



Universitat
de les Illes Balears

TRABAJO DE FIN DE GRADO

COMPARACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA LACTANCIA MATERNA Y LA SACAROSA COMO MÉTODOS NO FARMACOLÓGICOS PARA EL MANEJO DEL DOLOR NEONATAL

Carmen Llandres Rodríguez

Grado de Enfermería

Facultad de Enfermería y fisioterapia

Año Académico 2022-23



Universitat
de les Illes Balears

COMPARACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA LACTANCIA MATERNA Y LA SACAROSA COMO MÉTODOS NO FARMACOLÓGICOS PARA EL MANEJO DEL DOLOR NEONATAL

Carmen Llandres Rodríguez

Trabajo de Fin de Grado

Facultad de Enfermería y fisioterapia

Universidad de las Illes Balears

Año Académico 2022-23

Palabras clave del trabajo:

“Recién nacidos a término”, “manejo del dolor”, “lactancia materna”, “sacarosa”, “método canguro”, “métodos no farmacológicos”, “procedimientos dolorosos”, “succión no nutritiva”

Nombre Tutor/Tutora del Trabajo Laura Capitán



ÍNDICE:

Resumen.....	1
Resum.....	2
Abstract.....	3
Introducción.....	4
Justificación	9
Reflexión personal	10
Glosario de términos	10
Objetivos	11
Estrategia de búsqueda bibliográfica	11
Resultados.....	14
Discusión.....	19
Limitaciones de los estudios	25
Implicaciones en la práctica clínica y futuras líneas de investigación.....	26
Conclusiones.....	27
Bibliografía.....	29
Anexos.....	34

RESUMEN:

Introducción: Los recién nacidos suelen experimentar dolor debido a procedimientos dolorosos desde el primer día de vida. Un tratamiento adecuado del dolor contribuye a su bienestar, recuperación, aporta múltiples beneficios y evita posibles efectos negativos en su desarrollo. Las intervenciones no farmacológicas, como la lactancia materna, la sacarosa oral y el método canguro, son una estrategia efectiva, segura, accesible, de bajo coste.

Objetivo: El objetivo de esta revisión bibliográfica es comparar la efectividad entre el amamantamiento materno y el uso de sacarosa en el manejo del dolor en neonatos a término durante procedimientos dolorosos.

Material y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica en profundidad de enero del 2013 a marzo del 2023 en diversas bases de datos específicas en ciencias de la salud (Pubmed, BVS y Cochrane).

Resultados: Tras un cribado de los estudios y una lectura crítica de cada uno de ellos, se seleccionaron 19 artículos, en los cuales encontramos 17 ensayos clínicos, una revisión sistemática y una revisión bibliográfica.

Discusión: La efectividad de la lactancia materna en el manejo del dolor neonatal se debe a la combinación multifactorial entre la succión, el sabor dulce de la leche y el calor/tacto de la madre. La lactancia materna es más eficaz que la sacarosa en muchos casos, aunque la efectividad de la sacarosa varía según el método de administración elegido, ya que resulta más efectiva cuando se combina con otros métodos no farmacológicos. Aunque el contacto piel con piel es eficaz para reducir el dolor neonatal, no ha demostrado ser más efectivo que otros métodos como la lactancia materna o la sacarosa.

Conclusiones: Los métodos no farmacológicos como la lactancia materna y la sacarosa oral son efectivos para el manejo del dolor en neonatos durante procedimientos dolorosos. La combinación de sacarosa con otros métodos no farmacológicos tiene un mejor efecto analgésico que la administración individual de esta. El contacto piel con piel también ha resultado ser efectivo, pero en menor medida que otros métodos no farmacológicos.

Palabras clave: “Recién nacidos a término”, “manejo del dolor”, “lactancia materna”, “sacarosa”, “método canguro”, “métodos no farmacológicos”, “procedimientos dolorosos”, “succión no nutritiva”.

RESUM:

Introducció: Els nounats solen experimentar dolor a causa de procediments dolorosos des del primer dia de vida. Un tractament adequat del dolor contribueix al seu benestar, recuperació, aporta múltiples beneficis i evita possibles efectes negatius en el seu desenvolupament. Les intervencions no farmacològiques, com l'alimentació materna, la sacarosa oral i el mètode cangur, són una estratègia efectiva, segura, accessible i de baix cost.

Objectiu: L'objectiu d'aquesta revisió bibliogràfica és comparar l'efectivitat entre la lactància materna i l'ús de sacarosa en el maneig del dolor en neonats a terme durant procediments dolorosos.

Material i mètodes: Es va realitzar una cerca bibliogràfica en profunditat de gener de 2013 a març de 2023 en diverses bases de dades específiques en ciències de la salut (PubMed, BVS i Cochrane).

Resultats: Després d'una selecció dels estudis i una lectura crítica de cadascun d'ells, es van seleccionar 19 articles, entre els quals hi havia 17 assajos clínics, una revisió sistemàtica i una revisió bibliogràfica.

Discussió: L'efectivitat de la lactància materna en el maneig del dolor neonatal es deu a la combinació multifactorial entre la succió, el sabor dolç de la llet i el calor/tacte de la mare. La lactància materna és més eficaç que la sacarosa en molts casos, tot i que l'efectivitat de la sacarosa varia segons el mètode d'administració escollit, ja que resulta més eficaç quan es combina amb altres mètodes no farmacològics. Tot i que el contacte pell amb pell és eficaç per reduir el dolor neonatal, no ha demostrat ser més efectiu que altres mètodes com la lactància materna o la sacarosa.

Conclusions: Els mètodes no farmacològics com la lactància materna i la sacarosa oral són efectius per al maneig del dolor en neonats durant procediments dolorosos. La combinació de sacarosa amb altres mètodes no farmacològics té un millor efecte analgèsic que l'administració individual d'aquesta. El contacte pell amb pell també ha resultat ser efectiu, però en menor mesura que altres mètodes no farmacològics.

Paraules clau: "Nadons a terme", "maneig del dolor", "lactància materna", "sacarosa", "mètode cangur", "mètodes no farmacològics", "procediments dolorosos", "succió no nutritiva".

ABSTRACT:

Introduction: Newborns often experience pain due to painful procedures from the first day of life. Adequate pain management contributes to their well-being, recovery, provides multiple benefits, and prevents potential negative effects on their development. Non-pharmacological interventions, such as breastfeeding, oral sucrose, and kangaroo care, are effective, safe, accessible, and cost-effective strategies.

Objective: The objective of this literature review is to compare the effectiveness between maternal breastfeeding and the use of sucrose in managing pain in full-term neonates during painful procedures.

Materials and Methods: A comprehensive literature search was conducted from January 2013 to March 2023 in various specific health science databases (PubMed, BVS, and Cochrane).

Results: After screening the studies and critically reviewing each of them, 19 articles were selected, including 17 clinical trials, one systematic review, and one bibliographic review.

Discussion: The effectiveness of breastfeeding in managing neonatal pain is due to the multifactorial combination of suction, the sweet taste of milk, and the warmth/touch of the mother. Breastfeeding is more effective than sucrose in many cases, although the effectiveness of sucrose varies depending on the chosen method of administration, as it is more effective when combined with other non-pharmacological methods. Although skin-to-skin contact is effective in reducing neonatal pain, it has not been proven to be more effective than other methods such as breastfeeding or sucrose.

Conclusions: Non-pharmacological methods such as breastfeeding and oral sucrose are effective for managing pain in neonates during painful procedures. The combination of sucrose with other non-pharmacological methods has a better analgesic effect than its individual administration. Skin-to-skin contact has also been found to be effective but to a lesser extent than other non-pharmacological methods.

Keywords: "Full-term newborns," "pain management," "breastfeeding," "sucrose," "kangaroo-mother care method", "non-pharmacological methods," "painful procedures," "non-nutritive suction."

INTRODUCCIÓN:

Los recién nacidos son sometidos a procedimientos para la prevención y el diagnóstico desde el primer día de vida, los cuales, suelen ir asociados a una sensación dolorosa. Los más comunes son la punción del talón para el cribado de metabulopatías, inyección intramuscular para las vacunas y la canalización de vías periféricas para la administración de medicación (1).

Según la International Association for the Study of Pain (IASP), "el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión real o potencial o descrita en términos de la misma", independientemente del grupo de edad (2).

La percepción y expresión del dolor en neonatos puede ser más complicada debido a las limitaciones en su capacidad para comunicarlo. Sin embargo, existen señales físicas y comportamentales que pueden indicar la presencia de dolor en los neonatos (3), como cambios en el estado respiratorio, la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la actividad motora y la expresión facial.

Las escalas son otra herramienta validada muy útil en el manejo del dolor en neonatos, ya que miden diferentes variables fisiológicas y comportamentales que determinan la presencia y el nivel de dolor. Algunas de las escalas de dolor neonatal más comunes incluyen la Escala Neonatal de Dolor en Bebés y Niños Pequeños (NIPS), el Perfil de Dolor en Neonatos Prematuros (PIPP), la Valoración del Dolor Prematuro y del Recién Nacido (CRIES), la Escala de Dolor en Neonatos (EDIN), la escala Neonatal Pain (4,5), Agitation and Sedation Scale (N-PASS), entre otras.

El tratamiento adecuado del dolor en neonatos es esencial para su bienestar y recuperación (6). De igual modo, tratar el dolor en neonatos puede reducir la duración de su hospitalización y promover un mayor vínculo afectivo entre el neonato y sus padres.

Un manejo inadecuado del dolor por parte de los profesionales sanitarios en neonatos puede tener consecuencias negativas físicas y psicológicas tanto a corto como a largo plazo en su desarrollo y recuperación. A corto plazo, se ha demostrado que el aumento de catecolaminas y cortisol durante una situación de estrés prolongada tiene consecuencias inmediatas en el recién nacido como son un aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial del recién nacido, la disminución de la saturación de oxígeno, sudoración palmar y plantar y un aumento de la presión intracraneal que puede desencadenar en una hemorragia ventricular (7).

Además, existen estudios que afirman que la intensidad y repetición de las experiencias dolorosas en neonatos pueden influir de manera perjudicial en el sistema nervioso central, ya que aún está en desarrollo, provocando así alteraciones neurocognitivas, dificultades de aprendizaje y cambios conductuales y emocionales. (7) Además, se ha demostrado que la exposición al dolor no tratado adecuadamente puede aumentar su sensibilidad al dolor en el futuro.

Por lo tanto, es importante reconocer la presencia del dolor en los neonatos y tratarlo de manera efectiva para evitar estos efectos negativos en su desarrollo y recuperación.

Las intervenciones no farmacológicas son estrategias o técnicas utilizadas en recién nacidos o niños sometidos a procedimientos dolorosos con el fin de reducir la sensación de dolor, la percepción del dolor o ambas (1). Son una estrategia simple, fácil, coste-efectiva y disponible para el alivio del dolor en recién nacidos (8).

Estos son beneficiosos por varias razones (9,10), entre ellas:

- A diferencia de los tratamientos farmacológicos, estos son más seguros y presentan pocos efectos adversos. Algunos de ellos, como la lactancia materna o el método canguro, promueven el vínculo afectivo entre el neonato y sus padres, lo que es beneficioso para su bienestar emocional.
- Reducen el tiempo de hospitalización, lo que supone un gran beneficio para el neonato y su familia.
- Al aliviar el dolor de los neonatos, se contribuye a un desarrollo saludable, evitando las consecuencias nocivas que podría tener un mal manejo del dolor. (1)

En general, los métodos no farmacológicos para el alivio del dolor en neonatos tienen múltiples beneficios para su bienestar emocional y físico (9,10), así como para la duración de su hospitalización y su desarrollo saludable.

Los más usados en la práctica clínica incluyen las soluciones edulcoradas como es la sacarosa, la lactancia materna, el método canguro o también llamado piel con piel, succión no nutritiva (5), *swaddling*, etc.

La lactancia materna es una de las principales medidas no farmacológicas empleadas para calmar el dolor en neonatos. No está claro cuando se comenzó a usar como medida analgésica (11), ya que ha sido un método utilizado desde hace varias décadas, pero posiblemente sea una práctica intuitiva desarrollada por las madres desde siempre (7).

La lactancia materna es el proceso por el cual una madre alimenta a su bebé utilizando la leche que produce en sus senos (12,13). La leche materna es considerada el alimento más completo y saludable para los bebés en los primeros meses de vida (14), ya que contiene los nutrientes necesarios para su correcto crecimiento y desarrollo.

El Dr. Manuel Merino Moína define la *tetanalgesia* como “aprovechar el efecto analgésico y de consuelo que tiene el amamantamiento cuando se realizan técnicas dolorosas a recién nacidos y lactantes pequeños como vacunaciones, extracciones sanguíneas, prueba del talón, etc.” (10).

Entre los principales componentes que explican el efecto analgésico encontramos la presencia de una figura reconfortante, como es la madre, el contacto físico piel y el calor que este transmite, la distracción de la atención, la succión y el sabor dulce de la leche (15). A través de esta estimulación multisensorial anteriormente mencionada, se ha demostrado que la lactancia materna provoca una activación a nivel cortical que reduce el dolor (16).

Por otro lado, diversos estudios afirman que la propia leche materna contiene sustancias con función opioide, como péptidos bioactivos, que si los comparamos con fórmulas artificiales contienen una mayor concentración de triptófano el cual aumenta la concentración de β -endorfinas (10).

Según la organización mundial de la salud (OMS), la lactancia materna presenta múltiples beneficios: mejora la supervivencia, menor probabilidad de muerte súbita, disminuye la morbilidad en enfermedades diarreicas, otitis media aguda, infecciones graves del tracto respiratorio inferior, gastroenteritis no específicas, asma, dermatitis atópica, obesidad en etapas posteriores de la vida, diabetes tipos 1 y 2, leucemia, enterocolitis necrosante, fortalece la relación madre-hijo y favorece el desarrollo cognoscitivo (17).

Otro de los métodos no farmacológicos más usados en la práctica clínica son las soluciones edulcoradas o también llamado sacarosa. Este método consiste en administrar una pequeña cantidad de sacarosa por vía oral a través de una jeringa directamente en la boca del neonato unos minutos antes de un procedimiento doloroso, y en algunas ocasiones puede ir acompañado de una succión no nutritiva como un chupete (9).

Aún no está del todo claro cuál es su dosificación adecuada (18), el mecanismo de acción, sus beneficios ni que consecuencias podría tener a largo plazo. Por lo general, se recomienda una dosis oral de 0,1 a 1 ml de sacarosa al 24% (0,2-0,5 ml/kg), pero esta

dosis debe calcularse teniendo en cuenta la edad gestacional del recién nacido, si tiene alguna enfermedad y su gravedad y cual el procedimiento al que va a ser sometido (19). La sacarosa es un disacárido (glúcido) compuesto por glucosa y fructosa. El efecto analgésico y reductor del dolor de la sacarosa derivado de su sabor dulce, a pesar de no estar del todo claro en neonatos, se crea a partir de la activación y liberación de opioides endógenos (9), aunque también podría relacionarse con la liberación de endorfinas, dopamina y acetilcolina entre otros (19).

Es común combinar este método no farmacológico juntamente con otros para potenciar su efecto analgésico (9,19), como es la técnica *Swaddling* o envoltura, que consiste en envolver al neonato en una manta o pañal de manera ajustada imitando la sensación de seguridad y protección que sentían en el útero materno (20). Otro método muy común usado conjuntamente a la sacarosa sería la succión no nutritiva, que consiste en proporcionarle al bebe un chupete posteriormente a la administración de la solución edulcorada (normalmente administrada en la lengua) y así conseguir el efecto calmante que proporciona la succión (21).

A pesar de su capacidad analgésica para aliviar el dolor y la incomodidad en los neonatos, el abuso de sacarosa puede llevar a la dependencia, la tolerancia y un posible aumento de la resistencia a los opiáceos. Además, se ha especulado sobre los posibles efectos a largo plazo de la exposición temprana a la sacarosa en la salud neurológica y el desarrollo cognitivo de los bebés (18).

Por último, hablaremos del método canguro o también llamado piel con piel. Consiste en mantener al bebé en contacto piel con piel con el pecho de la madre o del padre (22,23), manteniendo al bebé semidesnudo o vestido únicamente con el pañal (24). El objetivo del método canguro es proporcionar un ambiente seguro, cálido y calmante para el bebé, imitando el ambiente uterino.

Este método suele ser más común en neonatos de bajo peso al nacer, ya que suelen tener más dificultades a la hora de regular su temperatura corporal, y suele utilizarse como una alternativa a las incubadoras tradicionales (25).

El método canguro aporta múltiples beneficios, tanto al recién nacido como a la familia: beneficios neurológicos, mayor estabilidad en las constantes vitales, aumenta el descanso, favorece la lactancia materna, mejora la digestión y previene los cólicos, disminuye el riesgo de infecciones nosocomiales y la gravedad de las enfermedades, reduce el dolor y muchas veces el tiempo de ingreso hospitalario, reducen el estrés del niño y de los padres, produce mayor satisfacción familiar y aumenta las competencias de los padres al

participar de forma activa en el cuidado del recién nacido, y por último favorece la vinculación y la confianza con la familia (22).

El efecto analgésico se explica muchas veces por una combinación de factores como el calor, latido, respiración, movimiento, voz, cercanía y familiaridad de la madre (19).

