

# V CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL DE ENFERMERÍA Y FISIOTERAPIA CIUDAD DE GRANADA

"Evidencia científica en la Seguridad del Paciente: Asistencia sanitaria de calidad y promoción de salud"

## PAPEL DE LA SACAROSA EN EL MANEJO DEL DOLOR NEONATAL.CONTEXTO DE VENOPUNCIÓN

**Autor principal** FRANCISCO JOSE GARCIA ALVAREZ

**CoAutor 1**

**CoAutor 2**

**Área Temática** La Seguridad del Paciente en el área de Enfermería NeonatológicaPediátrica

**Palabras clave** urgencias médicas                      sacarosa                      recién nacido                      analgesia

» **RESUMEN. Se recomienda utilizar estructura IMRAD (Introduction, Methods and Materials, Results, and Discussion — introducción, materiales y métodos, resultados y discusión)**

**INTRODUCCIÓN:** El empleo de sacarosa o azúcar común antes, y después procedimientos dolorosos puede ser un instrumento eficaz en el manejo del dolor neonatal. Dado su reducido coste, y la ausencia de efectos secundarios; es un método aceptado por padres y profesionales.

**OBJETIVOS:** Se determinarán las diferencias con y sin el empleo de sacarosa en el contexto de venopunción; determinando asimismo éstas en relación a la escala NIPS (Neonatal Infants Pain Scale) del dolor neonatal.

**MÉTODOS:** Se trata de un estudio de campo transversal, de una muestra de 60 pacientes menores de un mes; atendidos en el Servicio de Urgencias de Pediatría del Hospital Central de Asturias, entre el 1 de Abril y el 1 de Octubre de 2013. Se realizan venopunciones utilizando sacarosa en 30 neonatos, sin emplearla en los otros 30 restantes. Se emplea la escala NIPS (Neonatal Infants Pain Scale) de valoración del dolor en neonatos, y un pulsioxímetro.

**RESULTADOS:** Tras el estudio, en el que el 50 % eran niñas (en ambos grupos); se evidencia que con la administración de sacarosa antes y después de la venopunción, los neonatos experimentan un dolor intenso en el 37 % de los casos, frente al 74 % de los neonatos a los que no se les ha administrado.

» **ANTECEDENTES / OBJETIVOS. Se identifica los antecedentes del tema, relevancia del mismo, referencias actualizadas, experiencias válidas fundamentadas, que centre el trabajo, justifique su interés, enuncie las hipótesis y/o los objetivos del trabajo.**

Antes de las 28 semanas el feto posee las características neurofisiológicas y anatómicas necesarias para sentir dolor. Los niños neonatos pueden sentir dolor mas intensamente que los niños mayores y los adultos porque sus sistemas de control inhibitorio son inmaduros, lo cual limita su capacidad para modular la experiencia dolorosa (menor umbral del mismo a menor edad gestacional). Ante el dolor, el neonato experimenta una repuesta catabólica evidenciada por aumento de la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, aumento de secreción de catecolaminas, glucagón, y cortisol; acompañados con irritabilidad y llanto. Los métodos no farmacológicos usados en el tratamiento del dolor neonatal, incluyen aspectos conductuales y ambientales, que tratan de reducir al máximo estímulos negativos para el neonato. Lo que se ha llamado tratamiento no farmacológico del dolor se refiere a medidas complementarias y preventivas de actuar ante el dolor que no incluyen la administración de fármacos.

Los siguientes son los métodos utilizados:

- Succión no nutritiva y lactancia materna (mantener al bebe lactando de la madre mientras se realiza la intervención)
- Contacto piel a piel (CPP con la madre, disminuye la respuesta al dolor durante la punción)
- Contener al bebe en posición fetal
- Succión no nutritiva (chupete)

Los siguientes son los métodos no farmacológicos que están más estudiados y mejor descritos en la literatura, y por ello su uso está más extendido:

**Succión no nutritiva y lactancia materna**

La succión no nutritiva consiste en poner un chupete en la boca del bebe para promover la succión sin que el bebe saque leche materna o formula. Gracias a este succionar no nutritivo se obtiene una respuesta moderada ante el dolor, tanto en los niños de termino como en los prematuros. Con este método se ha comprobado que los bebes están mas calmados y lloran menos. También se observo una disminución en la frecuencia cardiaca en los bebes sin mayores complicaciones.

