



ORIGINAL BREVE

Episodio aparentemente letal neonatal durante el «piel con piel». Tratamiento con hipotermia

N. Marin*, E. Valverde y F. Cabañas

Servicio de Neonatología, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

Recibido el 23 de junio de 2013; aceptado el 25 de junio de 2013

Disponible en Internet el 17 de septiembre de 2013

PALABRAS CLAVE

Neonato;
Piel con piel;
Episodio
aparentemente letal;
Muerte súbita;
Encefalopatía
hipóxico-isquémica;
Hipotermia inducida

KEYWORDS

Newborn;
Skin-to-skin;
Apparent
life-threatening
event;
Sudden death;
Encephalopathy
hypoxic-ischaemic;
Hypothermia induced

Resumen El contacto «piel con piel» del recién nacido a término sano con su madre en el posparto inmediato es práctica estándar en las maternidades españolas, mostrando efectos beneficiosos sobre la frecuencia y la duración de la lactancia materna y sobre el vínculo madre-hijo. Los episodios aparentemente letales en el periodo neonatal (EALN) y la muerte súbita neonatal son eventos infrecuentes pero bien conocidos que suponen una elevada morbimortalidad neurológica en neonatos sanos. Recientemente, se han identificado los factores de riesgo asociados, apareciendo la mayoría durante las primeras horas de vida en el «piel con piel». La hipotermia reduce la mortalidad y la morbilidad neurológica de los recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica con antecedentes de asfixia perinatal. Los recién nacidos con EALN podrían beneficiarse también de esta terapéutica. Presentamos el caso de un recién nacido con un EALN durante el «piel con piel», con encefalopatía secundaria al evento hipóxico-isquémico, que recibió tratamiento con hipotermia.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Severe apparent life-threatening event during ‘‘skin-to-skin’’: Treatment with hypothermia

Abstract ‘Skin-to-skin’ in healthy newborn infants is currently routine practice in Spanish maternity wards. This practice has shown benefits in increasing the duration of breast-feeding and maternal bonding behaviour with no significant adverse events. Early sudden deaths and severe apparent life-threatening events (ALTE) during the first 24 hours of life are infrequent, but well recognised. Risk factors during ‘skin to skin’ have been established. These events can lead to high neonatal morbidity and mortality. Hypothermia is now the standard of care for moderate to severe hypoxic-ischaemic encephalopathy and has shown to reduce mortality and neurological morbidity in children with hypoxic-ischaemic brain injury. Although there are no clinical trials that evaluate hypothermia after a severe ALTE, neonates who suffer it should be

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: N.marinhuarte@gmail.com (N. Marin).

considered for this treatment. We present a case of a healthy newborn who had an ALTE during skin-to-skin with his mother and was treated with hypothermia.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El contacto «piel con piel» del recién nacido a término (RNT) y sano con su madre en el posparto inmediato es práctica estándar en las maternidades españolas. Ha demostrado efectos beneficiosos sobre la frecuencia y la duración de la lactancia materna y sobre el vínculo madre-hijo^{1,2}. Los EALN y la muerte súbita neonatal son eventos infrecuentes pero bien conocidos³⁻⁹. Estudios recientes refieren una incidencia de 0,03-0,05/1.000 RNT vivos^{3,10,11}. Recientemente, se han identificado los factores de riesgo asociados y muchos de ellos tienen lugar durante las primeras horas de vida en el «piel con piel», siendo el más frecuente la hipoxia secundaria a obstrucción de la vía aérea. Estos episodios suponen una elevada morbimortalidad neurológica en neonatos sanos. Los que sobreviven con frecuencia presentan datos de encefalopatía severa y hallazgos en neuroimagen de daño en estructuras gangliotalámicas¹². La hipotermia reduce la morbimortalidad neurológica en los RN con EHI con antecedentes de asfixia perinatal¹³. Aunque no hay ensayos clínicos que muestren efectos beneficiosos de la hipotermia en la EHI tras asfixia posnatal, los RN con EALN podrían beneficiarse también de esta terapéutica.

