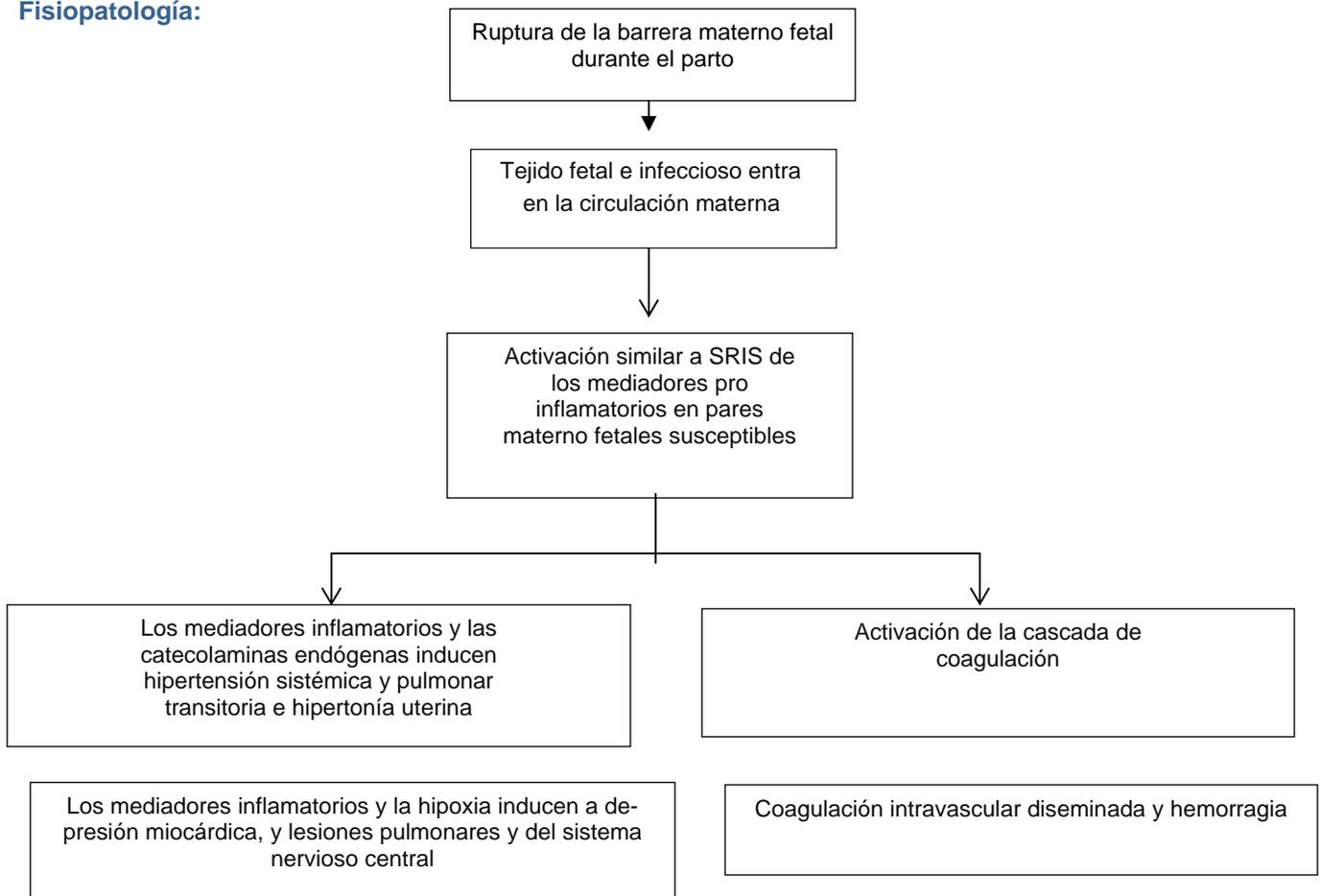


Fig.1. Mecanismo propuesto de la embolia de líquido amniótico. SIRS, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Clark. Amniotic Fluid Embolism. ObstetGynecol 2014.

