

# EVIDENCIAS EN PEDIATRÍA

Toma de decisiones clínicas basadas en las mejores pruebas científicas

[www.evidenciasenpediatria.es](http://www.evidenciasenpediatria.es)

## Artículos valorados críticamente

### El uso de sacarosa oral durante procedimientos menores en neonatos disminuye el llanto, aunque el electroencefalograma no se modifica

Pérez Gaxiola G<sup>1</sup>, Cuello García CA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán (México).

<sup>2</sup>Centro de Medicina Basada en Evidencia del Tecnológico de Monterrey (México).

Correspondencia: Giordano Pérez Gaxiola, [giordanoperez@hps.org.mx](mailto:giordanoperez@hps.org.mx)

**Palabras clave en inglés:** sucrose; neonate; analgesia.

**Palabras clave en español:** sacarosa; neonato; analgesia.

**Fecha de recepción:** 6 de septiembre de 2010 • **Fecha de aceptación:** 8 de septiembre de 2010

**Fecha de publicación en Internet:** 13 de septiembre de 2010

Evid Pediatr. 2010;6:76.

#### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pérez Gaxiola G, Cuello García CA. La sacarosa disminuye el llanto de neonatos durante procedimientos menores, aunque el electroencefalograma no se modifica. Evid Pediatr. 2010;6:76.

Para recibir Evidencias en Pediatría en su correo electrónico debe darse de alta en nuestro boletín por medio del E-TOC en <http://www.evidenciasenpediatria.es>

Este artículo está disponible en: <http://www.evidenciasenpediatria.es/EnlaceArticulo?ref=2010;4:76>

©2005-10 • ISSN: 1885-7388

# El uso de sacarosa oral durante procedimientos menores en neonatos disminuye el llanto, aunque el electroencefalograma no se modifica

Pérez Gaxiola G<sup>1</sup>, Cuello García CA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Hospital Pediátrico de Sinaloa. Culiacán (México).

<sup>2</sup>Centro de Medicina Basada en Evidencia del Tecnológico de Monterrey (México).

Correspondencia: Giordano Pérez Gaxiola, giordanoperez@hps.org.mx

**Referencia bibliográfica:** Slater R, Cornelissen L, Fabrizi L, Patten D, Yoxen J, Worley A, et al. Oral sucrose as an analgesic drug for procedural pain in newborn infants: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2010;6736:1-8.

## Resumen

**Conclusiones de los autores del estudio:** los resultados demuestran que aunque la sacarosa oral reduce el dolor observado, no tiene efectos significativos en la actividad neuronal nociceptiva cerebral o espinal.

**Comentario de los revisores:** la sacarosa es eficaz para disminuir el llanto y el comportamiento sugestivo de dolor en neonatos que se someten a procedimientos menores, resultados que son clínicamente importantes y orientados al paciente. El cambio en el electroencefalograma es un resultado subrogado.

**Palabras clave:** sacarosa; neonato; analgesia.

## Oral sucrose for procedural pain in neonates reduces crying, even though electroencephalography does not change

### Abstract

**Authors conclusion:** our results show that although oral sucrose does reduce observed pain behaviour, it has no significant effect on the magnitude of spinal nociceptive reflexes or on the acute activation of pain networks in the brain.

**Reviewers commentary:** sucrose is effective for reducing crying time and behaviours suggestive of pain in neonates, outcomes that are clinically important and patient oriented. Change in electroencephalography is a surrogate outcome.

**Keywords:** sucrose; neonate; analgesia.

## RESUMEN ESTRUCTURADO

**Objetivo:** determinar si la sacarosa tiene un efecto en la actividad neuronal nociceptiva sugestiva de dolor en neonatos que se someten a un procedimiento menor (punción con lanceta).

**Diseño:** ensayo clínico aleatorio, doble ciego.

**Emplazamiento:** en un hospital en el Reino Unido.

**Población de estudio:** se incluyeron 59 neonatos a término, sanos, despiertos, entre cero y ocho días de vida. Criterios de exclusión: analgésicos, sedantes o medicamentos psicotrópicos previos, daño tisular en miembros inferiores, cirugías previas, hemorragia intraventricular o leucomalacia periventricular, ma-

dre diabética o con uso de opioides, asfixia perinatal, malformaciones congénitas o enfermedades que contraindiquen la administración oral de sacarosa.

**Intervención:** se administró a los recién nacidos sacarosa al 24% o agua estéril, dos minutos antes de la punción con lanceta en el tobillo.

**Medición del resultado:** el resultado primario fue el cambio en la actividad neuronal nociceptiva sugestiva de dolor medida por electroencefalograma (EEG). Los resultados secundarios incluyen: cambio en el comportamiento, medido por una escala validada (perfil de dolor del neonato prematuro [PIPP]); reflejo espinal motor para retirar el miembro inferior en el momento de la punción medido por electromiografía (EMG). Los datos se analizaron por protocolo.

