



## EDITORIAL

### ¡Buenas noticias para los neonatos españoles!

### Good news for Spanish neonates!



M. Eriksson

*Facultad de Salud y Ciencias Médicas, Universidad de Örebro, Örebro, Suecia*

Recibido el 7 de junio de 2015; aceptado el 16 de junio de 2015

No existen hoy en día dudas sobre las consecuencias adversas —inmediatas pero también en el largo plazo— que padecen los neonatos enfermos, y especialmente los nacidos prematuramente, a causa del dolor y el estrés que experimentan durante su ingreso hospitalario. A finales de los ochenta Anand et al<sup>1</sup> fueron los primeros en demostrar que la evolución de la cirugía de corazón en neonatos mejoraba sensiblemente si se añadía un opiáceo a la anestesia tradicional, consistente únicamente en un relajante muscular y óxido nítrico. La constatación dio como resultado, tanto una concienciación sobre la necesidad de tratar y prevenir el dolor en neonatos para evitar complicaciones médicas, como la aparición de un gran número de estudios sobre el dolor neonatal.

Aquella investigación temprana dio a conocer las graves consecuencias del dolor no tratado en neonatos, que se manifiestan en cambios cardiorrespiratorios, hormonales y metabólicos y que aumentan el riesgo de hemorragia cerebral y morbilidad postoperatoria<sup>1</sup>.

Investigaciones realizadas en años posteriores apuntan también a la posibilidad de que el dolor neonatal no tratado genere efectos a largo plazo, como alteraciones en la percepción y el procesamiento del dolor en la primera infancia y niñez de esas personas, pero también más adelante, en su adolescencia y edad adulta<sup>2</sup>. Así, los niños circuncidados manifestaron más dolor al ser vacunados entre cuatro y seis meses después, y los adolescentes nacidos prematuramente

tenían más puntos dolorosos y un umbral más bajo de dolor que los nacidos a término.

Una revisión reciente de Valeri y colegas analizó trece estudios sobre los efectos a largo plazo del dolor en neonatos.<sup>2</sup> En recién nacidos extremadamente pretérminos, un mayor número de procedimientos dolorosos va asociado a retrasos del crecimiento postnatal, un neurodesarrollo temprano pobre, una elevada activación cortical y un desarrollo cerebral alterado. En nacidos muy pretérmino, un número mayor de experiencias dolorosas en el período neonatal se asocia a un pobre desarrollo motor y cognitivo al año de vida y a alteraciones del grosor y de los ritmos corticales a los siete años de edad. El número de procedimientos dolorosos durante el período neonatal también se relaciona con un coeficiente intelectual menor en la edad escolar.

Podríamos hablar aquí de la imposibilidad —o irrelevancia— de distinguir entre los efectos del dolor y los de otros factores estresantes, como la prematuridad y la enfermedad en sí mismas, o la separación de la madre. Si bien se trata de algo cierto, el mayor impacto de estos estudios recientes responde a que cuantifican los eventos dolorosos a los que se ha sometido al neonato y relacionan un mayor número de estos eventos con una evolución menos favorable. Usando nuevas tecnologías de neuroimagen, como la resonancia magnética funcional, la espectrografía de infrarrojo cercano y las imágenes con tensor de difusión, demuestran también con claridad la existencia de cambios estructurales y funcionales en el cerebro<sup>2</sup>.

Uno de los objetivos principales de la investigación en este campo ha sido en todo momento el de encontrar

Correo electrónico: [mats.h.eriksson@oru.se](mailto:mats.h.eriksson@oru.se)

métodos para prevenir y aliviar el dolor, lo que puede llevarse a cabo con intervenciones ambientales, conductuales y farmacológicas en combinación con una evaluación adecuada del dolor<sup>3</sup>. En ese sentido, el mensaje tanto de las guías internacionales como de las nacionales o regionales coincide: reducir todo lo posible la intensidad de la luz, el sonido y la actividad alrededor de las cunas. Los procedimientos dolorosos sólo deberían implementarse si son absolutamente necesarios, y el recién nacido debería colocarse de manera que pueda contenerse y regularse a sí mismo, por ejemplo arropándole, dándole la oportunidad de chupetear y administrando una solución dulce en la boca antes de cualquier procedimiento doloroso. Además, sería conveniente suministrar tratamiento farmacológico cuando se considere necesario en base a la evaluación del dolor o del conocimiento de lo doloroso que puede resultar el procedimiento. Cabe señalar aquí que la sedación no es suficiente, pudiendo por el contrario entorpecer la capacidad para mostrar signos de dolor<sup>3</sup>.

