



EFFECTIVIDAD DE LA SACAROSA EN EL MANEJO DEL DOLOR EN NEONATOS

Primer Autor : Yasmina Sánchez García - Escuela de Enfermería la Fe

Coautor2 : Adrián Cebrián Molina - Escuela de Enfermería la Fe

Coautor3 : Vicente Ramírez Barrio - Escuela de Enfermería la Fe

RESUMEN

Introducción: El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial o descrita en términos de dicho daño. A pesar de ser considerada como la quinta constante vital, es una variable todavía complicada a la hora de diagnosticarla, definirla e identificarla. Su identificación aún es más dificultosa, cuando se trata de pacientes neonatales. El uso de escalas de valoración del dolor, nos permite evaluar desde una perspectiva multidimensional y objetiva, la aplicación de planes terapéuticos adecuados. Existen multitud de escalas que permiten evaluar indicadores conductuales, fisiológicos aplicados para una determinada edad al nacimiento. **Objetivo:** Describir la efectividad de la sacarosa en el manejo del dolor neonatal. **Metodología:** Se ha realizado una búsqueda bibliográfica, en múltiples bases de datos destacando entre otras PubMed y Dialnet por su contenido. Para facilitar la búsqueda de artículos, se incluyó en las estrategias de búsqueda “Preguntas PICO” y el uso de “descriptor”. Como criterios de exclusión hemos filtrado todo artículo que no se encuentre en el intervalo de tiempo entre 2015-2023, que no pertenezca a la lengua hispana o inglesa, usando en total un número de 11 artículos para realizar el trabajo.

Resultados: La mayoría de los autores refieren que la administración de sacarosa es de utilidad para reducir el dolor leve o moderado en intervenciones puntuales, como la punción del talón, aumentando su efecto en caso de administrarse junto a otras técnicas no farmacológicas, como el arropamiento, amamantamiento, succión no nutritiva y otras técnicas. **Conclusión:** La sacarosa oral se muestra eficaz y segura y, por lo tanto, tiene un papel considerable en el alivio de procedimientos dolorosos menores en el neonato.

Palabras clave: Neonato, sacarosa, dolor, analgesia y enfermería.

INTRODUCCIÓN

Se define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con daño tisular real o potencial o descrita en términos de dicho daño. ¹

A pesar de ser considerada como la quinta constante vital, es una variable todavía complicada a la hora de diagnosticarla, definirla e identificarla. Todavía adquiere más relevancia según el grupo poblacional en estudio pues en algunos casos se dificulta aún más su identificación, como es especialmente, cuando se trata de pacientes neonatales.



Es por ello, que de manera común y tradicional el abordaje del dolor en el neonato ha sido insuficiente a lo largo del tiempo. Con anterioridad, se apoyaba la teoría de que la incapacidad de expresar y verbalizar los sentimientos en este grupo justificaba la incapacidad de recordar o sufrir dolor. Afirmando que tuvieran un umbral del dolor mayor y por lo tanto, su capacidad de percibir el dolor fuera menor. ^{2,3}

En la actualidad, puede afirmarse a través de muchos estudios y datos que los pacientes neonatos son capaces de percibir el dolor. Es más, con el nacimiento se produce un cambio significativo entre el medio protector intrauterino de la madre con el exterior al que se suma en ocasiones la necesidad de internalizar en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) como ocurre en los recién nacidos prematuros o neonatos con otras afecciones. ⁴

A partir de las 25 semanas del embarazo, los neonatos comienzan a presentar síntomas neuroanatómicos y neuroendocrinos tales que les permiten tanto percibir cómo transmitir multitud de estímulos nerviosos. Por otra parte, se tiene la creencia actual de que el umbral del dolor en comparación con los adultos es entre un 30-50% menor, por lo que su capacidad para soportar el dolor es menor que en niños de mayor edad. Siendo un grupo poblacional más susceptible y sensible al dolor, todo lo contrario, a la concepción anterior de dolor en el neonato. ³

Además, hoy en día se tiene conocimiento de que el dolor agudo provoca cambios negativos a corto plazo y que el dolor persistente o crónico afecta la forma en que el cerebro procesa el dolor, su capacidad para responder al estrés y su capacidad para formar conexiones neuronales a largo plazo. Y que los recién nacidos son especialmente vulnerables a los efectos del estrés y el dolor debido a la inmadurez de su sistema nervioso. ^{1,3}

Por otra parte, otros estudios han demostrado que la presencia de dolor en edades tan tempranas puede influir en la capacidad cognitiva y el desarrollo motor posterior. Como también, la influencia perjudicial de los procedimientos dolorosos que afectan en los periodos de sueño, incrementando los niveles de estrés y el estado de vigilia, dificultando el correcto descanso del neonato. ³

