



# PARANINFO DIGITAL

MONOGRÁFICOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

ISSN: 1988-3439 - AÑO X – N. 25 – 2016

Disponible en: <http://www.index-f.com/para/n25/046.php>

**PARANINFO DIGITAL** es una publicación periódica que difunde materiales que han sido presentados con anterioridad en reuniones y congresos con el objeto de contribuir a su rápida difusión entre la comunidad científica, mientras adoptan una forma de publicación permanente.

Este trabajo es reproducido tal y como lo aportaron los autores al tiempo de presentarlo como COMUNICACIÓN DIGITAL en "LA ENFERMERÍA COMO INTEGRADORA DE SABERES" V SIAHE – Simposio Iberoamericano de Historia de la Enfermería, III Foro I+E Reunión Internacional de Investigación y Educación Superior en Enfermería, reunión celebrada del 11 al 12 de noviembre de 2016 en Granada, España. En su versión definitiva, es posible que este trabajo pueda aparecer publicado en ésta u otra revista científica.

*Título* **Indicaciones de la Amnioinfusión**  
*Autores* *Carlos Castro Prado, Rocío Jiménez Segura, Elena Fuentes Amuedo*  
*Centro/institución* Sistema Andaluz de Salud (SAS)  
*Ciudad/país* Sevilla, España  
*Dirección e-mail* [Carlos\\_comoyoninguino@hotmail.com](mailto:Carlos_comoyoninguino@hotmail.com)

## TEXTO DE LA COMUNICACIÓN

### Introducción

La amnioinfusión consiste infundir en el interior de la cavidad uterina una solución salina a través de un catéter. En el caso de la realizada intraparto consiste en introducir a través del cervix una solución de suero fisiológico estéril en el interior de la cavidad amniótica con el objetivo de aumentar el volumen de líquido amniótico y/o diluir el meconio existente. Se utiliza una solución fisiológica o el Ringer lactato que generalmente se administra a través de una sonda de presión intrauterina diseñada para tal propósito y utilizando una bomba de infusión<sup>1,2</sup>. La oxigenación de órganos vitales del feto depende del gasto cardíaco y de una adecuada circulación umbilical. El volumen sistólico es relativamente fijo, y por tanto la frecuencia cardíaca fetal (FCF) se convierte en el principal determinante del gasto cardíaco. La oclusión del cordón umbilical produce una restricción del suministro de sangre oxigenada al feto a través de la vena umbilical. Una compresión intermitente puede ocurrir durante el parto cuando el cordón se comprime entre la cabeza del feto y los tejidos maternos, o alrededor de la cabeza o el cuerpo del feto. La presencia de deceleraciones variables de la FCF suele ser el único signo de compresión funicular. Desde los trabajos experimentales con monos de Gabbe et al, se sabe que la pérdida de líquido amniótico produce deceleraciones variables de la FCF, y que su restitución con solución salina las hace desaparecer. El objetivo de la siguiente revisión es: Conocer la técnica de la amnioinfusión durante el trabajo de parto. Analizar las indicaciones y los datos mostrados por las diferentes sociedades científicas.

## Metodología

Se realiza una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos de las ciencias de la salud: PudMed, Cochrane, Cuiden, Scielo y Enfispo utilizando las palabras clave “amnioinfusión”, “parto”, “amnioinfusion” y “labour”. En la búsqueda inicial fueron encontrados 197 trabajos entre revisiones, artículos y protocolos tanto en español como en inglés. Tras suprimir aquellos que estaban duplicados, o incluidos en revisiones con mayor tamaño muestral, se seleccionaron finalmente 15 por su pertinencia, los criterios de exclusión usados fueron que la amnioinfusión fuera transcervical y se desarrollara durante el proceso de parto en gestantes a término (por encima de 37 semanas de edad gestacional según fecha de última regla).

## Resultados

El líquido amniótico (LA) es un medio hídrico que va a proteger al embrión y al feto de influencias externas adversas, favoreciendo con su elasticidad la estática fetal. Representa también un complejo mecanismo de nutrición fetal, así como de su regulación metabólica. Su volumen varía a lo largo de la gestación. Aumenta de 50 ml en la semana 12 a 400ml en la semana 20. Hacia la 38 semana puede alcanzar valores de 1.000 ml y al término es aproximadamente de 800 ml, oscilando entre 300 y 1.500 ml<sup>3-5</sup>. El principio básico de esta técnica sería la restitución del líquido perdido para: disminuir la presión sobre el cordón umbilical (y su reflejo en la FCF) y como dilución del meconio. Tras el desarrollo de la técnica comenzaron a presuponerse otras actividades sobre el trabajo de parto, como la menor duración de este y su uso en el caso de los oligoamnios.

En la revisión de Hofmeyr GJ sobre la amnioinfusión por compresión del cordón umbilical en el trabajo de parto, el objetivo fue evaluar los efectos de la amnioinfusión sobre el resultado materno y perinatal por posibilidad o sospecha de compresión del cordón umbilical o amnionitis potencial.

