

# COMENTARIO DE ARTÍCULO

## Prevención y gestión de los procedimientos dolorosos en el recién nacido: actualización

### *Prevention and management of procedural pain in the neonate: an update*

AAP Committee on Fetus and Newborn and Section Anesthesiology and Pain Medicine

Pediatrics. 2016; 137(2):e20154271.

Comentado por Lic. Esp. Guillermina Chattás<sup>o</sup>

#### Resumen

La prevención del dolor en el recién nacido (RN) debe ser la meta para pediatras y personal de salud que trabaja con neonatos, no solamente porque es un mandato ético, sino porque la exposición repetida al dolor tiene consecuencias potenciales deletéreas. Los neonatos que tienen mayor riesgo de trastornos en el neurodesarrollo son los recién nacidos prematuros, y a la vez son los más expuestos a gran número de estímulos dolorosos en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN).

A pesar de que existen grandes lagunas en el conocimiento sobre la forma más eficaz de prevenir y aliviar el dolor en los RN, las terapias seguras están actualmente subutilizadas ante los procedimientos dolorosos. Todos los centros de cuidado de la salud deben poner en práctica un programa de prevención del dolor, que incluya estrategias para evaluar rutinariamente el dolor, reducir al mínimo el número de procedimientos dolorosos, administrar cuidado farmacológico y no farmacológico para la prevención del dolor asociado a procedimientos rutinarios menores, y minimizar el dolor asociado con la cirugía y otros procedimientos mayores.

#### Comentario

Los RN en la UCIN son sometidos a múltiples estímulos dolorosos. Los más pequeños, debido a su inmadurez y a las enfermedades asociadas a la prematuridad, necesitan más procedimientos para su supervivencia.

Dice la Real Academia Española sobre la definición de dolor: "...sensación molesta y aflictiva de una parte del cuerpo por causa interior o exterior". Déjeme disentir con ella. En los RN esa "sensación", que en forma repetida sufre el RN en la UCIN y que no puede referir, le modifica la vida para siempre. No es solamente "molesta y aflictiva".

El dolor en el neonato tiene consecuencias a corto y largo

plazo. Las secuelas se manifiestan como inestabilidad fisiológica, alteraciones en el neurodesarrollo, en el desarrollo cerebral, y en las respuestas somatosensoriales y de estrés que pueden persistir en la niñez.

Los múltiples estímulos al dolor incrementan la excitabilidad de las neuronas nociceptivas acentuando la sensibilidad a los subsiguientes estímulos. En RN prematuros aumentan los radicales libres ante solo la punción del talón o el retiro de una tela adhesiva.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) define el dolor como una "experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a un daño tisular real o potencial, o descrito en términos de dicho daño". La misma organización, con el respaldo de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Europea del dolor de la IASP (EFIC), consideran el dolor crónico como la mayor amenaza para la calidad de vida a nivel mundial, amenaza que va en aumento de forma paralela al aumento de los procedimientos diagnósticos, los avances en el tratamiento, la supervivencia de RN cada vez más pequeños y la prolongación de la esperanza de vida.

El artículo hace centro en cuatro aspectos: la prevención y tratamiento del dolor, su valoración objetiva a través de escalas validadas, el tratamiento farmacológico y no farmacológico del dolor, y por último, las recomendaciones para los servicios de neonatología respecto al dolor.

#### Valoración del dolor

El uso de escalas en la valoración es una recomendación muy fuerte de la Academia Americana de Pediatría (AAP). Si bien hay numerosas escalas de dolor, solo 5 son rigurosas pruebas psicométricas respecto a parámetros fisiológicos y respuestas a la conducta. Ellas son:

1. Neonatal Facial Coding System
2. Premature Infant Pain Profile [PIPP]

<sup>o</sup> Integrante del Comité Editorial, Revista de Enfermería Neonatal, FUNDASAMIN.  
Correo electrónico: gchattas@fundasamin.org.ar

3. *Neonatal Pain and Sedation Scale*
4. *Behavioral Infant Pain Profile*
5. *Douleur Aiguë du Nouveau-né*

Otras escalas de dolor necesitan ser validadas y requieren de mayor investigación para utilizarlas.