**Resultados principales:** no se encontró diferencia estadística entre la población estudio y el control con respecto a la actividad neuronal nociceptiva ( $p = 0,46$ ), ni en el reflejo espinal ( $p = 0,56$ ). Hubo diferencia significativa en el comportamiento ( $p = 0,02$ ): los neonatos que recibieron sacarosa tuvieron una menor puntuación en el PIPP (5,8; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 3,7 a 7,8) comparados con los que recibieron agua estéril (8,5; IC 95%: 7,3 a 9,8). Hubo siete niños que no tuvieron cambios faciales en el grupo de la sacarosa, contra ninguno del grupo de agua estéril ( $p < 0,0001$ ). Sin efectos adversos.

**Conclusión:** los resultados demuestran que, aunque la sacarosa oral reduce el dolor observado, no tiene efectos significativos en la actividad neuronal nociceptiva cerebral o espinal.

**Conflicto de intereses:** no existe.

**Fuente de financiación:** Medical Research Council.

## COMENTARIO CRÍTICO

**Justificación:** los recién nacidos hospitalizados son sometidos a procedimientos dolorosos de manera frecuente (ej. venopunciones). Se ha demostrado que el uso de sacarosa oral previo a la realización de estos procedimientos disminuye el tiempo de llanto y comportamientos sugestivos de dolor en los neonatos<sup>1</sup>. Los autores de este ensayo argumentan que estas observaciones son subjetivas y no son representativas de dolor, y que una medición más objetiva sería a través del EEG y el EMG.

**Validez o rigor científico:** se trata de un ensayo clínico aleatorio, con una ocultación de la secuencia de aleatorización adecuada, y con varias medidas para asegurar un apropiado enmascaramiento de todos los involucrados en el estudio (clínicos, participantes y padres). Es una muestra pequeña. Existen pérdidas importantes (concluyeron el estudio 44 de los 59 pacientes iniciales), la mayoría por detalles técnicos, y el análisis se realizó por protocolo. Aun así, los grupos finales son similares. Los autores realizan un análisis de concordancia intra- e interobservador para el PIPP<sup>2</sup> y encuentran que, aun siendo una puntuación observacional y subjetiva, es confiable y con un bajo riesgo de sesgo. No está claro por qué se utiliza una escala para prematuros en niños a término.

**Importancia clínica:** los resultados no muestran diferencias significativas en las actividades neuronales ni en el reflejo espinal. Sin embargo, el comportamiento sugestivo de dolor (medido con el PIPP) fue menor en los neonatos que recibieron la sacarosa, lo cual concuerda con estudios previos<sup>1</sup>. Además, si tomamos en cuenta los niños sin cambios faciales, que podríamos interpretar como niños sin dolor (7 de 20 en el grupo de la sacarosa, y 0 de 24 en el grupo placebo), podemos obtener un número necesario a tratar (NNT) de 3 (IC 95%: 2 a 7)\*.

**Aplicabilidad en la práctica clínica:** el resultado clínicamente importante, para el paciente y para sus padres, sería el llanto y el comportamiento del neonato al someterse a un procedimiento doloroso. Este ensayo apoya el uso de la sacarosa oral con este objetivo. Se ha demostrado también que el uso de soluciones orales, como glucosa y sacarosa, es eficaz para reducir el llanto en lactantes durante su vacunación<sup>3</sup>. La medición del dolor a través del EEG o del EMG puede considerarse un resultado subrogado, no orientado al paciente. Existe preocupación por parte de los autores en base a evidencia indirecta (recién nacidos prematuros y en salas de cuidados intensivos) de si las dosis repetidas de sacarosa oral son seguras a largo plazo<sup>4</sup>. En los estudios realizados hasta la fecha no se ha demostrado efecto dañino<sup>1</sup>, pero se requieren estudios grandes y a largo plazo para evaluar tal desenlace.

**Conflicto de intereses de los autores del comentario:** no existe.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010;1:CD001069.
2. Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature Infant Pain Profile: development and initial validation. *Clin J Pain.* 1996;12:13-22.
3. Harrison D, Stevens B, Bueno M, Yamada J, Adams-Webber T, et al. Efficacy of sweet solutions for analgesia in infants between 1 and 12 months of age: a systematic review. *Arch Dis Child.* 2010;95:406-13.
4. Holsti L, Grunau RE. Considerations for using sucrose to reduce procedural pain in preterm infants. *Pediatrics.* 2010; 125:1042-7.

\* Calculado a partir de los resultados del estudio original.