El método canguro favorece la lactancia materna ya que mantener al bebe cerca del pecho de la madre ayuda a que busque el pezón de manera natural, especialmente durante la primera hora de vida, conocida como la hora sagrada, y así poder iniciar la primera toma de lactancia materna de manera exitosa. Además de calmar el dolor, es una manera eficaz para proporcionar que el bebe gane peso fácilmente (23).

En la tabla 1 se exponen con más detalle y a modo de resumen los beneficios que presentan los 3 métodos no farmacológicos mencionados anteriormente.

En conclusión, la prevención y el tratamiento del dolor en recién nacidos es esencial para mejorar su calidad de vida y minimizar los riesgos de complicaciones y efectos negativos a corto y largo plazo asociados al dolor no tratado. Para ello es importante el uso de escalas validadas o parámetros fisiológicos para su valoración, teniendo en cuenta las barreras comunicativas del bebe. Las medidas no farmacológicas presentan múltiples beneficios y deberían ser más habituales en la práctica clínica ya que son fáciles, accesibles, de bajo coste y presentan pocos efectos secundarios.

Tabla 1: Resumen de los beneficios de los MNF. Elaboración propia.

Lactancia materna	Sacarosa	Método canguro
↑ supervivencia	Fácil de usar	Beneficios neurológicos
↓ muerte súbita		↑ estabilidad constantes
↓ morbilidad enfermedades	Potencia el efecto de otros MNF	↑ descanso
↓ riesgo enfermedades infecciosas pediátricas		Favorece la lactancia materna
Favorece desarrollo cognoscitivo	Acción rápida	Mejora la digestión y previene cólicos
↓ riesgo enfermedades crónicas (obesidad/diabetes)		↓ riesgo infecciones nosocomiales
↓ riesgo de epilepsia de adulto		↓ gravedad de las enfermedades
Fortalece relación madre-hijo		↓ tiempo ingreso hospitalario
		↑ satisfacción y confianza familiar

Justificación:

La atención al dolor neonatal es una preocupación ética y humanitaria, y su prevención y tratamiento son aspectos importantes de la atención perinatal. El dolor debería ser tratado como una quinta constante y tener mucha más importancia en la práctica clínica.

La lactancia materna es una práctica muy beneficiosa para el recién nacido, tanto para su nutrición como para su salud a largo plazo, además se ha demostrado en numerosas ocasiones que tiene efectos positivos en la reducción del dolor en los neonatos. Aporta además múltiples beneficios a la madre favoreciendo el vínculo y la confianza maternal.

El propósito de esta investigación es conocer a fondo y ampliar mis conocimientos en cuanto al manejo no farmacológico del dolor neonatal, además de compararlo con otros métodos para valorar cuál de ellos aporta mejores resultados analgésicos en la práctica clínica y así proporcionar unos cuidados de calidad a la población neonatal. Al igual que el tratamiento del dolor en adultos tiene tanta importancia, en neonatos debería ser igual, por lo que este trabajo busca además contribuir al bienestar de los neonatos y ayudar a aliviar su dolor de manera segura y efectiva.

Además, la investigación puede ayudar a dar paso a la reducción del uso de medicamentos como medidas analgésicas, ya que al estudiar métodos no farmacológicos se pueden encontrar enfoques alternativos para el manejo del dolor que no supongan un riesgo para el bienestar del neonato. El uso de métodos no farmacológicos en el manejo del dolor en neonatos puede ser una alternativa interesante y cada vez más utilizada, y por lo tanto, es importante investigar su efectividad y su impacto en la atención sanitaria neonatal. Estos estudios pueden proporcionar evidencia científica sólida que respalde la incorporación de métodos no farmacológicos en las pautas y prácticas clínicas, ayudando a los profesionales a tomar decisiones respaldadas basadas en la evidencia, y por lo tanto, mejorando la atención y el bienestar de los neonatos en el ámbito de la salud.

Reflexión personal:

Durante el proceso de elaboración de mi TFG sobre el manejo del dolor no farmacológico en neonatos a término, he aprendido mucho sobre la importancia de abordar el dolor neonatal de manera integral y holística. Si bien conocía el uso de la lactancia materna con fines nutricionales, desconocía su uso como método analgésico, así como la gran variedad de métodos no farmacológicos que existen y que presentan muchos menos efectos secundarios y riesgo para el recién nacido. Durante la investigación he aprendido sobre los beneficios que estos métodos pueden tener en la reducción del dolor y el estrés del recién nacido, así como en la mejora de la relación entre la madre y el hijo.

También he descubierto que la implementación de estos métodos no farmacológicos en la práctica clínica aún no es muy común, y que los profesionales de la salud necesitan recibir más capacitación y formación para poder aplicarlos de manera efectiva en la atención neonatal. Por lo tanto, mi TFG junto a una guía de práctica clínica actualizada puede ser una contribución importante para la promoción del uso de estos métodos no farmacológicos en la atención neonatal.

Realizar este TFG ha sido una experiencia muy enriquecedora para mí, tanto a nivel personal como académico. Me he dado cuenta de la importancia de investigar sobre temas que afectan directamente a la salud y el bienestar de los recién nacidos y de la gran variedad de métodos que existen. Me llevo mucho aprendido en este campo de la enfermería neonatal que tanto me apasiona y me siento muy satisfecha con los resultados obtenidos en la investigación.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

RN: recién nacido

MNF: método no farmacológico

IASP: Asociación internacional para el estudio del dolor

OMS: Organización mundial de la salud

LM: Lactancia materna

SN: Succión nutritiva

SNN: Succión no nutritiva

CPP: Contacto piel con piel

KCM: Kangaroo-mother Care Method

SWADDLING: Envolver

FC: Frecuencia cardiaca

FR: Frecuencia respiratoria

SpO2: Saturación de oxígeno

ML: mililitros

NFCS: Neonatal facial coding system (sistema codificación facial neonatal)

NIRS: Near infrared spectroscopy (oximetría cerebral no invasiva)

NIPS: Neonatal- infant pain scale (escala del dolor neonatal e infantil)

NPASS: Neonatal pain, agitation and sedation scale (escala del dolor, agitación y sedación neonatal)

DAN: Douleur Aiguë du Nouveau-né (escala dolor agudo en recién nacidos)

ABSS: Anderson Behavioral State Scale (Escala Anderson del estado conductual)

CT: Cry time (duración del llanto)

TA: Tensión arterial

SBF: Skin blood flow (conducción sanguínea cutánea)

NICU: International Neonatal Pain Assessment Scale

PIPP: premature infant pain profile

S.G.: Semanas gestación

OBJETIVOS

Objetivo general

Comparar la efectividad entre el amamantamiento materno y el uso de sacarosa en el manejo del dolor en neonatos a término durante procedimientos dolorosos.

Objetivos específicos

- Analizar la capacidad analgésica de los diferentes componentes que comprenden la lactancia materna.
- Estudiar si el efecto de la sacarosa se ve potenciado cuando se usa juntamente con otros métodos como la succión no nutritiva o *Swaddling*.
- Describir la efectividad de otros métodos no farmacológicos, en este caso, el método canguro o también llamado “piel con piel”.

Palabras clave: “Recién nacidos a término”, “manejo del dolor”, “lactancia materna”, “sacarosa”, “método canguro”, “métodos no farmacológicos”, “procedimientos dolorosos”, “succión no nutritiva”.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA:

Se realizó una búsqueda bibliográfica en profundidad de enero del 2013 a Marzo del 2023 en diversas bases de datos específicas en ciencias de la salud, mediante los siguientes descriptores primarios y secundarios: “Infant, newborn”, “Infant, premature”, “Breast feeding”, “Pain management”, “Procedural Pain”, “Sucrose” y “Kangaroo-mother care method” (tabla 3), con el objetivo de responder a la pregunta PICO planteada (tabla 2).

Tabla 2: Desglose de pregunta Pico. Elaboración propia

P	I	C	O
POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	COMPARACIÓN	RESULTADOS
Neonatos a término	Lactancia materna	Sacarosa Método canguro	Manejo del dolor

Como base de datos específica se realizó la búsqueda en **Pubmed**, combinando los descriptores de la siguiente manera:

Búsqueda de primer nivel:

"Infant, Newborn"[Mesh] NOT "Infant, Premature"[Mesh]) AND "Pain Management"[Mesh] AND ("Sucrose"[Mesh] OR "Breast Feeding"[Mesh] OR "Kangaroo-mother Care Method"[Mesh].

Búsqueda de segundo nivel:

"Infant, Newborn"[Mesh] NOT "Infant, Premature"[Mesh]) AND "Pain Management"[Mesh] AND "Pain, Procedural"[Mesh] AND ("Sucrose"[Mesh] OR "Breast Feeding"[Mesh] OR "Kangaroo-mother Care Method"[Mesh].

Como metabuscador se eligió la **BVS** (biblioteca virtual de salud), realizando la búsqueda en 3 partes según el método elegido.

Búsqueda de primer nivel:

Infant, newborn AND NOT Infant, premature AND pain management AND (Breast feeding/ Sucrose/ Kangaroo-mother Care Method).

Búsqueda de segundo nivel:

Infant, newborn AND NOT Infant, premature AND pain management AND Pain, procedural AND (Breast feeding/ Sucrose/ Kangaroo-mother Care Method).

Por último, como base de datos de revisiones usamos **Cochrane**, en la que realizamos la búsqueda en 3 partes también según el método no farmacológico y sin incluir Pain Procedural como descriptor en ninguno de los niveles de búsqueda:

Búsqueda de primer y segundo nivel: Infant, newborn AND NOT Infant, premature AND pain management AND (Breast feeding/ Sucrose/ Kangaroo-mother Care Method). Entre las limitaciones de la búsqueda (filtros aplicados en las diferentes bases de datos) se encontraba el idioma, ya que únicamente se incluyeron artículos en inglés y castellano; los años de publicación, ya que se seleccionaron artículos de 2013 en adelante; y por último, la población no debía ser mayor a 28 días o un mes, es decir, población neonatal.

Los criterios de inclusión recogían:

- Neonatos o recién nacidos (de 0 a 28 días de vida)
- A término (de 37 a 42 semanas de gestación) o edad corregida
- Neonatos sin patologías (de cualquier tipo)
- Sometidos a procedimientos dolorosos (vacunación, prueba del talón, extracción de sangre venosa o arterial, colocación de PICC, etc.)

Entre los criterios de exclusión encontramos:

- Neonatos que excedan la edad de 28 días
- Recién nacidos pretérmino (menos de 37 semanas de gestación)
- Bebes con alguna enfermedad de base
- Métodos farmacológicos
- Procedimientos considerados como no dolorosos

Tabla 3: Términos empleados en la búsqueda. Elaboración propia.

	Palabras clave	DeCS	MeSH
Primarios	Neonato a término	Recién nacido	Infant, newborn
	Neonato pretérmino	Recién nacido prematuro	Infant, premature
	Lactancia materna	Lactancia materna	Breast feeding
Secundarios	Sacarosa	Sacarosa	Sucrose
	Método canguro	Método Madre-Canguro	Kangaroo-Mother Care Method
	Manejo del dolor	Manejo del dolor	Pain management
	Dolor derivado de procedimientos	Dolor asociado a procedimientos médicos	Pain, procedural

RESULTADOS:

Se realizó la búsqueda en las diferentes bases de datos (Pubmed, BVS y Cochrane) y se obtuvo un total de 286 artículos con la búsqueda de primer nivel y aplicando los filtros mencionados anteriormente, de los cuales 69 pertenecen a Pubmed, 151 a la biblioteca virtual de salud y 66 a Cochrane. Al ver la gran cantidad de bibliografía que resultaba de esta búsqueda, se decidió añadir otro descriptor (“Pain, procedural”) para limitar la búsqueda al dolor derivado de procedimientos dolorosos y no por otros motivos como patologías neonatales.

En la búsqueda de segundo nivel se encontraron un total de 125 artículos, de los cuales 14 pertenecían a Pubmed, 45 a la biblioteca virtual de salud y en Cochrane se seleccionaron los mismos que en el primer nivel ya que no se utilizó el descriptor “Pain, procedural”, por lo tanto, la búsqueda del primer y segundo nivel coinciden en este caso. Tras el cribado de artículos, se eliminaron los registros duplicados en las diferentes bases de datos (n= 18) y se obtuvieron 107 ensayos no repetidos.

Se realizó una lectura de los artículos dividida en las siguientes fases:

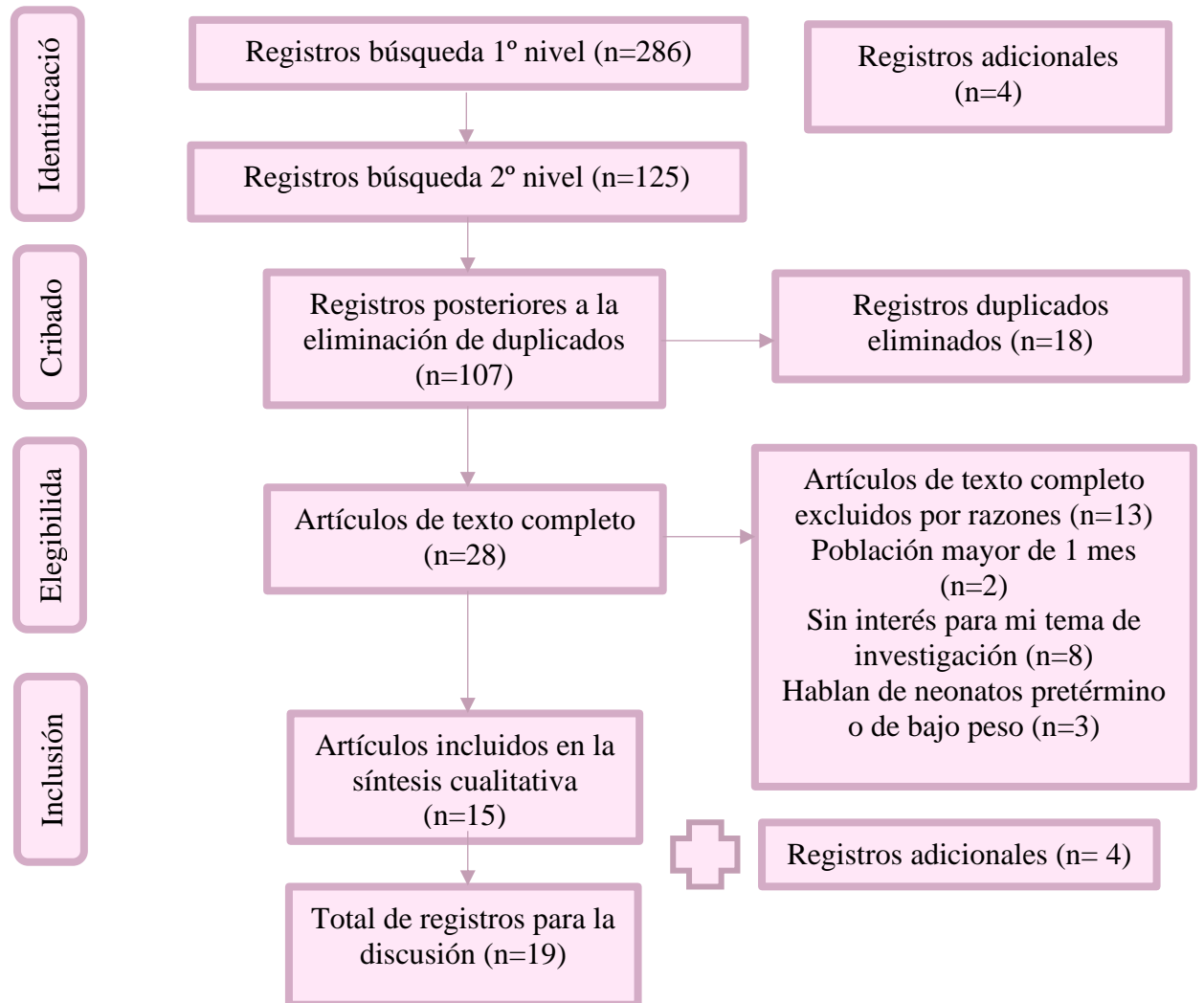
- Fase 1. Lectura de los títulos
- Fase 2. Lectura/examen de los resúmenes en función de los objetivos
- Fase 3. Lectura completa y valoración de la calidad metodológica

Tras una lectura de los resúmenes de los diferentes artículos, se seleccionaron 28 de los 107 que se habían obtenido, eliminando así 13 registros por diversas razones (población mayor de un mes, sin interés para mi tema de investigación y objetivos o la población es pretérmino o de bajo peso al nacer). En la figura 1, se explica mediante un diagrama de flujo el proceso de selección y exclusión de artículos que se llevó a cabo.

En la fase 3, se realizó una lectura completa de los registros y no se descartó ninguno de ellos ya que todos entraban dentro de los objetivos y criterios de selección.