El efectivo manejo del dolor en el RN trae un problema aparejado que es que el neonato no puede referirlo, localizarlo ni puntuar su intensidad. Al momento de elegir una escala es importante evaluar a qué población se aplicará. Si los pacientes a evaluar son prematuros habrá que elegir escalas que tengan en cuenta la edad gestacional y las conductas de desarrollo.

Actualmente hay en desarrollo nuevas tecnologías para medir la respuesta al dolor como el electroencefalograma de amplitud integrada, la resonancia magnética funcional, la conductancia de la piel y la valoración de la variación de la frecuencia cardíaca. Todas estas innovaciones prometen ser herramientas para la valoración del dolor, más aun en aquellos pacientes dormidos, sedados o anestesiados. Pocas escalas actualmente valoran el dolor en pacientes que están en ventilación mecánica o en CPAP. Ellas son: *Behavioral Indicators of Infant Pain* y *Neonatal Facial Coding System*, que son más sensibles para estos pacientes que la escala PIPP. La escala PIPP ha sido recientemente actualizada.

### Tratamiento no farmacológico

Los profesionales que trabajan con RN tienen la difícil tarea de establecer un balance entre procedimientos diagnósticos y tratamientos por un lado y detectar y prevenir el estrés y el dolor por el otro. El tratamiento no farmacológico incluye succión combinada con posicionamiento, buscando la flexión y la línea media, y los masajes.

Un meta-análisis de 51 estudios de intervenciones no farmacológicas utilizadas durante la punción del talón y la inserción de catéteres intravenosos encontró que la succión junto con la contención, son efectivas en RN prematuros, y la succión y mecer al neonato, en los RN de término, pero que no hubo ningún beneficio evidente entre los de mayor edad.

El contacto piel a piel (COPAP), con o sin sacarosa, ha demostrado que disminuye el dolor en recién nacidos de término y en neonatos prematuros, aunque hay controversias. Algunos investigadores han reportado disminución de las concentraciones de cortisol y de la disminución de los indicadores autonómicos del dolor en recién nacidos prematuros durante el COPAP.

Los efectos de la lactancia materna en la respuesta al dolor también se han investigado. Una revisión sistemática Cochrane publicada en el año 2012, encontró que amamantar durante la punción del talón o venopunción se asoció significativamente con menor respuesta al dolor en recién nacidos a término, manifestado en menor aumento en la frecuencia cardíaca y menor tiempo de llanto, en comparación con otras intervenciones no farmacológicas como

el posicionamiento, la contención o contención en brazos maternos.

El amamantamiento mostró una eficacia similar a la sacarosa o glucosa por vía oral. Este meta-análisis de 20 ensayos controlados aleatorios también encontró que el suministro de leche humana suplementaria mediante un chupete o una jeringa, parece ser tan efectiva como la administración de sucrosa para el alivio del dolor en recién nacidos a término.

La estimulación sensorial es un método que combina estímulos táctiles, gustativos, auditivos y visuales en forma simultánea; ha demostrado disminuir el dolor en procedimientos menores, con mayor efectividad que la administración de sucrosa solamente. Previo a la punción del talón, se establece contacto visual con el RN, hablándole suavemente, mientras se administran caricias, masajes en la cara o en la espalda, además de administrar sucrosa. Se realizó una revisión sistemática y hay 16 estudios que sostienen la evidencia. En nuestro medio no es una práctica habitual, y resulta un método de bajo costo y de aplicación muy sencilla que los profesionales pueden realizar.

### Tratamiento farmacológico

#### Sucrosa

La administración de sucrosa es un método seguro y efectivo para disminuir el dolor. La máxima reducción de indicadores fisiológicos y de las conductas que indiquen dolor se manifiesta cuando se administra 2 minutos antes del estímulo doloroso; el efecto dura 4 minutos. Los procedimientos más largos requieren múltiples dosis para sostener el efecto analgésico. Debe ser usada con criterio clínico. En la internación conjunta su uso es frecuente pero la dosis adecuada no está determinada. Se utiliza entre 0,1 y 1 ml de sucrosa al 24% o 0,2 a 0,5 ml/kg, dos minutos antes del procedimiento.

La glucosa al 20% y al 30% puede ser una alternativa para disminuir el dolor. Un meta-análisis de 38 estudios encontró que reducía las puntuaciones de dolor y el llanto durante la punción del talón y la punción venosa en comparación con el agua o ninguna intervención. Los autores concluyeron que la glucosa se podría utilizar como una alternativa a las soluciones de sucrosa, aunque no hay recomendaciones sobre dosis o tiempo de administración; no disminuyó el dolor durante el examen oftalmológico.