Las manifestaciones clínicas específicas de la embolia de líquido amniótico pueden variar dentro de la tríada general de hipoxia, hipotensión y coagulopatía. Una mujer en trabajo de parto o poco tiempo después de éste, sufre disnea aguda, desaturación o ambas, seguidas por un colapso cardiovascular súbito. Esta situación continúa con un paro cardíaco, coagulopatía o ambos. El paro cardíaco puede ser la causa de muerte de la mujer a pesar del buen manejo de la situación.

Los tipos de parada cardíaca que se han descrito en dichas situaciones han sido la fibrilación auricular, asistolia y actividad eléctrica sin pulso. Las mujeres que sobreviven tanto al colapso inicial como a la coagulopatía,

pueden presentar lesión pulmonar y síndrome de insuficiencia respiratoria aguda. Sin embargo, las mujeres que desarrollan un cuadro de parada cardíaca, es común que presenten un fallo multiorgánico con lesión cerebral por hipoxia.<sup>9</sup>

Si el feto sigue en el útero materno y la mujer sufre el cuadro, las manifestaciones de la frecuencia cardíaca fetal por hipoxia son evidentes, produciéndose deceleraciones tardías o con más frecuencia deceleraciones prolongadas agudas.<sup>4</sup>

## Material y métodos:

El estudio se realizó tras una exhaustiva búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos científicas tales como: Cochrane Plus, Pubmed, sCielo, Cinhal, Medline y Cuiden entre otras. Utilizando los siguientes descriptores: embolia de líquido amniótico; emergencia; evaluación, actuaciones enfermeras; mortalidad perinatal y complicaciones obstétricas. Se revisaron protocolos y guías de práctica clínica.

## Resultados:

En cuanto a los factores de riesgo asociados a la embolia de líquido amniótico existen diversos estudios en los que las siguientes características están o no relacionadas con la misma: paridad y edad materna avanzada, inducción del trabajo de parto, sexo masculino del feto, cesárea, parto instrumental, placenta previa, trauma cervical, desprendimiento de placenta y minoría étnica.<sup>10-19</sup>. Actualmente, no se ha demostrado que la práctica obstétrica utilizada aumente la aparición de embolia de líquido amniótico, por ello seguimos diciendo que la causa de aparición de embolia de líquido amniótico es imprevisible e impredecible.

Según los estudios en los que se definen los casos de embolia de líquido amniótico, la tasa de mortalidad supera el 60 %. En los casos donde la mujer sufra un paro cardíaco aumenta ese porcentaje, afirmando que menos de un 10 % de esas pacientes sobreviven.<sup>20</sup> Puede afirmarse que el pronóstico parece estar relacionado con la gravedad del cuadro, es decir, con la aparición de un paro cardíaco.

Respecto al manejo adecuado, como no es necesario el diagnóstico de la embolia de líquido amniótico, le daríamos importancia al tratamiento de apoyo observando la fisiopatología.

Si se produce un paro cardíaco se realizarían los algoritmos de Soporte Vital Básico y Avanzado. En la hipotensión materna que puede llevarnos al paro cardíaco, debe de mantenerse una tensión arterial adecuada, con administración de fluidos y agentes vasopresores, por lo que el personal de enfermería en este caso debería de canalizar una vía periférica, a poder ser de gran calibre. La hipoxia o disnea, o en ambas, se controlan administrando oxigenoterapia y la intubación no siempre es necesaria, aunque el servicio de anestesia debe de avisarse en cuanto se sospeche la embolia de líquido amniótico.

La coagulopatía y posterior hemorragia que se producen en una embolia de líquido amniótico se tratan con la administración de sangre y sus componentes (protocolos de transfusión masiva).<sup>21</sup> Un estudio reciente concluye en que pacientes tratadas con factor VII a recombinante tuvieron peores resultados que el grupo expuesto sólo a reemplazo de componentes.<sup>22</sup>

Si la embolia de líquido amniótico se produce aun cuando el parto no ha ocurrido, la última evidencia concluye que se debe de realizar una cesárea de emergencia, ya que el parto inmediato mejora los resultados en el recién nacido.<sup>4,23</sup>

Cuando se sospecha una embolia de líquido amniótico podemos tener en cuenta las siguientes medidas para un buen manejo de la situación:

- Reservar glóbulos rojos, plasma fresco (congelado o crioprecipitado).
- En caso de hipoxia, desaturación significativa o paciente inconsciente se debe de intubar y ventilar con oxígeno al 100 %.
- En la realización de las maniobras de RCP y los preparativos del material para la realización del parto, desplazar el útero hacia el lado izquierdo mejorará el gasto cardíaco y el retorno venoso de la madre.
- La administración de solución cristaloide de manera rápida, es uno de los tratamientos más efectivos en el soporte vital cardíaco avanzado con embolia de líquido amniótico, debemos saber que la mujeres que sobreviven pueden padecer lesión pulmonar aguda y edema pulmonar.

