



EDITORIAL

El cuidado del cerebro del neonato asfixiado en entornos con recursos limitados



Neuroprotection for asphyxiated neonates in settings with limited resources

Pilar Medina-Alva

Departamento de Neonatología, Instituto Materno Perinatal, Lima, Perú

Disponible en Internet el 20 de marzo de 2024

En las últimas décadas hemos sido testigos de enormes progresos en el conocimiento de los mecanismos fisiopatológicos de la encefalopatía hipóxico isquémica (EHI) en el recién nacido, así como de la realización de numerosos ensayos clínicos que establecieron a la hipotermia terapéutica (HT) como la única opción de manejo respaldada por la evidencia capaz de disminuir parcialmente las altas tasas de morbilidad y mortalidad asociadas a esta entidad. Sin embargo, la asfisia aún constituye la tercera causa de muerte neonatal en el mundo, perteneciendo la gran mayoría de casos a bebés nacidos en países de medianos y bajos recursos, donde ocurren el 96% de los casos de encefalopatías asociadas a eventos perinatales¹.

En 2021, el ensayo clínico HELIX, realizado en tres países del sudeste asiático, encontró que el manejo con HT incrementaba la mortalidad de los bebés asfisiados y sus resultados nos llevaron a reflexionar acerca de que «lo que es bueno para unos puede no serlo para otros», dando relevancia a las diferencias poblacionales en la generación y evolución de la injuria cerebral². Estos factores afectan la salud materna, limitan el acceso al cuidado prenatal y aumentan el número de partos extrahospitalarios y de infecciones, variables que a su vez modifican la incidencia, el curso y el pronóstico de la EHI. Por otro lado, si bien la HT ha demostrado su efectividad cuando se realiza en condiciones específicas, la incidencia de parálisis cerebral, discapacidad

cognitiva y trastornos de la conducta tras su uso en EHI aún sigue siendo alta³, lo cual nos recuerda que hacen falta otras intervenciones complementarias para minimizar la injuria cerebral y mejorar el pronóstico de los bebés afectados.

En Perú, la única experiencia con HT de alta tecnología se ha llevado a cabo desde hace seis años en el Instituto Materno Perinatal de Lima, un hospital público docente que cuenta con tres Unidades de Cuidado Intensivo, personal dedicado a la atención neurológica neonatal, equipos de monitoreo electrográfico, neuroimágenes y un programa de seguimiento de pacientes de alto riesgo hasta los cinco años. Estas condiciones han permitido aplicar HT siguiendo las recomendaciones establecidas por las guías internacionales y con resultados favorables⁴. Pero la realidad peruana, al igual que la de muchos países latinoamericanos, es muy desigual. En la capital, además del instituto, solo unos pocos centros privados pueden ofrecer hipotermia. En el resto del país no está disponible. Esto significa que la enorme mayoría de pacientes que nacen asfisiados no tendrán acceso a esta opción terapéutica. Perú, con un territorio extenso y una geografía compleja, no cuenta con sistemas efectivos de transporte de pacientes. La calidad de la atención perinatal es muy variable y los presupuestos de los programas de atención en salud pueden modificarse año a año según el gobierno de turno. La inversión en investigación es muy baja y el registro de los datos es limitado. Por estas razones, en Perú la HT ya sea en forma de alta o de baja tecnología, no ha logrado implementarse en forma masiva. Esta realidad parece extenderse a otros países de la región. En el estudio de la red SIBEN, que reúne datos de 35 Unidades de Cuidado Intensivo neonatal de América Latina, apenas un 13% de los

Véase contenido relacionado en DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.02.015>

Correo electrónico: mpilarmedinaa@gmail.com

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.02.010>

1695-4033/© 2024 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

bebés con EHI moderada o grave lograron acceder a este tratamiento en 2019⁵. Es así que las circunstancias nos obligan a retomar el problema de fondo: el manejo universal y básico de las primeras horas de vida del recién nacido asfixiado con EHI, cualquiera sea su entorno. El énfasis será mayor si se trata de un ambiente con recursos limitados y no implica necesariamente la aplicación de HT. En este contexto se considera que una publicación de recomendaciones basadas en evidencia y orientadas a este tipo de entornos, como la que nos presentan García et al. en este número de *Anales de Pediatría*⁶ llena un espacio necesario y urgente, especialmente para el personal dedicado a la atención neurológica neonatal en América Latina.

