

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE
"DR. ANTONIO LUACES IRAOLA"
CIEGO DE ÁVILA

**Dolor en el recién nacido.
Pain in newborn patients.**

Mirta Susana Pino Muñoz (1), Mercedes Martínez Martínez (1), Bárbara Ojeda Pino (2), Midiala Cervantes Mederos (1).

RESUMEN

Durante muchos años se ha realizado un insuficiente tratamiento del dolor en los neonatos debido a ideas preconcebidas como la que plantea que es incapaz de sentir dolor, sin embargo, en la actualidad se ha producido una aproximación al dolor del recién nacido. Hoy está demostrado que no sólo son capaces de sentirlo, sino que lo hacen con mayor intensidad que las personas de otras edades de la vida. Con el objetivo de profundizar en el comportamiento del recién nacido ante el dolor, las consecuencias que tiene el no tratamiento del mismo y los diferentes métodos para combatirlo hemos realizado una revisión bibliográfica, teniendo en cuenta los autores que han dedicado mayor tiempo al estudio del tema. Evitar el dolor y calmarlo con medidas de intensidad adecuada, debe formar parte de los objetivos de calidad de la asistencia neonatal.

Palabras clave: NEONATOS, DOLOR.

1. Especialista de 1er Grado en Neonatología. Profesor instructor.
2. Estudiante de Medicina. FCM "José Aseff Yara"

INTRODUCCIÓN

El dolor ha sido definido como una experiencia emocional y sensorial desagradable asociada a una lesión tisular real o posible, o descrita como la consecuencia de tal lesión. La interpretación del dolor es por tanto subjetiva, considerándose como una cualidad inherente a la vida (1).

Para ninguno de nosotros es, sin embargo, extraño escuchar conceptos como "los recién nacidos no sienten dolor", por lo que se ha encontrado que hasta el 30 % de los neonatos no reciben analgesia después de una cirugía mayor (2).

La necesidad de analgesia puede pasar desapercibida si no se efectúa seguimiento postoperatorio del niño o si este es incapaz de expresar verbalmente su dolor como ocurre en el neonato. Esto refleja la ignorancia generalizada sobre la fisiología, la farmacología, la psicología y la reacción del comportamiento del dolor en Pediatría (2).

En las dos últimas décadas se han producido numerosos avances en el cuidado y manejo del recién nacido, que sin duda han contribuido a un aumento importante de la supervivencia de niños críticamente enfermos, a los cuales durante su estancia en las Unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) se les somete a innumerables procedimientos potencialmente dolorosos (3). Es por eso que muchos estudiosos han dedicado su tiempo a conocer la importancia que el dolor puede desempeñar en la evolución clínica del neonato críticamente enfermo.

Existen hoy importantes preguntas que nos gustaría contestar: ¿Cuál es el papel del dolor en los trastornos del neurodesarrollo?, ¿qué importancia tiene la analgesia para disminuir el tiempo de ventilación mecánica?, ¿podemos mejorar la evolución clínica del neonato críticamente enfermo si le proporcionamos una adecuada analgesia?

La respuesta a cada una de estas y otras tantas preguntas necesita de estudios serios y profundos que nos proporcionen información necesaria acerca del manejo del dolor en el recién nacido, pues es un dilema importante la relación riesgo-beneficio que se establece ante el tratamiento o no tratamiento medicamentoso por los riesgos y contraindicaciones que tienen en esta edad de la vida los diferentes analgésicos y sedantes. Con esta revisión pretendemos hacer un análisis del problema.

DESARROLLO

Durante muchos años se ha realizado un insuficiente tratamiento del dolor en los neonatos, basados en ideas preconcebidas de que los mismos no sienten dolor por inmadurez del sistema nervioso con fibras no mielinizadas, o que si lo notan no les queda memoria del mismo (4).

En los últimos años se han producido cambios significativos en nuestra aproximación al dolor del recién nacido y ya no se debate si sienten o no dolor, la analgesia y la anestesia para la cirugía es ya una práctica estándar y muchos están de acuerdo en que se debe realizar un manejo más agresivo del dolor tanto con fármacos como con medidas de confort (3).