Actualmente, se puede medir el dolor en el neonato pues se tiene constancia de algunos de los signos del dolor que están presentes en el neonato. De esta manera, la aparición del dolor prolongado en el tiempo en el neonato se manifiesta dando lugar a cambios en sus indicadores conductuales y biológicos que permiten medir la presencia del dolor neonatal. Algunas de las características presentes son: el estado pasivo acompañado de la disminución del movimiento corporal, rostro inexpresivo o la disminución del patrón respiratorio y la frecuencia cardíaca, a pesar de darse un aumento del consumo de oxígeno, con el objetivo de conservar energía. ²

Se estima que “los pacientes ingresados en las UCIN (UCIS Neonatales), sufren de forma diaria manipulaciones y procedimientos por parte del personal sanitario de medicina y enfermería, que les ocasionan dolor, estrés o alteración del sueño. Pueden llegar a experimentar unos 14-16 procedimientos dolorosos al día, la mayoría de los cuales se llevan a cabo sin ningún tipo de medida eficaz para el control del dolor, solamente el 20,3% recibe un tratamiento analgésico adecuado. ³

Es por ello vital un adecuado abordaje del dolor en el paciente neonatal pues para su supervivencia es necesario aplicar multitud de procedimientos dolorosos y situaciones estresantes entre otros las cuales el equipo sanitario debe abordar de la mejor manera posible...

De esta manera, en la actualidad está recibiendo relativa importancia el reconocimiento de la existencia del dolor, así como su tratamiento en el recién nacido llegando a considerarse paradigma de buena práctica. ⁴

Por ello, es necesaria la evaluación del dolor neonatal siendo fundamental el uso de escalas de valoración del dolor, que nos permitan evaluar desde una perspectiva multidimensional el dolor para poder aplicar correctos planes terapéuticos. Para ello, existen multitud de escalas que permiten evaluar indicadores conductuales, fisiológicos o aplicados para una determinada edad gestacional. ²

En referencia a la evaluación de la intensidad del dolor se utilizan diversas escalas. Algunas son unidimensionales, valorando en exclusividad la intensidad del estímulo. Mientras que otras, son multidimensionales recogiendo indicadores tanto biológicos como de comportamiento. En los



parámetros fisiológicos encontramos principalmente la saturación del oxígeno, la frecuencia respiratoria y cardiaca. Además, las escalas más utilizadas dentro de las consideradas multidimensionales son: El Sistema de Codificación Facial Neonatal (SCFN), el infantil neonatal Pain Scale (NIPS), el Premature Infant Pain Profile (PIPP) y la Escala Vadone (Valoración Dolo Neonato). También, hay otras escalas validadas, como la Neonatal Infant Acute Pain Assessment Scale (NIAPAS), la escala N-PASS (Pain, Agitation and Sedation Scale); la Pain Assessment Scale for Preterm Infants (PASPI) y la Acute Pain in Newborn (APN), cuya creación data de una fecha anterior a todas las mencionadas. En total, se calcula que hay alrededor de 29 escalas validadas para la valoración del dolor de los neonatos, aunque no hay ninguna considerada como mejor instrumento que otras pues dependen de las variables que se deseen estudiar la elección de unas u otras.¹

En referencia, a los tratamientos podemos diferenciar dos tipos los métodos farmacológicos y los no farmacológicos. Los métodos farmacológicos más frecuentes empleados para el alivio del dolor son la anestesia tópica, que no se ha mostrado efectiva para procesos de rutina, tales como la punción del talón. La analgesia mediante la administración de opioides utilizada en especial para procesos dolorosos moderados o graves, aunque posee potenciales efectos secundarios pues ha demostrado que pueden afectar negativamente al desarrollo y producir depresión respiratoria y muerte celular cerebral, especialmente en los prematuros. Por otra parte, existen una serie de intervenciones no farmacológicas (INF) que pueden ser utilizadas para disminuir o eliminar el dolor, cuya aplicación es de bajo coste y son fáciles de aplicar.



Las intervenciones no farmacológicas se definen como las estrategias o técnicas utilizadas en los pacientes que padecen dolor con el propósito de disminuir la sensación dolorosa, la percepción del dolor o ambas. Entre las más utilizadas se encuentran: las soluciones edulcoradas, el método canguro, la succión no nutritiva, el amamantamiento, la musicoterapia y contacto; arropamiento y flexión facilitada. ¹

De esta manera, se procede a la revisión bibliográfica de la efectividad y usos de la sacarosa como medida terapéutica no farmacológica en el tratamiento del dolor de los neonatos. Pues se considera una importante fuente de estudio para comprobar y actualizar el conocimiento actual de este procedimiento. Con el propósito de mejorar la calidad asistencial del paciente neonato en la realización de determinados procedimientos terapéuticos que suponen una fuente de dolor para la población neonatal. Aplicando la mejor evidencia actual para proporcionar cuidados de alta calidad.

METODOLOGÍA

DISEÑO

Es una revisión bibliográfica realizada en el año 2023 que abarca el periodo desde inicio de febrero hasta principio de mayo.

ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

Se ha llevado a cabo una búsqueda en base al criterio de las preguntas PICO.