Uno de los aspectos más relevantes de esta propuesta es recordarnos la urgencia de sus medidas para la preservación de la función cerebral normal y del posterior neurodesarrollo del recién nacido. Al igual que en otras patologías neurológicas, aquí también «el tiempo es cerebro». El documento contiene una serie de recomendaciones factibles, que inician resaltando la realización de la reanimación neonatal a cargo de personal calificado. Se enfatiza la atención de las primeras seis horas de vida del recién nacido asfixiado, priorizando la vigilancia continua de variables como la temperatura central y la glucemia, atención que necesariamente debería realizarse en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Un punto crítico con el que se coincide ampliamente es la necesidad de contar con especialistas con competencia para la identificación y evaluación seriada de la encefalopatía. Esta habilidad es imprescindible para clasificar a los pacientes según su gravedad y aplicar las diferentes intervenciones necesarias para su atención y seguimiento.

Una de las publicaciones más relevantes para la neurología neonatal en los últimos años ha sido el consenso para las definiciones de las crisis neonatales de la Liga Internacional contra la Epilepsia (ILAE) de 2021. La propuesta incluye el empleo de métodos de electroencefalografía (EEG) de forma rutinaria para el diagnóstico de convulsiones que pueden tener o no características observables. El uso de EEG es recomendado además para el seguimiento de los pacientes con encefalopatías de diverso origen y para determinar la duración de la terapia anticonvulsivante, indicaciones especialmente importantes en el caso de los bebés con EHI. Para los entornos con recursos limitados, esta nueva propuesta complica aún más el manejo de los pacientes con crisis. El documento aborda este desafío recomendando el uso de fenobarbital profiláctico en los casos de EHI moderada y grave donde exista una alta sospecha de crisis clínicas y no se disponga de equipos de EEG. La evidencia respalda esta medida, aunque es necesario considerar el perfil de seguridad de este medicamento, el riesgo de toxicidad con su aplicación repetida y la duración total del tratamiento.

Entre las áreas de la atención de la EHI incluidas en las recomendaciones se encuentra el conocimiento de la relación entre la hemodinamia sistémica y cerebral, y la utilidad de métodos de imagen como la ecografía, de bajo costo

y buena accesibilidad, no solo para vigilar la aparición de lesiones cerebrales y las fluctuaciones en el flujo sanguíneo cerebral, sino también para la evaluación cardiovascular funcional. Algunas medidas de bajo costo como la nutrición trófica, el manejo preciso de fluidos y la vigilancia atenta del estado de los electrolitos son fáciles de implementar o reforzar y están respaldadas por la evidencia.

Un aspecto crucial pero frecuentemente ignorado es el de atención centrada en la familia. Es sabido que más allá de la atención en los primeros días de vida, el pronóstico de los niños afectados con EHI dependerá largamente del entorno donde crezcan y reciba estímulos para su desarrollo. El documento recomienda la atención de la familia desde las primeras horas, proporcionando soporte emocional y comunicación abierta y favoreciendo las medidas que refuercen el vínculo entre padres e hijos en situaciones tan complejas como estas.

El cuidado del cerebro neonatal constituye un desafío continuo y una responsabilidad global. En entornos con recursos limitados la EHI continúa siendo una causa importante de mortalidad y discapacidad. Es imprescindible continuar esfuerzos basados en evidencia destinados a uniformizar la atención básica y urgente de todos los bebés asfixiados, sea cual fuere su lugar de procedencia.

Bibliografía

1. Lee ACC, 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. *Pediatr Res.* 2013;74 Suppl 1:50–72, <http://dx.doi.org/10.1038/pr.2013.206>.
2. Krishnan V, Kumar V, Shankaran S, Thayyil S. Rise and Fall of Therapeutic Hypothermia in Low-Resource Settings: Lessons from the HELIX Trial. *Indian J Pediatr.* 2021, <https://doi.org/10.1007/s12098-021-03861-y>. Epub ahead of print.
3. Martínez-Biarge M, Blanco D, García-Alix A, Salas S, Grupo de Trabajo de Hipotermia de la Sociedad Española de Neonatología. Seguimiento de los recién nacidos con encefalopatía hipóxico-isquémica. *An Pediatr (Barc).* 2014;81:52.e1–14, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.06.015>.
4. Medina-Alva M del P, Alvarado-Merino R, Velásquez-Acosta P. Hipotermia terapéutica para tratamiento de encefalopatía hipóxico-isquémica del recién nacido asfixiado: Características clínicas, radiológicas y electrográficas de los neonatos atendidos en el Instituto Nacional Materno Perinatal. *Acta Med Peru.* 2022;39(4.):369–75, <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2022.394.2441>.
5. Domínguez-Dieppa F, Cardetti M, Rodríguez S, García-Alix A, Sola A. Hypoxic Ischemic Encephalopathy in Units Reporting to the Ibero-American Society of Neonatology Network: Prevalence and Mortality. *MEDICC Rev.* 2021;23:30–34, <http://dx.doi.org/10.37757/MR2021.V23.N1.7>.
6. García Alix A. Código encefalopatía hipóxico-isquémica: revisión sistematizada para entornos con recursos limitados. *An Pediatr (Barc).* 2024;100:275–86, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2024.02.015>.