Caso clínico

RNT, edad gestacional 40 semanas, con EALN a los 90 min de vida mientras se encontraba «piel con piel».

Madre sana, 30 años, sin antecedentes de interés, primípara y primigesta. Embarazo controlado de curso normal. Serologías de infección connatal negativas. Ecografías prenatales normales. Cultivo recto-vaginal para *estreptococo del grupo B*, negativo. Amniorrexia 10 horas antes del parto.

Parto eutócico. Presentación cefálica. Hora de nacimiento: 5.00. Buen estado al nacer. Test de Apgar al minuto y 5 minutos: 8, 9. Peso del RN: 3.180 g; pH arteria umbilical: 7,30. No precisó reanimación, iniciando tras nacimiento «piel con piel».

Tras unos minutos, los padres quedan a solas con el RN en la sala de partos. Refieren buena vitalidad y succión. A los 90 minutos de vida, estando el neonato lactando sobre el pecho de su madre, refieren cambio de coloración cutánea pálido-cianótica junto con frialdad acra, hipotonía marcada y apnea. Avisan al personal sanitario, quienes encuentran al RN en situación de parada cardiorrespiratoria, por lo que se inician medidas de RCP. Precisa intubación y masaje cardíaco, recuperando la frecuencia cardíaca de forma rápida. Traslado a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal.

Precisa ventilación mecánica convencional y soporte hemodinámico inicial con dobutamina; pH venoso una hora después: 7,22, ácido láctico 13 mmol/L. Se inicia monitorización continua mediante aEEG, que muestra trazado de base con patrón de brote-supresión. Durante la hora posterior a su ingreso presenta crisis clónicas en el miembro

superior derecho, con correlato eléctrico, administrándose fenobarbital a 20 mg/kg, resultando efectivo. Exploración neurológica a la hora del ingreso: disminución del nivel de alerta (estupor-coma); postura flácida; reflejos osteotendinosos ausentes. Reflejo de retirada ante estímulos nociceptivos. No actividad espontánea. Pupilas reactivas; reflejos oculocefálicos presentes. Patrón respiratorio con polipnea compensatoria por acidosis metabólica severa.

Ante el antecedente de evento hipóxico-isquémico, clínica de encefalopatía con convulsiones y patrón de aEEG anómalo, se inicia tratamiento con hipotermia controlada (T.^a 33,5 °C), que se mantiene durante 72 horas.

Se realiza un estudio detallado para buscar las posibles causas del EALN y la repercusión del evento hipóxico-isquémico. Los análisis de sangre seriados no muestran datos indicativos de infección ni enfermedad metabólica. Ecografías cardíaca y abdominal, sin alteraciones.

Durante el tratamiento con hipotermia y en días posteriores, la exploración neurológica se ve influenciada por la medicación anticósmica y sedante. El trazado del aEEG evoluciona hacia trazado discontinuo y posteriormente hacia actividad continua, con voltaje normal a las 24 horas de vida. Se observa mejoría progresiva de la exploración neurológica tras recalentamiento a las 72 horas de vida. Al alta (14 días), el paciente mantiene vigilia tranquila. Tono y fuerza muscular conservados en las 4 extremidades. Discreta hipotonía axial. Movimientos fluidos y alternantes. No clonus. Reflejos arcaicos y osteotendinosos normales. Buena succión-deglución.

El electroencefalograma convencional realizado a los 4 días de vida no muestra alteraciones. Ecografías cerebrales seriadas muestran ecogenicidad en la sustancia blanca periventricular y córtico-subcortical a nivel parietal, así como un aumento de ecogenicidad persistente en la región gangliotalámica, que se mantiene en el momento del alta.

En la RM cerebral convencional realizada a los 11 días de vida se objetiva pérdida de definición de ganglios basales, con lesiones definidas bilaterales en región posterior de putamen y dorso-laterales de tálamos. Buena mielinización en brazos posteriores de cápsula interna. Estudio de espectroscopia y difusión sin alteraciones.

Evolución neurológica favorable con exploración neurológica normal a los 10 meses. RM cerebral realizada a los 9 meses con estudio de difusión, espectroscópico y de tractografía sin alteraciones.