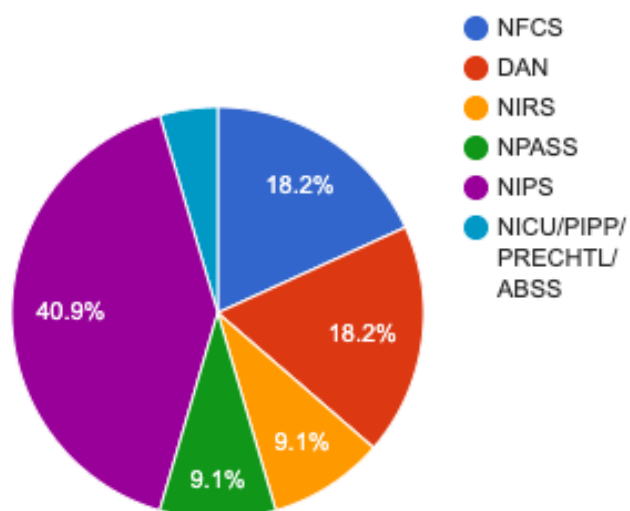
A estos 15 registros debemos sumarle 4 artículos obtenidos en la búsqueda dirigida que se incluyeron por ser de gran interés para el tema de investigación y responder a varios de los objetivos propuestos. De los 19 registros obtenidos en total podemos encontrar 17 ensayos clínicos, una revisión sistemática y una revisión bibliográfica. En los anexos se incluye una tabla (tabla 6) en la cual se detallan las características de cada artículo.

Figura 1: Diagrama de flujo del proceso de búsqueda y selección de bibliografía. Elaboración propia.



En cuanto a la escala de valoración del dolor usada por los diferentes artículos, la mayoría hacen uso de la escala NIPS, además de la escala NFCS, DAN, NIRS, NPASS, NICU, PIPP y Prechtl. En la figura 2 se expone la frecuencia de uso de cada escala en los diferentes artículos.

Figura 2: Frecuencia del uso de las diferentes escalas para la valoración del dolor neonatal



Es importante conocer los diferentes ítems valorados en cada escaleta y sus puntuaciones del dolor, por lo que la tabla 4 describe a modo de resumen los aspectos más importantes a tener en cuenta de cada escaleta de valoración neonatal. Además de las escalas, muchos de los artículos recurren a la observación de parámetros fisiológicos para la valoración del dolor ya que resultan ser muchas veces más objetivos que las escalas, debido a que estas se someten muchas veces a la evaluación subjetiva del profesional que la emplea. En la tabla 5 se recogen los más usados, como la frecuencia cardíaca y respiratoria, duración del llanto, temperatura corporal, saturación de oxígeno en sangre, tensión arterial y conducción sanguínea cutánea.

Tabla 4: Resumen de las escalas de valoración del dolor neonatal. Elaboración propia.

Escalas	NIPS (26,8)	Expresiones faciales Llanto Patrón respiratorio Movimientos límbicos Estado de arousal Cambios FC Cambios FR	0: no dolor 10: máximo dolor
	NIRS (27,28,29)	Monitoreo transcraneal de la saturación de O ₂ cerebral (venosa y arterial)	15-95% 70%: valor medio normal
	NFCS (27)	Cejas abultadas Ojos cerrados	0: no dolor 4: dolor severo

		Profundización del surco nasolabial Apertura de labios	
	NPASS (30)	Llanto o irritabilidad Estado conductual Expresiones faciales Tono de las extremidades Signos vitales	0: no dolor 10: dolor extremo + 10: dolor muy intenso
	DAN (31)	Expresiones faciales Movimientos límbicos Expresiones vocales	0: no dolor 10: máximo dolor
	ABSS (32)	Acciones de los neonatos en respuesta a su entorno interno y externo	12 categorías: 1:sueño tranquilo regular, 2:sueño irregular, 3:sueño activo, 4:sueño muy activo, 5:somnolencia, 6:inactividad alerta, 7:vigilia tranquila, 8:vigilia activa, 9:vigilia muy activa, 10:alboroto, 11:llanto y 12:llanto intenso
	Estados conductuales de Prechtl (33)	Apertura de ojos Respiración Movimientos	Estado 1: ojos cerrados, respiración regular, sin movimientos Estado 2: ojos cerrados, respiración irregular, pequeños movimientos Estado 3: ojos abiertos, sin movimientos.

	PIPP (34,35)	Expresiones faciales (arqueamiento de cejas, apretamiento de ojos, surco nasolabial) FC y SatO2 Edad gestacional y estado conductual	0: no dolor 21: máximo dolor (prematuros)/ 18: máximo dolor (nacidos a término)
--	-----------------	--	---

Tabla 5: Resumen de los parámetros fisiológicos usados en la práctica clínica para la valoración del dolor:

Parámetros fisiológicos utilizados para la valoración del dolor	Frecuencia cardiaca
	Frecuencia respiratoria
	Saturación de oxígeno en sangre
	Temperatura corporal
	Duración del llanto
	Tensión arterial
	Conducción sanguínea cutánea

Por último, a modo de resumen se incluye en la tabla 6 una lista del método usado en cada artículo.

Tabla 6: Resumen de los MNF usados en cada artículo. Elaboración propia.

NUM. ARTÍCULO	MÉTODO USADO
1	LM+ SC (+SNN)
2	LM+ SNN
3	SC
4	LM
5	CPP
6	LM+ SC+ CPP+ SNN
7	LM+ CPP+ SW
8	SC
9	CPP
10	LM+ SC+ CPP
11	SC+ SNN+ SW
12	SC + Otros

13	SC
14	SC+ Calor
15	LM+ SC+ SNN
16	LM
17	LM+ SC+ CPP+ EMLA
18	LM + Otros
19	LM+ SC+ CPP

*SC: Sacararosa; SW: *Swaddling*

DISCUSIÓN:

Entre los métodos analgésicos no farmacológicos para el dolor en neonatos, la lactancia materna ha demostrado en la mayoría de los casos ser el método más eficaz en la reducción del dolor en comparación con la sacarosa oral (8,10,26,28,36,37). Sin embargo, existen estudios que afirman que la sacarosa presenta mejores resultados en la reducción del dolor (27,30,36), por lo que no se puede afirmar con seguridad que la LM sea mejor que la sacarosa en la reducción del dolor en RN.

La LM ha resultado ser más efectiva en el manejo del dolor en neonatos en comparación al uso individual de sus componentes, como es la succión, sabor dulce de la leche materna o calor/tacto de la madre (15,16,26,28,36).

La sacarosa ha demostrado ser más eficaz cuando se usa en combinación con otros MNF como la succión no nutritiva, fuentes de calor o *Swaddling* (27,28,33,38,36,39) que sola, debido al efecto de sinergia que se consigue al unir varios MNF.

El contacto piel con piel o método canguro ha resultado ser efectivo en la reducción del dolor (31,32), sin embargo, no ha mostrado tan buenos resultados como la LM o sacarosa.

Efecto analgésico de la lactancia materna y de los diferentes componentes que la comprenden:

La lactancia materna ha resultado ser eficaz en varios ensayos realizados con neonatos sometidos a procedimientos dolorosos como la vacunación, prueba del talón, extracción sanguínea, etc. (10,15,16,26) En un estudio realizado en 2015, Jawad Yousaf Dar et al. estudiaron el efecto de la lactancia materna durante la vacunación de la tuberculosis en neonatos sanos a término. Estos concluyeron con que la LM disminuyó la duración del llanto en comparación al grupo de control, en el que no se hizo uso de ningún MNF (16). Asimismo, en otro ensayo realizado en 2013 se demostró que los neonatos amamantados

presentaban menos indicadores de dolor como son las expresiones faciales, movimientos de extremidades y expresiones vocales o quejidos en comparación a los que estaban en brazos de la madre (15).

Aunque aún no queda muy claro cuál es el componente de la LM que realmente causa el efecto analgésico, se podría afirmar que la combinación multifactorial de la succión o el contacto piel con piel al amamantar son lo que proporcionan ese alivio del dolor, ya que por si solos parecen no tener un efecto analgésico exitoso. (26,28) Un ensayo realizado con neonatos sometidos a extracción venosa, mostró que no había diferencias significativas entre los neonatos amamantados y los que simplemente recibieron succión con el dedo, ya que ambos fueron efectivos en la disminución del dolor y las puntuaciones NIPS que mostraban los recién nacidos (26). Sin embargo, un estudio realizado en 2015 obtuvo mejores resultados en cuanto a la variabilidad de la frecuencia cardiaca en los neonatos tratados con lactancia en comparación a los tratados con succión no nutritiva (36). Lo mismo pasó en un estudio realizado entre 2016 y 2017, el cual concluyó con que la lactancia materna tenía mayor efectividad en la reducción del dolor que la administración de 2 ml. de leche materna a bolo mediante una jeringa (28). Esta diferencia entre resultados puede relacionarse a las discrepancias en la manera de realizar SNN y administración de leche por parte de los diferentes estudios, ya que el ensayo que demostró que no existían diferencias entre LM/SNN, realizó la succión en brazos de la madre y usando el dedo de estas (26), en cambio, en el estudio en el que se obtuvieron mejores resultados con la LM, se realizó la succión mediante chupete pero no especifica si fue en brazos de la madre (36). Esta misma justificación puede ser la que explique por qué tuvo mejores resultados el amamantamiento que la administración de leche oral, ya que en el primer grupo el bebé estaba en brazos de la madre y en el segundo estaba tumbado en un cambiador (28).

Es por esto, que podemos llegar a la conclusión de que realmente la efectividad de la lactancia materna deriva de una combinación de todos sus componentes: succión, sabor dulce de la leche y calor/tacto de la madre (15,16,26), ya que usados de manera individual, se ha demostrado que pierden poder analgésico (28,36).

Comparación de la efectividad de la lactancia materna y la sacarosa oral en la reducción del dolor neonatal:

Como hemos mencionado anteriormente, la lactancia materna tiene un gran efecto analgésico en la reducción del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos debido a la estimulación multisensorial que esta produce. En diversos estudios, se ha comparado la acción analgésica de esta con otros MNF, en su gran mayoría con la sacarosa, concluyendo en que la lactancia materna proporciona un mejor alivio del dolor en neonatos a término (8,10,26,28,36,37).

Stefano Bembich et al. realizaron en un estudio en el que se comparaba la capacidad para reducir el dolor de la lactancia materna y de la sacarosa administradas de diferentes formas (de manera individual o en brazos de la madre). La LM demostró un mayor efecto analgésico (NIPS: 2,5) en comparación a la administración de 2-3 ml. de sacarosa oral al 20% con el RN en el cambiador (NIPS: 5). Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre la lactancia materna y el grupo de neonatos tratados con sacarosa que se encontraban posicionados en brazos de la madre (NIPS: 2) (28).

Stéphane Rioualen et al. estudiaron el dolor en neonatos de 3 días sometidos a punción venosa y obtuvo mejores resultados en la reducción del dolor en los recién nacidos tratados con sacarosa al 24% que con lactancia materna. A los recién nacidos del grupo de sacarosa se les permitió succionar el dedo de la madre durante el procedimiento, esto podría explicar el efecto potenciador que tuvo la sacarosa en este estudio (27).

Estas disparidades en la efectividad de la sacarosa podrían estar causadas por las diferencias en la administración, ya que la sacarosa solo obtuvo mejores resultados que la LM cuando se aplicó SNN posteriormente (27) o cuando se administró durante CPP.

Otro estudio realizado en 2015 demostró que la lactancia materna obtuvo menor puntuación de dolor total en la mayoría de las esferas NIPS (salvo patrón respiratorio) en comparación a la sacarosa al 25%. Los neonatos que fueron amamantados presentaron menor frecuencia de dolor intenso y más de dolor leve (37).

En una revisión bibliográfica de 2014, se demostró que la lactancia materna era el método más efectivo para la reducción del dolor en comparación a otros MNF, y que por lo tanto debía ser el método de elección en la práctica clínica (10).

Por otra parte, varios estudios han concluido con resultados muy diferentes a los anteriormente mencionados, demostrando que la sacarosa tiene un mejor efecto analgésico que la lactancia materna (27,30,36).

Jie Chang et al. demostraron que los neonatos tratados con sacarosa obtenían una puntuación NPASS menor a los que habían recibido lactancia materna, pero las diferencias entre estos dos métodos no fueron significativas ya que ambas habían reducido el dolor en comparación al grupo control (30).

En 2017 se realizó otro estudio a neonatos en el que además de valorar el dolor mediante la escala NIPS, se observaron variables fisiológicas como la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno en sangre. Este concluyó con dos resultados bastante dispares entre sí. En primer lugar, la lactancia materna fue el método que más casos de ausencia de dolor valorados con la escala NIPS había logrado en comparación a la sacarosa. En cambio, las variabilidades en la frecuencia cardíaca de los neonatos, con las que se demostró que existía una relación directa con la intensidad del dolor, fueron menos cambiables en el grupo tratado con sacarosa, por lo tanto, en este caso la sacarosa fue más eficaz (36). Por lo que no se pudo demostrar en este caso cuál de los métodos era mejor para reducir el dolor.

Las diferencias entre los resultados de los diferentes estudios podrían estar relacionadas con varios factores como la concentración de azúcares y la forma de administración de la sacarosa. En los estudios donde la sacarosa resultó ser más eficaz que la LM, se administró la dosis de sacarosa antes y durante el procedimiento (30,36), lo que seguramente haya alargado y potenciado el efecto analgésico de esta frente a la LM. En cambio, los estudios que concluyeron con mejores resultados para el amamantamiento administraron una única dosis de sacarosa varios minutos antes (2-15 min) del procedimiento (28,37), lo que demuestra que el efecto analgésico de la sacarosa administrada con anterioridad a la punción no alcanza el producido por la LM.

Las características perinatales de los neonatos (peso al nacer, sexo, altura, edad gestacional) al igual que el dolor basal por parte de los RN no parecen tener influencia en las variaciones de dolor (8,15,26,27,30,37,39).

Por lo tanto, para confirmar que la LM es más efectiva que la sacarosa en la reducción del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos, se deberían realizar diferentes estudios donde la forma de administración de la sacarosa fuera estándar en dosis, concentración, tiempo y situación del neonato.

Efectividad de la sacarosa en combinación con otros métodos no farmacológicos:

La sacarosa administrada de manera individual ha demostrado en su mayoría de veces ser un método eficaz en la reducción del dolor. Las soluciones edulcoradas han demostrado en varios ensayos clínicos tener múltiples beneficios, como proporcionar un efecto analgésico durante y después del procedimiento doloroso (7), mejores resultados en la escala neonatal NPASS, NIPS y disminución de la duración del llanto y del flujo sanguíneo cutáneo durante todas las pruebas invasivas neonatales (prueba del talón, extracción venosa/arterial, punción lumbar) en comparación a los neonatos tratados con placebo. (34,40,41).

Siguiendo con la cuestión anterior, la mayoría de veces, la sacarosa administrada conjuntamente con otro MNF ha resultado ser el método más efectivo en el alivio del dolor (27,28,33,36,38,39).

En un estudio realizado en 2013 se comparó la efectividad de la sacarosa al combinarla con otros métodos no farmacológicos. Se descubrió que la combinación de sacarosa al 24%, la envoltura/*swaddling* y la succión no nutritiva mediante chupete fue el método que consiguió la puntuación más baja de dolor. Además este método funcionó mejor en la reducción del dolor en procedimientos de punción profunda, sin embargo, para la punción superficial del talón fue suficiente el efecto analgésico producido por la sacarosa (38). La combinación de la sacarosa+SNN+CPP resulta ser la más eficaz en el alivio del dolor y esto podría relacionarse con el parecido que tiene a la LM, ya que incluye varios de sus componentes. La sacarosa simula el sabor dulce de la leche, además se consigue la succión de la lactancia mediante chupete o dedo y el mismo contacto piel con piel recibido por ambos métodos.

Sacarosa y succión no nutritiva:

Una combinación bastante común y que ha mostrado tener buenos indicadores en la disminución del dolor es la sacarosa + succión no nutritiva (27,36,38). En el estudio anteriormente mencionado, el grupo al que se le proporcionó un chupete después de la administración de la sacarosa obtuvo un menor aumento de la FC y menor disminución de la SpO₂ en comparación al grupo tratado con sacarosa únicamente (38). En los estudios donde se proporcionó un chupete (36) o el dedo de la madre (27) para asegurar una SNN después de la administración de la sacarosa, resultaron ser el método más efectivo para la disminución del dolor.

Sacarosa y contacto piel con piel:

Al igual que ocurría con la SNN, el método canguro ha demostrado potencializar el efecto de la sacarosa en los RN (28,39).

Los neonatos tratados sacarosa en combinación al método canguro resultaron ser más efectivos en la reducción del dolor que la administración de sacarosa de manera individual (28,39). En ambos estudios se disminuyó la puntuación NIPS y el tiempo de llanto, lo que demuestra un gran alivio del dolor en los neonatos.

Sacarosa y calor:

Un estudio publicado en 2015 demostró que a los neonatos a los cuales se administraba calor radiante en adición a la sacarosa, presentaban un 50% menos de tiempo de llanto o muecas y menos variabilidad en la frecuencia cardiaca y respiratoria. Por lo que el calor fue un elemento facilitador en la regulación fisiológica de la respuesta del dolor posteriormente a la vacunación (33).

Por lo que podemos concluir con que el efecto de la sacarosa se ve potenciado y obtiene mejores resultados en las puntuaciones de dolor cuando se usa en combinación de otros métodos no farmacológicos como el contacto piel con piel, succión no nutritiva, calor y *swaddling*, ya que se crea una sinergia entre el efecto analgésico de la sacarosa y los demás MNF.