La compresión del cordón umbilical durante el trabajo de parto puede generar desaceleraciones variables, estas desaceleraciones son el patrón fetal más frecuentemente encontrado durante el parto y representan una respuesta fisiológica a la disminución transitoria de flujo sanguíneo en el cordón umbilical mediado por un mecanismo vagal. Las desaceleraciones variables leves y no repetitivas se asocian con resultados perinatales favorables. Sin embargo cuando la respuesta normal a la compresión del cordón se prolonga en el tiempo, las desaceleraciones pueden empeorar el patrón, convirtiéndose en severas y persistentes, lo que traduce un compromiso importante del flujo umbilical y del bienestar fetal.

Se incluyeron doce estudios en los que se comparó el efecto de la amnioinfusión por posibilidad o sospecha de compresión del cordón umbilical o infección intrauterina sobre resultados clínicamente significativos versus un grupo control (sin amnioinfusión); asignación aleatorizada para grupo tratamiento y grupo control.

Salvando algunos defectos de calidad metodológica en los estudios incluidos en esta revisión, los resultados encontrados demuestran que la amnioinfusión parece ser efectiva para aliviar o prevenir las desaceleraciones de la FCF (riesgo relativo: 0,54; intervalo de confianza del 95%: 0,43 a 0,68).

En esta revisión la amnioinfusión se asoció con las siguientes reducciones: cesárea por sospecha de sufrimiento fetal (riesgo relativo: 0,35; intervalo de confianza del 95%: 0,24 a 0,52); estancia hospitalaria neonatal mayor de 3 días (riesgo relativo: 0,40;

intervalo de confianza del 95%: 0,26 a 0,62); estancia hospitalaria materna mayor de 3 días (riesgo relativo: 0,46; intervalo de confianza del 95%: 0,29 a 0,74).

Resumiendo la amnioinfusión parece reducir la incidencia de desaceleraciones variables de la frecuencia cardíaca y disminuye el uso de la cesárea<sup>6</sup>.

En otra revisión de Hofmeyr GJ se analizaron 14 ensayos aleatorios (4435 mujeres) que comparaban amnioinfusión con otro grupo en los que no se realizaba amnioinfusión para las mujeres en trabajo de parto con líquido amniótico teñido de meconio moderado o espeso<sup>7</sup>. El meconio es producto de la defecación fetal que está compuesta por restos de LA deglutido, material de descamación y secreciones gastrointestinales fetales, así como por biliverdina, que es lo que le confiere el color verde característico<sup>3</sup>.

El líquido amniótico meconial ocurre en menos del 5% de prematuro, del 7 al 22% de los partos a término y aumenta entre el 23-52% de los nacimientos en postérmino de más de 42 semanas. Los mecanismos que influyen en la emisión del meconio son complejos, implicando funciones hormonales, neuroreguladoras, la hipoxia crónica o reflejo de la maduración del sistema gastrointestinal fetal. El líquido amniótico meconial está asociado con un mayor riesgo de morbilidad neonatal y mortalidad.

El síndrome de aspiración de meconio es la patología neonatal más grave asociada a la presencia de meconio, este ocurre en el 1,7 al 35,8% de los casos con meconio, y del 1 al 3% de los nacidos vivos. La tasa de letalidad del síndrome de aspiración oscila entre el 5 al 40%<sup>8</sup>. Este síndrome es definido clásicamente como aquel distress respiratorio del recién nacido como consecuencia del paso de meconio hacia las vías respiratorias, algunos autores han agregado la relación con hipoxia /asfixia y el curso agudo o crónico<sup>9</sup>.

En la revisión sobre la influencia de la amnioinfusión sobre el líquido meconial y sus subsiguientes resultados perinatales se realizó un análisis de subgrupos para los estudios realizados en ámbitos con instalaciones limitadas para la monitorización del estado del feto durante el trabajo de parto y para intervenir de forma efectiva, y en ámbitos con vigilancia periparto estándar.

#### *Ámbitos con vigilancia periparto estándar*

Hubo heterogeneidad significativa para algunos resultados. No hubo una reducción significativa en los resultados primarios de síndrome de aspiración de meconio, muerte o morbilidad grave perinatal ni muerte o morbilidad grave materna. Hubo una reducción en las cesáreas por sufrimiento fetal, pero no en general. Se redujo el meconio debajo de las cuerdas vocales diagnosticado por laringoscopia, así como la asistencia respiratoria neonatal o el ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales, pero no hubo una reducción significativa de las muertes perinatales ni otras morbilidades. El análisis de sensibilidad planificado con la exclusión de los ensayos con un mayor riesgo de sesgo dio lugar a una falta de beneficios para cualquiera de las medidas de resultado estudiadas.

#### *Ámbitos con vigilancia periparto limitada*

Se incluyeron tres estudios. En el grupo de amnioinfusión, hubo una reducción de las cesáreas por sufrimiento fetal y general; síndrome de aspiración de meconio (tres estudios, 1144 mujeres; cociente de riesgos 0,17; intervalo de confianza del 95%: 0,05 a 0,52); mortalidad perinatal (tres estudios, 1151 mujeres; cociente de riesgos 0,24, intervalo de confianza del 95%: 0,11 a 0,53), y asistencia respiratoria neonatal o el ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales. En uno de los estudios, se redujo

el meconio debajo de las cuerdas vocales y en el otro se redujo la encefalopatía neonatal<sup>7</sup>. Un estudio posterior<sup>10</sup> en el que participaron 292 mujeres mostro una reducción estadísticamente significativa en la incidencia de cesáreas en el grupo de amnioinfusión en presencia de meconio en comparación con el grupo control (31 vs. 61%).