Discusión

El contacto precoz madre-hijo mediante la colocación inmediata del RN sano sobre el tórax-abdomen de su madre durante al menos 50 minutos y sin ninguna interrupción es lo que se conoce como «piel con piel». Varios estudios han valorado los beneficios del «piel con piel» en cuanto a la duración de la lactancia materna, la creación de un buen

vínculo madre-hijo, la disminución del tiempo de llanto del niño y la estabilidad cardiorrespiratoria del mismo. No se han encontrado efectos adversos¹. En 2009, la Comisión de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología publicaba sus «Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento», entre las cuales está la realización del «piel con piel». Refieren que estos niños «no precisan de ningún tipo de reanimación, y como fuente de calor actúa la propia madre» y que el ambiente del paritorio debería ser «silencioso, con poca luz, con puertas cerradas, con el mínimo número de profesionales posibles y con un acompañante para la madre»². A partir de entonces, se estableció el «piel con el piel» como método de transición del RN a la vida extrauterina.

Dageville et al.³ refieren que para que a un RN se le incluya en la categoría de «EALN» deben cumplirse una serie de criterios, como la presencia de cianosis/palidez marcada junto con hipotonía severa o rigidez sin movimientos aparentes, requerir al menos estimulación vigorosa y/o RCP tras el evento, y necesidad de traslado a una unidad de cuidados intensivos³.

Tras haber realizado una revisión extensa de la literatura, hemos comprobado que en los últimos años se han publicado artículos sobre EALN en RNT sanos, mientras realizaban el «piel con piel». En la mayoría no se encontró ninguna causa subyacente que explicase el evento, llegando a la conclusión de que se trataba de casos de sofocación/asfixia. En todos los casos, la morbimortalidad registrada fue muy elevada⁴⁻⁹. A raíz de estas publicaciones, se han realizado estudios prospectivos en Europa para intentar definir esta nueva entidad, establecer la incidencia de estos episodios y los factores de riesgo asociados. Se estima una incidencia durante el primer día de vida de 0,03-0,05/1.000 RN vivos, que probablemente esté infraestimada. La mayoría acontece en las primeras 2 horas de vida durante el «piel con piel». Estos pacientes presentan una elevada morbimortalidad neurológica^{3,10,11}.

Los factores de riesgo asociados a EALN han sido: madre primípara, posición en prono del RN, superficie de apoyo «blanda», obstrucción relativa de la vía aérea, alta temperatura, baja capacidad del RN para adaptarse a situaciones de hipoxia, padres solos en la sala de partos sin capacidad para reconocer signos clínicos de hipoxia, partos nocturnos y madres sedoanalgesiadadas y anestesiadas durante el parto, con un alto grado de cansancio y baja capacidad de alerta^{3,10-12}. Ciertos autores reflejan la preocupación de que algunos de estos factores de riesgo son los mismos que existen en el síndrome de la muerte súbita del lactante y, por lo tanto, indican una posible asociación entre ambas entidades¹³.

El tratamiento con hipotermia ha mostrado efectos beneficiosos en el RNT asfíctico con EHI, reduciendo la mortalidad y mejorando el neurodesarrollo a los 2 años de vida¹⁴. Foran et al.¹⁵ analizan los hallazgos de neuroimagen, los estudios neurofisiológicos y el pronóstico neurológico de RNT tras asfixia posnatal. Estudiaron a 12 pacientes con edad gestacional media de 39 semanas, sanos tras el nacimiento. Todos ellos requirieron reanimación avanzada. Siete niños presentaron encefalopatía severa y hallazgos en la RM de daño en la región gangliotalámica, similar a los encontrados tras asfixia intraparto.

Otros posibles escenarios clínicos donde la hipotermia puede desempeñar un papel neuroprotector han sido revisados¹⁶.

Nuestro paciente presentó clínica de encefalopatía moderada, trazado electroencefalográfico de brote-supresión y convulsiones, por lo que se trató con hipotermia moderada. Su evolución posterior mostró datos favorables como normalización del trazado eléctrico antes de las 24 horas y exploración neurológica normal a los 14 días. Los hallazgos de neuroimagen mostraron daño gangliotalámico moderado.

