

REUNIÓN DE PRIMAVERA DE LA SCCALP

Charla con Expertos: Actualización en patologías pediátricas

El recién nacido con agresión hipóxico-isquémica perinatal. Proyecto ARAHIP

J. ARNÁEZ SOLÍS (GRUPO DE INVESTIGACIÓN ARAHIP)

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Burgos.

MARCO TEÓRICO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La agresión hipóxico-isquémica perinatal es causa de potenciales consecuencias para el recién nacido (RN) con elevada morbi-mortalidad en el periodo neonatal y discapacidad ulterior en el niño. La encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI) es la principal causa de muerte, disfunción neurológica grave y convulsiones durante el periodo neonatal en los recién nacidos a término.

En el momento actual, varios ensayos clínicos han demostrado que la reducción de la temperatura cerebral de 3-4°C, mediante un enfriamiento corporal total o selectivo de la cabeza, constituye una intervención eficaz y segura para reducir la mortalidad y la discapacidad mayor en los supervivientes. El enfriamiento es iniciado antes de las 6 horas de vida y, una vez alcanzada la temperatura diana de 33-34°C, esta es mantenida durante 72 horas, momento en que se inicia un recalentamiento lento (<0,5°C por hora). La aparente eficacia y seguridad ha sido ratificada en varios metanálisis independientes que concluyen que esta intervención es: a) eficaz para reducir la prevalencia de muerte-discapacidad asociada a la EHI moderada-grave; b) que el número de neonatos con EHI que precisan ser tratados para prevenir un caso de muerte o discapacidad (NNT) está en un rango de 6 a 9 pacientes; c) que es una intervención segura realizada en condiciones adecuadas con protocolos sistematizados y en unidades de nivel III.

El diagnóstico precoz de una agresión hipóxico-isquémica al feto en los momentos alrededor del parto resulta crucial para dirigir las acciones encaminadas a evitar las consecuencias de una falta de oxígeno y nutrientes a los distintos órganos, especialmente al cerebro. Atendiendo al tiem-

po y a la gravedad del insulto hipóxico-isquémico, así serán las consecuencias en el recién nacido en el momento del nacimiento. Los antecedentes perinatales son claves para sospechar la etiología hipóxico-isquémica como causa de la clínica y alteraciones sistémicas que presenta el recién nacido. Sin embargo, los antecedentes perinatales por sí solos, no establecen el diagnóstico de asfisia significativa, únicamente definen una situación de riesgo, aumentando la probabilidad de que el neonato presente disfunción neurológica (encefalopatía hipóxico-isquémica) y/o disfunción-daño multiorgánico (enfermedad hipóxico-isquémica). En ocasiones, la agresión será transitoria gracias a la intervención del obstetra, del pediatra, o incluso por una resolución espontánea.

En cualquier caso, el RN con antecedentes sugestivos de haber tenido un insulto hipóxico-isquémico debe ser vigilado cuidadosamente desde el punto de vista neurológico por dos aspectos importantes: 1) por un lado, establecer cuanto antes (< 6 horas de vida) la gravedad de la EHI, dado que aquellos con repercusión moderada o grave recibirán tratamiento con hipotermia; y por otro, 2) resulta esencial la vigilancia y el tratamiento de los factores extraneurales asociados a la agresión H-I que pueden agravar o desencadenar el daño cerebral hipóxico-isquémico.

Más allá de los avances que se están produciendo en este campo y de la incorporación del tratamiento con hipotermia que algunas unidades de neonatología de nuestro país ya han iniciado, es preciso insistir en la necesidad de un tratamiento integral del paciente con agresión hipóxico-isquémica perinatal. En este sentido, algunas de las acciones que se deben realizar en estos pacientes son:

1. Instauración de las medidas adecuadas al nacimiento para reestablecer el flujo sanguíneo cerebral

2. Estabilización hemodinámica y respiratoria.
3. Neuromonitorización clínica, electrofisiológica y bioquímica.
4. Vigilancia y corrección y de los factores agravantes del daño cerebral.
5. Vigilancia de la repercusión de la agresión a otros sistemas extraneurales.
6. Tratamiento de las complicaciones.
7. Identificación del recién nacido candidato a neuroprotección con hipotermia.
8. Cuidados dirigidos durante el traslado hospitalario.
9. Adecuada información pronóstica a los padres.
10. Seguimiento multidisciplinar individualizado.

Para llevar a cabo con éxito esta atención global al niño con asfixia perinatal, es precisa una sistematización de las acciones a lo largo de todo el proceso. La existencia de protocolos específicos, así como de personal médico y de enfermería entrenados en la evaluación e interpretación de las herramientas utilizadas en estos pacientes (clínica, aEEG, neuroimagen...), son pilares imprescindibles para atender con éxito y de una forma integral a estos pacientes.

