



## Artículo Valorado Críticamente

### El retraso en el pinzamiento del cordón umbilical en recién nacidos prematuros menores de 32 semanas puede ser un factor protector de hemorragia intraventricular y sepsis tardía

María Aparicio Rodrigo. Centro de Salud Entrevías. Madrid. España.  
916501216@telefonica.net

Albert Balaguer Santamaría. Unidad Neonatología y Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Sant Joan. Universitat Rovira i Vigili. Reus. Tarragona. España. albert.balaguer@urv.net

Términos clave en inglés: umbilical cord; intracranial hemorrhage; sepsis; infant, very low birth weight; randomized controlled trials

Términos clave en español: cordón umbilical; hemorragia intracraneal; sepsis; prematuro de muy bajo peso; ensayos aleatorizados controlados

Fecha de recepción: 13 de mayo de 2006  
Fecha de aceptación: 18 de mayo de 2006

Fecha de publicación: 1 de Junio de 2006

Evid Pediatr. 2006; 2: 23      doi: vol2/2006\_numero\_2/2006\_vol2\_numero2.9.htm

#### Cómo citar este artículo

Aparicio Rodrigo M, Balaguer Santamaría A. El retraso en el pinzamiento del cordón umbilical en recién nacidos prematuros menores de 32 semanas puede ser un factor protector de hemorragia intraventricular y sepsis tardía. Evid Pediatr. 2006; 2: 23

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del ETOC <http://www.aepap.org/EvidPediatr/etoc.htm>

Este artículo está disponible en: [http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol2/2006\\_numero\\_2/2006\\_vol2\\_numero2.9.htm](http://www.aepap.org/EvidPediatr/numeros/vol2/2006_numero_2/2006_vol2_numero2.9.htm)  
EVIDENCIAS EN PEDIATRIA es la revista oficial del Grupo de Pediatría Basada en la Evidencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. © 2005-06. Todos los derechos reservados

## El retraso en el pinzamiento del cordón umbilical en recién nacidos prematuros menores de 32 semanas puede ser un factor protector de hemorragia intraventricular y sepsis tardía

María Aparicio Rodrigo. Centro de Salud Entrevías. Madrid. España. 916501216@telefonica.net

Albert Balaguer Santamaría. Unidad Neonatología y Servicio de Pediatría. Hospital Universitari Sant Joan. Universitat Rovira i Vigili. Reus. Tarragona. España. albert.balaguer@urv.net

**Referencia bibliográfica:** Mercer JS, Vohr BR, McGrath MM, Padbury JF, Wallach M, Oh W. Delayed cord clamping in very preterm infants reduces the incidence of intraventricular hemorrhage and late onset sepsis: a randomized controlled trial. *Pediatrics*. 2006; 117; 1235-42

### Resumen estructurado:

**Objetivo:** principal: comparar el efecto del pinzamiento inmediato frente al pinzamiento tardío del cordón umbilical de recién nacidos prematuros (RNP) menores de 32 semanas de gestación (SG) sobre la incidencia de displasia broncopulmonar (DBP) y sospecha de enterocolitis necrotizante (SENC). Objetivo secundario: efecto de la misma intervención sobre la incidencia de hemorragia intraventricular (HIV), sepsis tardía (ST) y retinopatía del prematuro (ROP).

**Diseño:** estudio clínico controlado y aleatorizado para valorar el efecto preventivo de una intervención.

**Emplazamiento:** hospital maternoinfantil en Rhode Island (Estados Unidos).

**Población de estudio:** embarazadas que acudieron al servicio de admisión del hospital por inicio de dinámica de parto entre las 24 y 31,6 SG. Criterios de exclusión: negativa del obstetra, anomalías congénitas, parto múltiple, tratamiento inhibitorio del parto, placenta previa o abruptio placentae. Cumplieron los criterios 185 embarazadas, participando en el estudio 72 (del resto, 34 rechazaron la participación, 15 presentaron un parto inmediato, 63 dieron a luz después de las 32 SG y una presentó una abruptio placentae).

**Intervención:** las 72 embarazadas fueron asignadas aleatoriamente a dos grupos según el momento de pinzamiento del cordón umbilical: 1) inmediato: pinzamiento en los 10 primeros segundos del nacimiento (definido como aparición de las nalgas en el parto cefálico o de la cabeza en el parto de nalgas). 2) tardío: pinzamiento entre los 30-45 segundos del nacimiento, manteniendo al RNP a una altura de 24-38 cm. por debajo del introito en el parto vaginal o por debajo de la incisión en caso de cesárea. Los profesionales que atendieron los partos conocieron el grupo asignado a los RNP pero este dato no se reveló a los profesionales encargados del seguimiento posterior.

**Medición de resultados:** los datos de los RNP se recogieron a las 12 h de vida y al alta. Se valoró la incidencia de DBP (definida como necesidad de oxígeno por encima de las 36 SG o fallecimiento) y de SENC (definida como impresión clínica de enterocolitis necrotizante con petición de radiografía de abdomen y eliminación de aportes orales al menos durante 24 horas). Como objetivo secundario se valoró la incidencia de HIV (diagnosticada por ecografía), de ST (definida como hemocultivo positivo en niños con más de 72 h de vida) y de ROP (examen por oftalmólogo).

**Resultados principales:** se estudiaron dos grupos de 36 pacientes que fueron homogéneos en cuanto a características demográficas y clínicas tanto de las madres como de los RNP. No se encontraron diferencias significativas en la incidencia de DBP: 8 (22%) frente a 9 (25%), SENC: 14 (39%) frente a 20 (56%), ROP: 10 (28%) frente a 13 (40%), número de transfusiones: 1,94 (desviación estándar [DE]: 3,1) frente a 2,47 (DE: 3,7) o fallecimientos: ninguno frente a 3 (8%) entre el grupo de pinzamiento tardío e inmediato respectivamente. Tampoco hubo diferencias significativas en la necesidad de surfactante (24 frente a 27), días de ventilación mecánica (35 frente a 39) y necesidad de oxígeno a los 28 días (13 frente a 11).