La ventilación mecánica en la asistencia a neonatos es un estresor tan frecuente como grave, pues conlleva la colocación de un tubo endotraqueal y la aspiración de mucosidades a través de tubo y en torno a él y a menudo fuerza al neonato a respirar a un ritmo involuntario, determinado por el ventilador y no por el bebé. De ahí la importancia de proporcionar a los neonatos ventilados un alivio adecuado frente al dolor y el estrés. Aunque se ha hablado de la conveniencia de administrar a los lactantes ventilados protección preventiva con infusión de opiáceos reduciendo así el riesgo de secuelas neurológicas, el ensayo multicéntrico NEOPAIN no fue capaz de objetivar este efecto protector; en cambio, sí se detectó un riesgo mayor de hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular o muerte neonatal en el grupo al que se había suministrado morfina<sup>4</sup>. Estudios en animales apuntan al efecto endotóxico de muchos analgésicos y en la actualidad no está justificado recomendar la prescripción generalizada de opiáceos a todos los neonatos ventilados. Debería considerarse el tratamiento farmacológico de manera individualizada y su dosis y duración reevaluarse con regularidad. Frente a la administración generalizada de analgésicos habría que hacer un mayor esfuerzo en facilitar apoyo ambiental y conductual y en llevar a cabo evaluaciones de dolor programadas en los lactantes sometidos a ventilación mecánica.

Pero no obstante lo que ya sabemos acerca del impacto negativo del dolor y del uso excesivo de analgésicos, varios estudios demuestran que a diario se realiza un gran número de procedimientos dolorosos en nuestras unidades de cuidados intensivos neonatales, con frecuencia con alivio insuficiente del dolor. El reciente estudio francés EPIPAIN muestra que los neonatos se ven sometidos a un promedio de 75 procedimientos dolorosos durante su estancia en la UCIN, de los que el 80% se llevaron a cabo sin analgesia específica.<sup>5</sup> Esta situación también se ha constatado en otros estudios epidemiológicos en diversas partes del mundo. En las

últimas décadas las cosas han mejorado, pero queda camino por recorrer.

Esta situación sirvió de punto de partida al proyecto NeoOpioid ([www.neoopioid.eu](http://www.neoopioid.eu)), apoyado por el Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Comisión Europea y coordinado por el Karolinska Institutet de Estocolmo, Suecia. Una buena parte de NeoOpioid consistió en el estudio EUROPAIN, de diseño observacional, longitudinal y prospectivo ([www.europainsurvey.eu](http://www.europainsurvey.eu)). EUROPAIN recogió datos de más de 6000 neonatos en 18 países europeos, ofreciendo a países y regiones la oportunidad de llevar a cabo estudios especificados por ellos mismos dentro del proyecto global. En España lo hicieron Alejandro Avila<sup>6</sup> y cols., y los resultados de una investigación prácticamente completa de las UCIN españolas se presentan en este número de Anales de Pediatría. Los resultados muestran que casi la mitad de los neonatos ingresados en cuidados intensivos recibieron medicación sedante y/o analgésica. También se hace patente la presencia de una variabilidad significativa entre las unidades neonatales españolas en lo concerniente a las pautas de sedación y de analgesia. Aunque sería preferible una proporción mucho mayor, los resultados son similares a los de otros estudios. Por consiguiente, estos hallazgos podrían servir de base para desarrollar guías nacionales en España que se ajusten a las internacionales<sup>3</sup> y a un conocimiento actualizado del dolor y sus efectos<sup>2</sup>. Tomando todo eso en consideración, el presente estudio, una buena noticia —que no perfecta— para los neonatos españoles, abre también las puertas a una futura investigación colaborativa en el marco de la red EUROPAIN. Con Europa como base, se pueden llevar a cabo ensayos y estudios epidemiológicos de gran envergadura, aprovechando mejor los recursos y alcanzando los objetivos del estudio con mayor celeridad.

## Bibliografía

1. Anand KJ, Hickey PR. Pain and its effects in the human neonate and fetus. *N Engl J Med*. 1987;317:1321–9.
2. Valeri BO, Holsti L, Linhares MB. Neonatal pain and developmental outcomes in children born preterm: a systematic review. *Clin J Pain*. 2015;31:355–62.
3. Anand KJS. Pain IE-BGfN. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001;155:173–80.
4. Anand KJ, Hall RW, Desai N, Shephard B, Bergqvist LL, Young TE, et al. Effects of morphine analgesia in ventilated preterm neonates: primary outcomes from the NEOPAIN randomised trial. *Lancet*. 2004;363:1673–82.
5. Carbajal R, Rousset A, Danan C, Coquery S, Nolent P, Ducrocq S, et al. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. *JAMA*. 2008;300:60–70.
6. Avila-Alvarez A, Carbajal R, Courtois E, Pertega-Diaz S, Muñoz-García J, Anand KJS, et al. Manejo de la sedación y la analgesia en unidades de cuidados intensivos Neonatales españolas. *An Pediatr (Barc)*. 2015;83:75–84.