Mantener al bebe lactando de la madre mientras se realizan intervenciones menores también es una estrategia efectiva para paliar el dolor, que incluso ha demostrado ser superior a la administración de sacarosa y se debe utilizar siempre que sea posible. En la actualidad, la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida se considera un objetivo de la salud pública mundial que está relacionado con la reducción de la morbilidad y mortalidad infantil, en especial en el mundo en vías de desarrollo. Las madres tienen el derecho de amamantar a sus hijos, y la lactancia materna es un componente fundamental de las medidas que deben tomarse para garantizar que se respete el derecho de todos los niños a la alimentación, la salud y la atención. Sin embargo, las mujeres aún luchan por obtener los derechos de la maternidad. Es necesario implementar métodos que permitan que las mujeres puedan continuar con una alimentación óptima y que las protejan de las presiones para retornar al trabajo en forma temprana. Estas complejas presiones sociales y culturales generalmente se ven exacerbadas por el consejo médico incorrecto por parte de trabajadores de la salud que carecen de destrezas y capacitación adecuadas para brindar apoyo a la lactancia materna.

**Contacto piel a piel**

Varios estudios han demostrado que el contacto piel a piel con la madre disminuye la respuesta al dolor durante punción de talón. El contacto piel a piel implica que la madre tome al bebe y lo coloque sobre la piel desnuda de su pecho sujeto por la ropa de su madre. Es un método muy efectivo para intervenciones invasivas menores. Se recomienda que este método se les ofrezca a las madres como medida rutinaria para paliar el dolor durante intervenciones menores y en general como una medida de confort.

**Colocar, arropar y acurrucar al bebe**

En los bebes de termino, el efecto calmante se mantiene por más tiempo. Contener al bebe con las manos en posición fetal con una mano en la cabeza y otra en las piernas flexionadas ayudando a que se acurruque es otro método para disminuir el dolor, se observo que era eficaz porque

más recientes sugieren que solo se alivia el dolor cuando el olor es de leche de la propia madre.

Dado que los métodos farmacológicos son usados con más cautela debido a los efectos secundarios y colaterales; los primeros son una opción más que válida, dada la escasez de efectos secundarios, y la no invasividad.

La sacarosa ha sido bien estudiada para calmar los efectos del llanto en recién nacidos y disminuir el dolor causado por procedimientos invasivos en neonatos a término y pretérmino. Hay evidencia significativa de la reducción de los indicadores fisiológicos (frecuencia cardíaca) y conductuales del dolor (porcentaje promedio del llanto, duración total del llanto y expresiones faciales) con la administración de diferentes dosis de sacarosa en neonatos a término sometidos a pinchazos con lanceta en el talón o a venopunciones, siendo el más consistente efecto la reducción del tiempo del llanto.

Objetivos: Se determinarán las diferencias con y sin el empleo de sacarosa en el contexto de venopunción; determinando asimismo éstas en relación a la escala NIPS (Neonatal Infants Pain Scale) del dolor neonatal. La escala se basa en cambios en la expresión facial, llanto y frecuencia cardíaca, entre otros y toma valores entre 0 y 10. Se considera un dolor leve cuando la puntuación obtenida es de 0-3, un dolor

» **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA- MATERIAL Y MÉTODO. Debe estar claro y conciso. Definición necesidades o problemas. Población identificada. Contexto de recogida información. Método de selección. Definición tipo de estudio. Detalle del análisis.**

Los estudios clínicos han mostrado una reducción de los cambios en los parámetros fisiológicos y en las mediciones de las puntuaciones de dolor después de la administración de analgésicos preventivos en situaciones donde el neonato presenta dolor o estrés. Con este objetivo se han utilizado medidas no farmacológicas (como cargar, cubrir con pañales, lactar) y medidas farmacológicas (como paracetamol, sacarosa y opiáceos).

Los procedimientos invasivos practicados con frecuencia en las unidades de pediatría a neonatos, no van acompañadas en muchas ocasiones de medidas analgésicas suficientes. Está demostrado que el dolor experimentado por el neonato en estas circunstancias, con la situación de estrés generada; aumenta los riesgos de morbilidad por los cambios fisiológicos generados

Material: Se determinarán las diferencias con y sin el empleo de sacarosa en el contexto de venopunción; determinando asimismo éstas en relación a la escala NIPS (Neonatal Infants Pain Scale) del dolor neonatal. La escala se basa en cambios en la expresión facial, llanto y frecuencia cardíaca, entre otros y toma valores entre 0 y 10. Se considera un dolor leve cuando la puntuación obtenida es de 0-3, un dolor moderado si la puntuación es de 4-6, y un dolor intenso si la puntuación es de 7-10.