Efecto analgésico del método canguro/contacto piel con piel:

Por último, hablaremos del efecto analgésico que produce el contacto piel con piel del neonato con la madre y su efectividad en comparación a otros MNF.

Como hemos hablado anteriormente, el contacto piel con piel al realizar la LM es uno de los componentes analgésicos principales que participan en la reducción del dolor neonatal.

En un estudio publicado en 2013 por Raouth Kostandy et al., se demostró que los neonatos tratados con CPP presentaban un tiempo de llanto inferior y alcanzaban con más rapidez la recuperación de las conductas basales de tranquilidad (32). Además, el CPP resulta beneficioso en cuanto a las variaciones de la frecuencia cardiaca (menor FC), y recuperación más rápida de la saturación de oxígeno en sangre. (31,32)

Aunque es verdad que el CPP reduce el dolor en neonatos en comparación a la ausencia de MNF (30,31,32), no es el método no farmacológico más eficaz o que muestre mejores resultados NIPS/NPASS si se usa de manera individual.

Varios estudios demuestran que los neonatos tratados con LM/Sacarosa mostraban puntuaciones NIPS/NPASS menores durante el procedimiento doloroso en comparación a los tratados con CPP (8,30,37), en cambio, el método canguro obtuvo mejores resultados en comparación al *swaddling* (30).

Esto puede deberse a que la lactancia materna en si incluye un contacto piel con piel que se ve potenciado por la succión y sabor de la leche, sin embargo, la técnica de *swaddling* carece de calor humano ya que simplemente proporciona una envoltura en mantas que simula la tensión del útero.

Cada escala de valoración del dolor aborda distintos aspectos o elementos, lo que puede resultar en diferencias en los ítems evaluados. Como consecuencia, también es posible que existan discrepancias en los resultados y conclusiones obtenidos en los diferentes artículos. Es por ello que para poder comparar los resultados entre sí de manera adecuada y aumentar la calidad del estudio, sería conveniente comparar resultados obtenidos de la misma escala en cada caso.

Las principales **limitaciones** en los estudios que pudieron alterar los resultados de los MNF fueron:

- Tamaño muestral pequeño y limitado a madres sanas y neonatos sanos a término, por lo que no se puede aplicar a neonatos pretérmino o con bajo peso al nacer (7,15,32).
- Ausencia de grupo control tratado con placebo por cuestiones éticas (27,37,38).
- La evaluación del dolor no fue continua durante todo el procedimiento doloroso, sino que se analizó por momentos específicos (27).
- Diferencias en las características de los neonatos entre grupos (aunque no se haya demostrado que las características perinatales afecten en los resultados de dolor) (27)
- Técnica realizada por distintos profesionales dentro del mismo estudio (26).
- Falta de evaluación ciega (27).
- Diferencias entre observadores en la medición con ciertas escalas (desviación del observador) (37,40).
- Falta de recursos que valoraran la influencia de factores externos como las interrupciones familiares, iluminación, ruido y estado mental de la madre (30).

- No se tuvo en cuenta el número de experiencias dolorosas anteriores, la duración del procedimiento o el manejo de las diferentes enfermeras en la técnica usada (40).
- Limitaciones en presupuesto y tiempo (corto periodo) (30,40).
- Métodos poco efectivos para la medición de parámetros fisiológicos (32).
- Negación de la participación en el estudio por parte de las madres (32).
- Falta de un plan de actuación estándar por parte de las unidades (30).
- Diferencias en el momento de aleatorización entre grupos (30).
- Varios estudios se limitan a la valoración del dolor a través de una sola escala o parámetro fisiológico (7,15,16,26,30,40).
- Falta de ciego en el estudio (15).

Implicaciones en la práctica clínica y futuras líneas de investigación:

Aunque los métodos no farmacológicos descritos anteriormente han demostrado ser eficaces en la reducción del dolor neonatal, se deberían realizar más estudios que constaten el poder reductor del dolor de muchos de estos MNF en distintas situaciones que puedan provocar dolor al recién nacido y que sirvan para establecer mejores pautas de ejecución de los mismos. Para poder comparar resultados entre ensayos con firmeza se deberían emplear las mismas escalas y medir los mismos parámetros fisiológicos en ambos estudios, además de realizar la técnica de la manera más similar posible para incrementar la validez externa de los estudios.

Otro punto importante a destacar en las implicaciones sería la actualización de las guías de práctica clínica para el manejo del dolor en el recién nacido. La asociación española de pediatría realizó en 2008 un documento donde se explicaban métodos farmacológicos y no farmacológicos para la prevención del dolor en procedimientos dolorosos. Sin embargo, esta guía apenas habla de la lactancia materna, siendo de suma importancia y obteniendo muy buenos resultados en la disminución del dolor según los estudios realizados a RN. Sería muy beneficioso para la práctica clínica una actualización de esta guía donde se recoja más evidencia sobre la lactancia materna y sus beneficios a la hora de reducir el dolor (42).

Las enfermeras y resto de profesionales sanitarios juegan un papel muy importante en el uso de MNF durante la práctica clínica diaria, esto implica que el equipo conozca la técnica y haga un buen uso de esta. Resultaría útil la creación de programas educativos y protocolos dirigidos a los profesionales sanitarios que trabajen en el área de neonatología hospitalaria y de atención primaria pediátrica con el fin de concienciar y dar a conocer más sobre la utilización de los MNF.

En especial, sería conveniente que las enfermeras que traten con neonatos en su día a día tuvieran conocimientos recibieran educación sobre la lactancia materna y como asegurar una buena técnica por parte de la madre, ya que somos los profesionales que pasan la mayor parte del tiempo junto a la familia y nuestra intervención en la promoción y educación de la salud es esencial.

CONCLUSIÓN:

En conclusión, podemos afirmar que el uso de métodos no farmacológicos resulta efectivo en la práctica clínica para el manejo del dolor en neonatos durante procedimientos dolorosos.

A pesar de que la lactancia materna resulta en la mayoría de casos ser el método no farmacológico más efectivo, fácil de usar y sin riesgos para la reducción del dolor, no podemos afirmar con claridad que sea el método con mejores resultados analgésicos en todos los casos. Sí que es verdad que la combinación multifactorial del sabor dulce de la leche, el contacto piel con piel con la madre y la succión al pecho, provocan un efecto muy placentero en el recién nacido y disminuyen satisfactoriamente el dolor en la mayoría de procedimientos como son la vacunación, la punción del talón, la extracción venosa y arterial.

Se ha demostrado que la sacarosa administrada de manera individual no resulta tan efectiva como el amamantamiento, en cambio, la sacarosa administrada conjuntamente a una succión no nutritiva, como es un chupete o el dedo de la madre, ha mostrado resultados igual de favorables o mejores en algunos casos que la lactancia materna. Por lo que podemos deducir que realmente el efecto analgésico proporcionado a los neonatos viene de una combinación entre succión y sabor dulce, ya sea el de la sacarosa o el de la leche materna, y que si la sacarosa se administrara además en combinación con el método canguro, cumpliría todas las esferas que incluyen la lactancia materna y podría llegar a tener el mismo efecto analgésico en los neonatos.

Se debe valorar cada caso individualmente y teniendo en cuenta los riesgos que podría suponer una administración de sacarosa continuada para el neonato.

La sacarosa en combinación a otros métodos no farmacológicos como la succión no nutritiva, el contacto piel con piel, la envoltura, y el calor ha resultado tener mejor efecto analgésico que si se administra de manera individual, ya que se crea sinergia entre los distintos métodos. Por otro lado, el contacto piel con piel ha demostrado ser también un método no farmacológico con mucha efectividad a la hora de reducir el dolor en neonatos durante procedimientos dolorosos, a pesar de no conseguir el mismo nivel de efectividad que otros métodos como la lactancia materna o la sacarosa. Por lo que podemos decir que el contacto piel con piel sería un método de elección si se usa conjuntamente otros métodos que potencien su efecto analgésico.

Es importante seguir investigando en el ámbito del dolor neonatal y realizar estudios donde se pueda comparar de manera adecuada el efecto analgésico de la lactancia materna y de la sacarosa.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Aguilar Cordero MJ, Baena García L, Sánchez López AM, Mur Villar N, Fernández Castillo R, García García I. Non pharmacological methods to reduce pain in newborns; Systematic review. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015;32(6):2496–507. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v32n6/18revision13.pdf>
2. Raja SN, Carr DB, Cohen M, Finnerup NB, Flor H, Gibson S, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises: Concepts, challenges, and compromises. *Pain* [Internet]. 2020;161(9):1976–82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32694387/>
3. Grupo de Trabajo de Dolor en Neonatología, Comité de Estudios Feto-Neonatales (CEFEN). Manejo del dolor en Neonatología. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2019;117(5):S180–S19. Disponible en: https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_manejo-del-dolor-en-neonatologia--89.pdf
4. Dolor en niños [Internet]. *Cincinnatichildrens.org*. Disponible en: <https://www.cincinnatichildrens.org/espanol/temas-de-salud/alpha/d/pain>
5. Grupo de Trabajo de Dolor en Neonatología, Comité de Estudios Feto-Neonatales (CEFEN). Pain management in Neonatology. *Arch Argent Pediatr* [Internet]. 2019;117(5):S180–S19. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31833337/>
6. Vidal MA, Calderón E, Martínez E, González A, Torres LM. Dolor en neonatos. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2005; 12(2):98–111. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000200006
7. Passariello A, Montaldo P, Palma M, Cirillo M, Di Guida C, Esposito S, et al. Neonatal painful stimuli: skin conductance algometer index to measure efficacy 24% of sucrose oral solution. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2020;33(21):3596–601. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2019.1580690>
8. Fallah R, Naserzadeh N, Ferdosian F, Binesh F. Comparison of effect of kangaroo mother care, breastfeeding and swaddling on Bacillus Calmette-Guerin vaccination pain score in healthy term neonates by a clinical trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2017;30(10):1147–50. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/14767058.2016.1205030>
9. Revisión del tratamiento no farmacológico del dolor en neonatos con sacarosa oral [Internet]. *ILAPHAR | Revista de la OFIL*. 2021. Disponible en: <https://www.ilaphar.org/revision-del-tratamiento-no-farmacologico-del-dolor-en-neonatos-con-sacarosa-oral/>

10. Conde Puertas E, Hernández Herrerías I, Conde Puertas E. Lactancia materna versus otros métodos no farmacológicos como alivio del dolor en el recién nacido. *Matronas hoy* 2014; 2(2):28-32. Disponible en: <https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/articulo/36/lactancia-materna-versus-otros-metodos-no-farmacologicos-como-alivio-del-dolor-en-el-recien-nacido/>
11. Shah PS, Herbozo C, Aliwalas LL, Shah VS. Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012;12(12):CD004950. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD004950/NEONATAL_lactancia-materna-o-leche-materna-para-el-dolor-de-los-procedimientos-en-los-recien-nacidos
12. ¿Qué es la lactancia materna? [Internet]. CuidatePlus. 2015. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/familia/bebe/diccionario/lactancia-materna.html>
13. Minsal.cl. Disponible en: <https://www.minsal.cl/lactancia-materna/>
14. CDC. Lactancia materna [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nutrition/infantandtoddlernutrition/breastfeeding/index-es.html>
15. Modarres M, Jazayeri A, Rahnama P, Montazeri A. Breastfeeding and pain relief in full-term neonates during immunization injections: a clinical randomized trial. *BMC Anesthesiol* [Internet]. 2013;13(1):22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24028182/>
16. Dar JY, Goheer L, Shah SA. Analgesic effect of direct breastfeeding during BCG vaccination in healthy neonates. *J Ayub Med Coll Abbottabad* [Internet]. 2019;31(3):379–82. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31535510/>
17. Org.mx. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/documentos-postura/LACTANCIA_MATERNA.pdf
18. Stevens B, Yamada J, Ohlsson A, Haliburton S, Shorkey A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016;7(2):CD001069. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001069.pub5/e/pdf/full>
19. COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN and SECTION ON ANESTHESIOLOGY AND PAIN MEDICINE. Prevention and management of procedural pain in the neonate: An update. *Pediatrics* [Internet]. 2016;137(2):e20154271. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26810788/>
20. Swaddling: técnica para envolver a los bebés y evitar que lloren [Internet]. bbmundo. 2022. Disponible en: <https://bbmundo.com/bebes/cero-seis/swaddling-tecnica-para-envolver-a-los-bebes-y-evitar-que-lloren/>

21. La sacarosa oral ¿qué es. Sacarosa oral para aliviar el dolor a corto plazo [Internet]. Intermountainhealthcare.org. Disponible en: <https://intermountainhealthcare.org/ckr-ext/Dcmnt?ncid=526837343>
22. Cruz R. El método canguro en las unidades de Neonatología [Internet]. Campus Vygon. 2021. Disponible en: <https://campusvygon.com/metodo-canguro-ucin/>
23. Rovati L. Método Madre Canguro: siete beneficios indiscutibles para el recién nacido [Internet]. Bebesymas.com. Bebés y más; 2021. Disponible en: <https://www.bebesymas.com/recien-nacido/metodo-madre-canguro-siete-beneficios-indiscutibles-para-recien-nacido>
24. Método madre/padre canguro [Internet]. Aeped.es. Disponible en: <https://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/metodo-madrepadre-canguro>
25. Mar 22. Método madre canguro: una solución segura y eficaz [Internet]. Paho.org. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/22-3-2010-metodo-madre-canguro-solucion-segura-eficaz>
26. Lima AH, Hermont AP, Friche AA de L. Analgesia in newborns: a case-control study of the efficacy of nutritive and non-nutritive sucking stimuli. CoDAS [Internet]. 2013;25(4):365–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24413426/>
27. Rioualen S, Durier V, Hervé D, Misery L, Sizun J, Roué J-M. Cortical pain response of newborn infants to venepuncture: A randomized controlled trial comparing analgesic effects of sucrose versus breastfeeding. Clin J Pain [Internet]. 2018;34(7):650–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29298184/>
28. Bembich S, Cont G, Causin E, Paviotti G, Marzari P, Demarini S. Infant analgesia with a combination of breast milk, glucose, or maternal holding. Pediatrics [Internet]. 2018;142(3):e20173416. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30166366/>
29. Mexicana De Anestesiología R, Barrera-Fuentes DM. Monitoreo transcraneal de la saturación de oxígeno cerebral en cirugía cardíaca. ¿Es útil? [Internet]. Medigraphic.com. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2012/cmas121a6.pdf>
30. Chang J, Filoteo L, Nasr AS. Comparing the analgesic effects of 4 nonpharmacologic interventions on term newborns undergoing heel Lance: A randomized controlled trial: A randomized controlled trial. J Perinat Neonatal Nurs [Internet]. 2020;34(4):338–45. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32804876/>
31. Liu M, Zhao L, Li XF. Effect of skin contact between mother and child in pain relief of full-term newborns during heel blood collection. Clin Exp Obstet

- Gynecol [Internet]. 2015;42(3):304–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26151998/>
32. Kostandy R, Anderson GC, Good M. Skin-to-skin contact diminishes pain from hepatitis B vaccine injection in healthy full-term neonates. Neonatal Netw [Internet]. 2013;32(4):274–80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23835546/>
 33. Gray L, Garza E, Zageris D, Heilman KJ, Porges SW. Sucrose and warmth for analgesia in healthy newborns: an RCT. Pediatrics [Internet]. 2015;135(3):e607–14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2014-1073>
 34. Huang R-R, Xie R-H, Wen SW, Chen S-L, She Q, Liu Y-N, et al. Sweet solutions for analgesia in neonates in China: A systematic review and meta-analysis. Can J Nurs Res [Internet]. 2019;51(2):116–27. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30466313/>
 35. Stevens BJ, Gibbins S, Yamada J, Dionne K, Lee G, Johnston C, et al. The premature infant pain profile-revised (PIPP-R) [Internet]. Efisiopediatric.com. Disponible en: <https://efisiopediatric.com/wp-content/uploads/2017/08/The-Premature-Infant-Pain-Profile-Revised-PIPP-R.pdf>
 36. Napiórkowska-Orkisz M, Gutysz-Wojnicka A, Tanajewska M, Sadowska-Krawczenko I. Evaluation of methods to minimize pain in newborns during capillary blood sampling for screening: A randomized clinical trial. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2022;19(2):870. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35055694/>
 37. Soltani S, Zohoori D, Adineh M. Comparison the effectiveness of breastfeeding, oral 25% dextrose, kangaroo-mother care method, and EMLA cream on pain score level following heel prick sampling in newborns: A randomized clinical trial. Electron Physician [Internet]. 2018;10(5):6741–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29997756/>
 38. Leng H-Y, Zheng X-L, Zhang X-H, He H-Y, Tu G-F, Fu Q, et al. Combined non-pharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: A randomized clinical trial. Eur J Pain [Internet]. 2016;20(6):989–97. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26685099/>
 39. Marín Gabriel MÁ, del Rey Hurtado de Mendoza B, Jiménez Figueroa L, Medina V, Iglesias Fernández B, Vázquez Rodríguez M, et al. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed [Internet]. 2013;98(6):F499–503. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23839984/>
 40. Shen M, El-Chaar G. Reducing pain from heel lances in neonates following education on oral sucrose. Int J Clin Pharm [Internet]. 2015;37(3):529–36. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11096-015-0090-7>

41. Tutag Lehr V, Cortez J, Grever W, Cepeda E, Thomas R, Aranda JV. Randomized placebo-controlled trial of sucrose analgesia on neonatal skin blood flow and pain response during heel lance. Clin J Pain [Internet]. 2015;31(5):451–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24918475/>
42. López EN, Choova FC, Iglesias FG, Baldo. MJM. Manejo del dolor en el recién nacido [Internet]. Aeped.es. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/49.pdf>

ANEXOS:

Tabla 6: artículos seleccionados para la discusión.