Sin embargo, son muchas las incógnitas sobre el papel del dolor en la evolución de los pacientes, sobre todo en los más vulnerables (5).

El recién nacido no puede verbalizar el dolor, pero en el momento actual existe evidencia suficiente para afirmar que antes de las 28 semanas de vida intrauterina, el feto ha desarrollado los componentes anatómicos, neurofisiológicos y hormonales necesarios para percibir el dolor y responder ante el mismo, pero con el inconveniente de que la vía inhibitoria descendente nociceptiva no está funcionalmente madura (6).

Existen razones para pensar que, al nacimiento, e incluso en la vida prenatal, el organismo humano es capaz de percibir dolor:

- En la séptima semana de vida intrauterina la percepción sensorial cutánea se propaga de región perioral a la cara, manos, pies y tronco.
- En la octava semana comienza a desarrollarse la corteza cerebral.
- En la semana 15 la percepción sensorial llega a las porciones proximales de las extremidades.
- A las 20 semanas hay percepción sensorial en todas las superficies cutáneas y mucosas. Existen 10 billones de neuronas en cada corteza.
- A las 22 semanas comienza la mielinización de las fibras nerviosas. Hay descargas asincrónicas e intermitentes en ambos hemisferios cerebrales.
- A las 23 semanas hay sinapsis entre neuronas corticales y talámicas.
- 24 semanas- se han completado las conexiones sinápticas por lo que están todas las estructuras anatómicas implicadas en la percepción de los estímulos sensoriales.
- De las 26 a las 27 semanas el patrón EEG es sincrónico en ambos hemisferios.
- De las 28 a las 30 semanas se puede diferenciar en el EEG el patrón de sueño y el estado de vigilia.
- A las 38 semanas el EEG tiene un patrón maduro (2).

El cerebro fetal está totalmente desarrollado y es activo, el Sistema Nervioso Central (SNC) del neonato es capaz de detectar estímulos olfatorios, táctiles, auditivos y visuales (4-5). Los recién nacidos a término y pretérmino presentan una respuesta exagerada fisiológica y hormonal al dolor. El umbral doloroso está disminuido en la misma medida que disminuye la edad gestacional (7).

Existen muchos mitos relacionados con el dolor del recién nacido:

- Los recién nacidos no sienten dolor.
- Los recién nacido no recuerdan el dolor.
- El niño llora más por miedo que por dolor.
- El dolor hace a una persona más fuerte.
- El procedimiento a realizar es muy corto (7).

Al contrario de estos mitos muy generalizados, se realizan en el recién nacido muchos procedimientos capaces de provocar dolor, como, por ejemplo:

- Extracciones de sangre.
- Canalización de vías.
- Intubación endotraqueal.
- Colocación de sondas.
- Coloración y retirada de cintas adhesivas.
- Postoperatorio (8).

Por ser imposible la verbalización del dolor en esta etapa de la vida es necesario buscar medios para la medición del mismo que nos permitan conocer cuando se hace necesario la toma de medidas para disminuirlo o quitarlo. Podemos medirlo valorando cambios del comportamiento (expresión facial, movimientos del cuerpo, llanto) y/o cambios en las medidas fisiológicas (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, saturación de oxígeno, tono vagal, sudoración, niveles de colesterol y catecolaminas en plasma) (7).

La evaluación del dolor en niños es difícil y su tratamiento depende de la apreciación, muchas veces subjetiva del personal médico y paramédico. Se han establecido escalas numéricas, facial y otras, pero no pueden ser aplicadas en el recién nacido por razones obvias (9).

Es necesario entonces prevenir el dolor en todos los casos porque el recién nacido puede como resultado de éste, a corto plazo experimentar un estado de catabolismo que lo lleva a aumentar la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la tensión arterial; incrementa la secreción de catecolaminas, glucagón y colesterol. Además, hay un aumento de la vulnerabilidad del prematuro a lesiones neurológicas graves (hemorragia intraventricular, leucomalacia periventricular) (10).