## Discusión:

Parece ser que la búsqueda acerca del mecanismo de la embolia de líquido amniótico ha terminado por los numerosos estudios realizados sobre el tema. Utilizando planteamientos cuidadosos en investigación sobre el papel de la respuesta antigénica y los mediadores endógenos o inflamatorios en el origen de la embolia de líquido amniótico, estaremos ante una buena línea de investigación.

## Conclusiones:

La embolia de líquido amniótico es una patología que no podemos predecir ni tampoco podemos prevenir. El profesional sanitario que atiende a la mujer en su proceso de parto normal, no puede de ninguna manera evitar que se produzca dicho acontecimiento, tanto en el transcurso del parto en curso, como en el posparto inmediato.

Deben realizarse los cuidados normales a la mujer de parto hasta las dos horas siguientes del mismo. Por ello, cuando aparezca alguno de los signos o síntomas que pueda atribuirse a la aparición de una embolia de líquido amniótico en la mujer gestante o puérpera, debemos adelantarnos a los acontecimientos e ir realizando los primeros cuidados (administración de oxígeno, uterotónicos si existe hemorragia e incluso canalizar una segunda vía periférica...) dando la voz de alarma al personal competente y trasladando a la paciente para completar el tratamiento que debe de realizarse en dichas situaciones, como por ejemplo, la realización de una cesárea urgente. Podemos concluir en que una actuación rápida ante dicha situación, puede salvar la vida tanto de la mujer como de su bebé, por eso, es muy importante dar importancia a cualquier signo o síntoma que la mujer refiera, por muy leve que sea, ya que puede complicarse hasta el punto de producirse una bradicardia fetal intraútero, que necesita la realización de una cesárea urgente para salvar la vida fetal. Estamos hablando de minutos e incluso segundos cruciales para obtener resultados positivos ante la aparición de embolia de líquido amniótico, ya que tiene una alta tasa de morbimortalidad materno-fetal. Debemos conocer la última evidencia científica sobre el tema, para poder manejar la situación de manera efectiva y con la mayor calidad posible.