Año publicación	Autor principal	Lugar	Fecha recolección de datos	Inclusión de casos	Tipo de estudio	Sujetos de estudio	Tamaño muestral (num neonatos/ estudios)	Rango edad	Fuente de datos (escala o parámetro)
2018 Num: 1 Cita: 27	Stéphane Rioualen	Francia	2013	Sala maternidad H. universitario	Ensayo clínico	Neonatos a término sometidos venopunción	102	RN 3 días	NFCS NIRS
2013 Num: 2 Cita: 26	Ana Henriques	Brasil	2013	Hospital das Clínicas of the Federal University of Minas Gerais	Ensayo clínico	Neonatos sometidos venopunción ≥ 37 s.g	64	RN	NIPS
2015 Num: 3 Cita: 40	Mark Shen	EEUU	2013	UCIN centro perinatal	Ensayo clínico	Neonatos sometidos a punción talón < 45 s.g.	50	Neonatos	NPASS
2019 Num: 4 Cita: 16	Jawad Yousaf Dar	Pakistán	2015	Pediatría del Hospital militar combinado	Ensayo clínico	Lactantes sometidos vacunacion BCG	60	Neonatos	CT
2013 Num: 5 Cita: 32	Raouth Kostandy	EEUU	2002	Unidad postparto Hopital maternal	Ensayo clínico	Neonatos 37-42 s.g.	36	Neonatos	FC,CT, ABSS
2020 Num: 6 Cita: 30	Jie Chang	EEUU	2013/15	Hospital maternal	Ensayo clínico	RN 38-40 s.g. sometidos punción talón	226	RN 24-48 hr. vida	NPASS

2016 Num: 7 Cita: 8	Razieh Fallah	Irán	2015	Hospital Shahid Sadoughi	Ensayo clínico	RN 37-42 s.g. sometidos vacunación BCG	120	RN 24 hr. vida	NIPS, CT
2019 Num: 8 Cita: 7	Annalisa Passariello	Italia	2014	UCIN Hopital Monaldi	Ensayo clínico	RN 23 s.g. sometidos extracción sanguinea	56	Neonatos	SBF
2013 Num: 9 Cita: 31	M. Liu	China	2010	Sala obstetricia Hospital Wuxi	Ensayo clínico	RN > 37 s.g. sometidos a prueba talón	40	RN de 72 hr. vida	DAN FC, SatO2
2018 Num: 10 Cita: 28	Stefano Bembich	Italia	2016/17	Enfermería del Instituto maternoinf antil Burlo Garofolo	Ensayo clínico	Neonatos 37-42 s.g. sometidos a prueba del talón	80	RN de 3 días	NIPS NIRS
2016 Num: 11 Cita: 38	H.-Y. Leng	China	2012/13	Varios hospitales infantiles de China	Ensayo clínico	Neonatos 37-42 s.g. sometidos a prueba del talón	671	Neonatos (3-28 días)	NFCS FC, SatO2
2019 Num: 12 Cita: 34	Rui-Rui Huang	China	2005-2016	Varios hospitales de China	Revisión sistemati ca+ meta- análisis	Neonatos (a término/ pretérmino) sometidos procedimie ntos dolorosos	31 estudios: 4999 neonatos	Neonatos (hasta 28 días)	NIPS, CT, FC, FR, SatO2, NFCS, DAN, NICU, PIPP, TA, SBF
2015 Num: 13 Cita: 41	Victoria Tutag Lehr	EEUU	2005/7	Hospital universitari o Hutzell Harper	Ensayo clínico	Neonatos a termino sometidos prueba del talón	56	RN hasta 7 días	NIPS, SBF, fC, FR, SattO2, T°, TA
2014 Num: 14 Cita: 33	Larry Gray	EEUU	2008	Hospital universitari	Ensayo clínico	Neonatos a término sometidos	29	Neonatos	Escala Prechtl, CT, muecas, FC, FR, arritmias, T°

				o de Chicago		a vacunación hepatitis B			
2022 Num: 15 Cita: 36	Magdalena Napiórkowska- Orkisz	Polonia	2015	Hospital provincial de Olsztyn	Ensayo clínico	Neonatos 37-42 s.g. sometidos a prueba talón	90	Neonatos más de 48 horas	NIPS, FC, SatO2
2013 Num: 16 Cita: 15	Maryam Modarres	Iran	2013	Hospital Mirza Kochak Khan	Ensayo clínico	Lactantes a término sometidos a vacunación	130	Neonatos menos 24 horas	DAN
2018 Num: 17 Cita: 37	Soroosh Soltani	Iran	2015	Hospital Shahid Motahhari	Ensayo clínico	Neonatos 37-42 s.g. sometidos a prueba talón	161	Neonatos 3-5 días	NIPS
2014 Num: 18 Cita: 10	Esther Conde Puertas	Varios países	2004/14	Varios hospitales	Revisión bibliográfica	Neonatos (a término/ pretérmino) sometidos procedimientos dolorosos	23 estudios	Neonatos	NIPS, NFCS, DAN
2013 Num: 19 Cita: 39	Miguel Ángel Marín Gabriel	España	2012	Sala maternidad hospital terciario	Ensayo clínico	Neonatos 37-41 s.g. sometidos a prueba del talón	136	Neonatos de 24 horas	NIPS, CT, FC, num. intentos



Estrategia de búsqueda bibliográfica			
Pregunta de Investigación	En la población neonatal nacida a término, ¿resulta más efectivo el uso de sacarosa o el amamantamiento materno en la disminución del dolor durante procedimientos dolorosos?		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - General: Comparar la efectividad entre el amamantamiento materno y el uso de sacarosa en el manejo del dolor en neonatos a término durante procedimientos dolorosos. - Específico 1: Analizar la capacidad analgésica de los diferentes componentes que comprenden la lactancia materna. - Específico 2: Estudiar si el efecto de la sacarosa se ve potenciado cuando se usa juntamente con otros métodos como la succión no nutritiva o Swaddling. - Específico 3: Describir la efectividad de otros métodos no farmacológicos, en este caso, el método canguro o también llamado "piel con piel". 		
Palabras clave	Recién nacidos a término, manejo del dolor, lactancia materna, sacarosa, método canguro, métodos no farmacológicos, procedimientos dolorosos.		
Descriptores	Se presentarán en castellano e inglés, a partir consultas realizadas en DeCS y MeSH En caso necesario, incluir también los subdescriptores (calificadores) que se consideren oportunos		
		Castellano	Inglés
	Principal	Recién nacido Recién nacido prematuro Lactancia materna	Infant, newborn Infant, premature Breast feeding
	Secundario/s	Sacarosa Manejo del dolor Método canguro Dolor asociado a procedimientos médicos	Sucrose Pain management Kangaroo-mother care method Pain, procedural
Operadores booleanos	Especificar los tres niveles de combinación con booleanos		
	1er nivel (principal) sin <i>Pain</i> , <i>Procedural</i>	"Infant, Newborn"[Mesh] NOT "Infant, Premature"[Mesh] AND "Pain Management"[Mesh] AND ("Sucrose"[Mesh] OR "Breast Feeding"[Mesh] OR "Kangaroo-mother Care Method"[Mesh])	
	2do nivel	("Infant, Newborn"[Mesh] NOT "Infant, Premature"[Mesh]) AND "Pain Management"[Mesh] AND "Pain,	

	(principal, secundario/s)	procedural"[Mesh] AND ("Sucrose"[Mesh] OR "Breast Feeding"[Mesh] OR "Kangaroo-mother Care Method"[Mesh])																						
Áreas de conocimiento	Ciencias de la salud, enfermería.																							
Selección de bases de datos	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Metabuscadores</i></th> <th><i>Bases de datos específicas</i></th> <th><i>Bases de datos revisiones</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>BVS <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>PubMed <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Cochrane <input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otras (especificar) <input type="checkbox"/></td> <td>Embase <input type="checkbox"/></td> <td>Otras (especificar) <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td>IBECS <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>LILACS <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>CINHAL <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Otras (especificar) <input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			<i>Metabuscadores</i>	<i>Bases de datos específicas</i>	<i>Bases de datos revisiones</i>	BVS <input checked="" type="checkbox"/>	PubMed <input checked="" type="checkbox"/>	Cochrane <input checked="" type="checkbox"/>	Otras (especificar) <input type="checkbox"/>	Embase <input type="checkbox"/>	Otras (especificar) <input type="checkbox"/>		IBECS <input type="checkbox"/>			LILACS <input type="checkbox"/>			CINHAL <input type="checkbox"/>			Otras (especificar) <input type="checkbox"/>	
<i>Metabuscadores</i>	<i>Bases de datos específicas</i>	<i>Bases de datos revisiones</i>																						
BVS <input checked="" type="checkbox"/>	PubMed <input checked="" type="checkbox"/>	Cochrane <input checked="" type="checkbox"/>																						
Otras (especificar) <input type="checkbox"/>	Embase <input type="checkbox"/>	Otras (especificar) <input type="checkbox"/>																						
	IBECS <input type="checkbox"/>																							
	LILACS <input type="checkbox"/>																							
	CINHAL <input type="checkbox"/>																							
	Otras (especificar) <input type="checkbox"/>																							
Límites	Años de publicación	10, desde el 2013 (incluido) hasta 2023 (incluido)																						
	Idiomas	Español, Catalán, Inglés																						
	Tipos de publicación	Todo tipo																						
	Otros límites	1. Edad: recién nacidos (hasta 1 mes) 2. Especie: humanos																						
Resultados de la búsqueda																								
Metabuscador	Pubmed: "Infant, Newborn"[Mesh] NOT "Infant, Premature"[Mesh]) AND "Pain Management"[Mesh] AND "Pain, Procedural"[Mesh] AND ("Sucrose"[Mesh] OR "Breast Feeding"[Mesh] OR "Kangaroo-mother Care Method"[Mesh]).																							
Límites introducidos	Edad de la población: neonatos (hasta 1 mes) Año de publicación: 2013-2023 Idioma: Español/ Inglés Especie: humanos																							
Resultados por niveles de combinación booleana	1er nivel	Nº 69	Resultado final: 14																					
	2do nivel	Nº 14																						
	Otros	Nº	Criterios de exclusión (ninguna exclusión en esta fase)																					
			Sin interés para mi tema de investigación																					
		Déficit de calidad del estudio																						
		Dificultades para la obtención de fuentes primarias																						
Base de Datos específica	Biblioteca virtual de salud: Infant, newborn AND NOT Infant, premature AND pain management AND Pain, procedural AND (Breast feeding o Sucrose o Kangaroo-mother Care Method)																							

Límites introducidos	Año de publicación: 2013-2023 Idioma: Español/ Inglés		
Resultados por niveles de combinación booleana	con breast feeding	1º nivel: 79 2º nivel: 17	Resultado final: 45
	con sucrose	1º nivel: 54 2º nivel: 23	
	con Kangaroo-mother Care Method	1º nivel: 18 2º nivel: 5	Criterios de exclusión (ninguna exclusión en esta fase)
			Sin interés para mi tema de investigación
			Déficit de calidad del estudio
		Dificultades para la obtención de fuentes primarias	
Base de Datos de Revisiones	Cochrane (búsqueda sin incluir el pain, procedural) Infant, newborn AND NOT Infant, premature AND pain management AND (Breast feeding/ Sucrose/ Kangaroo-mother Care Method)		
Límites introducidos	Tipo de artículo: ensayo clínico Año de publicación: 2013-2023 Idioma: Inglés		
Resultados por niveles de combinación booleana	con breast feeding	1º y 2º nivel: 25	Resultado final: 66
	con sucrose	1º y 2º nivel: 35	
	con Kangaroo-mother Care Method	1º y 2º nivel: 6	Criterios de exclusión (ninguna exclusión en esta fase)
			Sin interés para mi tema de investigación
			Déficit de calidad del estudio
		Dificultades para la obtención de fuentes primarias	
Obtención de la fuente primaria			
Directamente de la base de datos			X
Préstamo interbibliotecario (Biblioteca UIB)			
Biblioteca digital de la UIB			X
Biblioteca física de la UIB			
Otros (especificar)			

Cortical pain response of newborn infants to venepuncture: A randomized controlled trial comparing analgesic effects of sucrose versus breastfeeding

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	1
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29298184/	
	DOI	10.1097/AJP.0000000000000581	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Rioualen S, Durier V, Hervé D, Misery L, Sizun J, Roué J-M. Cortical pain response of newborn infants to venepuncture: A randomized controlled trial comparing analgesic effects of sucrose versus breastfeeding. Clin J Pain [Internet]. 2018 [citado el 19 de mayo de 2023];34(7):650–6. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29298184/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1		Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)
	2		Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica
	3		Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	La administración de sacarosa y la lactancia materna disminuyen las expresiones conductuales de dolor en los neonatos. Sin embargo, estudios recientes indicaron que existe una respuesta cortical persistente con la sacarosa. Los análisis NIRS suelen revelar respuestas corticales (aumento de la hemoglobina oxigenada cerebral [HbO2] en el córtex somatosensorial) y conductuales similares a estímulos dolorosos en recién nacidos a término y prematuros. Recientemente se ha cuestionado la eficacia de la evaluación del dolor mediante las escalas habituales, así como el uso de métodos analgésicos no farmacológicos para prevenir el dolor.	

	Objetivos	Comparar la eficacia de la administración de sacarosa frente a la lactancia materna para disminuir las respuestas corticales al dolor durante la venopunción.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2013 (publicado en 2018)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
Escala (Validada/No validada)		Sistema de codificación facial neonatal		
Registros				
Técnicas Cualitativas				
Otras		NIRS (método no invasivo de monitorización continua)		
Población	Población universal: Neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: Neonatos a término sanos, de 3 días de edad, sometidos a venopunción para cribado neonatal.			
Resultados Relevantes	Los neonatos amamantados presentaron más expresiones conductuales que indicaban dolor en comparación con los neonatos administrados con sacarosa (46,8% frente a 26,8% de NFCS ≥ 1 , $P=0,04$). El aumento máximo de [HbT] fue persistente, aunque los neonatos que no expresaron signos conductuales de dolor presentaron concentraciones más bajas que los neonatos que sí lo hicieron (media \pm SD: 21,2 \pm 29,1 frente a 60,0 \pm 89,8 $\mu\text{mol/L}$, $P<0,01$).			
Discusión Planteada	No hubo diferencias en las respuestas corticales al dolor durante la venopunción en recién nacidos a los que se administró sacarosa frente a los			

	<p>que fueron amamantados. Además, al evaluar el cambio medio de [HbT] (es decir, la diferencia entre la [HbT] media y la [HbT] basal) no se observó un aumento real de la [HbT] de la corteza somatosensorial contralateral.</p> <p>Menos lactantes mostraron signos conductuales de dolor en el grupo de la sacarosa que en el de la lactancia materna.</p>
Conclusiones	<p>No hubo diferencias en los cambios corticales somatosensoriales [HbT] medidos por NIRS tras un procedimiento nocivo entre los recién nacidos sanos a término de 3 días alimentados con leche materna y los alimentados con sacarosa (asociada a la sujeción y la succión no nutritiva). La sacarosa pareció reducir más eficazmente las expresiones conductuales de dolor. Basándonos en estos resultados, actualmente no podemos dar recomendaciones claras para mejorar las prácticas clínicas habituales. Se necesita más investigación para comprender los mecanismos de alivio del dolor y el impacto específico de cada método no farmacológico.</p>

Analgesia in newborns: a case-control study of the efficacy of nutritive and non-nutritive sucking stimuli

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	2
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24413426/	
	DOI	10.1590/s2317-17822013005000002	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Lima AH, Hermont AP, Friche AA de L. Analgesia in newborns: a case-control study of the efficacy of nutritive and non-nutritive sucking stimuli. CoDAS [Internet]. 2013 [citado el 28 de marzo de 2023];25(4):365–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24413426/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	La importancia de comprobar la eficacia de ambos métodos (succión nutritiva / succión no nutritiva) radica en el hecho de que podrían utilizarse en la práctica clínica hospitalaria y ambulatoria de forma rutinaria, sin costes adicionales, con el fin de proporcionar alivio del dolor en busca de mejoras en los cuidados del recién nacido y en su calidad de vida.	
	Objetivos	Comprobar la eficacia de los estímulos nutritivos y no nutritivos en la respuesta del recién nacido al dolor durante la venopunción. La succión nutritiva incluye la lactancia materna y la alimentación con biberón, mientras que la succión no nutritiva	

		puede incluir la succión de un dedo, un chupete u otros objetos sin la presencia de ningún líquido.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2013 (publicado en 2013)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)	
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras				
Población	Población universal: Neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: recién nacidos a término sometidos a punción venosa			
Resultados Relevantes	<p>La prevalencia de dolor aumentó significativamente al comparar los recién nacidos del Grupo 1, que recibieron estimulación NS con los del Grupo 3, que no recibieron estimulación de succión. La prevalencia del dolor también aumentó al comparar el Grupo 2 (estímulo NNS) y el Grupo 3, lo que sugiere la eficacia de los estímulos de succión en el alivio del dolor entre los recién nacidos.</p> <p>Tanto los métodos de succión nutritiva como los no nutritivos proporcionaron un efecto reconfortante, lo que se tradujo en puntuaciones de respuesta al dolor más bajas ($p < 0,05$). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la analgesia proporcionada por ambos métodos NS/ NNS ($p > 0,05$).</p>			