Desde la incorporación de la terapia neuroprotectora con hipotermia en estos pacientes, con la exigencia de hacerlo en las primeras horas de vida, se ha sugerido la necesidad de un "código hipotermia" que ponga en marcha con la máxima celeridad, pero en condiciones de eficacia y seguridad, las mejores opciones terapéuticas para estos niños.

En este sentido, el propósito de este proyecto es lograr una coordinación entre varios hospitales a modo de programa piloto, que garantice una atención integral del recién nacido con agresión hipóxico-isquémica perinatal. Se busca homogeneizar y sistematizar el manejo de estos niños a través de protocolos específicos con el objetivo de corregir y evitar factores agravantes del daño cerebral así como detectar precozmente a aquellos RN susceptibles de recibir tratamiento con hipotermia.

DESARROLLO DEL PROGRAMA – METODOLOGÍA

Después de varios meses (febrero-mayo 2011) de reuniones y modificaciones, se inició el programa (junio 2011) con una duración prevista de 2 años.

Los hospitales adheridos al programa son 14 de Castilla y León y La Rioja: 1. Hospital Universitario de Burgos; 2. Hospital Santos Reyes (Aranda de Duero); 3. Hospital Santiago Apóstol (Miranda de Ebro); 4. Hospital Santa Bárbara, de Soria; 5. Hospital de Palencia; 6. Hospital de León; 7. Hospital Medina del Campo (Valladolid); 8. Hospital Universi-

tario de Salamanca; 9. Hospital Río Hortega (Valladolid); 10. Hospital El Bierzo (Ponferrada); 11. Centro Hospitalario de Segovia; 12. Centro Hospitalario de Ávila; 13. Centro Hospitalario de Zamora; 14. Hospital San Pedro, de Logroño.

Los criterios de inclusión son todo recién nacido ≥ 35 semanas, susceptible de haber tenido una agresión hipóxico-isquémica perinatal, definida por un criterio A y uno B:

- Criterio A. Datos perinatales: 1) Estado fetal no tranquilizador durante la monitorización fetal; 2) Existencia de un evento hipóxico centinela; 3) Distocia de parto.
- Criterio B. Datos al nacimiento: 1) pH $\leq 7,00$; 2) Apgar al 5 min ≤ 5 ; 3) Necesidad de reanimación profunda con intubación y/o masaje cardiaco; 4) Necesidad de reanimación profunda con presión positiva intermitente a los 5 min.

El programa de vigilancia tiene tres acciones fundamentales:

1. Exploración clínica a la hora, tres y cinco horas de vida para la detección y graduación de la gravedad de la encefalopatía y traslado para tratamiento con hipotermia si es preciso.
2. Detección y corrección de factores agravantes de la enfermedad hipóxico-isquémica, particularmente de la encefalopatía (hipoglucemia, hipocarbica, hipomagnesemia, hipotensión,...).
3. Analíticas y pruebas de imagen con la periodicidad dependiendo de la gravedad, para la detección de repercusión extraneural a otros niveles (cardiaco, hepático, renal...). Al finalizar el programa, se comparará el manejo de los niños antes y después del mismo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Edwards D, et al. Neurological outcomes at 18 months of age after moderate hypothermia for perinatal hypoxic ischaemic encephalopathy: synthesis and meta-analysis of trial data. *BMJ* 2010; 340: c363.
2. García-Alix A, Martínez-Biarge M, Díez J, Gayá F, Quero J. Neonatal hypoxia-ischemia encephalopathy incidence and prevalence in the first decade of the 21st century. *An Pediatr (Barc)*. 2009; 71: 319-26.1.
3. Adamson SJ, Alessandri LM, Badawi N, Burton PR, Pemberton PJ, Stanley F. Predictors of neonatal encephalopathy in full term infants. *Br Med J*. 1995; 311: 598-602.
4. García-Alix A, García Hernández JA, Blanco D, Quero J, Esqué MT, Figueras J. Asfixia perinatal y parálisis cerebral. *An Esp Pediatr*. 2000; 53: 40-42.
5. Martín-Ancel A, García-Alix A, Gayá F, Cabañas F, Burgueros M, Quero J. Multiple organ involvement in perinatal asphyxia. *J Pediatr*. 1995; 127: 786-793.
6. Volpe JJ. Hypoxia-ischemic encephalopathy: Clinical aspects. En: *Neurology of the newborn*. 4th edition. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2000. p. 331-394.