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Clark, S. L Embolia de líquido amniótico. *ObstetGynecol* 2014; 123:337-48.
2. Steiner PE, Luschbaugh CC. Maternal pulmonary embolism by amniotic fluid. *JAMA* 1941; 117: 1245-54, 1340-5.
3. Clark SL, Hankins GD, Dudley DA, Dildy GA, Porter TF. Amniotic fluid embolism: analysis of the national registry. *Am J ObstetGynecol* 1995; 172: 1158-69.
4. Clark SL, Hankins GDV, Dudley DA, Dildy GA, Porter TF. Amniotic fluid embolism: analysis of the national registry. *Am J ObstetGynecol* 1995; 172:1158-67.
5. Clark SL, Pavlova Z, Horenstein J, Phelan JP. Squamous cells in the maternal pulmonary circulation. *Am J ObstetGynecol* 1986; 154:104-6.
6. Towell ME. Fetal acid-base physiology and intrauterine asphyxia. In: Goodwin JW, Godden JO, Chance GW, editors. *Perinatal medicine*. Baltimore (MD): Williams &Wilkins; 1976. p.200.
7. Clark SL, Cotton DB, Gonik B, Greenspoon J, Phelan JP. Central hemodynamic alterations in amniotic fluid embolism. *Am J ObstetGynecol* 1988; 158:1124-6.
8. Clark SL, Montz FJ, Phelan JP. Hemodynamic alterations in amniotic fluid embolism: a reappraisal. *Am J ObstetGynecol* 1985; 151:617-21.
9. Steven L.Clark, MD. Embolia de líquido amniótico. *ObstetGynecol* 2014;123:337-48.
10. Morgan M. Amniotic fluid embolism. *Anaesthesia* 1979; 34:20-32.
11. Högberg U, Joelsson I. Amniotic fluid embolism in Sweden. *GynecolObstet Invest* 1985; 20:130-7.
12. Burrows A, Khoo SK. The amniotic fluid embolism syndrome; 10 years experience at a major teaching hospital. *Aust N Z JObstetGynaecol* 1995; 35:245-50.
13. Tuffnell DJ, Johnson H. Amniotic fluid embolism: the UK registry. *Hosp Med* 2000; 61:532-4.
14. Gilbert WM, Danielsen B. Amniotic fluid embolism: decreased mortality in a population-based study. *ObstetGynecol* 1999; 93:973-7.
15. Samuelsson E, Hellgren M, Högberg U. Pregnancy-related deaths due to pulmonary embolism in Sweden. *ActaObstetGynecolScand* 2007; 86:435-43.
16. Kramer MS, Rouleau J, Baskett TF, Joseph KS; Maternal Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. Amniotic fluid embolism and medical induction of labour: a retrospective population-based cohort study. *Lancet* 2006; 368:1444-8.
17. Abenheim HA, Azoulay L, Kramer MS, Leduc L. Incidence and risk factors of amniotic fluid embolisms: a population-based study on 3 million births in the United States. *Am J ObstetGynecol* 2008; 199:49.e1-8.
18. Knight M, Berg C, Brocklehurst P, Kramer M, Lewis G, Oats J, et al. Amniotic fluid embolism incidence, risk factors and outcomes: a review and recommendations. *BMC Pregnancy Childbirth* 2012; 12:7.
19. Kramer MS, Rouleau J, Liu S, Bartholomew S, Joseph KS; Maternal Health Study Group of the Canadian Perinatal Surveillance System. Amniotic fluid embolism: incidence, risk factors, and impact on perinatal outcome. *BJOG* 2012; 119:874-9.
20. Steill IG, Wells GA, DeMaio VJ, Spaite DW, Field BJ 3rd, Munkley DP, et al. Modifiable factors associated with improved cardiac arrest survival in a multicenter basic life support/defibrillation system: OPALS study phase I results. *Ontario Prehospital Advanced Life Support. Ann Emerg Med* 1999; 33:44-50.
21. Pacheco LD, Saade GR, Costantine MM, Clark SL, Hankins GD. Massive transfusion protocols in obstetrics. *Am J Perinatol* 2013; 30:1-4.
22. Leighton BL, Wall MH, Lockhart EM, Phillips LE, Zatta AJ. Use of recombinant factor VIIa in patients with amniotic fluid embolism: a systematic review of case reports. *Anesthesiology* 2011; 115:1201-8.
23. Katz VJ, Balderston K, DeFreest M. Perimortem cesarean delivery: were our assumptions correct? *Am J ObstetGynecol* 2005; 192:1916-20.

**AUTORES:**

Matrona Dña. Patricia Gilart Cantizano.  
 Matrona Dña. Rocío Palomo Gómez.  
 Matrona Dña. Lorena Corchera.

Matrón D. Luciano Rodríguez Díaz.  
 Matrona Dña. Juana María Vázquez  
 Lara.

**COORDINADOR:**

Dr. D. José Ángel Reyes Parras.

**Recordatorio:**

*Informamos una vez más, que este boletín está abierto a todo el personal sanitario de Atención Primaria de Ceuta que desee publicar algún artículo, así como para el resto de personal sanitario, previa petición al S.U.E 061, a la atención del responsable de esta publicación. Los artículos deben estar relacionados con la Emergencia o la Urgencia Extrahospitalaria.*



EDITA: © INSTITUTO NACIONAL DE GESTIÓN SANITARIA  
 DIRECCIÓN TERRITORIAL DE CEUTA. GERENCIA DE ATENCIÓN SANITARIA.  
 Avda. Otero, s/n. Edificio Polifuncional, 1ª Planta. 51002 CEUTA.  
 Depósito Legal: CE 25-2005 ISSN: 1699-3837 NIPO: 687-15-012-7  
 Catálogo de publicaciones de la Administración del Estado: <http://publicacionesoficiales.boe.es>