Discusión Planteada	<p>Sobre la base de nuestros resultados, puede afirmarse que los métodos NS y NNS han demostrado ser eficaces para aliviar el dolor entre los recién nacidos sometidos a venopunción. Este hallazgo está respaldado por otros estudios, que confirman la eficacia de ambos métodos y afirman también que los efectos producidos por la SN pueden verse potenciados por la asociación de una solución de sacarosa. Además de contribuir a la analgesia de los recién nacidos, los métodos NS y NNS también fueron eficaces para calmar al recién nacido durante el procedimiento doloroso</p> <p>Sin embargo, no fueron encontrados en la literatura estudios que comparasen el potencial analgésico de los métodos NS y NNS, imposibilitando la comparación de los resultados de la presente investigación con los hallazgos de otros estudios.</p>
Conclusiones	<p>Los estímulos de succión nutritivos y no nutritivos demostraron ser herramientas eficaces para aliviar el dolor de los recién nacidos.</p>

NUMERO 4: Reducing pain from heel lances in neonates following education on oral sucrose

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	3
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25744062/	
	DOI	10.1007/s11096-015-0090-7	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Shen M, El-Chaar G. Reducing pain from heel lances in neonates following education on oral sucrose. Int J Clin Pharm [Internet]. 2015;37(3):529–36. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1007/s11096-015-0090-7		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1		Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)
	2		Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica
	3	X	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4		Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>La formación del personal médico y de enfermería puede ayudar a facilitar la utilización de la sacarosa y optimizar el tratamiento del dolor en los neonatos.</p> <p>Los profesionales sanitarios deben seguir abordando el dolor neonatal y formándose a sí mismos y a los demás sobre el uso del tratamiento con sacarosa.</p> <p>Implementar el uso de la sacarosa es relevante ya que se ha demostrado que esta disminuye el llanto, las muecas, la frecuencia cardiaca, la respuesta vagal y las puntuaciones de dolor unidimensional o multidimensional.</p>	
	Objetivos	Se llevó a cabo un proyecto de mejora de la calidad con el objetivo de reducir el dolor provocado por la punción del talón en los neonatos de nuestra institución mediante la formación de	

		los profesionales sanitarios en las prácticas actuales de tratamiento del dolor, con especial atención a la sacarosa.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles (controlled clinical trial)	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2013 (publicado en 2015)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)		N-PASS (Neonatal Pain, Agitation, & Sedation Scale)
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras				
Población	Población universal: Neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: Neonatos a término sometidos a punción del talón			
Resultados Relevantes	Se observó un aumento del 84 % en el uso de sacarosa tras la formación (fase 3) y, lo que es más importante, una reducción del 11,2 % en las puntuaciones de dolor de las punciones en el talón en los neonatos. Cuatro neonatos que no recibieron sacarosa en la fase 3 tuvieron puntuaciones de dolor más altas durante la punción del talón que los que sí la recibieron (3,5 y 2,38, respectivamente). No se notificaron efectos adversos con la sacarosa.			
Discusión Planteada	El 79% de los encuestados (enfermeras y matronas) afirmaron conocer la sucrosa para el dolor proce-dural, pero sólo el 53% dijo haberla utilizado. Posteriormente a la educación, se observó un aumento considerable del uso de sacarosa y una reducción significativa de las puntuaciones de dolor en los neonatos.			

	<p>Las medidas no farmacológicas para el tratamiento del dolor no difirieron entre nuestros grupos de neonatos, lo que respalda el papel analgésico de la sacarosa en la reducción del dolor provocado por la punción del talón.</p>
Conclusiones	<p>Los profesionales sanitarios conocían la existencia de la sacarosa pero no utilizaban esta modalidad de tratamiento, a pesar de estar disponible en las unidades de enfermería. A través de este proyecto de mejora de la calidad, la educación de los profesionales sanitarios dio lugar a un aumento drástico del uso de sacarosa y se asoció a una reducción del dolor inducido por la punción del talón. La educación fue eficaz en la adopción del uso de la sacarosa, lo que condujo a una reducción del dolor provocado por las punciones en el talón en los neonatos.</p>

Analgesic Effect of Direct Breastfeeding during BCG Vaccination in Healthy Neonates

Ficha revisión bibliográfica:		Código Referencia	4
		interno	
		URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31535510/
		DOI	no DOI ; PMID: 31535510
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Dar JY, Goheer L, Shah SA. Analgesic effect of direct breastfeeding during BCG vaccination in healthy neonates. J Ayub Med Coll Abbottabad [Internet]. 2019 [citado el 28 de marzo de 2023];31(3):379–82. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31535510/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1		Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)
	2		Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica
	3		Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	La lactancia materna es un remedio seguro, rentable y natural para reducir el dolor en neonatos y lactantes, además de no suponer coste alguno. Es por ello, que se podría adoptar como práctica rutinaria durante la inmunización BCG en hospitales de países aún en vías de desarrollo. El estudio realizado en Pakistán, muestra como los hospitales de países menos desarrollados no usan métodos analgésicos de manera rutinaria. Los estudios han demostrado que la lactancia materna provoca una activación cortical por estimulación multisensorial y reduce la percepción del dolor, mientras que la glucosa y la sacarosa no tienen un efecto significativo a nivel cortical.	

	Objetivos	Probar la hipótesis de que la lactancia materna es una buena analgesia en neonatos para la vacunación BCG además de un remedio seguro, rentable y natural para reducir el dolor en neonatos y lactantes.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles (randomized controlled trial)	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2015 (publicado en 2019)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)		
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras		duración del llanto registrada con un cronómetro (hasta que el bebe estaba 5 segundos sin llorar)		
Población	Población universal: Neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: Lactantes (total o parcial) a término (ambos sexos) que acuden a la vacunación de BCG			
Resultados Relevantes	La duración media del llanto en el grupo experimental fue significativamente inferior a la del grupo de control. En el grupo experimental, la duración media del llanto fue de 16,48 s (12,76), mientras que en el grupo de control fue de 34,93 s (45,26). Se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los tiempos medios de llanto de los dos grupos ($p < 0,05$).			
Discusión Planteada	Los neonatos que fueron amamantados antes, durante y después de la vacunación con BCG lloraron menos que los neonatos que no fueron amamantados y a los que sólo se les proporcionaron cuidados rutinarios. La			

	<p>duración media del llanto en el grupo amamantado fue de 16,48, mientras que en el grupo de control fue de 34,93. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos con respecto al sexo y la alimentación. La prueba T mostró una significación de 0,036 (varianza igual supuesta) y 0,039 (varianza igual no supuesta), lo que indica una diferencia significativa entre los dos grupos.</p> <p>Este estudio reveló que, en neonatos sanos, para los procedimientos de punción del talón, la lactancia materna es un analgésico mejor que la solución oral de sacarosa. Además, se recomienda realizar un ensayo a gran escala para establecer los efectos analgésicos beneficiosos de la lactancia materna en neonatos.</p>
Conclusiones	<p>La duración media del llanto con lactancia materna es menor que sin ella durante la inmunización con BCG. La lactancia materna reduce el dolor durante procedimientos dolorosos menores en neonatos.</p>

Skin-to-skin contact diminishes pain from hepatitis B vaccine injection in healthy full-term neonates

Ficha revisión bibliográfica:	Código Referencia	5
	interno	
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23835546/
	DOI	10.1891/0730-0832.32.4.274
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Kostandy R, Anderson GC, Good M. Skin-to-skin contact diminishes pain from hepatitis B vaccine injection in healthy full-term neonates. Neonatal Netw [Internet]. 2013 [citado el 3 de abril de 2023];32(4):274–80. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23835546/	
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>Este estudio se realizó para probar la hipótesis de que el contacto piel con piel (CPP) reduciría el dolor de la inyección de la vacuna contra la hepatitis B en recién nacidos a término.</p> <p>Durante el CPP (cuidado canguro), los neonatos dejan de llorar, parecen relajados y se duermen. Por lo tanto, el CPP puede promover el tipo de relajación que, según el concepto de respuesta de relajación de Benson, disminuiría la reactividad de los neonatos a los estímulos dolorosos.</p> <p>Las madres también suelen relajarse durante la CPP, y la relajación puede ser un componente importante de este método.</p>

	Objetivos	<p>Probar la hipótesis de que la CPP proporcionada por madres que declararon sentirse relajadas antes de la inyección reduciría el dolor de la inyección de la vacuna contra la hepatitis B en neonatos sanos nacidos a término.</p> <p>El dolor se midió mediante la frecuencia cardiaca (FC), el estado conductual (EB) y el tiempo de llanto (TC).</p>		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles (Randomized controlled trial)	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2002 (publicado en 2013)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	Escala Anderson del estado conductual (ABSS) (BSts)	
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras		Frecuencia cardiaca (FC) y tiempo de llanto (CT)		
Población	Población universal: Neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: 36 parejas de madres y sus recién nacidos (37-42 SG)			
Resultados Relevantes	<p>Los neonatos con SSC lloraron menos en comparación con los controles (23 frente a 32 segundos durante la inyección; 16 frente a 72 segundos durante la recuperación), alcanzaron antes los BSts más tranquilos (M = 2,8 frente a M = 6,5 puntos temporales) y tendieron a una disminución más rápida de la FC. La CSE descrita fue segura y eficaz y merece la realización de más pruebas.</p>			

Discusión Planteada	<p>La CSS proporcionada por madres relajadas acertó significativamente el TC de sus bebés y el tiempo necesario para volver del llanto a la calma BSt</p> <p>La CSS mitigó la FC, pero no de forma significativa. Dos de estos investigadores descubrieron que la FC media era significativamente menor en el grupo de CSS que en el grupo de control.</p> <p>En dos estudios el TC fue significativamente menor en el grupo de SSC.</p> <p>2 estudio:</p> <p>Los neonatos no sólo estuvieron en CSS durante el pinchazo de talón, sino que también fueron amamantados. Esta intervención combinada eliminó esencialmente el llanto y las muecas y evitó el marcado aumento de la FC que suele producirse durante el pinchazo de talón.</p> <p>3 estudio:</p> <p>los hallazgos muestran que los neonatos en CSS/lactancia materna tenían una FC significativamente más baja, un CT significativamente menor y alcanzaban los BSts calmantes antes que los controles.</p>
Conclusiones	<p>Durante y después de la inyección de hepatitis B, la CSS redujo el CT, moduló la FC y facilitó un BSts óptimo. Así pues, la CSS, tal como se administra en este estudio, es una intervención segura y eficaz para los recién nacidos sanos a término y sus madres.</p>

Comparing the Analgesic Effects of 4 Nonpharmacologic Interventions on Term Newborns Undergoing Heel Lance

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	6
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32804876/	
	DOI	10.1097/JPN.0000000000000495	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Chang J, Filoteo L, Nasr AS. Comparing the analgesic effects of 4 nonpharmacologic interventions on term newborns undergoing heel lance: A randomized controlled trial: A randomized controlled trial. J Perinat Neonatal Nurs [Internet]. 2020 [citado el 13 de abril de 2023];34(4):338–45. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32804876/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>Comparar el efecto analgésico de 4 intervenciones no farmacológicas (lactancia materna, suero oral, succión no nutritiva y contacto piel con piel) en recién nacidos a término de entre 24 y 48 horas de edad sometidos a una punción del talón. Durante su estancia en el hospital, a todos los recién nacidos a término sanos se les extrae una muestra de sangre mediante una punción en el talón como prueba de cribado neonatal. Estos procedimientos comunes, menores y dolorosos suelen ir acompañados de un tratamiento inadecuado del dolor. Se ha demostrado que varias modalidades no farmacológicas tienen efectos analgésicos en los recién nacidos que se someten a procedimientos menores.</p>	

	Objetivos	Comparar el efecto analgésico de 4 intervenciones no farmacológicas (es decir, lactancia materna, sacarosa oral, succión no nutritiva y contacto piel con piel) en recién nacidos sanos a término de entre 24 y 48 horas de edad que fueron sometidos a una punción del talón. El objetivo secundario era evaluar el efecto que estas intervenciones tenían sobre la duración del llanto y el tiempo necesario para realizar el procedimiento.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles (Randomized controlled trial)	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2013-2015 (publicado en 2020)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	Neonatal Pain, Agitation, and Sedation Scale	
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras				
Población	Población universal: Neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: Recién nacidos a término de entre 24 y 48 horas de edad y de 38 a 40 semanas de edad gestacional a los que se les practicó una punción en el talón.			
Resultados Relevantes	Los resultados indican que todos los grupos de intervención mostraron una disminución de los niveles de dolor en comparación con el grupo de control ($p < 0,01$). El grupo de sacarosa oral experimentó un efecto analgésico superior en comparación con el grupo de contacto piel con piel ($p < 0,01$), pero no se observaron diferencias en comparación con el grupo de lactancia materna ($p > 0,05$) o el grupo de succión no nutritiva ($p > 0,05$). Todos los grupos de			

	intervención mostraron una reducción del tiempo de llanto ($p < 0,01$) y de la duración del procedimiento ($p < 0,01$) en comparación con el grupo de control.
Discusión Planteada	<p>Debe considerarse el tratamiento del dolor en los recién nacidos cuando presentan una puntuación NPASS superior a 3.</p> <p>-LACTANCIA: Los resultados de la lactancia materna respaldan los hallazgos de otros estudios de que la lactancia materna es una intervención analgésica eficaz para los recién nacidos a término. La lactancia materna permite a las madres realizar otras actividades de vinculación, como el contacto piel con piel, la distracción y la succión nutritiva. Puede ser la primera línea de control no farmacológico del dolor más conveniente para los recién nacidos a término.</p> <p>- SACAROSA: los resultados muestran que la sacarosa oral redujo significativamente la puntuación NPASS en comparación con el grupo de control. Además, el grupo de sacarosa oral tuvo, de media, el tiempo de procedimiento más corto. Aunque se considera que la sacarosa es el estándar de referencia en el alivio no farmacológico del dolor, se ha informado de problemas de tolerancia, seguridad del uso a largo plazo y eficacia del uso repetido, que aún se están investigando.</p> <p>- SUCCIÓN NO NUTRI: Efecto analgésico similar al de la lactancia materna y la sacarosa oral. Está especialmente indicado para lactantes con dificultades de prensión o que no pueden ser amamantados.</p> <p>-M. CANGURO: se utiliza ampliamente en el ámbito clínico porque favorece la lactancia materna y estabiliza la temperatura corporal y las constantes vitales de los recién nacidos. los resultados indican que el contacto piel con piel tiene efectos analgésicos en los recién nacidos a término, pero su eficacia es menor que la de la sacarosa oral.</p>
Conclusiones	Como se indica en este estudio, las intervenciones no farmacológicas contra el dolor (lactancia materna, sacarosa oral, succión no nutritiva y contacto piel con piel) tienen efectos analgésicos que pueden disminuir la cantidad de dolor

	<p>que experimentan los recién nacidos. Acortan la duración de los procedimientos y reducen el tiempo de llanto del recién nacido.</p>
--	--

Comparison of effect of kangaroo mother care, breastfeeding and swaddling on Bacillus Calmette- Guerin vaccination pain score in healthy term neonates by a clinical trial

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	7
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27364689/	
	DOI	10.1080/14767058.2016.1205030	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Fallah R, Naserzadeh N, Ferdosian F, Binesh F. Comparison of effect of kangaroo mother care, breastfeeding and swaddling on Bacillus Calmette-Guerin vaccination pain score in healthy term neonates by a clinical trial. J Matern Fetal Neonatal Med [Internet]. 2017 [citado el 14 de abril de 2023];30(10):1147–50. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27364689/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>El estrecho contacto piel con piel entre la madre y el lactante en el método de MMC y el descanso del neonato entre los pechos de la madre pueden reducir las respuestas de estrés y dolor de los neonatos.</p> <p>En neonatos a término, la lactancia materna o la alimentación con fórmula oral es más eficaz que la sacarosa o la glucosa orales para controlar el dolor de la punción del talón.</p> <p>Dado que otros estudios han demostrado que la lactancia materna, el envolvimiento en pañales y el método madre canguro son más eficaces que la sacarosa o la glucosa para reducir el dolor, esta investigación se realizó para responder a la pregunta de cuál de estas tres intervenciones no farmacológicas</p>	

		puede causar menos dolor en la vacunación intradérmica con BCG.		
	Objetivos	El objetivo de esta investigación era comparar el efecto analgésico de los cuidados madre canguro (CMC), la lactancia materna y el involucramiento en la vacunación con Bacillus Calmette-Guerin (BCG) en recién nacidos a término.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles (Randomized controlled trial)	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2015 (publicado en 2016)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	Neonatal/Infant Pain Scale (NIPS).	
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Población	Otras	Duración del llanto: desde el inicio del llanto (cuando se insertó la aguja) hasta que se detuvo el llanto durante cinco segundos.		
	Población universal: Neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
		Población diana: 120 recién nacidos sanos a término (37-42 sg.) que recibieron la vacunación sistemática con BCG en su primer día de vida.		
Resultados Relevantes	Las puntuaciones de dolor durante, un minuto y dos minutos después de la vacunación en el grupo 1 fueron menores que en los grupos 2 y 3. El grupo 1 tuvo una mayor tasa de éxito en la vacunación sin dolor y una menor duración			