#### Opioides, benzodiazepinas y otras drogas

Los agentes farmacológicos más utilizados en RN son el fentanilo y la morfina, especialmente cuando el dolor es persistente. Los estudios de las dosis apropiadas y los efectos a largo plazo durante el periodo neonatal son pocos, confusos y contradictorios.

La AAP recomienda su uso en procedimientos con dolor moderado, como la circuncisión, la colocación de drenajes de tórax y su remoción, y las intubaciones programadas. En el

año 2008, una revisión de Cochrane encontró insuficiente evidencia para el uso de opioides en pacientes ventilados.

El midazolam, una benzodiacepina, se utiliza como sedante y no provoca beneficios. Produce depresión respiratoria e hipotensión. Además está asociado a efectos adversos deletéreos. No hay suficiente evidencia para su uso, ya que produce neurotoxicidad, según una revisión de Cochrane en el año 2012.

No hay estudios seguros sobre el uso de metadona, ketamina, propofol y dexmedetomidina en RN; todos tienen efectos adversos documentados.

### Agentes tópicos locales

Los agentes tópicos locales pueden disminuir el dolor en algunos procedimientos. El estudio más grande al respecto en la población neonatal se realizó con lidocaína-prilocaina gel (EMLA). Este agente disminuye el dolor en venopunturas, colocación de vías percutáneas y punción de arterias periféricas. No disminuye el dolor durante la punción de talón, pero sí disminuye la percepción del dolor ante una punción lumbar, sobre todo cuando se asocia a la administración de sucrosa. El uso de este agente anestésico en el RN se asocia con metahemoglobinemia, y en aplicaciones prolongadas con irritación de la piel y toxicidad, especialmente en RN prematuros.

El artículo finaliza con varias recomendaciones:

- Prevenir y minimizar el dolor debe ser una meta en todos los profesionales que cuidan RN.
- Para facilitar esto las instituciones deben tener políticas escritas basadas en evidencia, con descripción de cuidados farmacológicos y no farmacológicos a utilizar.
- Utilizar escalas de dolor validadas.
- Aplicar el cuidado no farmacológico descrito ante un dolor mínimo o moderado.
- Recordar el uso de sucrosa o glucosa antes de procedimientos dolorosos, combinado con otras estrategias, basada en protocolos escritos. Utilizarla como una medicación.
- Todo el equipo de salud debe recibir capacitación y actualización sobre la valoración del dolor, el uso de escalas y la nueva evidencia disponible.
- Es imprescindible realizar más investigaciones sobre el dolor neonatal, la farmacodinamia y farmacocinética de las drogas utilizadas, para evitar efectos adversos en esta población tan vulnerable.

El tratamiento del dolor es un Derecho Humano Fundamental reconocido por la Comisión Permanente de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas y por la OMS y ha sido respaldado por asociaciones y sociedades científicas a nivel mundial. Es por ello, que el tratamiento del dolor en los RN, debería recibir la importancia y relevancia que legítimamente merece y ser una obligación de la sociedad garantizarlo.

### Bibliografía

- American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn, Committee on Drugs, Section on Anesthesiology, Section on Surgery; Canadian Paediatric Society Fetus and Newborn Committee. Prevention and management of pain and stress in the neonate. *Pediatrics*. 2000;105(2):454–461pmid:10654977.
- Anand KJ. International Evidence-Based Group for Neonatal Pain. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2001;155(2):173–180pmid:11177093.
- Batton DG, Barrington KJ, Wallman C, American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn; American Academy of Pediatrics Section on Surgery; Canadian Paediatric Society Fetus and Newborn Committee. Prevention and management of pain in the neonate: an update. *Pediatrics*. 2006;118(5):2231–2241pmid:17079598.
- Gibbins S, Stevens BJ, Yamada J, et al. Validation of the Premature Infant Pain Profile-Revised (PIPP-R). *Early Hum Dev*. 2014;90(4):189–193pmid:24491511.
- Milesi C, Cambonie G, Jacquot A, et al. Validation of a neonatal pain scale adapted to the new practices in caring for pre-term newborns. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2010; 95(4):F263–F266pmid:19221401.