Se encontró una menor incidencia de HIV en el grupo tardío: 5 (14%) frente a 13 (36%) en el inmediato (Odds Ratio [OR]: 0,10, intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 1,1-11,1) con unos grados de hemorragia similares en ambos grupos. También se encontró un menor porcentaje de hemocultivos positivos en el grupo tardío (3% frente a 22%), OR: 0,10 (IC 95% 0,01-0,84). En el análisis posterior de los resultados por sexo se constató una disminución significativa en la incidencia de HIV, SP y SNEC en los varones del pinzamiento tardío respecto a los varones del pinzamiento inmediato. Estas diferencias no se pudieron demostrar en el sexo femenino.

**Conclusión:** el retraso en el pinzamiento del cordón umbilical al nacer en RNP parece un factor protector frente a la incidencia de HIV y SP. El sexo masculino parece particularmente beneficiado de esta protección.

**Conflicto de intereses:** no existe.

**Fuente de financiación:** El proyecto fue financiado por National Institutes of Health, National Institute for Nursing Research grant K23 NR00078.

### Comentario crítico:

**Justificación:** tras el parto de un RNP habitualmente se efectúa el pinzamiento del cordón umbilical casi de inmediato. No obstante, algunos estudios han sugerido que retrasar este pinzamiento y descender el neonato por debajo del periné materno con el objeto de aumentar la transfusión de sangre desde la placenta es seguro y puede tener algunas ventajas<sup>1,2</sup>. La hipótesis del presente estudio fue que el mayor aporte de eritrocitos secundario al pinzamiento tardío podría inducir una menor incidencia

de DBP en estos pacientes

**Validez o rigor científico:** el diseño y ejecución del estudio parecen correctos. Se efectuó una aleatorización estratificada (cuya secuencia permaneció oculta) según la EG mayor o menor de 28 semanas. El estudio no fue ciego, aunque no parece que tal conocimiento pudiera influir significativamente en los resultados medidos ni llegara a los evaluadores.

Por error, un paciente asignado al grupo inmediato fue pinzado a los 25 segundos y 6 del grupo tardío lo fueron entre los 2 y 18 segundos. Esta desviación del protocolo se manejó mediante un análisis de los resultados por intención de tratar.

El número de pacientes necesario para el ensayo se determinó a partir de un estudio piloto que tuvo una incidencia de DBP muy alta en el grupo control (56%). Dado que en el presente estudio dicha incidencia fue mucho menor (26%), aunque no se hallaron diferencias con la intervención para este resultado primario, no puede asegurarse que no existan.

Por el contrario, se encontró una disminución significativa en la incidencia de HIV y ST. Aunque estas variables no fueron definidas como primarias por el estudio, las diferencias halladas parecen reales. Por un lado no se identificaron cointervenciones que pudieran haber influido y, en el caso de la HIV, la observación de la gradación de las hemorragias muestra una tendencia en el mismo sentido, aunque no significativa. Por otro lado este hallazgo ha sido refrendado recientemente por un metanálisis<sup>2</sup>.

La disminución de ST, de magnitud algo inferior que el anterior, carece de estos elementos de confirmación.

**Relevancia clínica:** asumiendo que los resultados encontrados fueran ciertos, el cálculo del número de pacientes a tratar (NNT) sería de 4,5 (IC 95%: 2-34)\*, lo que indica que bastaría pinzar tardíamente el cordón umbilical de 5 RNP para librar a uno de una hemorragia. Estos resultados, aunque coinciden aproximadamente con los de una reciente revisión realizada en recién nacidos menores de 37 SG2, no deberían considerarse como definitivos dado que el ensayo no se diseñó con este fin.

Del mismo modo, aunque la seguridad del procedimiento a corto plazo parece comprobarse, teniendo en cuenta el pequeño tamaño muestral no debería darse por confirmada.

Otro posible beneficio de este procedimiento, una menor necesidad de transfusiones, ha sido descrito por otros estudios pero no se ha podido demostrar en el presente.

Además de ratificar los hallazgos mencionados con estudios diseñados a tal fin, sería necesario evaluar los efectos que esta intervención pueda tener a medio o largo

plazo.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** parece que el retraso en el pinzamiento del cordón umbilical entre 30-45 segundos y la ubicación del neonato en un plano algo inferior puede prevenir el desarrollo de HIV y ST en RNP de muy bajo peso, sin efectos secundarios aparentes.

Aunque estos hallazgos son alentadores, harían falta más estudios antes de instaurar esta práctica como habitual en las salas de partos y quirófanos obstétricos. En caso de confirmarse, la consideración de la seguridad a corto y largo plazo debería ser otro motivo de prudencia, pues el ambiente controlado de los ensayos clínicos no garantiza que la incorporación de un procedimiento a la práctica cotidiana mantenga sus ventajas.

La menor incidencia de sepsis tardía, así como el mayor beneficio encontrado en los varones, son datos que no se han comunicado en otros estudios y en los que merece la pena profundizar.

\* Datos calculados a partir de los resultados del estudio original.

#### **Bibliografía:**

- 1.- Yao AC, Lind J, Tiisala R, Michelsson K. Placental transfusion in the premature infant with observation on clinical course and outcome. *Acta Paediatr Scand.* 1969; 58: 561-6
- 2.- Rabe H, Reynolds G, Diaz-Rossello J. Clampeo precoz versus clampeo tardío del cordón umbilical en prematuros (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2006 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)