	<p>del llanto en comparación con otros grupos ($p < 0,05$): La lactancia materna fue más eficaz que el MMC y el envolvimiento en la reducción del dolor de la vacunación BCG en recién nacidos sanos a término.</p> <p>Grupo 1: la lactancia materna comenzó dos minutos antes de la vacunación y continuó durante y un minuto después de la vacunación con BCG.</p> <p>Grupo 2: los recién nacidos recibieron KMC 10 minutos antes, durante y un minuto después de la vacunación BCG.</p> <p>Grupo 3: fueron envueltos 10 minutos antes, durante y un minuto después de la vacunación.</p>
Discusión Planteada	<p>Los métodos no farmacológicos son la primera opción para la analgesia en la inmunización de los recién nacidos y esta investigación demostró que la lactancia materna era más eficaz que el MMC y los pañales en la reducción del dolor de la vacunación BCG.</p> <p>En la presente investigación, la lactancia materna fue la analgesia más eficaz en la vacunación neonatal con BCG y en otras investigaciones se han demostrado los efectos analgésicos de la lactancia materna en la reducción del dolor de la vacunación en neonatos sanos a término durante la punción rutinaria del talón y la venopunción.</p> <p>Algunas investigaciones demostraron que los métodos no farmacológicos de tratamiento del dolor en recién nacidos eran mucho más eficaces cuando se utilizaban en combinación con otras intervenciones no farmacológicas, como la musicoterapia, los pañales, el arrullo facilitado, el MMC y la succión no nutritiva.</p>
Conclusiones	<p>La lactancia materna fue más eficaz que el MMC y los pañales para reducir el dolor de la vacunación con BCG en neonatos sanos a término, pero el contacto piel con piel o el MMC también disminuyeron el dolor de la vacunación y, por lo tanto, la combinación de lactancia materna y cuidados madre canguro puede ser más eficaz.</p>

Neonatal painful stimuli: skin conductance algesimeter index to measure efficacy 24% of sucrose oral solution

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	8
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30786793/	
	DOI		
Referencia bibliográfica (Vancouver)	3. Passariello A, Montaldo P, Palma M, Cirillo M, Di Guida C, Esposito S, et al. Neonatal painful stimuli: skin conductance algesimeter index to measure efficacy 24% of sucrose oral solution. J Matern Fetal Neonatal Med [Internet]. 2020 [citado el 14 de abril de 2023];33(21):3596–601. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30786793/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	X	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.	
Introducción	Justificación	<p>Se ha propuesto la administración de sacarosa oral con y sin succión no nutritiva como intervención no farmacológica para aliviar el dolor de procedimiento en los recién nacidos. Todavía no se han caracterizado bien sus efectos.</p> <p>Los métodos no farmacológicos, como la succión no nutritiva con chupete, la administración oral de glucosa o sacarosa, la envoltura en una manta o la estimulación táctil, auditiva y olfativa suave, deben ser la intervención de primera línea para tratar el dolor agudo de la intervención. La sacarosa parece actuar aumentando las endorfinas endógenas, aunque el mecanismo no se conoce por completo.</p>	

		Hasta la fecha, se ha demostrado que el uso de sacarosa alivia el dolor en los casos de punción del talón, venopunción e inyecciones intramusculares.	
	Objetivos	El objetivo de este estudio es investigar, mediante el índice de monitorización del dolor del algesímetro de conductancia cutánea (SCA), los efectos de la solución de sacarosa al 24% sobre la percepción del dolor durante la toma de muestras de sangre capilar y arterial. *SCA: Skin conductance algesimeter (conducción cutánea)	
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico
		Rev. Sistemática	Casos controles (Randomized controlled trial)
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Rev. Histórica	Cualitativa
	Año Realización	2014 (publicado en 2019)	
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado	
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	
		Registros	
Técnicas Cualitativas			
Otras		conducción cutánea (electrodos que registran un color en una pantalla asociado a un código de dolor)	
Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos		
	Población diana: neonatos a término de más de 32 sg. en unidad de cuidados intensivos neonatales sometidos a punción arterial o extracción sangre capilar		
Resultados Relevantes			

	<p>En el grupo placebo, 8 (32%) se sometieron a una extracción de sangre capilar y 17 (68%) a una extracción de sangre arterial. En el grupo de sacarosa, 10 (32%) se sometieron a una extracción de sangre capilar y 21 (68%) a una extracción de sangre arterial. La SCA mostró que los picos por segundo disminuyeron durante todos los procedimientos en el grupo de la sacarosa en comparación con el grupo placebo, y esta diferencia fue estadísticamente significativa. Tres minutos después de los procedimientos, los picos por segundo fueron menores en el grupo de la sacarosa que en el grupo placebo.</p>
Discusión Planteada	<p>La solución de sacarosa al 24% fue eficaz para reducir el dolor medido por el índice SCA tanto durante como después de la toma de muestras de sangre capilar y arterial en recién nacidos pretérmino y a término. En particular, los picos por segundo disminuyeron significativamente durante todos los procedimientos en el grupo de sacarosa en comparación con el grupo de placebo. Nuestros datos también confirman que la sacarosa puede considerarse segura y eficaz para reducir el dolor provocado por procedimientos únicos. El SCA ha demostrado ser un método fiable para evaluar el dolor en neonatos, ya que no se ve alterado por parámetros subjetivos como la mayoría de los sistemas de puntuación del dolor.</p> <p>Los hallazgos tienen ciertas limitaciones ya que se evalúa a una población específica de RN (pueden no ser extensibles a RN con características clínicas diferentes).</p> <p>Aunque hubo resultados sobre el efecto de la sacarosa, el estudio no tenía potencia suficiente para demostrar su eficacia en la prevención o el tratamiento de todos los tipos de dolor neonatal.</p>
Conclusiones	<p>La sacarosa al 24% administrada por vía oral es eficaz para reducir el dolor durante y después de la toma de muestras capilares y arteriales en recién nacidos y puede utilizarse para la prevención y el tratamiento del dolor en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.</p>

Effect of skin contact between mother and child in pain relief of full-term newborns during heel blood collection

Ficha revisión bibliográfica:	Código	Referencia	9
	interno		
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26151998/	
	DOI	10.12891/ceog1831.2015	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Liu M, Zhao L, Li XF. Effect of skin contact between mother and child in pain relief of full-term newborns during heel blood collection. Clin Exp Obstet Gynecol [Internet]. 2015 [citado el 14 de abril de 2023];42(3):304–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26151998/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>En los cuidados de método canguro la madre y el bebé están unidos piel con piel y pecho con pecho, lo que proporciona calor y seguridad al bebé. Dado que los lactantes no pueden expresar verbalmente su dolor y que su sistema neural subdesarrollado les hace insensibles al dolor y al estrés provocados por la estimulación del dolor, sus sentimientos de dolor no se han analizado mucho en estudios anteriores, lo que desencadena consecuencias nocivas a corto y largo plazo.</p> <p>El dolor de los lactantes debe reconocerse, prevenirse y cuantificarse en una fase temprana para intervenir eficazmente en su salud y mantener su estabilidad fisiológica y psicológica.</p>	

	Objetivos	Investigar los efectos de los cuidados piel con piel en la frecuencia cardiaca, la saturación transcutánea de oxígeno, las expresiones faciales, la actividad física y el rendimiento sonoro de los lactantes durante punción del talón, evaluar la viabilidad de este método de alivio del dolor y proporcionar una teoría razonable para la mitigación y prevención del dolor neonatal.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles (Randomized controlled trial)	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2010 (publicado en 2013)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	Escala de dolor neonatal agudo	
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras		frecuencia cardiaca y saturación O2		
Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: neonatos a término mayores a 37 sg. y sometidos a punción talón. 72 hr después del nacimiento.			
Resultados Relevantes	Los dos grupos no presentaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a sexo, peso al nacer, modo de parto y edad gestacional ($p > 0,05$). En los siete períodos de tiempo durante la punción, tras diez segundos desde el inicio y diez segundos después del final, las frecuencias cardiacas neonatales de los dos grupos cambiaron y se observaron diferencias estadísticamente significativas en la duración de la extracción de sangre del talón, la interacción y los factores de grupo, así como en la saturación de oxígeno ($p < 0,01$).			

<p>Discusión Planteada</p>	<p>Al examinar la frecuencia cardiaca del lactante, la saturación de oxígeno transcutánea y el dolor agudo durante un ensayo aleatorizado y controlado, los presentes autores observaron que el contacto cutáneo entre la madre y el niño tenía un efecto interventivo sobre el dolor neonatal. El presente experimento muestra que los lactantes del grupo de intervención habían llorado ($41,90 \pm 8,93$ s) y habían realizado expresiones faciales ($71,15 \pm 16,45$ s) durante menos tiempo que los del grupo de control. Se observó una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos ($p < 0,01$).</p> <p>FREC CARDIACA: Antes de la punción en el talón, los grupos de control y de intervención no presentaban diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia cardiaca. La tasa de aceleración de los latidos cardíacos del grupo de intervención es mucho menor que la del grupo de control, por lo tanto, el contacto piel con piel entre la madre y el lactante reduce los cambios en la frecuencia cardiaca del lactante durante la estimulación del dolor.</p> <p>SAT O₂: No existe significación estadística entre la tasa de saturación de oxígeno en sangre de los grupos de control e intervención antes de la punción del talón. Aunque las tasas de saturación de oxígeno en sangre de ambos grupos descendieron durante la punción del talón, la tasa de saturación de oxígeno en sangre del grupo de intervención se mantuvo en torno al 80%, consiguiendo posteriormente recuperar el 98,10%.</p> <p>Esta investigación se realizó a escala de muestra pequeña, por lo que puede presentar limitaciones.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Durante la extracción de sangre del talón, el contacto cutáneo entre la madre y el niño puede aliviar el dolor, reducir los cambios en la frecuencia cardiaca, mejorar la saturación de oxígeno en sangre del talón neonatal y potenciar la comunicación emocional entre la madre y el niño.</p>

Infant analgesia with a combination of breast milk, glucose or maternal holding

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	10
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30166366/	
	DOI	10.1542/peds.2017-3416	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Bembich S, Cont G, Causin E, Paviotti G, Marzari P, Demarini S. Infant analgesia with a combination of breast milk, glucose, or maternal holding. Pediatrics [Internet]. 2018 [citado el 14 de abril de 2023];142(3):e20173416. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30166366/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>Sobre la base de estudios anteriores, la leche materna, la glucosa y la relación madre-hijo parecen ser formas eficaces de analgesia no farmacológica.</p> <p>El estudio se centra en el tratamiento eficaz del dolor evaluando las respuestas corticales y clínicas a diferentes combinaciones de métodos analgésicos no farmacológicos. Se puso a prueba la hipótesis de que la relación lactante puede mejorar el efecto analgésico de las soluciones orales.</p> <p>El efecto de las soluciones orales dulces en la respuesta cortical neonatal a un procedimiento doloroso ha arrojado resultados contradictorios. No se ha examinado anteriormente si las</p>	

		soluciones dulces solas o combinadas con la relación materno infantil afectan a la respuesta cortical neonatal.	
	Objetivos	Se estudió la respuesta del cerebro cortical neonatal a 4 tipos de analgesia no farmacológica (glucosa oral, leche materna extraída, sujeción materna más glucosa oral, lactancia materna). Se pretendía evaluar el efecto diferencial de las soluciones orales (glucosa, leche materna) administradas solas o combinadas con la relación materno-infantil (sujeción, lactancia materna).	
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico
		Rev. Sistemática	Casos controles (Randomized controlled trial)
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Rev. Histórica	Cualitativa
	Año Realización	2016-2017 (publicado 2018)	
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado	
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	escala NIPS (respuesta clínica)
		Registros	
		Técnicas Cualitativas	
Otras		Respuesta cortical cerebral NIRS(monitorización cambios hemoglobina)	
Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos		
	Población diana: neonatos (37-42 sg.) sometidos a pruebas metabólicas el 3º día de vida que habían empezado la lactancia materna		

Resultados Relevantes	La glucosa oral sola o combinada con la sujeción materna no se asoció con ninguna activación cortical durante la punción con el talón. La extracción de leche materna se asoció con una activación bilateral localizada de las cortezas somatosensorial y motora ($P < 0,01$). La lactancia materna se asoció con una activación bilateral extensa de las cortezas somatomotora, somatosensorial y parietal derecha ($P < 0,01$). La expresión del dolor fue menor con la relación materno-infantil ($P = .007$).
Discusión Planteada	<p>La administración de una solución oral de glucosa al 20 solución oral de glucosa no produjo activación cortical significativa durante de talón, ni sola ni combinada con con la sujeción materna. El NIPS fue más alto cuando se administraba solo glucosa. Desde un punto de vista clínico, la sacarosa disminuyó las puntuaciones de dolor y es eficaz en la disminución de las puntuaciones de dolor durante los pinchazos en el talón</p> <p>Los efectos analgésicos de la lactancia y la leche materna extraída, que se administró con una jeringuilla jeringa mientras el niño estaba tumbado cambiador, se examinaron por separado. Al contrario que a la administración de glucosa, la administración de leche materna no debilitar el procesamiento cortical, pero se asoció con la activación bilateral de las áreas somatosensoriales. Clínicamente, la puntuación mediana del NIPS en el grupo en el grupo de leche materna extraída materna fue la más alta, lo que menos eficaz de los 4 métodos.</p> <p>No se observó activación cortical se observó cuando la glucosa oral se combinó con la sujeción materna.</p> <p>Los resultados apoyan la hipótesis de que las soluciones dulces debilitan procesamiento cortical somatosensorial en general y no sólo el procesamiento nociceptivo.</p> <p>La puntuación NIPS fue inferior en el grupo de lactancia materna que en que en los grupos de administración administración de leche materna (posible papel de la estimulación somática multisensorial).</p> <p>Desde un punto de vista clínico, tanto la sujeción materna más glucosa oral como la lactancia materna para reducir las puntuaciones NIPS que la glucosa oral o la leche materna sola. La verdadera analgesia no es la lactancia sino la relación madre e hijo.</p>

	Limitaciones: el tamaño de la muestra era reducido, y no se grabaron las expresiones neonatales del NIRS.
Conclusiones	<p>En este estudio, la diferencia de eficacia analgésica analgésica entre la lactancia y la glucosa más sujeción es mínima. Clínicamente, la glucosa y la leche materna son más eficaces cuando se combinan con la relación materno-infantil que cuando se administran solas.</p> <p>La glucosa oral, sola o combinada con la sujeción materna, parece bloquear o debilitar el procesamiento cortical del dolor. La leche materna sola se asocia con una activación cortical localizada. La lactancia materna se asocia a una activación extensa y puede actuar ampliando el procesamiento cortical. La relación materna, tanto combinada con glucosa oral como en la lactancia, muestra el mayor efecto analgésico, aunque los patrones neuronales implicados se distribuyen de forma diferente.</p>

Combined non-pharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: A randomized clinical trial

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	11
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26685099/	
	DOI	10.1002/ejp.824	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Leng H-Y, Zheng X-L, Zhang X-H, He H-Y, Tu G-F, Fu Q, et al. Combined non-pharmacological interventions for newborn pain relief in two degrees of pain procedures: A randomized clinical trial. Eur J Pain [Internet]. 2016 [citado el 24 de abril de 2023];20(6):989–97. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26685099/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>Según varios estudios, la sacarosa oral por sí sola puede no ser suficiente para estos procedimientos, que son más dolorosos que los procedimientos de punción del talón.</p> <p>No se han estudiado bien los efectos de interacción de la utilización de diferentes IPN. Se estudió el efecto analgésico de las NPI y el swaddling, y su efecto de interacción cuando se tomaba sacarosa oral como intervención analgésica rutinaria en procedimientos de pinchazo superficial y profundo del talón. Se planteó la hipótesis de que un único INN sería suficiente para reducir el dolor en los procedimientos de dolor leve (en referencia a los procedimientos de pinchazo superficial en el talón), mientras que una combinación de INN proporcionaría un</p>	

		mejor alivio del dolor en los procedimientos de dolor más intenso (en referencia a los procedimientos de pinchazo profundo en el talón).		
	Objetivos	El objetivo es estudiar los efectos de la succión no nutritiva (SNN) y el involucramiento en pañales sobre los parámetros fisiológicos y de comportamiento de los lactantes durante los procedimientos de punción superficial o profunda del talón.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2012-2013 (publicado en 2016)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)		NFCS (neonatal facial coding system)
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras			respuesta conductual y fisiológica de los lactantes (FC y O2 Sat)	
Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: neonatos a término sometidos a prueba del talón para el cribado metabólico			
Resultados Relevantes	Se observó un efecto analgésico sinérgico significativo entre los grupos NS y SS tanto en el procedimiento de punción superficial ($F = 5,952$; $p = 0,015$) como en el de punción profunda ($F = 7,452$; $p = 0,007$). El grupo NSS mostró la puntuación de dolor más baja. En el procedimiento de punción profunda del talón, el grupo NS presentó un aumento significativamente menor de la			