En el [Anexo 1](#) encontramos las preguntas PICO realizadas por el equipo.

La determinación de descriptores se enfocó a la aplicación de analgesia no farmacológica en forma de sacarosa, encontrando así ejemplos cómo: **Sacarosa, Administración del tratamiento no farmacológico, Recién nacido, Recién nacido prematuro, Enfermería**. Además se adicionó DECS en inglés con el fin de ampliar la búsqueda de artículos en algunas bases de datos, cómo: **Sucrose, Nursing, Newborn**.

La búsqueda de los artículos científicos se realizó a través de bases de datos cómo *Google Scholar, Pubmed, Trobes, Trip database, LILACS, PUBMED, IBECs*.

Cómo criterios de inclusión hemos puesto que los artículos científicos han de haber sido creado en el intervalo de tiempo entre 2015 - 2023, español o inglés, dado que en el habla hispana no existen tantos artículos con resultados basados en investigación científica en el uso de la sacarosa cómo analgésico cómo los de habla inglesa.

En el [Anexo 2](#) se describe una cadena de búsqueda en función a los DECS utilizados.

La variable independiente del estudio es la sacarosa cómo analgésico no farmacológico.

Cómo variables dependientes se han utilizado, la edad del neonato, tipo de tratamiento previo a la intervención, intervención posterior al neonato, escalas para valorar el dolor, nº de dosis de administración de sacarosa, dosis de administración de sacarosa.

DOSIS IDEAL DE SACAROSA

Realizada una revisión de la literatura actual, se constata la falta de conocimientos protocolizados y centralizados en el abordaje de la cantidad necesaria de medicación que se debe aplicar. Por lo que es necesario, llegar a una estandarización en las cantidades de sacarosa que se administran en las técnicas dolorosas en neonatos.



La administración oral de sacarosa es eficaz y segura en la reducción de la intensidad del dolor durante los procedimientos y es recomendada de manera habitual en las guías para el dolor neonatal. No obstante, existe una gran variabilidad en las dosis de sacarosa examinadas en la investigación, y variaciones de más de 20 veces entre los diferentes centros de atención neonatal. A pesar del gran número de ensayos controlados aleatorizados en la revisión Cochrane 2016, no se pudo determinar una dosis óptima e ideal de sacarosa debido a la gran variedad de volúmenes y concentraciones. ⁵

Para comprobar si el uso de la sacarosa está estandarizado de la misma manera en todos los hospitales se han extraído diversos fragmentos de artículos para comprobar las diversas recomendaciones en la cantidad de sacarosa como marco de referencia en la administración oral de sacarosa en el neonato como tratamiento no farmacológico para tratar intervenciones que producen dolor.

Según la Nure inv. en un artículo publicado el 2018, las recomendaciones con relación al uso de la sacarosa en la práctica clínica hacían como marco de referencia la administración de pequeños volúmenes de 0,1 a 1 mL o 0,2 a 0,5 mL/Kg o en dosis según la edad gestacional (23,26) en aquellos procedimientos que son o se pueden convertir en dolorosos y evitar, en cambio, su uso como calmante en niños irritables. ⁶

Por otra parte haciendo uso de la Revista Sanitaria de Investigación un artículo publicado el año 2021 define que según el protocolo del dolor, se recomienda la administración de 0,25 mL de sacarosa en neonatos con más de 31 semanas de gestación, 0,5 mL entre la 32-36 semana de gestación y 1 mL en edades gestacionales iguales o superiores a 37 semanas. Otros autores recomiendan un límite de 10 dosis diarias. Sin embargo, según la Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP), la administración de una dosis muy pequeña de sacarosa (0,1 mL), sería igualmente eficaz en la reducción del dolor en un único procedimiento doloroso que una dosis mayor. Aunque se necesita una mayor investigación para poder determinar la dosis mínima eficaz. ²

De esta manera se comprueba que todavía es necesario aplicar una cantidad ideal de sacarosa para su administración en el neonato de manera globalizada en las diferentes unidades neonatales.

Es por ello, que diversos estudios, aunque escasos han tratado de determinar la dosis mínimamente efectiva de sacarosa al 24% para reducir el dolor en neonatos hospitalizados sometidos a un único procedimiento especialmente la punción de talón. Y que han obtenido resultados evidentes.

Los estudios realizados con pacientes neonatales con el uso de sacarosa han utilizado dosis al 24% con diversas cantidades que suelen utilizarse de manera habitual (0.1 ml, 0.5 ml o 1 ml), así como aplicados junto a otros procedimientos no farmacológicos succión/chupete no nutritivo, administrándose 2 minutos antes de realizar una punción de talón rutinaria. Además, siendo monitorizada la intensidad del dolor medida a los 30 y 60 segundos después de la punción del talón, utilizando la escala de dolor infantil (PIPP-R) que ha demostrado su validez en neonatos con edades gestacionales variables. ⁵

Y evidenciando que la administración oral de una dosis muy pequeña de sacarosa (0.1 ml) parece ser igualmente eficaz para reducir el dolor en los recién nacidos durante un sólo procedimiento doloroso que las dosis más grandes. Se recomienda su uso de forma simultánea con estrategias no farmacológicas incluyendo contacto piel con piel/canguro, lactancia y/o chupetes. Además, se constatan escasos efectos adversos que parecen no relacionarse con la diferente cantidad administrada de sacarosa, sino que aumenta con la menor edad del prematuro.