A largo plazo existe gran preocupación por el impacto que el dolor repetido o mantenido puede tener en el desarrollo neurológico de recién nacidos, especialmente vulnerables como prematuros y/o críticamente enfermos ya que puede producir citotoxicidad mediada por Nmetil-D-aspartato, causando muerte neuronal en el cerebro inmaduro o alteraciones del desarrollo de las sinapsis neuronales (10-11).

En la actualidad todos coinciden en la importancia de la prevención y tratamiento del dolor con medidas no farmacológicas como:

- Evitar estímulos recurrentes.
- Minimizar los procedimientos dolorosos.
- Sustituir procedimientos invasivos por no invasivos.
- Disminuir estímulos agresivos innecesarios.
- Medidas de confort (12).

Sin embargo, puede que en muchos casos sea necesario administrar analgésicos.

La pregunta actual es: ¿es seguro el tratamiento farmacológico del dolor en el recién nacido?

Los efectos del empleo de analgesia y/o sedación durante el periodo neonatal en el desarrollo neurológico y en la evaluación psicológica no han sido bien estudiados, pero evitar el dolor y calmarlo con medidas de intensidad adecuada al estímulo doloroso, deben formar parte de los objetivos de calidad de la asistencia neonatal (12-13).

La mayor parte de las herramientas para la evaluación del dolor han sido desarrolladas para recién nacidos de término, aunque son los pretérmino los que más probablemente experimentan un mayor número de procedimientos invasivos (13).

Se ha comprobado que el contacto piel a piel entre la madre y el bebé puede reducir el dolor durante una prueba sanguínea rutinaria (14).

En un estudio publicado en el British Medical Journal se afirma que el suicidio en la adolescencia se asocia a condiciones perinatales adversas, así como que existe una relación directa entre el trauma mecánico durante el nacimiento y el suicidio por métodos violentos en hombres adultos (15).

De lo anterior se desprende que el recién nacido es especialmente vulnerable al dolor y que mientras menor es su edad gestacional lo sometemos a un mayor número de procedimientos con el objetivo de preservar la vida.

¿Podríamos relacionar las complicaciones que se presentan en el neonato ventilado con la presencia de dolor? Se nos ocurren las siguientes interrogantes:

1. ¿La asincronía con el equipo es por dolor?
2. ¿Disminuiría la HIV si tratamos el dolor de forma más agresiva?
3. ¿Los trastornos del neurodesarrollo se relacionan con el dolor o son secundarios a la patología de base?

Estas y otras preguntas, aunque no pueden responderse ahora, necesitan atención y estudio. Se hace necesario ahora y en lo adelante prestar atención a este aspecto para lograr mejorar la calidad de la atención neonatal que nos lleve a una mejoría en la calidad de vida de la población. Las drogas más utilizadas para el tratamiento del dolor en el neonato ventilado son:

- Morfina:- 0,1mg/Kg
- Fentanilo:- 2 – 4mg/Kg
- Ketamina:- 1 – 2 mg/Kg
- Midazolán:- 0,2 – 0,4 mg/Kg
- Propofol:- 1 – 2 mg/Kg

Hay que tener en cuenta que los opiáceos son analgésicos que tienen efecto sedante, pero producen depresión respiratoria y apnea, aunque su efecto está probado en el neonato ventilado (16-19).

CONCLUSIONES

Evitar el dolor, y calmarlo con medidas de intensidad adecuada al estímulo doloroso, deben formar parte de los objetivos de calidad de la asistencia neonatal y su medición es necesaria para saber si se alcanzan o no los criterios de calidad. Por ello se hace necesario realizar programas de educación sobre el dolor para todos los profesionales que asisten al recién nacido.