Método: Se trata de un estudio de campo transversal, de una muestra de 60 pacientes menores de un mes; atendidos en el Servicio de Urgencias de Pediatría del Hospital Central de Asturias, entre el 1 de Abril y el 1 de Octubre de 2013. Se realizan venopunciones utilizando sacarosa en 30 neonatos, sin emplearla en los otros 30 restantes. Se emplea la escala NIPS (Neonatal Infants Pain Scale) de valoración del dolor en neonatos, y

» **RESULTADOS Y DISCUSIÓN. Descripción resultados en función objetivos. Análisis coherente. Debe contrastar los objetivos iniciales del estudio con los datos obtenidos, establece las limitaciones, las conclusiones emergen de la discusión y dan respuesta a los objetivos del estudio.**

Resultados: Tras el estudio, en el que el 50 % eran niñas (en ambos grupos); se evidencia que con la administración de sacarosa antes y después de la venopunción, los neonatos experimentan un dolor intenso en el 37 % de los casos, frente al 74 % de los neonatos a los que no se les ha administrado. Asimismo experimentan dolor leve el 25 %, frente al 5 % de los que no reciben sacarosa. El parámetro que menos se ve alterado de la escala del dolor es la saturación de O<sub>2</sub>.

Comentarios: El dolor ha sido tratado de forma insuficiente en neonatos, debido a ideas preconcebidas como que los niños pequeños no notan el dolor por inmadurez del sistema nervioso central; hecho incierto. Se observa una disminución del dolor importante en los casos a los que se les administra sacarosa frente a los que no la reciben. El empleo de sacarosa resulta efectivo, eficaz y eficiente para paliar los efectos dolorosos de la venopunción.

La familia juega un papel imprescindible en el estado de salud y bienestar del niño, y aunque el empleo de sacarosa en el domicilio no se aconseja, y se restringe al uso hospitalario; sí se puede emplear la lactancia materna con efectos similares.

La complejidad de la técnica, en ocasiones hace que el tiempo de realización se prolongue. Por ello, se está comparando en relación a un procedimiento de duración indeterminada en función de las circunstancias, con el grado de error concurrido en la comparativa.

» **APORTACIÓN DEL TRABAJO A LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.**

La administración de sacarosa es eficaz y efectiva en la reducción del dolor en procedimientos dolorosos individuales como las venopunciones. Los escasos efectos negativos, la elevada tolerancia y los resultados evidenciados hacen de este método; una herramienta muy válida para su uso hospitalario continuado.

» **PROPUESTAS DE LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN.**

Se necesitan investigaciones adicionales para determinar la dosis mínima efectiva de sacarosa durante un procedimiento doloroso único y el efecto de la administración repetida de sacarosa inmediato (la intensidad del dolor) y largo plazo (desarrollo neurológico).

La lactancia materna se debe utilizar para aliviar el dolor debido al procedimiento en los neonatos sometidos a un procedimiento doloroso. La administración de glucosa/sacarosa tiene una efectividad similar a la lactancia para aliviar el dolor, y sería interesante refrendarlo tras el presente estudio relacionándolos. Deben investigarse tanto la administración repetida de sacarosa en neonatos como el uso de sacarosa en combinación con otras intervenciones conductuales (como el rodeo con las manos y el cuidado madre canguro) y farmacológicas (como morfina y fentanilo). También debe tratarse el uso de sacarosa en neonatos de muy bajo peso al nacer, o con asistencia respiratoria.

» **BIBLIOGRAFÍA.**

- Stevens B, Yamada J, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. Cochrane Database Syst Rev. 2010;1:CD001069.
- 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.
- Gibbins S, Stevens B.
- The influence of gestational age on the efficacy and short-term safety of sucrose for procedural pain relief. Adv Neonatal Care 2003; 3(5): 241-9
- Craig K, Korol Ch. Dificultades para la evaluación del dolor en los lactantes vulnerables. Clin Perinatol 2002; 3: 427-40.
- Goldman D, Koren G. Marcadores biológicos del dolor en el lactante vulnerable. Dolor en los lactantes vulnerables. Clin Perinatol 2002; 3: 395-406.
- Grunau R.
- Dolor en las fases iniciales de la vida de los lactantes prematuros: un modelo de los efectos a largo plazo. Dolor en lactantes vulnerables. Clin Perinatol 2002; 3:349-72.
- Vidal M, Calderón E, Martínez E, et al. Dolor en neonatos. Rev Soc Esp Dolor 2005; 98-111.
- Quiroga A. Rol del personal de enfermería en la valoración, prevención y el tratamiento del dolor neonatal. En Sola A. Cuidados Neonatales.