

Novedades en Neonatología

Boletín de la Fundación para la Salud Materno Infantil | Septiembre 2011 | Año 3 | Número 15





Bebé



crecimiento y desarrollo

Prematuro

Contiene ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga: Araquidónico y Docosahexaénico.



inmunidad

De 0 a 6 meses

Fórmula de inicio con hierro, nucleótidos y zinc para lactantes.



ARA-DHA y prebióticos

De 0 a 6 meses

ARA y DHA: Ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga fundamentales para un óptimo funcionamiento del sistema nervioso del bebé.

Con **prebióticos** que ayudan a reforzar el sistema inmune.

NUEVAS FÓRMULAS



Alimento indicado para lactantes con **alergia alimentaria**.



Alimentación sana para lactantes con **reflujo Gastroesofágico**.



Fórmula con **bajo contenido en lactosa**.



Novedades en Neonatología



FUNDASAMIN

Fundación para la Salud Materno Infantil

Presidente

Dr. Luis Prudent

Vicepresidente

Dr. Néstor Vain

Director Ejecutivo

Dr. Edgardo Szyld

El Boletín de Novedades en Neonatología es propiedad de Fundación para la Salud Materno Infantil - FUNDASAMIN.

Honduras 4160 (C.P. 1180) - C.A.B.A. Argentina.

Tel: 4863-4102

Directores: Dr. Néstor Vain

Dr. Marcelo H. Decaro

Las opiniones vertidas en los artículos son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente la de la Dirección de la Revista.

WWW.FUNDASAMIN.ORG.AR

Estudio aleatorizado sobre la reparación prenatal o post-natal del mielomeningocele..... 05

Alimentación de niños de muy bajo peso al nacer: nuestras aspiraciones frente a la realidad en la práctica..... 07

El nacimiento por cesárea programada incrementa la necesidad de ventilación al nacimiento en recién nacidos a término..... 09

Capacitación de obstétricas en la atención neonatal e índices de mortalidad perinatal en países en desarrollo..... 11

El suplemento con emulsión grasa de aceite de pescado puede reducir el riesgo de retinopatía grave en niños de muy bajo peso al nacer..... 13

Estudio Cursos Múltiples de Corticosteroides Prenatales para el Nacimiento Pretérmino: resultados a 2 años..... 15

Hipotermia sistémica para la encefalopatía neonatal: resultados del estudio aleatorizado y controlado neo.nEURO.network..... 17

Parálisis de la cuerda vocal izquierda luego del nacimiento extremadamente prematuro; un nuevo escenario clínico en adultos..... 19

Administración de bicarbonato de sodio y resultados en niños prematuros..... 20

Enfriamiento pasivo para el comienzo del tratamiento con hipotermia en la encefalopatía neonatal..... 21

4.ª Jornada de Investigación Clínica en Salud Materno Infantil

14 de Noviembre de 2011, de 9 a 18 hs. - Sede: Auditorio Dr. Carlos Gianantonio
Salguero 1242 - Buenos Aires

Inscripción sin Cargo (Cupos limitados) - www.fundasamin.org.ar

Estimados lectores

Tenemos el agrado de comunicarles que a partir de octubre de este año implementaremos para mejorar y facilitar la distribución del Boletín de Novedades, la entrega gratuita a domicilio en toda la República Argentina.

La misma se podrá solicitar completando el formulario de suscripción en nuestra página web en www.fundasamin.org.ar/

También se podrán seguir consultando todos los números publicados mediante el ingreso desde la web, previo registro en nuestra página.

Para poder conocer la opinión, recibir sus comentarios y mejorar nuestra revista, habilitaremos un correo de lectores con la dirección de correo boletindenovedades@fundasamin.org

Esperamos poder contar con sus sugerencias y responder a todas las inquietudes de nuestros lectores.

Comité Editorial

Colaboran en este número:

Prof. Dr. Lucas Otaño

Médico, Jefe del Servicio de Obstetricia
Coordinador de la Unidad de Medicina Fetal
Hospital Italiano de Buenos Aires

Dr. Horacio F. González

Médico, especialista en Nutrición Infantil
Instituto de Desarrollo e Investigaciones Pediátricas (IDIP) "Prof. Dr. Fernando Viteri" Hospital de Niños de La Plata (MS/CIC-PBA)

Dr. Daniel Oscar Fernández

Médico Consultor en Obstetricia
Jefe del Servicio de Obstetricia del Htal. Materno Infantil de San Isidro
Docente Autorizado de Obstetricia - Facultad de Medicina UBA
Profesor Extraordinario de Obstetricia - Facultad de Medicina
Universidad del Salvador

Dra. Carmen Vecchiarelli

Médica Pediatra Neonatóloga. Coordinadora del Servicio de Neonatología
Sanatorio Otamendi
Coordinadora del área de docencia de FUNDASAMIN

Dr. Pablo García Delucis

Médico, cirujano cardiovascular
Médico del Servicio de Cirugía Cardiovascular Infantil
Hospital de Pediatría J.P. Garrahan y Sanatorios de la Trinidad
Palermo y San Isidro

Dr. Guillermo Colantonio

Médico Pediatra Neonatólogo, Coordinador del Servicio de Neonatología
Maternidad Suizo Argentina. Buenos Aires, Argentina

Dra. Fernanda Pena

Médica Neonatóloga del Sanatorio Otamendi Miroli y del Instituto del Diagnóstico
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Dra. Adriana Gorenstein

Médica Neonatóloga
Maestría en Efectividad Clínica y Sanitaria de la UBA
Neonatóloga de Planta de los Sanatorios Trinidad Palermo y San Isidro

Dra. Fabiana Quesada

Médica Neonatóloga
Coordinadora Terapia Intensiva Neonatal
Sanatorio de la Trinidad, San Isidro, Buenos Aires

Dra. Andrea Praprotnik

Médica Neonatóloga del Servicio de Neonatología
Sanatorio de la Trinidad, San Isidro, Buenos Aires

Estudio aleatorizado sobre la reparación prenatal o postnatal del mielomeningocele

Scott Adzick N, Thom EA, Spong CY, Brock III JW, Burrows PK, Johnson MP, Howell LJ, Farrell JA, Dabrowiak ME, Sutton LN, Gupta N, Tulipan NB, D'Alton ME, Farmer DL, por el MOMS Investigators*

N Engl J Med 2011;364:993-1004.

[RESUMEN]

Introducción:

La reparación prenatal del mielomeningocele, la forma más común de espina bífida, puede lograr una función neurológica mejor que la reparación diferida después del nacimiento. Nosotros comparamos los resultados de la reparación intrauterina con respecto a la reparación postnatal estándar.

Métodos:

Las embarazadas elegibles fueron asignadas en forma aleatoria a recibir cirugía prenatal antes de las 26 semanas de gestación o reparación postnatal estándar. Un resultado primario compuesto fue muerte fetal o neonatal o necesidad de colocación de una derivación de líquido cerebroespinal a la edad de 12 meses. Otro resultado primario compuesto fue desarrollo mental y función motora a los 30 meses.

Resultados

El estudio fue interrumpido luego de reclutar 183 de las 200 pacientes planeadas, por la eficacia de la cirugía prenatal. Este informe se basa en los resulta-

dos de 158 pacientes cuyos niños fueron evaluados a los 12 meses. El primer resultado primario ocurrió en 68% de los niños del grupo cirugía prenatal y en 98% de los del grupo de cirugía postnatal (riesgo relativo 0,70; intervalo de confianza 0,58 a 0,84; $p < 0,001$). Los índices reales de colocación de derivación fueron 40% en el grupo de cirugía prenatal y 82% en el grupo postnatal (riesgo relativo 0,48; IC 0,36 a 0,64; $p < 0,001$). La cirugía prenatal también mejoró el puntaje compuesto para desarrollo mental y función motora a los 30 meses ($p = 0,007$) y algunos resultados secundarios como herniación de cerebro posterior a los 12 meses y deambulación a los 30 meses. Sin embargo, la cirugía prenatal se asoció con un mayor riesgo de parto prematuro y dehiscencia uterina durante el parto.

Conclusiones

La cirugía prenatal del mielomeningocele redujo la necesidad de derivación y mejoró los resultados motores a los 30 meses pero estuvo asociada con riesgos maternos y fetales. (Financiado por National Institutes of Health; ClinicalTrials.gov number, NCT00060606).

Comentario:

Dr. Lucas Otaño

Este artículo comunica los resultados de la primera parte del "MOMS trial" (Management of Myelomeningocele Study) brindando una respuesta largamente esperada sobre el manejo del mielomeningocele (MMC) fetal, un defecto grave y con alta morbilidad a corto y largo plazo. Es el primer estudio aleatorizado de cirugía fetal a cielo abierto, que muestra beneficios en los niños afectados.

El estudio, financiado y auditado por el NIH, fue cuidadosamente diseñado y llevado a cabo. Si bien demandó mucho más tiempo que el previsto, contó con el apoyo de toda la comunidad internacional que respetó el compromiso que ningún centro realice casos por fuera del estudio. Sin embargo, lejos de cerrar el tema, los resultados han generado múltiples y nuevas

preguntas.

Los resultados demuestran que el cierre del defecto en la etapa prenatal disminuye a la mitad la necesidad de derivación ventriculoperitoneal (40% vs. 82%) y mejora la función motora evaluada a los 30 meses de edad de los niños con MMC. Por otra parte, la intervención prenatal aumenta los riesgos de complicaciones fetales (prematurez: 46% vs. 5% de parto antes de las 34 semanas) y maternas (defecto de la cicatriz de la histerotomía: 36% vs. 0%).

Un interrogante central es si el beneficio del afectado (que dista de ser una mejoría total) en esta primera parte del estudio, justifica los riesgos fetales (prematurez) y maternos asociados a esta cirugía materno-fetal a cielo abierto como para adoptar esta intervención en la práctica clínica en forma masiva. Las posturas frente a este punto son controvertidas, pero todos coinciden en que se debe avanzar con gran



cautela y prudencia en la posible aplicación clínica. En este sentido hay que tener en cuenta una serie de reflexiones que se han ido planteando en la literatura y en las reuniones de especialistas.

1. Los resultados publicados, representan la primera parte del estudio. No parece prudente convertir en práctica clínica habitual o estándar de cuidado un tratamiento de alto riesgo para la madre y el feto en base a un estudio que todavía no ha terminado. Falta el seguimiento a largo plazo, el análisis de costos, el seguimiento especial desde lo urológico, etc.

Por ejemplo, un alerta ya fue planteado por el Dr. Bauer, del Children Hospital de Boston (Bauer S. 2011), que plantea que 5 niños que fueron tratados prenatalmente en el MOMs trial y que luego fueron seguidos en Boston, mostraron todos una denervación completa del esfínter uretral externo e hiperactividad del detrusor. Este grado de morbilidad parece más grave que la esperable para niños corregidos posnatalmente con MMC similares.

2. Los resultados publicados están basados en una población altamente seleccionada. Solo el 15% de la población pesquisada con diagnóstico prenatal de MMC pudo ser aleatorizada. Es decir, los resultados no son aplicables a todos los MMC fetales. De hecho, en la práctica clínica, alrededor del 50% de los embarazos con un feto con MMC tienen por lo menos un criterio de exclusión de acuerdo al MOMs trial (Reefhuis J et al. 2011).

3. La cirugía fetal a cielo abierto se asocia con potenciales complicaciones maternas graves y requiere una curva de aprendizaje significativa de todo un equipo. Los tres centros que participaron en el estudio poseían una amplia experiencia previa en cirugía materno-fetal y una estructura de muy alta complejidad para llevarlas a cabo. Es decir, se estima que los resultados no serían fácilmente reproducibles y los mismos autores afirman que los resultados del estudio no deberían generalizarse para pacientes que sean sometidos en centros con menor experiencia (Simpson JL y Greene MF 2011; Adzick NS y col. 2011; Bebbington MW y col. 2011).

Existe una gran preocupación porque los resultados

de este estudio disparen una oferta descontrolada y desordenada de cirugía materno-fetal de MMC por parte de centros sin la estructura ni experiencia suficiente. En este sentido, la Sociedad Internacional de Medicina y Cirugía Fetal, dado los avances en el área, la proliferación de “centros de medicina fetal” y la ausencia de estándares, está trabajando en la elaboración de guías y requerimientos para centros que presten servicio de diagnóstico y tratamiento prenatal. Se está elaborando una categorización de los centros en cuatro niveles, colocando la cirugía materno-fetal a cielo abierto en la categoría más compleja. Se asume que para desarrollar un programa de cirugía prenatal de MMC, el centro debe contar con toda la estructura y los recursos humanos multidisciplinarios entrenados y con experiencia previa en el campo del diagnóstico y tratamiento prenatal en todos los niveles de menor complejidad (capacidad de diagnóstico prenatal invasivo, de tratamientos mínimamente invasivos, fetoscópicos, entre otros).

4. La cirugía, en la mayoría de las especialidades (incluyendo en el campo de la oncología), está convirtiéndose hacia estrategias mínimamente invasivas (endoscópica, endovascular, etc.). Y es bastante previsible que la cirugía materno-fetal, en este tema, siga el mismo camino.

Cabe destacar, que la mayoría de los líderes mundiales en terapia fetal se basan en técnicas mínimamente invasivas y no planean por el momento iniciar programas de cirugía a cielo abierto.

Finalmente, pareciera que una conclusión incuestionable del estudio es que el cierre o la protección del defecto de la exposición al líquido amniótico, disminuye parcialmente la alta morbilidad del MMC. Se podría especular también, que si se lograra proteger el defecto en edades gestacionales más tempranas, el efecto beneficioso sería mayor. En consecuencia, parece prudente que mientras se completa el estudio MOMs, habría que volcar los mayores esfuerzos en modelos experimentales para lograr la cobertura del defecto a través de técnicas menos invasivas, que no sólo minimicen los riesgos maternos y fetales, sino que permitan abordarlo en edades gestacionales más precoces.

Referencias

- Adzick NS et al.: A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of myelomeningocele. *N Engl J Med* 2011;364(11):993-1004.
Bauer SB: Prenatal versus Postnatal Repair of Myelomeningocele. Letter. *N Engl J Med* 2011;364(26):2554.
Bebbington MW et al.: Open fetal surgery for myelomeningocele. Review. *Prenat Diagn* 2011;31:689-94.
Simpson JL y Greene MF: Fetal Surgery for Myelomeningocele? Editorial. *N Engl J Med* 2011;364(11):1076-7.

Alimentación de niños de muy bajo peso al nacer: nuestras aspiraciones frente a la realidad en la práctica

Corpeleijn WE, Vermeulen MJ, van den Akker CH, van Goudoever JB. Erasmus Medical Center, Sophia Children's Hospital, Rotterdam, Amsterdam Medical Center, Emma Children's Hospital, and Department of Pediatrics, Free University Medical Center, Amsterdam, The Netherlands.

Ann Nutr Metab 2011;58(suppl 1):20-29.

[RESUMEN]

Recientemente, fueron emitidas nuevas guías de Nutrición por el Comité de la Sociedad Europea de Pediatría Gastroenterología, Hepatología y Nutrición para la alimentación enteral en Recién Nacidos pretérmino.

Sin embargo, en la práctica resulta difícil de alcanzar el consumo sugerido, y se presentan importantes y potenciales déficits nutricionales que se van acumulando en las unidades de cuidados intensivos neonatales.

Esta revisión describe varios aspectos que son mandatorios para la optimización de la ingesta nutricional en estos niños vulnerables.

Estos aspectos incluyen la optimización de la infraestructura para el inicio de la nutrición parenteral, una transición adecuada a la lactancia o la alimentación enteral con fórmula para prematuros.

Un control adecuado de la tolerancia nutricional incluye la toma de muestras de suero para determinaciones bioquímicas, aunque en muchos casos se desconocen marcadores específicos y los valores de referencia de seguridad son insuficientes. Aunque se ha avanzado mucho a través de la investigación durante las últimas décadas, numerosas preguntas siguen sin respuesta en cuanto a cuál sería la cantidad y la calidad óptima de los diferentes macronutrientes. La ingesta subóptima inevitable, puede contribuir en forma significativa a la incidencia de enfermedades neonatales, incluyendo el deterioro del desarrollo neurológico.

Por lo tanto, es fundamental que todo el personal del hospital reconozca que el nacimiento de un RN pretérmino es una emergencia nutricional. Se deben hacer todos los esfuerzos, tanto en la práctica clínica, así como en la investigación, para reducir las deficiencias nutricionales.

Comentario:

Dr. Horacio F. González

Este artículo es una revisión que analiza críticamente las primeras semanas de vida del recién nacido pretérmino (RNPreT) y las estrategias clínicas necesarias para minimizar la presencia de las deficiencias nutricionales. A la luz del conocimiento actual la alimentación inadecuada y la restricción del crecimiento durante las primeras etapas de la vida tienen consecuencias deletéreas en varios factores fisiológicos y metabólicos durante la vida adulta.

Afirman los autores que la causa de la ingesta inadecuada en la etapa neonatal es multifactorial y en parte iatrogénica. En este aspecto son críticos con el retraso del inicio de la nutrición artificial, y consideran como requisito previo para cumplir con las ingestas diarias recomendadas en el RN preT, que el personal de las instituciones asistenciales reconozca que el nacimiento de un RN preT es una emergencia nutricional.

Destacan que la importancia de una infraestructu-

ra confiable, el inicio temprano de la nutrición parenteral, la transición a la introducción de leche materna fortificada o fórmula para bebés prematuros, y la vigilancia de la tolerancia a la nutrición pueden ayudar a optimizar la ingesta nutricional durante las primeras semanas de vida.

Destacan que los déficits nutricionales acumulados están presentes en la mayoría de recién nacidos prematuros, y sus consecuencias adversas son difíciles de recuperar.

Remarcan la necesidad de un entrenamiento adecuado del personal en la atención de estos niños. También hacen hincapié en el uso de todas las herramientas nutricionales (nutrición parenteral, fortificación de leche materna, o fórmulas específicas para prematuros, para minimizar los efectos de las bajas reservas y el alto gasto metabólico al que están expuestos estos recién nacidos. Es una interesante puesta al día del manejo nutricional de los RNpreT, haciendo un llamado a no bajar la guardia frente a los inconvenientes que se enfrentan para lograr las metas nutricionales.



Hacen referencias a nuevos aspectos de la NP, sobre todo en calidad y composición de aminoácidos diseñados específicamente para pediatría. Durante muchos años en nuestro medio hubo que adoptar soluciones diseñadas para adultos, o los costos no permitían acceder a los mismos.

Analiza las primeras emulsiones de lípidos fabricadas en base a aceite de soja, rico en ácidos grasos poli-insaturados n-6. Como consecuencia favorecían la síntesis de mediadores de la inflamación y presentaban efectos indeseables sobre el hígado. Luego se agregaron triglicéridos de cadena media para diluir estos efectos. Las nuevas generaciones de lípidos agregaron aceites de oliva, aceite de pescado para disminuir la relación omega 6: omega 3. Varios estudios se están ejecutando para estudiar los beneficios de estas emulsiones sobre los neonatos.

Hacen luego un llamado a promover la tolerancia a los sustratos por vía enteral.

Después de un parto prematuro, se debe hacer todo lo posible para poner al intestino cuanto antes en condiciones que permitan la administración de cantidades suficientes de nutrientes, para lograr el crecimiento adecuado a través de una óptima nutrición enteral.

No aportar nutrientes por vía enteral es causa de atrofia en modelos animales, con un aumento de la translocación bacteriana. En diferentes estudios se demuestra que los niños que recibieron alimentación enteral mínima (AEM) muestran una mayor actividad de las enzimas y hormonas digestivas, y la motilidad intestinal mejora en comparación con los bebés que no reciben AEM. Sin embargo faltan estudios en este aspecto que fortalezcan las evidencias de estos resultados.

Son necesarios aun esfuerzos para mejorar la tolerancia a la alimentación enteral y dilucidar momentos de inicio, volúmenes, y tipo de nutrientes, con el fin de proporcionar al bebé prematuro la nutrición adecuada.

Respecto de la fortificación de la leche humana hacen una reflexión interesante acerca de la necesidad de seguir trabajando en mejorar la calidad de los mismos.

La cantidad de proteína y energía en la propia leche de madre o la leche de donantes no es suficiente para abastecer al niño de bajo peso al nacer con soportes suficientes para un óptimo crecimiento y desarrollo. No solo proteína y energía extra, sino también vitaminas y minerales, se añaden a la leche

en forma de fortificantes de leche materna.

Estudios recientes demuestran que los lactantes alimentados con leche materna fortificada a menudo reciben menos proteína de lo que realmente necesitan y menos de lo que suponen sus médicos. La razón de esta discrepancia es que los fabricantes de fortificadores diseñaron el producto para fortalecer la leche de prematuros asumiendo que la leche presenta un contenido medio de proteínas de 1,5 g/100 ml. La suposición que toda la leche de pretérmino tiene un promedio de proteína tan alto no se justifica. Aunque la leche de prematuros podría tener un alto contenido de proteínas durante las primeras semanas de la lactancia, se produce una disminución a las pocas semanas alcanzando un promedio de 1,2 g/100 ml. Los fortificantes, cuando se preparan según las instrucciones del fabricante, añaden un promedio de 0,8 g de proteínas por cada 100 ml de la leche. Para llegar a los niveles de proteína igual que en la fórmula para prematuros (2,5 g/100 ml), la leche fortificada por lo tanto debería contener 1,7 g/100 ml, un nivel que no se cumplirá en la mayoría de los casos.

Las fuentes actuales de la fortificación de la leche materna dejan espacio para mejorar. Varios efectos beneficiosos se pueden esperar desde el desarrollo de un fortificante de leche humana.

Finalmente abordan las consecuencias a largo plazo de la adecuada e inadecuada alimentación.

En la actualidad existen pruebas que el ritmo y el patrón de las primeras etapas del crecimiento constituye factores de riesgo importantes para el desarrollo de patologías crónicas que incluyen la enfermedad coronaria y la diabetes tipo 2. A la vez, ambas condiciones predisponen a la aparición de enfermedad cardiovascular. A partir de este concepto ha surgido un nuevo modelo de desarrollo de las enfermedades que propone que la nutrición durante la vida fetal, la lactancia, y la primera infancia, modifican la expresión génica y por tanto determinan la capacidad funcional, la competencia metabólica, y las respuestas al medio ambiente en el futuro.

Los aspectos destacables de esta revisión son, el reconocimiento de la nutrición como una emergencia, y la necesidad de optar siempre que sea posible por el o los productos nutricionales, tanto parenterales como enterales, más actualizados para minimizar los efectos deletéreos del soporte nutricional sobre la salud presente y futura de los niños.

El nacimiento por cesárea programada incrementa la necesidad de ventilación al nacimiento en recién nacidos a término.

María Fernanda Branco de Almeida, Ruth Guinsburg, Jose Orleans da Costa, Lêni Márcia Anchieta, Lincoln Marcelo Silveira Freire, Dioclecio Campos Jr.

Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2010;95:F326-F330.

[RESUMEN]

Objetivo

Comparar la necesidad de ventilación a presión positiva (VPP) con bolsa y máscara o bolsa y tubo endotraqueal en recién nacidos de término con presentación cefálica de vértice, nacidos por operación cesárea no urgente, bajo anestesia regional y partos vaginales no instrumentales.

Diseño

Estudio de corte transversal.

Marco

En 35 hospitales públicos de las capitales del estado de Brasil.

Población

Un total de 6929 neonatos, sin anomalías congénitas, con edades gestacionales entre 37 0/7 a 41 0/6 semanas con presentación cefálica, nacidos entre el 1 y el 30 de Septiembre de 2003.

Intervención

Cesáreas no urgentes versus partos vaginales no instrumentales ocurridos en ausencia de prolapso de cordón, hemorragia del tercer trimestre, inducción fallida, su-

frimiento fetal agudo y líquido amniótico meconial.

Principales medidas de resultado

Ventilación con presión positiva con bolsa y máscara y con bolsa y tubo endotraqueal. Ambos resultados fueron ajustados por posibles variables de confusión mediante análisis de regresión logística.

Resultados

Nacieron 2087 neonatos por cesárea programada y 4842 por parto vaginal no instrumental. Las cesáreas programadas bajo anestesia regional comparada con los partos vaginales a los que no se realizó anestesia o solo anestesia local incrementaron el riesgo de ventilación con bolsa y máscara (O.R. 1,42; IC95% 1,07-1,89) ajustado por número de gestaciones, hipertensión materna y peso al nacer. La ventilación con bolsa y tubo endotraqueal fue asociada con muy bajo peso al nacer ajustado por modo de nacimiento y gestación doble.

Conclusiones

Los recién nacidos de término en presentación cefálica y con líquido amniótico claro, nacidos por cesáreas programadas (con anestesia regional) necesitan ser asistidos al nacer por profesionales entrenados en VPP.

Comentario:

Dr. Daniel Oscar Fernández

Más allá de considerar la tasa de operación cesárea como muy elevada para los propuestos por la OMS y de los estándares de países de Europa, EE.UU., América del Sur y algunos países de Asia (30-40% vs. 47 al 53% en las instituciones públicas de Brasil) los neonatos nacidos por operación cesárea programada presentaron un incremento del riesgo de síndrome de dificultad respiratoria, taquipnea transitoria del RN, persistencia de hipertensión pulmonar y necesidad de ventilación mecánica.

La N analizada, 6929 nacimientos, es importante

para homogenizar las muestras. Los estudios a que se hace referencia en el trabajo coinciden con los resultados obtenidos por los autores.

El comentario que realizo de este trabajo no va más allá de la óptica de un obstetra, sin involucrarme en el análisis técnico de la intervención desde el punto de vista neonatológico.

Evidentemente el nacimiento por cesárea conlleva mayor riesgo de presentar inconvenientes en la adaptación a las condiciones de vida extrauterina. Es importante reevaluar el viejo concepto, tal vez empírico, que afirmaba que el "estrés" de soportar las contracciones uterinas, recorrer el canal de parto (acomodarse, descender, rotar y desprenderse) generan en



el feto respuestas adaptativas más eficientes que frente a la intempestiva extracción por cesárea y la necesidad de acomodarse rápidamente a otro medio sin mediar respuestas hormonales adrenérgicas que faciliten su adaptación.

En cuanto a los procedimientos de reanimación, 158 (3,3%) niños nacidos por parto vaginal recibieron asistencia respiratoria con bolsa y máscara, 13 (0,3%) ventilación con bolsa y tubo endotraqueal y 4 (0,1%) VPP con compresiones en el pecho o medicación en el nacimiento, mientras que 98 (4,7%) nacidos por cesárea recibieron ventilación con bolsa y máscara, 0,4% requirieron bolsa de ventilación y tubo endotraqueal y 6 (0,3%) VPP con compresiones en el pecho. Por lo tanto, la necesidad de VPP con bolsa y máscara fue de 1,46 (IC95% 1,13-1,89) mayor en los neonatos nacidos por cesárea programada en comparación con el parto vaginal. Para ventilación con bolsa y tubo endotraqueal, la OR fue de 1,43 (IC95% 0,54-3,68).

Resulta llamativo que hoy cuando nadie pondría en tela de juicio la “inocuidad” de la anestesia regional para el neonato, ésta sea considerada como una variable presente y valiosa en el resultado final del estudio.

Hubiera sido interesante la discriminación de la necesidad de ventilación mecánica por edad gestacional dado que los niños nacidos entre la semana 37 y 38,9 han requerido ventilación mecánica de modo significativo.

Aquí consideraremos un aspecto importante en la perinatología actual: las implicancias de riesgo que presenta el llamado prematuro tardío, y en términos más ajustados el recién nacido de *término temprano* para los neonatos nacidos entre las semanas 37 y 38,9 dado que las respuestas adaptativas, en estos últimos RN, no son siempre óptimas¹.

En EE.UU. se ha incrementado sensiblemente la cifra de prematuros tardíos y recién nacidos de *término temprano*. La tasa de prematuridad en EE.UU. en 1990 era del 7,3%; en el año 2005 llega al 9,1%, pero lo más llamativo de este incremento es que el 70% de esos nacimientos fueron prematuros cercanos al término¹. En Valencia 25 al 30% de los prematuros que ingresan a las UCIN son tardíos². Está probado que la tasa de morbilidad de los neonatos desciende conforme aumente la edad gestacional, por lo que esta población de prematuros está infravalorada como tal, al menos por los obstetras³.

También es un hecho que la tecnología introducida en la vigilancia fetal anteparto han condicionado

la prosecución de muchos embarazos; la cardiotocografía y la ecografía han influenciado marcadamente a los obstetras a la hora de tomar decisiones: entre 1989 y 2003 el monitoreo fetal aumentó del 68,1% al 85,4%, la incidencia de nacimientos programados antes del término y el ultrasonido (velocimetría Doppler incluida) del 47,6% al 67%⁴.

Por supuesto que la decisión del obstetra debe estar avalada por las características clínicas del embarazo, es cierto que la patología obliga a tomar decisiones antes del término, pero también es cierto que hoy pueden alcanzar una gestación cercana al término mujeres que antes, por su patología, no podían lograrlo, pero el manejo de la patología obstétrica a la hora de tomar decisiones debe ser abordado en forma conjunta con el equipo de salud perinatal, (al menos obstetra y neonatólogo, sin apartar las especialidades que intervendrán si el RN lo requiere).

Es indudable que a la hora de decidir, todos los resultados tenidos a la vista juegan. Pero no debemos esconder la cabeza y dejar de reconocer una cantidad de nacimientos que ocurren, por lo general en la esfera privada, de los cuales la mayoría son cesáreas “programadas”. Como resultado, por lo general, son RN prematuros tardíos, con los riesgos que se han expuesto, y para los cuales no hay una razón médica veraz: “el nacimiento electivo” por decisión del obstetra ante el pedido o la anuencia de los padres (el nacimiento planificado).

“Los partos planeados llegan en algunos instituciones de Miami al 50-60%”⁴. Nadie desconoce que en nuestro país ocurre lo mismo; basta considerar las altas tasas de nacimientos registradas antes del fin de semana, o previo a periodos festivos o vacacionales.

En este punto el resultado toca lo moral, lo ético y hasta lo legal. Es moral cuando no se informa adecuadamente a los padres de los riesgos a que se expone un RN adelantado al término. O cuando sólo lo planifica el obstetra. Pero si el argumento es ético debe considerarse que el principio de autonomía subyace al principio de beneficencia y al de no maleficencia (*primun non nocere*).

Indudablemente estas acciones se van a corregir cuando el tocoginecólogo piense como perinatólogo y se aprenda a respetar los tiempos que el feto necesita para nacer.

“La peor indicación y la más falsa para terminar artificialmente un parto, es la incapacidad del tocólogo en saber esperar” (William Stocker).

Referencias

- 1.- Engle. W. A. et al. Late Preterm Infants: A population at Risk. Pediatrics December 2007;120(6):1390-1401.
- 2.- Roqués, V. Hospital de la Fe. Valencia. Reporte de Junio 2010.
- 3.- Demestre Guasch; X.et al, Anales dePediatría, vol. 71(4);291-298.
- 4.- Bancalari, E. Report, Div. Med. Del Recien Nacido, Facultad de Medicina Miller, Universidad de Miami.- Agosto 2010.

Capacitación de obstétricas en la atención neonatal e índices de mortalidad perinatal en países en desarrollo

Carlo WA, McClure EM, Chomba E, Chakraborty H, Hartwell T, Harris H, Lincetto O, Wright LL.

Pediatrics 2010;126:e1064-e1071.

[RESUMEN]

Objetivo

Este estudio fue diseñado para probar la hipótesis que 2 programas de capacitación podrían reducir gradualmente los índices de mortalidad neonatal a los 7 días en partos institucionales de bajo riesgo.

Métodos

Mediante un modelo de capacitar-al-capacitador, obstétricas certificadas en investigación, capacitaron secuencialmente a las obstétricas que atendían partos de bajo riesgo, en clínicas comunitarias de primer nivel, urbanas, en 2 ciudades de Zambia, en el protocolo y recolección de datos, en el curso de la Organización Mundial de la Salud sobre Atención Básica Neonatal (precauciones universales e higiene, atención básica neonatal, reanimación, termorregulación, lactancia materna, cuidado canguro, atención de recién nacidos de bajo peso, y enfermedades comunes), y en el Programa de Reanimación Neonatal de la Academia Estadounidense de Pediatría (reanimación básica completa). Los datos fueron recogidos durante 3 periodos, luego de la implementación de cada curso de capacitación.

Resultados

Un total de 71689 recién nacidos fueron enrolados durante los 3 periodos de estudio. Los índices de mortalidad neonatal a los 7 días, por cualquier causa, disminuyeron de 11,5 hasta 6,8 muertes por cada 1000 nacidos vivos luego de la capacitación en Atención Básica Neonatal (riesgo relativo 0,59; intervalo de confianza 95% 0,48 – 0,77; p: 0,001), debido a la disminución en los índices de muertes atribuibles a asfixia perinatal e infección. Disminuyeron los índices de mortalidad perinatal pero no los de mortinatos. El índice de mortalidad neonatal a los 7 días disminuyó aun más, tras la capacitación en el Programa de Reanimación Neonatal, luego de corregir por la pérdida de seguimiento.

Conclusiones

La capacitación de las obstétricas en Atención Básica Neonatal redujo los índices de mortalidad neonatal a los 7 días en clínicas de bajo riesgo. La capacitación adicional completa en Reanimación Neonatal Básica puede reducir aun más los índices de mortalidad.

Comentario:

Dra. Adriana Gorenstein

Este estudio evaluó los resultados de una intervención educativa para obstétricas que atienden partos no complicados en 18 centros de atención primaria de 2 ciudades de Zambia entre Octubre de 2004 y Octubre de 2005 y luego entre Diciembre de 2005 y Noviembre de 2006. El 98% de los partos institucionalizados de estas dos localidades se producen en dichos establecimientos.

Luego de la recolección prospectiva de datos perinatales basales, dos programas de capacitación fueron

administrados en forma consecutiva a una obstétrica referente de cada centro de salud, quien a su vez replicó los contenidos a todas las parteras de su sitio. El primero en instalarse fue el de Cuidados Neonatales Esenciales (CNE. Organización Mundial de la Salud, 2006), seguido de un segundo período de recolección de datos, sumándose luego la capacitación en Reanimación Cardiopulmonar Neonatal (RCP. Academia Estadounidense de Pediatría) y una etapa consecutiva de registro. La información perinatal relevada, con consentimiento materno, antes de cada intervención educativa, permitió medir el efecto del entrenamiento de las parteras en estos dos programas, sobre la



mortalidad perinatal y neonatal precoz por cualquier causa, con un diseño antes-después. El efecto esperado fue la reducción incremental de la mortalidad neonatal a los 7 días luego de la capacitación y aplicación de cada uno de los programas (CNE-RCP). Como objetivos secundarios, se propuso evaluar el efecto sobre la mortalidad neonatal precoz por asfixia, al alta, estratificada por peso de nacimiento, post alta y la mortalidad perinatal.

Resultados: la población de madres de los casi 72000 recién nacidos (RN) incluidos en los 3 períodos de estudio (pre intervención- post CNE y pre RCP - post RCP) fueron africanas, mayoritariamente casadas (98%), multiparas (63%), de bajo nivel de instrucción (55% con ≤ 8 años), con al menos 1 control durante el embarazo (98%).

Luego del entrenamiento de las obstétricas de los 18 centros en CNE disminuyó significativamente la tasa de mortalidad neonatal (TMN) precoz por todas las causas (de 11,5‰ a 6,8‰ $P < 0,001$) y la tasa de mortalidad perinatal (TMP, de 18,3‰ a 12,9‰ $P = 0,002$) sin cambio significativo en la tasa de fetos muertos (TFM).

Luego de sumar a los conocimientos anteriormente adquiridos (CNE), la capacitación en RCP neonatal, aumentaron las TMN a los 7 días (de 6,4‰ a 9,7‰, $P = 0,01$), TMN al alta (de 2,4‰ a 3,3‰, $P = 0,02$) y TMN post alta (3,4‰ a 6,3‰ $P = 0,004$). Estos resultados no se modificaron cuando se analizaron por centro. El análisis mostró que el efecto del entrenamiento en CNE y RCP consecutivo fue atribuible a estas intervenciones en sí más que a los cambios en el tiempo.

La tasa de traslados de RN a unidades de cuidado intensivo neonatal, disminuyó en el período post CNE (de 6,8‰ a 6,1‰ RN vivos, $P = 0,05$) pero incrementó significativamente luego del RCP (a 7,4‰ RN vivos).

¿Qué reflexiones hacen los autores en función de los resultados?

- Este estudio controlado, multicéntrico, en hospitales que atienden partos de bajo riesgo en Zambia, demostró que la capacitación de obstétricas en el programa de la OMS “Cuidados Neonatales Esenciales” puede reducir la tasa de mortalidad a los 7 días. La reducción de los fallecimientos por asfixia e infecciones puede explicarse por la mejoría en el cuidado general de los RN: técnicas básicas de reanimación, prevención de infecciones, termoprotección, lactancia, incluidas en CNE. Los pasos iniciales de la reanimación

pueden haber reducido el inapropiado uso de técnicas de resucitación avanzada como administración de oxígeno y drogas.

- La reducción de la TMN a los 7 días post CNE fue más marcada en RN varones, de madres con muy bajo nivel de instrucción lo que podría indicar que el efecto es predominante en las poblaciones más vulnerables.

- Los méritos de este estudio: el gran número de nacimientos incluidos, la capacitación a las líderes de cada hospital fue realizada por reconocidos docentes con amplia experiencia y se alcanzó un buen nivel de registros antes del alta.

Algunas limitaciones pueden haber sesgado los resultados:

- El diseño antes-después limita la evaluación del efecto de la capacitación a través del tiempo ya que puede producirse un proceso de cambio cuyo efecto significativo se detecta más tardíamente y no inmediato a la intervención.

- En la medida que el estudio avanzó, fue mejorando la tasa de seguimiento a los 7 días. En la etapa pre-entrenamiento, se siguieron el 63,5% de los RN vivos incluidos, en la etapa post CNE el 76,7% y en la post RCP, el 97%. El registro de los datos faltantes podría haber resultado en una mayor o menor TMN a los 7 días. Utilizando un modelo matemático de estimación de los datos faltantes, el efecto de los CNE podría haber sido mayor y el RCP haber resultado en una mayor disminución de la TMN precoz. Es improbable que la capacitación adicional en reanimación avanzada pueda incrementar la mortalidad. Parte del efecto del programa CNE sobre la mortalidad podría estar relacionado a los componentes de reanimación neonatal básica incluidos.

Los autores concluyen que este estudio demostró que la capacitación en servicios que asisten partos de bajo riesgo atendidos por parteras, reduce la mortalidad neonatal a los 7 días y aportó información sobre efectividad del programa en capacitaciones comunitarias a gran escala.

Comentarios: Las intervenciones analizadas en este estudio tienen tres componentes bien definidos: recolección sistemática de datos, capacitación e implementación de las habilidades aprendidas en la asistencia neonatal. El inicio del registro de datos requiere entrenamiento específico y concientización de los agentes de salud sobre su utilidad, acción que por sí misma, modifica la situación previa. En la capacitación hay varios aspectos a tener en cuenta: si abarcó

la totalidad de las parteras en cada centro, la calidad de la replicación y estrategias para mantener en el tiempo las destrezas adquiridas por las agentes de salud, información que no se describe en la publicación. El análisis del contexto donde estos programas se ponen en práctica luego del entrenamiento, es de vital importancia. La implementación asistencial depende de la realidad de cada hospital y factores que trascienden al sistema de salud: disponibilidad de insumos, infraestructura, equipamiento básico, cantidad de personal, factores organizativos. Resulta imprescindible

además, que el personal entrenado acepte y adhiera a los cambios propuestos en la práctica asistencial, lo que conlleva un proceso que habitualmente excede el marco temporal del estudio.

Teniendo en cuenta la cantidad de confundidores posibles, es poco probable que la capacitación en RCP haya tenido resultados negativos.

Resulta por lo tanto, difícil interpretar los resultados en un escenario tan complejo donde múltiples factores intervienen, en forma independiente e interdependiente, sobre el efecto de los programas implementados.

Referencias

- 1.- Developing and evaluating complex interventions: new guidance. Medical Research Council. www.mrc.ac.uk/complexinterventionsguidance
- 2.- Designing and evaluating complex interventions to improve health care. Campbell, Neil C. BMJ | 3 march 2007 | Volume 334.

El suplemento con emulsión grasa de aceite de pescado puede reducir el riesgo de retinopatía grave en niños de muy bajo peso al nacer

Dorota Pawlik, Ryszard Lauterbach y Ewa Turyk.

Pediatrics published online Jan 3, 2011.

[RESUMEN]

Objetivo

La retina contiene bastones y conos con membranas altamente enriquecidas con ácido docosahexaicoico (DHA por sus siglas en inglés). Los niños nacidos prematuramente tienen riesgo de insuficiencia de DHA porque no se han beneficiado durante todo el tercer trimestre con los depósitos de lípidos maternos. Además, entre las 2 a 3 semanas de vida, las principales fuentes de lípidos para los prematuros, son las emulsiones grasas que no contienen DHA.

Pacientes y métodos

Estudio observacional designado para comparar la seguridad y eficacia en los resultados de una emulsión grasa intravenosa consistente en emulsión de aceite de pescado (con DHA) con aceite de soja y oliva, administrada desde el primer día de vida a 40 niños con un peso < 1250 g; se obtuvieron datos de una cohorte histórica de 44 prematuros que recibieron una emulsión de aceite de soja y oliva.

Los resultados primarios del estudio fueron la ocurrencia de retinopatía, necesidad de tratamiento con láser, y colestasis. Los niños en los 2 grupos fueron comparables con respecto a características demográficas y clínicas y recibieron el mismo tratamiento convencional.

Resultados

Hubo un riesgo significativamente menor de tratamiento con láser en los niños que recibieron la emulsión de aceite de soja, oliva y pescado ($p=0,023$). No se hallaron diferencias significativas en agudeza y latencia de los potenciales evocados visuales entre ambos grupos. No hubo niños con colestasis entre los que recibieron la emulsión con aceite de pescado y 5 niños presentaron colestasis en el grupo histórico ($p=0,056$).

Conclusiones

La emulsión grasa basada en aceite de pescado administrada desde el primer día de vida, puede ser efectiva en la profilaxis de la retinopatía grave.

Comentario:

Dra. Carmen Vecchiarelli

Los ácidos grasos esenciales o ácidos grasos de ca-

dena larga (AGCL) se forman desde el ácido linoleico y el alfa linolénico siendo los ácidos grasos n-6 y n-3 los más abundantes en la leche humana. Estos son el ácido docosahexaicoico (DHA, 22:6n-3) y el ácido

araquidónico (ARA,20:4n-6).

DHA y ARA están presentes en la membrana fosfolipídica, regulan la función de membrana y actúan directamente o como precursores de moléculas que modulan el crecimiento celular, la comunicación inter o intracelular y la función proteica.

¿Qué ocurre en el cerebro?

Entre la 6ta semana de gestación y el 1er año de vida, se produce una transformación desde una estructura simple con mínimos surcos y circunvoluciones a una estructura compleja.

La mielinización, organización de neurotransmisores, arborización dendrítica y sinaptogénesis ocurren en especial en el sistema visual y en el hipocampo.

DHA y ARA predominan en el tejido nervioso; el primero se acumula selectivamente en la retina y la sustancia gris.

La depleción reduce la función visual, genera alteraciones cognitivas y conductuales como así también alteraciones del metabolismo de neurotransmisores y disminución de la actividad de la membrana proteica y de los receptores.

La mayor acreción se produce en el último trimestre de la gestación. Si a esto se suma que los prematuros no tienen la capacidad de sintetizar DHA desde el ácido linoleico, el aporte es brindado exclusivamente por la leche materna y/o por leches de fórmula enriquecidas con estos AGCL. Esta población de extremo bajo peso, las primeras semanas recibe un mayor aporte a expensas de nutrición parenteral donde las emulsiones de lípidos no contienen estos nutrientes esenciales.

Los AGCL en la dieta de niños de término y pretérmino son muy importantes; durante la vida neonatal se produce una rápida incorporación de ARA y DHA en el cerebro.

El desarrollo cognitivo y visual es mejor en niños alimentados con leche humana (LH) que con leche de fórmula (LF) sin AGCL.

En niños prematuros y de término que reciben AGCL se evidencia mejor respuesta inmune, desarrollo cognitivo, motor y visual.

Recientemente Gura y col.(1) demostraron seguridad y eficacia en la administración de 1g/kg/día de emulsión de aceite de pescado en la nutrición parenteral en pacientes con enfermedad hepática asociada a la misma.

La hipótesis de este estudio señala que los prematuros que reciben un tercio de los requerimientos diarios de lípidos como aceite de pescado (Omega-

ven 10%) desde el primer día de vida tienen menor riesgo de retinopatía grave y colestasis que aquellos que reciben la emulsión convencional de aceite de soja y oliva.

Se incluyeron los recién nacidos prematuros menores de 32 semanas de gestación y menores de 1250 g ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Medical College de la Jagiellonian University, en Cracow, Polonia, entre el 1 de abril y el 30 de setiembre de 2008.

Se excluyeron los pacientes con malformaciones o errores congénitos del metabolismo. Se presentó y aprobó en el Comité de Ética de la institución.

De 63 pacientes ingresados, se incorporaron al estudio 40 y se los comparó con 44 seleccionados de 68 de un control histórico que guardaron características similares en cuanto a peso, edad gestacional, sexo, test de Apgar, corticoides prenatales, estado de compromiso clínico (CRIB), compromiso respiratorio, soporte respiratorio, y sospecha o confirmación de sepsis. Los pacientes pertenecientes al control histórico recibieron emulsión lipídica al 20% como aceite de soja y oliva (Clinoleic 20%).

Los dos grupos recibieron el aporte de lípidos desde el primer día de vida en infusión continua las 24 h.

Ambos grupos recibieron aportes enterales, con progresos de 20 ml/kg/día, con leche humana o fórmula enriquecida con DHA (Bebilon Neonatal Premium, Nutricia).

El 87% en el grupo experimental y el 91% en el histórico recibieron leche humana.

El objetivo primario fue la retinopatía grave que requería fotocoagulación y a medida que surgía se evaluó colestasis. La misma se consideró cuando la bilirrubina directa era mayor de 1 mg/dl y representaba un 20% del valor total de bilirrubina (siempre mayor de 5mg/dl, en dos mediciones consecutivas).

Todos los RN fueron evaluados por un oftalmólogo especializado (se evaluaron todos los menores de 32 semanas y menores de 1500 g); se siguieron hasta la resolución de la retinopatía (ROP).

La agudeza visual y la integridad de la vía visual se evaluaron a los 18 y 24 meses de edad corregida, en el primer caso por test visual (Teller acuity cards), el segundo con potenciales evocados visuales.

La frecuencia de ROP fue similar: 13 pacientes (32,5%) en el grupo experimental y 16 (36,3%) en el grupo control.

Sin embargo la evolución fue diferente, ya que 10 de los 13 pacientes del grupo experimental resolvieron, y sólo 3 pacientes requirieron tratamiento láser,

a diferencia del control histórico en que 12 de los 16 requirieron tratamiento con láser y a su vez 2 de estos, nuevos tratamientos a las dos semanas posteriores ($p=0,023$).

En cuanto a la agudeza visual de los 29 pacientes con ROP, se pudo evaluar en 26. De éstos 22 tenían agudeza visual normal, y 4 pacientes (1 del grupo experimental y 3 del histórico) por debajo de lo normal.

En la integridad de la vía de los 26 pacientes, concurren al control 16 y no se observaron diferencias significativas en los resultados evaluados.

Dos pacientes del grupo experimental y tres del control histórico desarrollaron hipertrigliceridemia de 350mg/dl. No se observaron alteraciones de plaquetas ni de la coagulación.

El dato más importante en este estudio es la regresión de la retinopatía en el grupo experimental. El DHA es un nutriente fundamental en el desarrollo de las capacidades sensoriales, de percepción, cognitivas, y motoras durante el crecimiento cerebral. Como al inicio señalamos se producen grandes cambios anatómicos y funcionales desde la etapa prenatal hasta el término y posteriormente. La retina como parte del sistema nervioso contiene conos y bastones que presentan membranas altamente enriquecidas en DHA representando hasta un 35% del

total de ácidos grasos.

Por otro lado el DHA inhibe la expresión de marcadores inflamatorios, como citocinas proinflamatorias, adhesión de monocitos a células endoteliales, adhesión de moléculas a células, particularmente vasculares (vascular cell adhesión, molecula-1, intercellular adhesión, molecula-1, E-selectin).

Teniendo en cuenta que la reacción inflamatoria es considerada como uno de los mecanismos para el desarrollo de ROP, sumado a que algunos estudios señalan que reduce la neovascularización, deteniendo el nuevo crecimiento vascular luego de la pérdida y la lesión, los omega 3 evitarían la proliferación en la retinopatía.

En relación a no encontrar diferencia en la integridad de la vía óptica, la muestra de pacientes fue muy baja. Con respecto a la agudeza visual, el chequeo se realizó a los 18 y 24 meses; será importante saber si esto continúa en edades mayores. En la mayoría de los estudios que comparan niños que reciben ADCL vs. los que no reciben, la diferencia en el aspecto visual siempre es beneficiosa.

De todas formas se requieren mayores estudios multicéntricos controlados que puedan complementar los hallazgos documentados en este trabajo.

Referencias

- 1.- Gura et al. Safety and Efficacy of a Fish-Oil-Based Fat Emulsion in the Treatment of Parenteral Nutrition-Associated Liver Disease. *Pediatrics* 2008;121(3).
- 2.- Georgegeff et al. *Pediatr Research* 2005; 57 (SP 2):99R-100R.
- 3.- San Giovanni et al. Meta-analysis of Dietary Essential Fatty Acids and Long-Chain Polyunsaturated Fatty Acids as They Relate to Visual Resolution Acuity in Healthy Preterm Infants. *Pediatrics* 2000;105(6):1292-1298.

Estudio Cursos Múltiples de Corticosteroides Prenatales para el Nacimiento Pretérmino: resultados a 2 años

Asztalos EV, Kellie E, Murphy KE, Hannah ME, Willan AR, Matthews SG, Ohlsson A, Kelly EN, Sargal S, Ross S, Delisle M-F, Amankwah K, Gusele P, Gafni A, Lee SK, . Armson BA, Sananes R, y Tomat L, por el Multiple Courses of Antenatal Corticosteroids for Preterm Birth Study Collaborative Group.

Pediatrics 2010;126:e1045-e1055.

[RESUMEN]

Objetivo

El objetivo de este estudio fue determinar los efectos de los cursos repetidos de corticosteroides prenatales versus placebo, sobre muerte o discapacidad neurológica a los 18 a 24 meses de edad, en niños enrolados en el Estudio Cursos Múltiples de Corticos-

teroides Antenatales en el Nacimiento Pretérmino.

Métodos

Un total de 2305 niños fueron elegibles para el seguimiento; 2104 niños (1069 en el grupo corticosteroides prenatales y 1035 en el grupo placebo) fueron monitorizados. El resultado primario fue muerte o discapacidad neurológica, definida como



parálisis cerebral o retraso cognitivo a los 18 a 24 meses de edad. Los resultados secundarios fueron las mediciones de crecimiento (talla, peso y circunferencia cefálica).

Resultados

Los niños expuestos a múltiples cursos de corticosteroides prenatales tuvieron frecuencias similares de muerte o discapacidad neurológica comparados con los niños expuestos a placebo (148 niños [13,8%] vs. 142 niños [13,7%]; odds ratio: 1,001 [intervalo de confianza 95%: 0,75–1,30]; p : 0,95). Tuvieron un peso medio de 11,94 kg, comparados con 12,14 kg en el grupo placebo (p : 0,04), una talla

media de 85,51 cm, comparados con 85,46 cm (p : 0,87) y una circunferencia cefálica media de 48,18 cm comparados con 48,25 cm (p : 0,45).

Conclusiones

Los cursos múltiples de corticosteroides prenatales dados cada 14 días, comparados con cursos únicos, no aumentaron ni disminuyeron el riesgo de muerte o discapacidad neurológica a los 18 a 24 meses de edad.

Es necesario un control y seguimiento continuos de estos niños para evaluar la función neuroconductual, el desempeño escolar y la posible susceptibilidad a enfermar.

Comentario:

Dra. Fabiana Peña

El parto pretérmino sigue siendo un importante problema de salud en todo el mundo. Los niños nacidos prematuros tienen un mayor riesgo de muerte y morbilidad neonatal tales como el síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular, y displasia broncopulmonar, que a su vez, aumentan el riesgo de desarrollo neurológico anormal posterior. El mayor beneficio de un único ciclo de corticosteroides prenatales es la aceleración de la madurez pulmonar fetal en mujeres con alto riesgo de parto prematuro. Desde el año 1990, se ha recomendado que las mujeres con 24 a 34 semanas de gestación con alto riesgo de parto prematuro reciban corticosteroides prenatales. Sin embargo, aproximadamente el 50% de las mujeres que recibieron un primer curso de la terapia con corticosteroides prenatales, continúan el embarazo de 7 a 14 días después. Surge así la inquietud si se debe indicar el tratamiento con cursos repetidos de corticoides.

En los primeros ensayos con ciclos repetidos de tratamiento con corticosteroides prenatales se observaron algunos beneficios a corto plazo con respecto al riesgo de enfermedad respiratoria neonatal.

Este estudio de seguimiento con múltiples dosis de corticoides prenatales (MACS) no encontró diferencias significativas en tasas de supervivencia, o la presencia de deterioro neurológico a los 18 a 24 meses de edad.

Sobre la base de los resultados iniciales del MACS, los ciclos repetidos de tratamiento prenatal con corticosteroides no son recomendables.

Sin embargo, algunos obstetras recomiendan

ciclos repetidos con corticosteroides como procedimiento de rutina, sobre la base de ensayos anteriores que mostraban los beneficios a corto plazo. El principal problema es la “confianza” en que el aumento de la exposición a los esteroides no se asocia con daño a largo plazo, a pesar que la mayoría de los estudios controlados aleatorios son de poder insuficiente para esta evaluación. Sin embargo, debe tenerse precaución al respecto, ya que mediciones a los 2 años de edad tienen limitada capacidad de predicción y sólo se correlacionan moderadamente con los resultados del desarrollo a más edad. Los estudios en animales sugieren que la repetición de la exposición a corticosteroides prenatales puede tener consecuencias neurológicas. Se observó disminución en el crecimiento de todas las estructuras cerebrales, incluyendo reducción en general del número de neuronas y degeneración neuronal en el hipocampo. Ya que el hipocampo tiene una gran variedad de funciones: cognitiva, memoria, y comportamiento, se sugiere sea esta la causa de los cambios adversos en el comportamiento de los niños. French et al.¹, señalaron en un estudio de cohorte de niños de 3 y 6 años de edad, que mayor número de cursos prenatales con corticosteroides se asocian con un menor riesgo de parálisis cerebral, sin diferencias en la capacidad intelectual, en el total de las discapacidades, y en la mediana del coeficiente intelectual. Son mayores las alteraciones del comportamiento como agresividad, conducta destructiva e hiperquinética, entre los lactantes que recibieron tres o más cursos. Crowther et al.² no observaron un aumento del comportamiento agresivo pero sí mayor proporción de niños con problemas de atención. No se observó una diferencia de comportamiento entre los dos grupos en

las Escalas de Conducta. Sin embargo, esta evaluación es poco sensible y sólo refleja la observación del asesor durante la evaluación del niño. En ambos estudios, los cambios de comportamiento no son tan evidentes en los niños más pequeños. El informe anterior del MACS mostró RN más pequeños con cursos repetidos de corticoides. Esto no se observó a los 18 a 24 meses de edad. Aunque los niños del grupo con tratamiento con corticosteroides prenatales son un poco más pequeños (200 g), el efecto fue menos significativo que lo observado en el nacimiento. Esto podría sugerir un efecto transitorio en el crecimiento de los niños expuestos a cursos repetidos con corticosteroides prenatales y puede indicar que los niños pueden compensar su crecimiento y “ponerse al día” en los primeros 2 años de vida. Si esto tiene algún efecto importante en la salud general en la infancia tardía y la vida adulta, aún no está claro. Sin embargo estudios epidemiológicos humanos sugieren que ponerse al día en el crecimiento puede contribuir a problemas de salud en su vida posterior.

Durante la última década, ha habido un intenso trabajo en el campo de desarrollo de los orígenes de la salud y la enfermedad. Se ha consolidado que los estímulos experimentados durante los períodos críticos de desarrollo prenatal y postnatal pueden influir en vías de desarrollo e inducir cambios permanentes en el metabolismo, la función celular, y enfermedades crónicas susceptibles. Estudios recientes indican que un número de cambios permanentes en la función

fisiológica que se derivan de modificación del medio ambiente perinatal están mediados por procesos de epigenética. Por otra parte, se ha sugerido que la exposición del feto al aumento de los niveles de glucocorticoides (endógenos y exógenos) puede dar lugar a la modificación del epigenoma fetal, que a su vez conduce a permanentes alteraciones en la expresión de los genes afectados y sus funciones asociadas.

También se ha determinado que los efectos del medio ambiente en la alteración fetal pueden manifestarse más tarde en la infancia, la adolescencia o la edad adulta.

En el estudio actual, los niños fueron controlados sólo hasta los 2 años de edad; sin embargo, este grupo está siendo seguido hasta los 5 años, momento en el que puede llevarse a cabo un análisis más sofisticado del neurodesarrollo (evaluación del rendimiento escolar).

No puede obviarse el impacto producido, en la supervivencia y cuidado neonatal, con el tratamiento prenatal con corticoides. Actualmente se sabe que, aunque los cambios bioquímicos generados con los esteroides desaparecen después de siete días, los cambios estructurales persisten. Es sumamente importante continuar investigando sobre los efectos a largo plazo en cursos repetidos de corticoides prenatales y lograr la concientización de los profesionales que los corticoides deben ser indicados, pero en tiempo y frecuencia recomendada para lograr el mayor beneficio en el resto de la vida de los pacientes.

Referencias

- 1.- French NP, Hagan R, Evans SF, Mullan A, Newnham JP. Repeated antenatal corticosteroids: effects on cerebral palsy and childhood behavior. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(3):588–595.
- 2.- Crowther CA, Doyle LW, Haslam RR, et al. Outcomes at 2 years of age after repeat doses of antenatal corticosteroids. *N Engl J Med.* 2007;357(12):1170–1189.

Hipotermia sistémica para la encefalopatía neonatal: resultados del estudio aleatorizado y controlado neo.nEURO.network

Georg Simbruner, Rashmi A. Mittal, Friederike Rohlmann, Rainer Muche y participantes del Estudio neo.nEURO.network.

Pediatrics 2010;126:e771-e778.

[RESUMEN]

Objetivo

La hipotermia leve, en la encefalopatía perinatal hipóxico-isquémica (EHI), reduce las secuelas neurológicas sin efectos adversos importantes, pero se necesitan estudios para determinar los métodos más eficaces.

Métodos

En el estudio neo.nEURO.network, recién nacidos de término, con evidencia clínica y electrofisiológica de EHI, fueron asignados en forma aleatoria a un grupo control, con temperatura rectal de 37°C (rango 36,5-37,5°C) o a un grupo hipotermia, enfriado y mantenido a una temperatura rectal de 33,5°C



(rango 33-34°C) con un colchón de hipotermia, por 72 horas, seguidos por recalentamiento lento. Todos los niños recibieron morfina (0,1 mg/kg) cada 4 horas o una dosis equivalente de fentanilo. Los resultados en el neurodesarrollo se evaluaron a la edad de 18-21 meses. El resultado primario fue muerte o discapacidad grave.

Resultados

Se enrolaron en total 129 recién nacidos, y 111 se evaluaron a los 18-21 meses (53 en el grupo hipotermia y 58 en el grupo normotermia). Los índices de muerte o discapacidad grave fueron 51% en el grupo hipotermia y 83% en el grupo normotermia

(p: 0,001; odds ratio: 0,21; intervalo de confianza [IC] 95% 0,09-0,54; número necesario para tratar 4; IC 95% 3-9). La hipotermia tuvo también un efecto protector significativo en el grupo con EHI grave (N: 77; p: 0,005; odds ratio: 0,17; IC95%: 0,05-0,57). Los índices de eventos adversos durante la intervención fueron similares en los 2 grupos, excepto por una menor cantidad de convulsiones clínicas en el grupo hipotermia.

Conclusión

La hipotermia sistémica en el estudio neo.nEURO network, mostró un efecto neuroprotector fuerte y fue efectiva en el grupo con EHI grave.

Comentario:

Dr. Guillermo Colantonio

Una serie de ensayos controlados aleatorizados y meta-análisis han demostrado que la hipotermia moderada luego de un evento de encefalopatía hipóxico-isquémica perinatal (EHI) reduce secuelas neurológicas sin efectos adversos significativos.

Sin embargo la mayoría de los ensayos previos mostraron eficacia de la hipotermia en pacientes neonatales con encefalopatía hipóxico-isquémica leve y moderada pero no en la grave.

Los objetivos de este estudio aleatorizado, controlado y multicéntrico (neo.nEURO.network trial) fueron:

1.- Determinar si la inducción de la hipotermia sistémica de 33°C a 34°C en recién nacidos a término con EHI disminuyó la proporción de neonatos que murieron o sobrevivieron con discapacidad grave, en comparación con neonatos mantenidos a temperatura corporal normal.

2.- Determinar si el efecto protector de la hipotermia se relaciona con la gravedad de la EHI.

3.- Evaluar la seguridad de la hipotermia.

Los criterios de inclusión comprendían: evidencia de asfixia al nacimiento, evidencia clínica de encefalopatía y hallazgos electrofisiológicos en encefalograma de amplitud integrada y EEG convencional.

El consentimiento fue obtenido de al menos uno de los padres.

La asignación al tratamiento fue realizada según centro y gravedad del cuadro usando sobres cerrados. Si se asignaba enfriado tenía que ser realizado antes de las 6 horas de vida.

Los dos grupos recibieron morfina IV 0,1 mg/kg cada 4 horas o su equivalencia en fentanilo.

El seguimiento fue realizado a los 7 días, 6, 12, 18 a 21 meses en el 88,8%.

Este es el primer estudio que muestra un efecto protector de la hipotermia en pacientes con encefalopatía moderada-grave, con alto porcentaje de pacientes que fueron trasladados para realizar hipotermia.

Otro hallazgo importante fue que la administración de morfina parecería ayudar a la hipotermia, confirmando estudios en animales. Igualmente la fisiopatología está en discusión y debería ser validado con otros estudios.

Los efectos adversos fueron comparables en ambos grupos, salvo las convulsiones que fueron significativamente menores en el grupo hipotermia. Habría un efecto protector en la función renal.

La hipotermia de cuerpo entero (llamada body cooling) es una terapia segura y efectiva para los recién nacidos con signos de encefalopatía moderada/grave atribuible a la asfixia perinatal. La hipotermia es efectiva para los recién nacidos con EHI grave y los resultados de este estudio muestran disminución (no aumento) de las alteraciones neurológicas graves en los recién nacidos que sobreviven.

Parálisis de la cuerda vocal izquierda luego del nacimiento extremadamente prematuro; un nuevo escenario clínico en adultos

Ola Drange Røksund, Hege Clemm, John Helge Heimdal, Stein Magnus Aukland, Lorentz Sandvik, Trond Markestad, Thomas Halvorsen.

Pediatrics 2010;126:e1569-e1577.

[RESUMEN]

Objetivo

Estudiar la incidencia y las consecuencias a largo plazo de la parálisis de cuerda vocal izquierda (PCVI) luego del tratamiento quirúrgico neonatal por persistencia del ductus arterioso (PDA), en una cohorte con base poblacional, de adultos que habían nacido a edades gestacionales ≤ 28 semanas o con peso al nacer ≤ 1000 g, en el oeste de Noruega.

Métodos

Se examinaron personas con antecedentes de cirugía neonatal por PDA, mediante laringoscopia transnasal flexible, y aquellos con PCVI fueron examinados con laringoscopia continua durante una rutina máxima de ejercicio (prueba de laringoscopia continua durante el ejercicio). A todos los individuos se les realizaron pruebas de función pulmonar, ergoespirometría y tomografía computada pulmonar de alta resolución. Los síntomas se registraron en un cuestionario.

Resultados

Participaron en el estudio 44 (86%) de 51 niños

prematuros elegibles; 13 (26%) tenían antecedentes de cirugía por PDA y 7 (54%) presentaron PCVI con pequeñas variaciones en el aspecto laríngeo. Grupalmente, los sujetos con PCVI tuvieron obstrucción importante de la vía aérea, sin disminución en su capacidad aeróbica y sin evidencia clara de aspiración de larga data en la tomografía computada de alta resolución. La prueba de laringoscopia continua durante el ejercicio, mostró un aumento de los síntomas respiratorios en paralelo con el aumento del colapso anteromedial de los pliegues ariepiglóticos izquierdos, a medida que aumentaba la carga de ejercicios. La disfonía y los síntomas relacionados con la voz, fueron las dificultades más típicas. Los síntomas fueron atribuidos erróneamente a otras enfermedades por lo menos en 2 sujetos.

Conclusiones

La PCVI no es infrecuente en adultos jóvenes expuestos a cirugía por PDA por ser prematuros. La entidad puede pasar desapercibida fácilmente y los síntomas pueden confundirse con los provocados por otras enfermedades. La laringoscopia debe ofrecerse sobre la base de una indicación liberal luego de la ligadura del PDA.

Comentario:

Dr. Pablo García Delucis

Las causas de parálisis de cuerdas vocales son multifactoriales: congénitas, iatrogénicas, idiopáticas o neurológicas. Estudios recientes sugieren que los factores iatrogénicos son responsables de la mayor causa de parálisis de cuerdas vocales en la infancia. La mejora en la supervivencia de los niños prematuros, trajo como consecuencia un aumento de los procedimientos para el cierre del ductus arterioso persistente. El cierre quirúrgico del ductus arterioso es un procedimiento seguro con un riesgo bajo pero conocido de parálisis de cuerda vocal izquierda. Todos las intervenciones obstétricas y neonatales junto con las técnicas de reanimación que han permitido

mejorar la supervivencia de bebés prematuros tienen consecuencias desconocidas a largo plazo en la vida adulta y la parálisis de cuerda vocal izquierda post-cierre de ductus arterioso no escapa a estos nuevos escenarios clínicos. Este es uno de los primeros estudios en describir la parálisis de cuerda vocal izquierda en una población de adultos jóvenes con historia de nacimiento pretérmino (< 28 de edad gestacional) y cierre quirúrgico de ductus arterioso sugiriendo que la secuela más frecuente post-operatoria es una obstrucción en la vía aérea durante el ejercicio y una alteración en la función de las cuerdas vocales. El estudio sugiere que la parálisis de cuerda vocal izquierda puede ser una complicación sub-diagnosticada después del cierre del ductus arterioso en infantes pre-término y que los síntomas son erróneamente



atribuidos a otras condiciones. En la infancia los síntomas de parálisis de cuerda vocal izquierda han sido relacionados a dificultades respiratorias y alimentarias ej. falla en la suspensión de la asistencia ventilatoria, estridor post-extubación, apneas, aspiraciones alimentarias recurrentes y cambios en la voz; en este contexto es que la laringoscopia flexible trans-nasal debería estar indicada en todos aquellos pacientes donde existe la sospecha de parálisis de cuerda vocal izquierda post-cirugía de cierre de ductus arterioso. Sin embargo, el estudio presenta algunos interrogantes; la incidencia post-operatoria de parálisis de cuerda vocal izquierda es relativamente alta comparada con otros trabajos, número reducido de participantes, la laringoscopia no fue realizada en el periodo neonatal peri-operatorio, no es comparativo con otros neonatos que no fueron tratados quirúrgicamente, no hubo evaluación del trauma local por la intubación prolongada y que frecuentemente el cierre ductal es realizado en neonatos con

enfermedades respiratorias prolongadas o displasia bronco-pulmonar. Para clarificar estas cuestiones son necesarios futuros trabajos y/o investigaciones.

Actualmente, el cierre quirúrgico del ductus arterioso en prematuros es indicado en forma temprana con notable mejoría en la condición cardio-respiratoria, disminución de los parámetros ventilatorios, rápida tolerancia alimentaria y ganancia de peso. Utilizamos una toracotomía mínima limitada < 2-3 cm, sin sección muscular, que nos permite realizar una cirugía segura y efectiva de cierre del ductus arterioso en menos de 20 minutos, sin drenaje pleural para disminuir el dolor post-operatorio. De manera sistemática los bebés son operados en la unidad de cuidados intensivos en su servo-cuna con múltiples beneficios, por lo cual nos impulsan a proponer una pronta evaluación de la persistencia del conducto arterioso inmediatamente después del tratamiento médico para evitar el retraso en el cierre quirúrgico en recién nacidos prematuros.

Comentario editorial

Dra. Cristina De Luca

En los últimos años hemos asistido a post-operatorios de cierre ductal con muy mala evolución (desarrollo de insuficiencia cardíaca con hipotensión arterial refractaria, hipertensión pulmonar grave con deterioro de la función pulmonar y finalmente fallo multisistémico). Reportes recientes asocian el cierre ductal con deterioro neurológico, más grave retinopatía (Kabra 2007, Chorne 2007) y aumento en la incidencia de DBP (Clyman 2009, Jhaveri 2010). Estudios en animales sugieren que el cierre quirúrgico aumenta la expresión de genes implicados en la angiogénesis y crecimiento pulmonar, disminuye el transporte de sodio transepitelial fundamental en el clearance del líquido pulmonar y disminuye la producción de la proteína B del surfactante (Nahid

Waleh, Hot Topics 2010). El cierre quirúrgico temprano puede ser un factor de riesgo independiente para el desarrollo de DBP. Mientras no se tenga suficiente evidencia parece apropiado sostener el tratamiento médico (restricción de líquidos, diuréticos, inotrópicos) mientras no existan signos de insuficiencia cardíaca y fundamentalmente en los prematuros menores de 1000 g en la primera semana de vida, más susceptibles de desarrollar DBP. El cierre espontáneo puede ocurrir en el 24% de los PT de 23-27 sem. y después del 3° día de vida especialmente en los >1000 g. Es el momento de evitar el uso rutinario de inhibidores de la COX 2 (Indometacina-Ibuprofeno) y cirugía para tratar precozmente el DAP, hasta que podamos explicar los resultados adversos de la cirugía y la relación entre ductus y morbilidades a largo plazo.

Administración de bicarbonato de sodio y resultados en niños prematuros

Carly S. Berg, Alan R. Barnette, Brian J. Myers, Maya K. Shimony, Anthony W. Barton, y Terrie E. Inder.

J Pediatr 2010;157:684-7.

[RESUMEN]

El tratamiento con bicarbonato de sodio de la acidosis en el recién nacido enfermo, se ha debatido por muchos años. En la década de 1970, algunos estudios mostraron

una asociación entre la infusión rápida de bicarbonato de sodio y un mayor riesgo de hemorragia intraventricular. Desde entonces, la literatura sobre el bicarbonato de sodio ha aumentado para incluir los posibles mecanismos de ese mayor riesgo, el análisis de su efectividad en

el tratamiento de la acidosis y la comunicación de otras consecuencias de la administración de bicarbonato.

Las publicaciones recientes se han focalizado en los efectos inmediatos fisiológicos y metabólicos (< 4 horas) de la infusión de bicarbonato de sodio, con pocos estudios a gran escala que describan los resultados en niños que lo han recibido.

Nosotros investigamos los resultados a corto plazo por análisis retrospectivos de 165/984 niños de muy bajo peso al nacer que recibieron bicarbonato de sodio. Los niños tratados con bicarbonato de sodio fueron más inmaduros y tuvieron enfermedad de mayor gravedad y más resultados adversos. El tratamiento con bicarbonato de sodio no mejoró el pH sanguíneo.

Comentario:

Dra. Fabiana Quesada

La mayoría de los neonatólogos que utilizan infusiones con bicarbonato de sodio, argumentan que es por la necesidad de corregir la acidosis metabólica, lo cual hace ya un tiempo ha sido motivo de controversia en varias publicaciones.

En este artículo los autores analizaron retrospectivamente una cohorte de niños menores de 35 semanas y de menos de 1500 g, entre enero de 2002 y diciembre de 2006. A pesar que desde el año 2002, cuando cerca del 40% de los niños recibían bicarbonato, se fue disminuyendo paulatinamente el porcentaje de niños en los que se les administraba hasta llegar al 10% en 2006, en donde no se observó un aumento de la morbilidad asociada a esta disminución. La conclusión del estudio fue que recibieron bicarbonato los niños más pequeños y enfermos, que aumentó el riesgo de muerte y HIV graves, y que no modificó el pH luego de la infusión, con lo cual no corrigió la acidosis metabólica pero si aumentó la concentración de bicarbonato (una falla fue que no tuvieran registro de las PCO₂ después de la infusión porque probablemente también estarían altas). Esto los llevó a concluir que la infusión de bicarbonato no es beneficiosa.

En el 2008 Ashner investigó la seguridad de la infusión de bicarbonato de sodio tanto en el tratamiento de acidosis metabólica como en la reanimación, y concluyó que no llevaba a mejores evolu-

ciones y que incluso en algunos casos hasta había empeorado la situación.

Roland Poland en noviembre de 2009 hace un análisis exhaustivo de por qué el bicarbonato falla tanto in vivo como in vitro, a la hora de corregir la acidosis metabólica. Por otro lado explica qué otras cosas se pueden hacer antes de elegir al bicarbonato de sodio para corregir una acidosis metabólica, comparándolo incluso con albúmina y cloruro de sodio.

En definitiva, todo lo que sabemos es que se debe corregir la causa de la acidosis metabólica y tratar de centrarse en eso y no únicamente en la administración de bicarbonato de sodio para corregir la acidosis que sería solamente una consecuencia de un estado subyacente. En muy contadas excepciones sería adecuada su administración.

En primer lugar debe saber que el pH bajo nos está reflejando que la homeostasis normal se ha perdido y que el pH es un signo de alarma al igual que la cianosis, el residuo gástrico, etc. Que este pH bajo puede deberse a múltiples causas como la contracción de volumen, la muerte celular, la baja perfusión tisular, las acidemias orgánicas, etc. En todos estos casos la infusión de bicarbonato no mejora la acidosis metabólica.

Por lo tanto es importante al momento de pararse ante un recién nacido con acidosis metabólica, en pensar la causa de esta circunstancia, y actuar en consecuencia, sabiendo que la infusión con bicarbonato no va a corregir la acidosis y en la mayoría de las casos va a llevarnos a graves consecuencias.

Enfriamiento pasivo para el comienzo del tratamiento con hipotermia en la encefalopatía neonatal

Giles S Kendall, Andrew Kapetanakis, Nandiran Ratnavel, et al.

Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2010 95: F408-F412.

[RESUMEN]

Objetivo

Determinar la factibilidad del enfriamiento pasivo para comenzar el tratamiento con hipotermia antes

y durante el traslado.

Métodos

Se desarrollaron guías clínicas consensuadas para el enfriamiento pasivo en el hospital de derivación y



durante el traslado por el Servicio de Transferencia Neonatal de Londres. Éstas fueron evaluadas en un estudio prospectivo.

Resultados

Entre enero y octubre de 2009, se derivaron 39 niños para tratamiento con hipotermia; el enfriamiento pasivo comenzó en el hospital de derivación en todos los casos. A pesar de las guías, no se tomaron mediciones de temperatura rectal antes del arribo del equipo de traslado. El enfriamiento por debajo de la temperatura deseada (33-34°C) ocurrió en 5 niños antes del arribo del equipo de traslado. En dos de estos niños, se realizó enfriamiento activo, no se controló temperatura rectal y su temperatura fue menor a 32°C. De los 37 niños restantes, 33 (89%) mostraron una reducción en la temperatura central con enfriamiento pasivo exclusivamente. El porcentaje de niños dentro del rango de temperatura en el

centro de derivación, al arribo del equipo de traslado y al ingreso del centro para hipotermia, fue de 0%, 15% y 67% respectivamente. Al llegar al centro de hipotermia, cuatro niños estaban enfriados a menos de 33°C con enfriamiento pasivo exclusivamente (32,7°C - 32,6°C - 32,2°C - 32,1°C). El comienzo del enfriamiento pasivo antes y durante el traslado, resultó en un comienzo del tratamiento de 4,6 (1,8) h antes que si se hubiera iniciado al llegar al centro de hipotermia.

Conclusiones

La hipotermia pasiva es una técnica simple y efectiva cuando no se dispone de un equipo portátil de hipotermia. Es esencial el monitoreo de la temperatura rectal; los métodos de hipotermia activa sin monitoreo de la temperatura central pueden provocar hipotermia excesiva.

Comentario:

Dra. Andrea Praprotnik

La encefalopatía por asfixia (EHI) se asocia a una importante morbi-mortalidad. Se presenta en 1 a 2 de cada 1000 nacidos vivos, lo que representa una elevada proporción de ingresos a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

Estudios previos en recién nacidos con EHI han demostrado que la hipotermia tiene efectos neuroprotectores, mejora la supervivencia y reduce la discapacidad a los 18 meses, en niños que la sobreviven. Hasta hay una tendencia natural en los bebés a disminuir su temperatura corporal, un fenómeno descrito largo tiempo atrás (50 años) y recientemente observado y estudiado en poblaciones de pocos recursos en África.

Este estudio prospectivo fue llevado a cabo en Londres con el objeto de analizar, evaluar y poner en práctica las tareas necesarias a efectos del traslado de los bebés nacidos en zonas o lugares donde no se dispone de los medios necesarios para el tratamiento de la EHI, hasta una unidad de alta complejidad.

Los objetivos fueron desarrollar un protocolo de enfriamiento pasivo para el inicio de la hipotermia terapéutica en los recién nacidos, evaluar la eficacia

de la misma antes y durante el transporte y su transición a la llegada a la Unidad de Terapia Neonatal.

Para ello se tomó una población de 39 neonatos nacidos con EHI y se evaluó la temperatura al inicio de la terapéutica en el lugar de origen, la misma a la llegada del transporte, y la final al arribo en el lugar de tratamiento definitivo.

Luego de todas estas evaluaciones, tomando la diferencia de la temperatura corporal de cada paciente, en función del tiempo requerido para el transporte, los resultados demostraron que un 89% de los bebés habían disminuido en forma gradual y natural la temperatura central con este enfriamiento pasivo únicamente.

Esta medición nos demuestra las ventajas de la hipotermia terapéutica pasiva en el recién nacido con EHI, cuando un equipo de refrigeración asistida no está disponible o su locación es muy distante, demostrando esta técnica su practicidad, efectividad y naturalidad, que los resultados obtenidos nos arrojan.

El uso de los protocolos diseñados para la iniciación y mantenimiento de esta terapéutica, es necesario para mantener la temperatura adecuada sin riesgos de enfriamiento excesivo, lo que nos lleva a entender que se trata de una práctica interesante, de fácil aplicación y eficaz para comenzar a utilizar.

medix

Tecnología de última generación
para cuidar a las nuevas generaciones.



Información general, Ventas y Soporte Técnico
Teléfono: (+5411) 5354-3700

www.medix.com.ar



www.fundasamin.org.ar
info@fundasamin.org.ar

Reciba la Revista “Enfermería Neonatal” y/o el “Boletín de Novedades en Neonatología en forma gratuita en su domicilio”

Estimado lector/a:

Completando un formulario muy sencillo, en nuestra página www.fundasamin.org.ar podrá recibir la publicación de su interés en forma gratuita a través del correo postal en la dirección que nos indique.

Tómese un minuto, complete la información requerida y disponga cómodamente en su domicilio de este invaluable material de lectura.

¡Los esperamos!
Comité Editorial