Según la evidencia, la forma de administración recomendada de la sacarosa a corto plazo consiste en la aplicación directa de la sacarosa sobre la región anterior de la lengua con o sin SNN. Es de relativa importancia depositarla en la región anterior de la lengua pues aquí es donde se encuentran el mayor número de papilas gustativas en el neonato. Ya que, es gracias a estas papilas gustativas, donde se va a producir el estímulo, y no en su absorción intestinal. ^{2,3}



Para la administración oral de la sacarosa la solución es preparada antes de su administración con una jeringa para medir la cantidad de volumen que se va a utilizar. Después se administra dejándola caer lentamente, aplicándose una cuarta parte de la cantidad total en un intervalo de dos minutos antes del inicio del procedimiento. Y repitiendo las dosis durante el procedimiento en el caso de ser necesario. Así, el efecto de la analgesia comenzaría a hacer efecto a los 2 minutos, pudiendo prolongarse durante unos 3-5 minutos.³

Algunos estudios constatan un efecto dosis-respuesta en la reducción del llanto con concentraciones crecientes de sacarosa. Por lo que el aumento de la concentración influye en el tiempo que tarda en hacer efecto la sacarosa. Aunque su efecto analgésico no está determinado por este sino más con relación a la detección del bebé al sabor dulce de la sacarosa.

Su uso es recomendado en pequeñas cantidades. Además, sólo debe hacerse uso en el caso de procedimientos dolorosos en el neonato. No se debe hacer uso en los casos de bebés irritables no sometidos a procedimientos dolorosos con el fin de impedir su irritabilidad.

Además, evitar su uso de manera prolongada todo lo posible, algunos estudios definen que no debe hacerse un uso mayor de 10 veces durante 24 horas, sobre todo durante la primera semana de la vida; y el uso de otras estrategias efectivas durante los procedimientos dolorosos cuando sea posible.

Se constata que el uso de sacarosa es inefectivo en algunos neonatos cuando se han expuesto a un uso abusivo de narcóticos por parte de la madre en el periodo del embarazo.

No se recomienda el uso de sacarosa en procedimientos invasivos de larga duración ya que la efectividad de la sacarosa es reducida a largo plazo debido a la corta duración del efecto una sola dosis administrada 2 minutos antes de la intervención. Además, su uso no debe ser sostenido en el caso de los procedimientos prolongados, especialmente en los bebés más allá del período neonatal. Aunque la duración de sacarosa es mayor o igual a 5 minutos en recién nacidos sanos se ha demostrado en bebés de entre 5 a 7 semanas. Así pues, la sacarosa reduce las respuestas de comportamiento y diversas medidas compuestas de dolor, durante los episodios individuales de procedimientos cortos dolorosos en comparación con la ausencia de tratamiento, el agua, la SNN y pequeños volúmenes de leche materna o de fórmula.³

Por otra parte, hay artículos que cuestionan la utilización de la sacarosa con relación al uso y los efectos de la sacarosa oral como tratamiento no farmacológico en el recién nacido a corto y largo plazo.

Según la Nure Inv. ha surgido una corriente de artículos en los últimos años que desaconseja el uso de la sacarosa. Se fundamentan en los efectos nocivos del aumento significativo del uso de la sacarosa en el metabolismo Adenosín Trifosfato (ATP). Estos artículos indican que un aumento significativo en su uso produce una alteración en el metabolismo del Adenosín Trifosfato (ATP), considerada la moneda energética por su importancia en el intercambio de energía, comprometiendo las pocas reservas energéticas de las que disponen los recién nacidos. Además, se ha demostrado la ineficacia fisiológica de la sacarosa para tratar la taquicardia, que suele aparecer ante un proceso doloroso menor, incrementando a nivel celular, la oxidación de la glucosa (glucólisis) y la demanda de oxígeno mitocondrial.⁶

No obstante, a pesar de la recomendación mínima de sacarosa para la dosificación del neonato como tratamiento de procedimientos menores dolorosos, existe por parte del colectivo enfermero la percepción de un uso bien contrario al recomendado. La gran mayoría de enfermeras hacen referencia a que se hace un uso indiscriminado y abusivo de sacarosa en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Y que paralelamente según dichos estudios sería perjudicial pues el uso de la sacarosa ha de ser cauteloso teniendo en cuenta que cada dosis de sacarosa es de gran importancia, pues la administración de una única dosis de sacarosa antes de procedimientos dolorosos produce un aumento en el uso de ATP y el estrés oxidativo del neonato.