El «piel con piel» es una técnica segura y con beneficios sobre el RN y la madre. Los EALN durante el «piel con piel» son episodios muy poco frecuentes pero de extrema gravedad, ocurriendo en niños sanos que mueren o quedan con importantes secuelas neurológicas. Es necesario que el personal sanitario conozca los factores de riesgo asociados a los EALN para poder identificar a los RN más susceptibles y poder aumentar la vigilancia en estos. Así mismo los padres deberían conocer los beneficios del «piel con piel» y los signos de hipoxia. La EHI tras EALN podría ser otro escenario clínico en el que la hipotermia podría tener efectos beneficiosos neuroprotectores, debiendo ser considerada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Moore ER, Anderson GC, Bergman N, Dowsell T. Early skin to skin contact for mothers and their healthy newborn infants (review). *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;5:CD003519, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003519.pub3>.
- Luna MS, Alonso CR, Mussons FB, Urcelay IE, Conde JR, Narbona E, et al. Recomendaciones para el cuidado y atención del recién nacido sano en el parto y en las primeras horas después del nacimiento. *An Pediatr (Barc)*. 2009;71:349-61.
- Dageville C, Pignol J, De Semet S. Very early neonatal apparent life-threatening events and sudden unexpected deaths: incidence and risk factors. *Acta Paediatr*. 2008;97:866-9.
- Andres V, García P, Rymet Y, Nicaise C, Simeoni U. Apparent life-threatening events in presumably healthy newborns during early skin-to-skin contact. *Pediatrics*. 2011;127:e1073-6.
- Nakamura T, Sano Y. Two cases of infants who needed cardiopulmonary resuscitation during early skin-to-skin contact with mother. *J Obstet Gynaecol Res*. 2008;34:603-4.
- Toker-Maimon O, Joseph LJ, Bromiker R, Schimmel MS. Neonatal cardiopulmonary arrest in the delivery room. *Pediatrics*. 2006;118:847-8.
- Gatti H, Castel C, Andriani P, Durand P, Carlus C, Chabernaud JL, et al. Cardiorespiratory arrest in full term newborn infants: Six case reports. *Arch Pediatr*. 2004;11:432-5.
- Espagne S, Hamon I, Thiebaugeorges O, Hascoet JM. Sudden death of neonates in the delivery room. *Arch Pediatr*. 2004;11:436-9.
- Rodríguez-Alarcón J, Melchor JC, Linares A, Aranguren G, Quintanilla M, Fernández-LLebrez L, et al. Early neonatal sudden death or near death syndrome. An epidemiological study of 29 cases. *Acta Paediatr*. 1994;83:704-8.
- Poets A, Steinfeldt R, Poets CF. Sudden deaths and severe apparent life-threatening events in term infants within 24 hours of birth. *Pediatrics*. 2011;127:e869-73.

11. Becher JC, Bhushan SS, Lyon AJ. Unexpected collapse in apparently healthy newborns –a prospective national study of a missing cohort of neonatal deaths and near-death events. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2012;97:F30–4.
12. Poets A, Urschitz MS, Steinfeldt R, Poets CF. Risk factors for early sudden deaths and severe apparent life-threatening events. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2012;97:F395–7.
13. Krous HF, Beckwith JB, Byard RW, Rognum TO, Bajanowski T, Corey T, et al. Sudden infant death syndrome and unclassified sudden infant deaths: A definitional and diagnostic approach. *Pediatrics.* 2004;114:234–8.
14. Edwards AD, Brokkehurst P, Gunn AJ, Halliday H, Juszczyk E, Levene M, et al. Neurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: Synthesis and meta-analysis of trial data. *BMJ.* 2010;340:c363.
15. Foran A, Cinnante C, Groves A, Azzopardi DV, Rutherford MA, Cowan FM. Patterns of brain injury and outcome in term neonates presenting with postnatal collapse. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2009;94:F168–77.
16. Austin T, Shanmugalingam S, Clarke P. To cool or not to cool? Hypothermia treatment outside trial criteria. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2012;21, 0:F1-F3.