ABSTRACT

For many years there has been insufficient treatment of pain in newborn due to the preconceived idea that they can not feel pain, however nowadays has been shown that they feel pain to some extent. It has been demonstrated that they not only they feel pain, but with more intensity than older persons. With the objective to explain the behaviour of newborns during pain, consequences of non treatment, and different methods of treatment we have done the bibliographic research, taking into account opinions of different authors that have studied the topic. Conclusions: Prevent and relieve pain with adequate intensity measures should be part of the objective of a qualified neonatal service of care.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Elorza Fernández MD. Dolor en el recién nacido. Ana Ped. (Serie en Internet) Abr 2003; [citado 11 ago 2006] 58(4) [aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.db.doyma.Es/cgibin/wdbcgi.Exe/doyma/mrevista.fulltext?pidet=1304>
- 2.- Martínez Cano J. Dolor en niño.[monografía en Internet] 2003 [citado 10 Dic 2005]. Disponible en: <http://www.sepeap.es/revisiones/neonatologia/dolor.htm>
- 3.- Sola A, Rogido M. Cuidados especiales del feto y el recién nacido. Buenos Aires: Labor; 2001. p. 10064-66.
- 4.-Barker DP, Rutter N. Exposure to invasive procedures in neonatal intensive care unit. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. [serie en internet] Jun 1995 [citado 6 Mar 2006]; 72:47-48. Disponible en: <http://www.santafe.gov.ar/misma/plantelesprofesionales/servicios/neonatologia>
- 5.-Anand KIS, Craig KD. New perspectives on the definition of pain. Pain (serie en internet) 1996 (citado 6 Mar 2006); 67:3-6. Disponible en: <http://www.update-software.com/abstracts/es/ABOO4212-ES.htm>
- 7.-Anand KIS, Hickey PR. Pain and its effects in the human neonate and fetus. N Engl J Med (serie en internet) 1987 (citado 6 Mar 2006); 317:11321-47. Disponible en: http://www.planetamama.com.ar/view-nota_php?id-nota=667&id-etap=35&id-tema=91
- 8.-Stevens B, Gibbins S. Clinical utility and clinical significance in the assessment and management of pain in vulnerable infants. Clin Perinatol (serie en internet) 2002 (citado 8 Dic 2006); 29: 459-68. Disponible en: http://www.los_tiempos.com/noticias/17-10-6/17-10-06-ultimas-v-y-f-14-php
- 9.- Belhi R, de Waal KA, Zanimi R. Opiáceos para los recién nacidos que reciben asistencia respiratoria mecánica. [página en Internet] Oxford: Biblioteca Cochrane Plus; 2006 [citado 6 dic 2006] [aprox.6 pantallas]. Disponible en: <http://www.update-software.com>
10. Shah V, Ohlsson A. Venopunción versus punción del talón para tomar muestras de sangre en recién nacidos a término. [página en Internet] Oxford: Biblioteca Cochrane Plus; 2006 [citado 6 dic 2006] [aprox. 8 pantallas]. Disponible en: <http://www.update-software.com>
11. Fitzgerald M, Anad K. Development neuroanatomy and neurophysiology of pain. En: Schechts N, Berde CB, Yaster M, editores. Pain Infants, Children, and Adolescents. Baltimore: William & Wilkins; 1993. p. 11-31.
12. Stevens B, Gibbins S, Finck LS. Tratamiento del dolor en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Clin Ped NA 2000; 3: 673-91.
13. Annand KJ, Craig KD. New perspectives on the definition of pain. Pain 1996; 67:3-7.

14. Blass EM, Shide DJ, Zaw-Mon C, et al. Mother as shield: Differential effects of contact and nursing on pain responsivity in infant rats-evidence for nonopoid meditation. *Behav Neurosc.* 1995; 109:342-53.
15. Jacobson B, Bygderman M. Cuidados obstétricos, tendencias suicidas de la descendencia en la edad adulta: estudio de control de casos. *Br Med J.* 1998; 317: 1346-49.
16. Blass EM, Hoffmeyer LB. Sucrose as an analgesic for newborn infant. *Pediatrics.* 1991; 87:215-8.
17. Allen K, White D, Walburn J. Sucrose as an analgesic agent for infants during immunization injections. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1996; 150:270-4.
18. Anand KIS, Menon G, Narsinhani U. Systemic analgesic therapy. En: Anand KJS, Stevens B, McGrath PJ, editores. *Pain in Neonates*, 2ª ed. Ámsterdam: s.e.; 1999. p. 236-45.
19. McIntosh N, Van Veen L, Brameyer H. Alleviation of the pain of heel pricks in preterm infants. *Arch Dis Child.* 1994; 70:F177-81.