Por otra parte, estudios han justificado la necesidad de no hacer uso de un número mayor de 10 dosis en un periodo de 24 horas en especial entre los neonatos a pretérmino ya que está evidenciado que por debajo de las 31 semanas de gestación los recién nacidos pretérmino que han recibido más de 10 dosis en 24 h durante la primera semana de vida, tienen resultados neurológicos menos favorables que los recién nacidos a los que se les ha administrado menos dosis.⁶



CONOCER LA EFICACIA DE LA SACAROSA PARA DISMINUIR EL DOLOR EN NEONATOS

La administración de sacarosa es útil con el fin de reducir el dolor leve o moderado en intervenciones puntuales. Además, aumenta su efecto en caso de administrarse junto a otras técnicas no farmacológicas, cómo: arropamiento, amamantamiento, succión no nutritiva.

Existen discrepancias entre si este método se sitúa dentro de las intervenciones farmacológicas o no, la AAP y la APA se sitúan a favor de incluirlas dentro de tratamiento farmacológico, sin embargo, revisando numerosos artículos científicos, estos lo enmarcan en su mayoría cómo tratamiento no farmacológico.^{7,8}

La administración de sacarosa ha mostrado ser segura y efectiva con fines analgésicos. Se considera que los hidratos de carbono presentan un efecto analgésico en los RN (Recién Nacido), por la segregación de unos opiáceos endógenos. La solución glucosada estimula los receptores de la membrana celular del encéfalo, dónde se localiza el sistema de los opioides endógenos. Además, aumenta la insulina plasmática, que presenta también un efecto analgésico.

Se requieren de más ensayos para observar los efectos de la administración reiterada de sacarosa en RN en factores cómo: la degradación del ATP, el estrés oxidativo, lesión celular. Pues se ha comprobado que mediante una única dosis, esta aumenta el uso del ATP y fomenta el estrés oxidativo en RN pretérmino.⁸

Mediante el estudio realizado por Johnston y Col, se registra una administración reiterada de sacarosa a RN pretérmino de hasta 10 tomas / día. Los análisis en los RN mostraron un desarrollo motor más pobre y déficit de atención al llegar a la edad gestacional a término.⁸

Por ende, es un tratamiento muy útil con fines analgésicos, pero se ha de evitar el uso abusivo del mismo pues presenta efectos adversos en el desarrollo del RN pretérmino, por ende no se aconseja su uso en situaciones cómo el llanto pues existen otras medidas no farmacológicas igual de eficaces y sin efectos adversos.

Aun así, múltiples artículos confirman la necesidad de mayor número de estudios para corroborar todos los efectos adversos de esta técnica.^{7,9}

EVALUAR LA EFECTIVIDAD DE LA SACAROSA ORAL COMO TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DEL DOLOR EN RNPT Y A TÉRMINO

El uso de sacarosa oral en RN a término no tiene tantas complicaciones cómo veremos más adelante con los RN pretérmino, pues cómo se menciona anteriormente, existe un riesgo de alterar el desarrollo en los bebés prematuros, teniendo así que bajar la dosis en estas edades gestacionales.

Sin embargo, el uso de sacarosa en RN se sigue utilizando pues se considera una de las mejores medidas no farmacológicas para prevenir el dolor en neonatos. Si a esta técnica se le suman otras técnicas analgésicas, cómo el uso del chupete o la succión no nutritiva los resultados mejoran considerablemente.^{8,10,11}

DESCRIBIR LA EFECTIVIDAD DEL USO DE SACAROSA ORAL COMO MÉTODO ANALGÉSICO EN EL NEONATO, ASÍ COMO LA FORMA DE ADMINISTRARLA

Se indica en varios estudios que la única vía de administración efectiva de la sacarosa es por vía oral. La preparación de la misma se realiza a través de la sacarosa que es un disacárido compuesto por glucosa y fructosa en relación 1:1.

Se puede utilizar cómo solución madre el jarabe de sacarosa al 85%, el cual se conoce cómo jarabe simple.⁴

Se recomienda administrar una dosis de sacarosa 2 min antes y otra durante la intervención. En caso de que se prolongue el procedimiento médico, se puede administrar una 3ª dosis en caso de que el dolor persista. Sin embargo, a partir de la dosis máxima, se deberá evaluar otras alternativas farmacológicas / no farmacológicas adicionales.



Avalado el párrafo anterior por la farmacocinética, esta muestra que su efecto se inicia a los 10 segundos y el pico máximo a los 2 min, manteniendo el efecto analgésico por 5-10 min.

A la hora de administrar al RN, este se ha de diluir al 21% con 1,5 - 2 ml de H₂O en función de la cantidad de sacarosa a administrar. ^{4,7}

APLICAR EL PORCENTAJE IDÓNEO DE SACAROSA PARA REDUCIR EL DOLOR EN RECIÉN NACIDOS DE MANERA ESTANDARIZADA

La dosis de administración varía según la edad gestacional del RN, pues las dosis serán diferentes en un RN a término con un RN pretérmino.