Finalmente los autores concluyeron, que la amnioinfusión se asocia con mejorías importantes en el resultado perinatal sólo en ámbitos donde las instalaciones para la vigilancia perinatal son limitadas. No está claro si los beneficios se deben a la dilución del meconio o al alivio del oligoamnios.

Efectos de la amnioinfusión sobre la duración del parto, en este estudio de Strong T, se analizaba la posibilidad de que la amnioinfusión redujera la duración del trabajo de parto, frente a un grupo control que no se le realizo amnioinfusión.

Se contrastaron los datos de mujeres con meconio a los que se les realizo amnioinfusión, no siendo el meconio ni las deceleraciones de la FCF factores excluyentes. Con un total de 1189 mujeres se analizaron 11 estudios. No se demostró reducción de tiempo del trabajo de parto, a su vez la calidad metodológica era escasa por el amplio margen de amnioinfusión infundido, la disparidad del comienzo de la amnioinfusión, ni la descripción de criterios de inclusión<sup>11</sup>.

Por último dado que el fin último de la amnioinfusión es la infusión de líquido, se planteó esta técnica para los casos de oligoamnios intraparto.

En la revisión encontrada se comparaba la amnioinfusión para oligoamnios comparada con la amnioinfusión terapéutica sólo si hay desaceleraciones en la FCF o si se presenta meconio espeso en el líquido amniótico. Se analizaron dos estudios de 285. No se encontraron diferencias en la tasa de cesáreas o instrumentación con fórceps (riesgo relativo 0.98, Intervalo de confianza de 95% 0.58-1.66).

No hubo diferencias en la puntuación de Apgar, en el pH arterial de cordón, aumento de oxitocina, aspiración de meconio, neumonía neonatal o endometritis postparto. La amnioinfusión profiláctica se asoció con aumento de frecuencia de fiebre intraparto (riesgo relativo 3.48, IC de 95%, 1.21-10.05)<sup>12</sup>.

## **Conclusiones**

En vista de las diferentes revisiones analizadas se desprende que la amnioinfusión parece ser efectiva para aliviar o prevenir las desaceleraciones de la frecuencia cardiaca fetal, esta técnica se asoció con las reducciones de: cesárea por sospecha de sufrimiento fetal, estancia hospitalaria neonatal y materna mayor de 3 días.

En el caso del meconio los datos indican una mejoría significativa en la medida de resultado perinatal con una técnica simplificada de amnioinfusión pero en unidades con facilidades limitadas para la vigilancia periparto y tasas altas de síndrome de aspiración de meconio.

## Bibliografía

1. Mateo I, Ricart A, Saqués A M. Resucitación fetal intraútero. *Enfermería integral* Junio 2016; 112: 9-13.
2. Presa J. Líquido amniótico meconial. Servicio de Obstetricia y Ginecología Hospital Universitario Virgen de las Nieves Granada. 2007.
3. Manzanares S, et al. Resucitación fetal intrauterina. *Clin Invest Gin Obst.* 2012. doi:10.1016/j.gine.2012.03.003.
4. Regi A, et al. Amnioinfusion for relief of recurrent severe and moderate variable decelerations in labor. *J Reprod Med.* 2009 May; 54(5):295-302.
5. Magudapathi C, Peter J. Randomised controlled trial of amnioinfusion during labour with oligohydramnios. *BJOG* 2014,121.Pages 117-118.
6. Hofmeyr GJ. Amnioinfusión por compresión del cordón umbilical en el trabajo de parto: Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd.
7. Hofmeyr G, Xu H, Eke A. Amnioinfusión para el líquido amniótico teñido de meconio en el trabajo de parto. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014 Issue 1. Art. No.: CD000014. DOI: 10.1002/14651858.CD000014.
8. H Xu, S Wei y WD Fraser. Obstetric approaches to the prevention of meconium aspiration síndrome. *Journal of Perinatology* (2008) 28, S14–S18.
9. Tresierra J, Zegarra J, Chiarella P., Caravedo L. Síndrome de aspiración meconial o enfermedad pulmonar mixta del recién nacido. Análisis de un caso. *Revista Médica Herediana.* 1992 Vol. 3, núm. 4.
10. Choudhary D, Bano I, Ali SM. Does amnioinfusion reduce caesarean section rate in meconiumstained amniotic fluid. *Archives of gynecology and obstetrics.* 2010 Volume 282-1 Pages 17-22.
11. Strong TH Jr. The effect of amnioinfusion on the duration of labor. *Obstet Gynecol.* 1997 Jun; 89(6):1044-1046.
12. Hofmeyr GJ. Amnioinfusión profiláctica versus terapéutica para oligoamnios en trabajo de parto La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd.