



Curso sobre Hipotermia Terapéutica

Organizado por: Fundación Angelitos, de HONDURAS y la Fundación NeNe de ESPAÑA

Lugar: Centro de Convenciones del colegio de Médicos de Honduras

Fechas: 26 - 27 - 28 de Febrero 2015

Atención integral al recién nacido con encefalopatía hipóxicoisquémica- hipotermia terapéutica.

Introducción

La encefalopatía hipóxico-isquémica perinatal es el cuadro clínico de disfunción neurológica que presenta el recién nacido debido a la falta de oxígeno al cerebro alrededor del parto (asfixia). Este problema al nacimiento es responsable de daño cerebral en un alto número de niños, siendo la principal causa de muerte y morbilidad neurológica en el recién nacido a término o casi término, y una causa mayor de discapacidad ulterior permanente. El impacto en la capacidad funcional y en la calidad de vida de estos niños es muy alto y conlleva un elevado coste socioeconómico para las familias y la sociedad.

Magnitud del problema

Aunque no hay estimaciones certeras de la magnitud del problema, la incidencia difiere considerablemente entre regiones de un mismo país así como entre diferentes países y continentes. La distribución de la incidencia es desigual a través del mundo, aconteciendo principalmente en países con pocos recursos o rentas bajas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que hasta un 25% de los neonatos y un 8% de todas las muertes por debajo de los 5 años en países con pocos recursos presentan asfixia alrededor del nacimiento.¹ En el año 2010, se estimó que 1,15 millones de recién nacidos en el mundo presentaron encefalopatía hipóxico-isquémica tras asfixia al nacimiento; un 96% nacieron en países con renta per cápita baja o moderada. Del total de bebés con este problema, 287,000 fallecieron y de los supervivientes 413,000 presentaron alteración del neurodesarrollo: 233,000 (163,000-342,000) sobrevivieron con discapacidad moderada o grave y 181.000 (82,000-319,000) con discapacidad leve.¹

La incidencia en los países con alta renta per cápita es entre el 1-2 por mil recién nacidos vivos (Europa, EEUU y Canadá) ^{2,3}, y se conocen bien las tasas de muerte o discapacidad según la gravedad de la encefalopatía.^{2, 3} En los países con baja renta per cápita, la incidencia se multiplica al menos 10 veces, y solo se dispone de estimaciones imprecisas de las tasas de muerte o discapacidad que conlleva. En países Subsaharianos y africanos la incidencia es del 25-35 por 1000 recién nacidos vivos¹ y en el entorno de Centroamérica, aun cuando no se dispone de datos certeros, la incidencia de este problema puede ser en algunos países cercana al 20 por mil. En Honduras, la tasa de mortalidad infantil es 34 por 1000 RN vivos, la más alta de Centroamérica, superada solamente por Guatemala. El 55% de esta mortalidad infantil ocurre en el periodo neonatal neonatal y aunque no disponemos de datos concretos, la principal causa de esta es el trauma/asfixia al nacimiento.⁴

La carga de la encefalopatía neonatal

Como se ha señalado, la encefalopatía hipóxico-isquémica en el recién nacido constituye una importante causa de morbi-mortalidad en el periodo neonatal y

de discapacidad permanente en el niño. Desafortunadamente sólo se disponen de datos certeros sobre el impacto de este problema en el entorno de los países con alta renta per cápita. En este entorno, los neonatos con encefalopatía de gravedad moderada presentan un riesgo de muerte del 10% y un 30-40% de los supervivientes presentan discapacidad permanente de gravedad variable, mientras que aquellos con encefalopatía grave el riesgo de muerte es del 60% y prácticamente la gran mayoría de los que sobreviven tendrán discapacidad permanente.⁵ Se calcula que la EHI es responsable del 20% del total de niños con parálisis cerebral (PC).⁶

En el ámbito de la salud, los dos indicadores que se utilizan globalmente para estimar la carga de un problema o enfermedad son los denominados por sus siglas anglosajonas DALYs y QALYs. Los DALYs (Disability Adjusted Life Years) corresponden a los años de vida ajustados por la discapacidad y este indicador traduce la carga de la enfermedad, el impacto de la mortalidad y discapacidad asociada a una enfermedad específica. Los QALYs (Quality Adjusted Life Years), en cambio, indican el número de años vividos con la calidad de vida durante esos años. Ambos indicadores (QALYs y DALYs) cumplen hoy un papel esencial como medidas para establecer la carga o impacto de una enfermedad.

La asfixia al nacimiento y su consecuencia, la encefalopatía neonatal, tiene uno de los DALYS más altos de todas las enfermedades. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó que en el año 2004 la “asfixia al nacimiento” fue responsable de 42 millones de DAYLS (12,9 millones de años de vida perdidos en los países de renta per cápita media o baja), una cifra dos veces superior a la referida para diabetes.⁶ Un aspecto relevante es que estamos hablando de recién nacidos y por ello, no puede perderse de vista que los QALYS y DALYS para un recién nacido son muy altos, pues tienen toda su vida por delante.

No disponemos de adecuadas estimaciones del coste económico para las familias y la sociedad en los diferentes países y continentes. En Dinamarca se ha estimado que cada niño con secuelas neurológicas complejas, como las que acontecen tras la agresión hipóxico-isquémica, le cuestan al estado sobre 1 millón de dólares (800.000 euros) en cuidados de salud, apoyo social, y pérdida de productividad a lo largo de la vida. El coste real debe ser muy superior por cuanto el coste del cuidado intensivo del periodo neonatal y el impacto sobre ayudas escolares, trastornos de conducta y psicológicos del niño, así como el impacto del fracaso escolar no se han computado.⁷

En resumen, las importantes implicaciones médicas, familiares, sociales y legales que asocia este problema condicionan que la encefalopatía hipóxico-isquémica constituya un problema sociosanitario relevante, que se acentúa particularmente en los países con pobres recursos.

Acciones para reducir el impacto de la asfixia al nacimiento y la encefalopatía hipóxico-isquémica

Las acciones para prevenir o reducir el impacto de la encefalopatía, pueden establecerse a tres niveles.

1. La prevención primaria del daño hipóxico-isquémico del feto durante el parto.
2. La prevención secundaria de la mortalidad, la morbilidad neurológica y de las complicaciones en el recién nacido tras el parto durante el periodo neonatal.
3. La prevención terciaria gracias a la identificación certera y la atención continuada junto con la intervención rehabilitadora de los niños que presentan discapacidad.

Mientras que la prevención primaria está fuera del alcance de nuestras acciones, sí es posible la prevención secundaria a través de la educación tanto en la reanimación efectiva al nacimiento, como en la correcta asistencia del recién nacido con encefalopatía.

Desde hace algo menos de una década, contamos con una intervención terapéutica capaz de reducir o prevenir el daño cerebral originado por la asfixia durante el nacimiento del bebé: la hipotermia terapéutica.⁴ La reducción controlada de la temperatura cerebral en 3-4° C, mediante un enfriamiento corporal total o selectivo de la cabeza, mantenido durante 72 horas, constituye una intervención eficaz y segura para reducir la mortalidad y la discapacidad mayor en los supervivientes.⁷⁻¹⁰ Sin embargo, para que este tratamiento sea eficaz es preciso que se inicie antes de las 6 horas de vida.⁷⁻¹³

Además de incorporar la Hipotermia terapéutica en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, es preciso detectar cuanto antes la gravedad de la encefalopatía hipóxico-isquémica e iniciar el tratamiento en las primeras seis horas de vida. Ello determina que si queremos que las acciones terapéuticas sean efectivas sea crucial establecer una rápida y bien ordenada actuación operativa. Ésta debe establecer de forma precisa las acciones a realizar en cada una de las etapas asistenciales; desde el paritorio al cuidado intensivo y dentro de este, las acciones durante las fases de enfriamiento, mantenimiento, recalentamiento y finalmente durante la convalecencia del paciente antes del alta.

Esta intervención neuroprotectora junto con el control de factores agravantes y la mejora global de la asistencia del recién nacido con encefalopatía neonatal pueden reducir la mortalidad y la discapacidad posterior, y con ello, el impacto de esta agresión en términos de DALYs y QALYs en estos niños.

La prevención terciaria también puede ser objeto de acciones, como son la identificación certera de los neonatos y lactantes en alto riesgo de discapacidad, y particularmente la atención continuada de estos niños junto con la intervención rehabilitadora durante la niñez.

Propuesta

Se precisan acciones urgentes en los países de Centroamérica con objeto de disminuir las consecuencias de la asfixia al nacimiento y reducir el impacto que conlleva este problema en los niños, la familia y la sociedad.

Para reducir el impacto que tiene la asfixia al nacimiento, además de incorporar la hipotermia terapéutica como práctica estándar, es preciso mejorar globalmente el manejo integral del recién nacido con encefalopatía hipóxico-isquémica perinatal en cada una de las etapas del proceso asistencial, desde el nacimiento, pasando por el control de complicaciones durante su ingreso hospitalario, además de mejorar la asistencia continuada tras el alta hospitalaria de estos niños.

Recientemente se ha recomendado el desarrollo de programas de entrenamiento para los profesionales que atienden recién nacidos con estrategia válida para reducir el impacto de la asfixia al nacimiento y el daño cerebral permanente que puede conllevar.¹ Es por ello que la Fundación Hondureña Angelitos junto con la Fundación Española NeNe proponen un curso dirigido a conseguir una mejor formación de los profesionales que asisten a estos pacientes en el ámbito centroamericano, con el objetivo de trasladar rápidamente a los niños los nuevos conocimientos y conseguir reducir el impacto que conlleva la asfixia al nacimiento.

Objetivos del Curso

El curso pretende mejorar la formación y favorecer la adquisición de competencia de los participantes mediante una educación programada e interactiva que abordará de forma secuencial cada una de las etapas del proceso asistencial del recién nacido con asfixia al nacimiento, así como el papel de las herramientas diagnóstico-predictivas.

El curso prestará particular atención a la aplicación práctica de la hipotermia terapéutica y a la identificación de aquellos niños con alto riesgo de discapacidad.

Metodología Docente

El curso será dado por expertos clínicos en este problema. La metodología docente del curso utilizará la estrategia de resolución de problemas y la discusión interactiva. El análisis de videos clínicos se utilizará para presentar los problemas, y dirigir el razonamiento y la discusión interactiva de los retos y dificultades que acontecen en cada etapa del transcurso clínico del paciente.

Material Docente

Además de los videos didácticos de casos clínicos utilizados en el debate interactivo, se entregará material docente en forma de artículos y capítulos de libros de los propios ponentes así como de otros grupos seleccionados por su carácter docente.

Dirigido a

El curso está dirigido a médicos pediatras, neonatólogos y enfermeras que atienden a recién nacidos con asfixia perinatal en el entorno centroamericano.

El curso es de interés también para gestores clínicos, pediatras y enfermeras de Unidades de Cuidados Intensivos Pediátricos que asisten a neonatos, lactantes y niños.

Equipo docente

- Alfredo García Alix, Fundación NeNe
- Simón Lubián, Fundación NeNe
- Juan Arnáez, Fundación NeNe

Programa

1ª día. Identificación del RN con agresión hipóxico-isquémica

Horario	09.00-09.20	09.20 - 10.00	10:00 - 11.00	45'	11.45 – 13.30
Título	La realidad del recién nacido con asfixia al nacimiento. La prevención secundaria del daño cerebral	Identificando la agresión hipóxico-isquémica perinatal. Reanimación, estabilización y traslado a un centro terciario	Identificación y graduación del paciente con EHI. Inclusión en un programa de hipotermia	C A F E	Problemas prácticos Ejercicio y DEBATE
Elemento educativo	Aportar un panorama global de la situación actual y las acciones para conseguir mejores resultados	El manejo en partorio. La temperatura y la medicación. Estabilización y transporte	Identificación del neonato en riesgo de presentar daño cerebral		Casos para ilustrar dificultades y fortalezas del proceso utilizado en la identificación los elementos que utilizamos para incluir paciente
Ponente	A. García-Alix	J. Arnaez	A. García-Alix		S. Lubián

2ª día. El manejo y el pronóstico

Horario	09:00-10:00	10.00-11.00	45´	11.45-13:00			13.00-13:30	13:30-14:00
Título	Manejo médico y farmacológico de la hipotermia terapéutica	Cuidados del bebé con EHI durante el tratamiento con hipotermia	C A F É	Estudios y evaluaciones para establecer el pronóstico		Cuándo considerar los cuidados paliativos como una opción	Preguntas y debates	
Elemento educativo	Video. Presentación	Plan de cuidados y acciones. Feedback	Charla general 15 minutos	Charla 30 minutos	Charla 30 minutos	Charla 30 minutos		
Ponente	S. Lubrián	J. Arnáez	A. García-Alix	S. Lubrián	J. Arnáez	A. García-Alix	Profesores	

3^{er} día. El manejo y el seguimiento

Horario	09:00-10:00	10:00.11:00	45´	11:45 -12:30	12.30-13:15	13:15-14:00
Título	Manejo global del recién nacido con asfixia perinatal. Repaso	Convulsiones neonatales	C A F É	Tratamiento Convulsiones	Seguimiento del RN con EHI	Ejercicios
Elemento Educativo	Videos y preguntas	Videos		Charla 30 minutos	Charla 30 minutos	Videos
Ponente	S. Lubián	A. García-Alix		S. Lubián	J. Arnáez	Profesores

Referencias

1. Lee A CC, Kozuki N, Blencowe H, Vos T, Bahalim A, Darmstadt GL, et al. Intrapartum-related neonatal encephalopathy incidence and impairment at regional and global levels for 2010 with trends from 1990. *Pediatric Research* 2013; 74: 50-72.
2. Kurinczuk J, White-Koning M, Badawi N. Epidemiology of neonatal encephalopathy. *Early Human Dev* 2010; 86: 329-338.
3. García-Alix A, Martínez Biarge M. Incidencia y prevalencia de la encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) perinatal: necesidad de regionalizar y centralizar los programas de hipotermia moderada sostenida en el recién nacido con EHI. *An Pediatr (Barc)*. 2009; 71: 319-26.
4. Plan Nacional de Salud 2010-2014. Secretaría de Salud. Honduras. 2010
5. Tagin MA, Woolcott CG, Vincer MJ, Whyte RK, Stinson DA. Hypothermia for neonatal hypoxic ischemic encephalopathy: an updated systematic review and meta-analysis. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012; 166: 558-66.
6. Paneth N, Stark RI. Cerebral palsy and mental retardation in relation to indicators of perinatal asphyxia. An epidemiologist overview. *Am J Obstet Gynecol*. 1983; 147: 960-6.
7. Gluckman PD, Wyatt JS, Azzopardi D, Ballard R, Edwards AD, Ferriero DM, Polin RA, Robertson CM, Thoresen M, Whitelaw A, Gunn AJ. Selective head cooling with mild systemic hypothermia after neonatal encephalopathy: multicentre randomised trial. *Lancet* 2005; 365: 663-670.
8. Shankaran S, Laptook AR, Ehrenkranz RA, et al. Whole-body hypothermia for neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy. *New E J Med* 2005; 353: 1574-1584.
9. Eicher DJ, Wagner CL, Katikanemi LP. Moderate hypothermia in neonatal encephalopathy: safety outcomes. *Pediatr Neurol* 2005; 32: 18-24.
10. Azzopardi DV, Strohm B, Edwards AD, Dyet L, Halliday HL, Juszczak E, et al; TOBY Study Group. Moderate hypothermia to treat perinatal asphyxia encephalopathy. *N Engl J Med*. 2009; 361:1349-58.
11. Schulzke SM, Rao S, Patole SK. A systematic review of cooling for neuroprotection in neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy-are we there yet? *BMC Pediatrics*. 2007; 7:30.http://www.biomedcentral.com/147_1-2431/7/30
12. Shah PS, Ohlsson A, Perlman M. Hypothermia to treat neonatal hypoxic ischemic encephalopathy. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2007; 161: 951-958.
13. Jacobs S, Hunt R, Tarnow-Mordi W, Inder T, et al. Cooling for newborns with hypoxic-ischemic encephalopathy. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (4): CD00311.
14. World Health Organization. The World Health Report 2005-Make Every Mother and Child Count. Geneva, Switzerland. World Health Organization. 2005.
15. Kruse M, Michelsen SI, Flachs EM, Bronnum-Hansen H, Madsen M, Uldall P. Lifetime costs of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol* 2009; 51:622-8.