Las dosis máximas son de 2 ml para RN a término, mientras que para los pretérmino tienen una dosis máxima menor, de 1 ml.

La dilución de la sacarosa al 21% se realiza por ejemplo con una jeringa de 2 '5 ml administrando 0'5 ml de Sacarosa al 21% + 1 '5 ml de H₂O. En caso de 1 ml de sacarosa al 21%, diluir con 2 ml de H₂O con una jeringa de 5 ml. ^{4,9}

La administración de sacarosa se ha de realizar al 21% mediante las siguientes dosis:

Tabla 1. Dosis de administración de sacarosa

	1ª Dosis	2ª Dosis	3ª Dosis	DOSIS MÁXIMA
RN	1 ml	0'5 ml	0'5 ml	2 ml
RNPT	0'5 ml	0'25 ml	0'25 ml	1 ml

Fuente: ⁹

DETERMINAR EN QUÉ PROCEDIMIENTOS DOLOROSOS TIENE MAYOR O MENOR EFECTIVIDAD LA ADMINISTRACIÓN DE LA SACAROSA.

Esta técnica está indicada en intervenciones dolorosas cómo puedan ser una extracción de sangre, la canalización de una vía periférica o percutánea, la colocación de una SNG, una punción con fines diagnósticos cómo la de SPB, inyecciones subcutáneas cómo vacunas o extracciones de suturas.

Cómo vemos, son intervenciones dónde se le produce un daño mayor al RN, nunca en situaciones o contextos desconocidos, cómo el llanto de un bebé sin motivo. Para este caso cómo mencionamos anteriormente, existen otras técnicas con mayor índice de veracidad y con menor riesgo en el futuro para el RN.

Por otro lado, cómo contraindicaciones presentamos administraciones múltiples en edades gestacionales muy prematuras (< 32 semanas). Encontramos otros casos cómo: síndrome de intestino corto, sospecha de enterocolitis necrotizante, fístula traqueoesofágica y alteración de la deglución. Todo patologías que alteran el mecanismo de absorción o impiden la deglución de la sacarosa en el organismo. ^{4,8}

Según Cochrane el uso de sacarosa parece ofrecer un alivio para el dolor en procedimientos como son la punción de talón, la venopunción y las inyecciones intramusculares. Por otra parte, no parece que los efectos de la sacarosa sean suficientes para aliviar de manera eficaz el dolor en procedimientos como la circuncisión, la inyección subcutánea, la inserción de una sonda orogástrica o nasogástrica, el cateterismo de la vejiga, punción arterial, el examen de ecocardiografía o también de ROP parece no ser la sacarosa por sí sola lo suficientemente eficaz para prevenir el dolor moderado o intenso siendo utilizada esta para técnicas menos dolorosas y leves. ¹¹



ANALIZAR EL DOLOR DEL RN MEDIANTE EL USO DE ESCALAS

El dolor de un RN es difuso y en su gran mayoría de veces se realiza un manejo del mismo inadecuado. Es por ello, que existen numerosas escalas con el fin de determinar con la mayor exactitud el grado de dolor del RN contando con variables cómo la edad gestacional.

Cómo escalas más utilizadas tenemos:

SISTEMA DE CODIFICACIÓN FACIAL NEONATAL (NFCS)

Es una escala que evalúa el dolor del niño mediante 10 movimientos gesticulados en la cara del RN. La puntuación es dicotómica, siendo entre (0) y (1) según presente dichos movimientos. Cómo resultados tenemos que en caso de presentar una puntuación > 3 , se considera dolor para el RN.

PERFIL DE DOLOR DEL PREMATURO (PIPP)

Se trata de una escala multidimensional que tiene en cuenta al RN y al RN pretérmino. Analiza mecanismos conductuales y fisiológicos. Cada indicador se evalúa entre (0) - (3) puntos. Los resultados muestran puntuaciones de ≤ 6 indica no presencia de dolor, de ≥ 12 indica dolor moderado - intenso. Se utiliza en mayor medida para posoperatorios y durante intervenciones.

ESCALA DE EVALUACIÓN DEL DOLOR Y SEDACIÓN NEONATAL (N-PASS)

Evalúa tanto el dolor cómo la sedación en los RN y RN pretérmino. Nos enfocaremos en la percepción del dolor, pues el uso de la sacarosa no interfiere con la sedación. La puntuación de los indicadores varía entre (0) - (2) por cada mecanismo fisiológico expresado por el RN. El tratamiento analgésico está indicado cuando la puntuación es > 3 .^{6,7,9}

DISCUSIÓN

El único debate que se ha tenido en los artículos seleccionados es la no protocolización estricta de la dosis ideal a los neonatos, pues sólo el artículo de Lozano-Díaz, et al del 2021 hacía referencia a una dosis medida y estipulada que se le podía administrar de forma oral al RN. El resto de los artículos se omitía la dosis administrada o no era resguardada por un estudio previo, no obteniendo de forma clara una dosis unívoca. A su vez, el tiempo previo que se recomienda en administrar la sacarosa antes de realizar el praxis dolorosa, sólo se describe en un estudio, el resto omite dicho factor.

La variable descrita en el documento, cómo la eficacia de la sacarosa en RN y RNPT se ha demostrado en la totalidad de los artículos seleccionados que es eficaz cómo medida analgésica. Además, los resultados de varios artículos concuerdan en realizar la administración de sacarosa en conjunto con otras técnicas no farmacológicas descritas en el documento con el fin de aumentar su eficacia.

La vía de administración es un nexo común por todos los estudios siendo la VO. Los resultados mostrados por la eficacia de la administración de la sacarosa según el procedimiento doloroso son similares, con un diferencias mínimas.



CONCLUSIÓN

Es de gran importancia conocer el dolor neonatal y la inhabilidad de los recién nacidos, por ello, los profesionales de enfermería son los responsables de reconocer las respuestas fisiológicas y conductuales asociadas a los estímulos dolorosos. Para esto, es de gran ayuda una correcta valoración mediante el uso de escalas para su reconocimiento y el empleo de estrategias no farmacológicas para aliviarlo.

La sacarosa oral ha demostrado ser eficaz y segura, y por lo tanto, tiene un papel considerable en el alivio de procedimientos dolorosos menores en el neonato. Por el contrario, la sacarosa oral es menos efectiva en el dolor moderado, grave o crónico.

De este modo, ante procedimientos dolorosos, se ha podido concluir que en la punción del talón, la sacarosa tiene resultados más considerables en concentraciones medias. Sin embargo, en la venopunción, resulta ser igualmente efectiva en concentraciones medias, aunque mejora los resultados a concentraciones bajas, de hecho, es importante destacar que en esta última el efecto se prolonga durante más tiempo en comparación con la punción del talón.



BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Cordero MJ, Baena García L, Sánchez López AM, et al. Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor de los neonatos: revisión sistemática. *Nutricion hospitalaria* 2015.
2. De La Torre SR, Cabistany CMM, Guerrero GV, et al. Sacarosa oral como medida analgésica en el neonato. *Revista Sanitaria de Investigación* 2021.
3. Rolón Riquelme OY. Efectividad de la sacarosa ante procedimientos dolorosos en el recién nacido 2018.
4. Longo MCR, Galina L, Jonusas SF, et al. Pain management in neonatology. *Arch Argent Pediatr* 2019. DOI: 10.5546/aap.2019.S180.
5. Martínez Figueira L. La dosis mínimamente efectiva de sacarosa para el alivio del dolor en recién nacidos, <https://sepeap.org/la-dosis-minimamente-efectiva-de-sacarosa-para-el-alivio-del-dolor-en-recien-nacidos/>, <https://sepeap.org/la-dosis-minimamente-efectiva-de-sacarosa-para-el-alivio-del-dolor-en-recien-nacidos/> (2018, accessed Mar 10, 2023).
6. Orellana GF, Ibáñez AB, Albuixech RC, et al. Efectividad de la sacarosa oral evaluada mediante la Escala NIPS de valoración del dolor y el cortisol salival neonatal. *NURE investigación: Revista Científica de enfermería* 2019.
7. CHICON AS and BAZTAN EA. MANEJO ADECUADO DEL DOLOR MEDIANTE ANALGESIA NO FARMACOLÓGICA EN NEONATOS 2020.
8. Osorio Cornelio EJ and Suyo Romero NL. Efectividad del uso de la sacarosa en el manejo del dolor agudo en procedimientos invasivos en neonatos. 2020.
9. Lozano-Díaz D, Serna AV, Palomo RG, et al. Validity and reliability of the Niño Jesús Hospital procedural sedation-analgesia scale of the under deep sedation-analgesia. *Anales de Pediatría* 2021. DOI: 10.1016/j.anpedi.2020.04.009.
10. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, et al. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane database of systematic reviews* 2016. DOI: 10.1002/14651858.CD001069.pub5.
11. Pinilla Rello A, Escolano Pueyo A, Serrano Viñuales I, et al. Revisión del tratamiento no farmacológico del dolor en neonatos con sacarosa oral. *OFIL·ILAPHAR* 2021.



ANEXOS

Anexo 1. Preguntas PICO

P (pacientes)	I (intervención)	C (comparación)	O (resultado)
Recién nacido a término y/o prematuro	Utilización de analgesia no farmacológica ante intervenciones que puedan producir dolor	Recibir tratamiento analgésico farmacológico	Aliviar el dolor, no alterar las constantes vitales, reducir el estrés del neonato.
Neonato	Uso de la sacarosa en procedimientos invasivos	No recibir tratamiento no farmacológico	Aliviar el dolor, no alterar las constantes vitales, reducir el estrés del neonato.

Fuente: elaboración propia

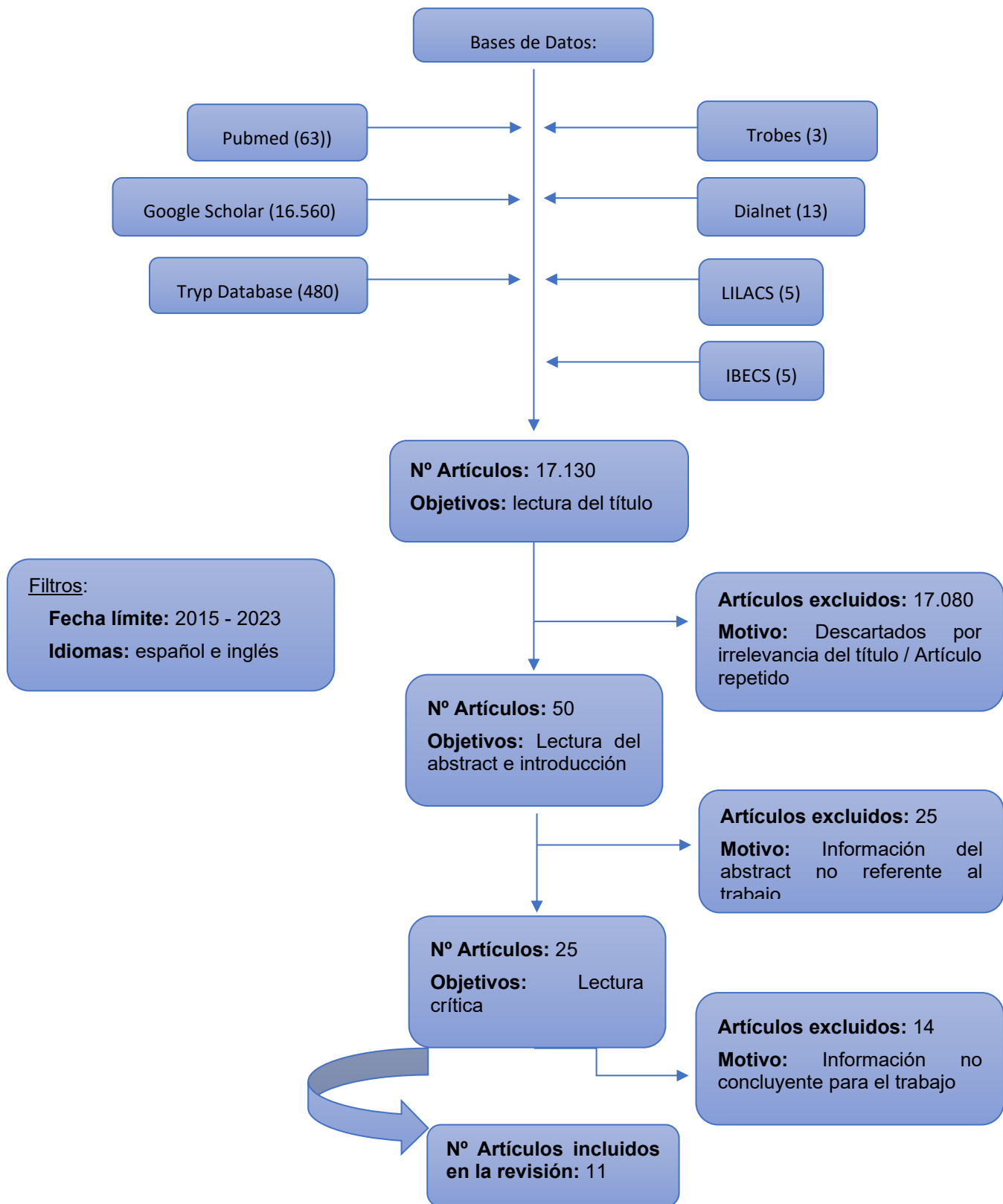
Anexo 2. Tabla de cadena de búsqueda según DECS

Plataforma de búsqueda	Fórmula (Buscador Boreano)	Nº Resultados	Nº Artículos seleccionados
PubMed	Search: (Newborn) AND ((Nursing) OR (Sucrose)) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	51	2
PubMed	Search: (Recién nacido) AND ((Enfermería) OR (Sacarosa)) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	12	1
Google Scholar	Search: (Recién nacido) AND ((Administración de tratamiento no farmacológico) OR (Sacarosa)) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	11.200	2
Google Scholar	Search: (Recién nacido prematuro) AND ((Administración tratamiento no farmacológico) OR (Sacarosa)) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	5.360	1
Trobes	Search: (Recién nacido) AND (Sacarosa) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	3	1
Dialnet	Search: (Recién nacido) AND (Sacarosa) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	13	1
Tryp Database	Search: (Newborn) AND (sucrose) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	480	1
LILACS	Search: (Recién nacido) AND ((Enfermería) OR (Sacarosa)) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	5	1
IBECS	Search:(Newborn) AND (Sucrose) Filters: Spanish, from 2015 - 2023	6	1
		17.130	11

Fuente: elaboración propia



Anexo 3. Diagrama de flujo



Fuente: elaboración propia