	<p>frecuencia cardiaca (FC)% y una disminución de la SPO2 % que el grupo S ($F = 17.540$, $p = 0.000$, $F = 10.472$, $p = 0.001$), mientras que esta diferencia no se observó en el procedimiento de punción superficial del talón. No se encontraron diferencias entre los grupos S y SS, en términos de diferentes parámetros fisiológicos.</p>
<p>Discusión Planteada</p>	<p>Utilizamos sacarosa oral como medida rutinaria de alivio del dolor y demostramos que una combinación de NNS y envoltura tenía un efecto sinérgico en la reducción de la puntuación del dolor. El involucramiento redujo eficazmente la angustia del lactante pretérmino con una mejor organización motora y una mayor capacidad de autorregulación. Cuando estas dos intervenciones se combinaron con una estrategia estándar de reducción del dolor mediante la administración oral de sacarosa, se redujo notablemente el comportamiento relacionado con el dolor. Este es el primer estudio que explora los posibles efectos sinérgicos entre la NNS y la envoltura en pañales junto con la sucrosa oral como intervención rutinaria para el dolor neonatal. Estudios anteriores se han centrado en la interacción entre la sacarosa oral y los SNN. En un estudio realizado, no observaron efectos sinérgicos combinando las intervenciones no farmacológicas en la disminución de las puntuaciones de dolor. Nuestro estudio apoya esta conclusión, ya que demostramos que durante el procedimiento de pinchazo profundo en el talón, la SNN combinada con sacarosa oral redujo la FC y las fluctuaciones de la saturación de O2 en comparación con la sacarosa oral sola.</p> <p>En el procedimiento de pinchazo superficial en el talón, no encontramos diferencias significativas entre los niveles de FC y O2 Sat entre los grupos NS y S. Este hallazgo apoyó la evidencia de que la sacarosa oral por sí sola sería suficiente para aliviar el dolor del procedimiento de pinchazo superficial en el talón y que la adición de otros NPI no maximiza aún más este alivio del dolor. No se observaron diferencias significativas en \uparrowHR% y \downarrowSPO2% entre los grupos S y SS. Estos resultados sugieren que la sacarosa con o sin envoltura no supone una diferencia obvia en el mantenimiento del estado fisiológico, pero combinada con la envoltura sí redujo la puntuación de dolor y acortó los tiempos de vuelta a los niveles basales de frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno.</p>

Conclusiones	La succión no nutritiva y el envolvimiento tuvieron efectos sinérgicos en el alivio del dolor cuando se utilizaron con sacarosa oral. Para el procedimiento de pinchazo profundo en el talón, la sacarosa oral combinada con la succión no nutritiva y los pañales proporcionaron el mejor efecto analgésico. Para el procedimiento de pinchazo superficial en el talón, la adición de NNS y el envolvimiento no mejoraron los efectos.
---------------------	---

Sweet Solutions for Analgesia in Neonates in China: A Systematic Review and Meta-Analysis

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	12
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30466313/	
	DOI	10.1177/0844562118803756	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Huang R-R, Xie R-H, Wen SW, Chen S-L, She Q, Liu Y-N, et al. Sweet solutions for analgesia in neonates in China: A systematic review and meta-analysis. Can J Nurs Res [Internet]. 2019 [citado el 22 de abril de 2023];51(2):116–27. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30466313/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	X	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.	
Introducción	Justificación	Existen pruebas sintetizadas de alta calidad sobre la analgesia del sabor dulce en neonatos. Sin embargo, las bases de datos chinas nunca se han incluido en revisiones sistemáticas previas de soluciones dulces para el dolor procedimental.	
	Objetivos	Realizar una revisión sistemática de la bibliografía china que evalúe los efectos analgésicos de las soluciones dulces para neonatos.	
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico
		Rev. Sistemática	Casos controles
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Rev. Histórica	Cualitativa
	Año Realización	2005-2016 (publicada en 2019)	
	Encuesta/Cuestionario validado		

	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	NIPS, NIRS, NFCS, NICU, PIPP, DAN
		Registros	
		Técnicas Cualitativas	
		Otras	indicadores conductuales como las características del llanto y expresiones faciales y movimientos corporales. ind. fisio: FC, FR, SpO2, TA, act. electrodérmica cutánea
	Población	Población universal: neonatos (pretérmino/ a término) sometidos a procedimientos dolorosos Población diana: neonatos (pretérmino y a término) durante los 28 primeros días de vida sometidos a procedimientos dolorosos	
Resultados Relevantes	<p>Se incluyeron 31 ensayos (4999 neonatos); 26 ensayos utilizaron glucosa, 4 utilizaron sacarosa y 1 ensayo evaluó ambas soluciones. Las soluciones dulces redujeron las puntuaciones medias estandarizadas de dolor (n = 21 estudios; -1,68; intervalo de confianza del 95%: -2,08; -1,27) y la duración del llanto (n = 6 estudios; -25,60; intervalo de confianza del 95%: -36,47; -14,72 s), pero no el cambio de la frecuencia cardíaca (n = 7 estudios; -17,64; intervalo de confianza del 95%: -52,71; 17,43). Ningún estudio incluido citó las revisiones sistemáticas de soluciones dulces publicadas anteriormente.</p> <p>Prueba del talón: Los 13 estudios mostraron una reducción estadísticamente significativa de las puntuaciones de dolor en comparación con el placebo o la ausencia de tratamiento. La sacarosa dio lugar a puntuaciones de dolor del sistema de codificación facial neonatal más bajas en los recién nacidos en comparación con la glucosa.</p> <p>Extracción venosa: Los nueve estudios informaron de reducciones estadísticamente significativas en las puntuaciones de dolor tras la venopunción en recién nacidos que recibieron GS (0,5 ml-2 ml de solución al</p>		

	<p>5%-25%) en comparación con los que recibieron placebo o ningún tratamiento.</p> <p>Extracción arterial: En los cuatro estudios se evaluaron las puntuaciones de dolor (escalas) y en todos se observaron puntuaciones de dolor significativamente inferiores desde el punto de vista estadístico en los neonatos que recibieron GS (1-2 ml o 5-20 ml de soluciones al 25%) en comparación con placebo. Cambio significativamente menor de la FC respecto al valor basal o de un retorno más rápido a la FC basal en los neonatos que recibieron GS en comparación con placebo. Reducción de los cambios fisiológicos con respecto al valor inicial en todos los parámetros en los neonatos que recibieron 10-20 ml de GS al 10% en comparación con placebo</p> <p>Punción lumbar: Un estudio evaluó la eficacia de la GS durante la punción lumbar e informó de menores puntuaciones de dolor compuesto (escalas) y menores cambios fisiológicos con respecto al valor inicial (FC y PA) en neonatos a los que se administró 0,3 ml de GS al 30% en comparación con placebo. Puntuaciones NIPS, menores aumentos de la FC y mayor SpO2 tras la finalización del procedimiento en neonatos que recibieron 1 ml de SS al 24% y chupete en comparación con el chupete solo.</p>
<p>Discusión Planteada</p>	<p>Los principales hallazgos son los mismos que los comunicados en anteriores revisiones sistemáticas de bases de datos inglesas, según los cuales las soluciones dulces reducen sistemáticamente las respuestas conductuales durante los procedimientos dolorosos habituales en lactantes prematuros y a término, enfermos y sanos, menores de 28 días de edad, mientras que los efectos sobre las respuestas fisiológicas fueron más variados.</p> <p>Según las revisiones sistemáticas publicadas anteriormente, la mayoría de los procedimientos estudiados fueron la punción del talón y la venopunción, con pocos estudios que evaluaran las soluciones dulces para la toma de muestras de sangre arterial, la punción lumbar y el examen ocular. Esta revisión sistemática de la literatura china no aporta nuevos conocimientos a los ya conocidos, al menos en los países de habla inglesa. Las calificaciones del riesgo de sesgo fueron altas o poco claras en la mayoría de los estudios chinos en comparación con la mayoría de los estudios en lengua inglesa.</p>

Conclusiones	Esta revisión sistemática de las bases de datos chinas mostró los mismos resultados que las revisiones sistemáticas publicadas anteriormente (pequeños volúmenes de soluciones dulces reducen el dolor agudo del procedimiento en neonatos.) Ningún ensayo incluido en esta revisión citó las revisiones sistemáticas inglesas, lo que pone de manifiesto una agenda de investigación paralela.
---------------------	---

Randomized Placebo-controlled Trial of Sucrose Analgesia on Neonatal Skin Blood Flow and Pain Response During Heel Lance

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	13
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24918475/	
	DOI	10.1097/AJP.0000000000000126	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	<p>Tutag Lehr V, Cortez J, Grever W, Cepeda E, Thomas R, Aranda JV. Randomized placebo-controlled trial of sucrose analgesia on neonatal skin blood flow and pain response during heel lance. Clin J Pain [Internet]. 2015 [citado el 22 de abril de 2023];31(5):451–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24918475/</p>		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	X	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.	
Introducción	Justificación	<p>Es posible que las puntuaciones observacionales del dolor no reflejen de forma fiable la actividad nociceptiva cortical en el recién nacido. La ausencia de actividad facial en presencia de estímulos nocivos puede estar asociada a una función motora inmadura o a la ausencia de emociones. La tecnología del índice bispectral se está estudiando para distinguir la analgesia de la sedación, aunque aún no se ha validado como rutina para los neonatos. Los cambios en la PIC (presión intracraneal) y en el flujo sanguíneo craneal y cutáneo son otras medidas objetivas no invasivas de las respuestas al dolor.</p> <p>Las técnicas Laser Doppler Imager (LDI) con exploración sin contacto más rápida ofrecen un método más preciso para medir los cambios del flujo sanguíneo cutáneo en respuesta al dolor y</p>	

		<p>la analgesia tópica en comparación con la flujometría láser Doppler.</p> <p>Las hipótesis eran: (1) la sacarosa oral atenúa los cambios en el SBF tras la punción del talón; y (2) los cambios temporales en el SBF se asocian con las mediciones clínicas del dolor, como los cambios en las puntuaciones de la NIPS, la frecuencia cardiaca (FC), la frecuencia respiratoria (FR) y la saturación de oxígeno (SpO2).</p>	
	Objetivos	<p>Evaluar el efecto de la sacarosa oral sobre el flujo sanguíneo cutáneo (FSC; unidades de perfusión; UP) medido mediante Laser Doppler Imager (LDI) en recién nacidos a término y la respuesta al dolor (puntuación de la Neonatal Infant Pain Scale; puntuación NIPS) durante la punción del talón; (2) determinar los cambios del FSC durante la punción del talón; y (3) la relación entre el FSC y la NIPS.</p>	
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico
		Rev. Sistemática	Casos controles
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Rev. Histórica	Cualitativa
	Año Realización	2005-2007 (publicado en 2015)	
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado	
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	NIPS
		Registros	
		Técnicas Cualitativas	
Otras		<ul style="list-style-type: none"> - medidas psicologicas (FC, FR y SpO2 transcutáneo) - LDI(laser doppler imager): medir SBF 	

			(flujo sanguíneo cutáneo) - Tº y TA
	Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos	
		Población diana: neonatos sanos de menos de 7 días sometidos a prueba del talón	
Resultados Relevantes	<p>La SBF media y las puntuaciones NIPS medias inmediatamente después de la punción del talón fueron inferiores en los lactantes tratados con sacarosa ($167,9 \pm 15,5$ frente a $205,4 \pm 16,0$ PU, $p = 0,09$; NIPS 1 [intervalo intercuartílico 0 a 4] frente a NIPS 3 [intervalo intercuartílico 0 a 6], $p = 0,02$), aunque no hubo diferencias significativas en la SBF media. Durante la punción del talón, la puntuación NIPS fue predictiva del FAP. Un aumento de 1 en la puntuación NIPS se asoció con un aumento de 11 PU en el SBF ($R^2 = 0,21$; $p = 0,09$) para la sacarosa, y un aumento de 16 PU para los lactantes tratados con placebo ($R^2 = 0,20$; $p = 0,014$).</p>		
Discusión Planteada	<p>Se demostró una relación significativa entre las puntuaciones NIPS y el SBF de los lactantes, independientemente de la asignación al tratamiento del estudio. Las principales conclusiones son: (1) el aumento del SBF evaluado mediante LDI es una respuesta fisiológica al dolor entre los neonatos a término tras la punción rutinaria del talón; (2) el aumento de la respuesta del SBF (PU) durante la punción del talón se atenúa, aunque no completamente, mediante el pretratamiento con sacarosa oral; (3) el aumento del SBF (PU) se asocia con las puntuaciones NIPS; (4) aunque la administración de sacarosa oral no atenuó por completo los aumentos de SBF asociados al dolor durante la punción del talón, la sacarosa fue un analgésico eficaz, como lo demuestra la disminución de las puntuaciones NIPS en el grupo de sacarosa; y (5) las medidas fisiológicas (FC, RR) del dolor y el estrés no difirieron significativamente entre los grupos de tratamiento. En los lactantes tratados con sacarosa, la SpO2 fue significativamente inferior inmediatamente después de la punción del talón en comparación con los que recibieron placebo.</p> <p>En el presente estudio, el aumento de la respuesta de la SBF (PU) durante la punción del talón se vio atenuado, aunque no completamente, por el</p>		

	<p>pretratamiento con sacarosa oral; sin embargo, la analgesia eficaz se puso de manifiesto por la disminución de las puntuaciones NIPS en el grupo tratado con sacarosa. La BPS fue inferior, aunque no significativa, inmediatamente después de la punción del talón en los lactantes tratados con sacarosa. Estos resultados concuerdan con las puntuaciones NIPS significativamente más bajas registradas en los lactantes que recibieron sacarosa frente a los grupos de comparación durante la punción del talón en ensayos anteriores.</p> <p>Se ha demostrado que la sacarosa reduce la activación cortical aversiva en neonatos. El hecho de no detectar una diferencia significativa en la FC y la FR como indicadores fisiológicos del dolor y el estrés entre los grupos durante la punción del talón respalda aún más su utilidad limitada como marcadores del dolor.</p>
Conclusiones	<p>El aumento del SBF evaluado mediante LDI es una respuesta al dolor entre los neonatos a término tras la punción rutinaria del talón, que no se atenuó completamente mediante la administración oral de sacarosa. El aumento del SBF se asocia con las puntuaciones del NIPS. Eficacia analgésica de la sacarosa evidenciada por la disminución de las puntuaciones NIPS en el grupo de sacarosa. La asociación del SBF con las puntuaciones NIPS sugiere que el LDI es potencialmente útil para evaluar el dolor de procedimiento en recién nacidos.</p>

Sucrose and Warmth for Analgesia in Healthy Newborns: An RCT

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	14
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25687147/	
	DOI	10.1542/peds.2014-1073	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Gray L, Garza E, Zageris D, Heilman KJ, Porges SW. Sucrose and warmth for analgesia in healthy newborns: an RCT. Pediatrics [Internet]. 2015;135(3):e607-14. Disponible en: http://dx.doi.org/10.1542/peds.2014-1073		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>Cada vez hay más datos que sugieren que el dolor neonatal tiene consecuencias a largo plazo. Las técnicas no farmacológicas (sabor a sacarosa, succión con chupete, lactancia materna) son eficaces y actualmente se utilizan ampliamente para combatir el dolor neonatal leve.</p> <p>Anteriormente se ha utilizado el calor natural como agente analgésico en estudios sobre el dolor neonatal, transmitido a través del contacto piel con piel, durante la lactancia materna, y mediante el uso de un calentador radiante, para superar estos obstáculos a la hora de proporcionar alivio del dolor a los recién nacidos. El presente estudio pretendía determinar si la combinación de sacarosa y calor radiante disminuiría los indicadores conductuales y fisiológicos del dolor en los recién</p>	

		nacidos sometidos a una vacunación contra la hepatitis B más eficazmente que la sacarosa sola.	
	Objetivos	Este estudio examinó el efecto analgésico de la sacarosa combinada con calor radiante en comparación con el sabor de la sacarosa sola durante un procedimiento doloroso en recién nacidos sanos a término.	
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico
		Rev. Sistemática	Casos controles
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Rev. Histórica	Cualitativa
	Año Realización	2008 (publicado en 2014)	
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado	
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	
		Registros	
Técnicas Cualitativas			
Otras		llanto, mueca, variabilidad de la frecuencia cardíaca (es decir, arritmia sinusal respiratoria:RSA) y frecuencia respiratoria y cardíaca, temperatura rectal	
Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos		
	Población diana: neonatos a término sometidos a vacuna hepatitis B		
Resultados Relevantes	El grupo de sacarosa más calentador lloró e hizo muecas durante un 50% menos de tiempo después de la vacunación que el grupo de sacarosa sola ($P < 0,05$, respectivamente). El grupo de sacarosa más calor tuvo respuestas más bajas de frecuencia cardíaca y variabilidad de la frecuencia cardíaca (es decir, arritmia sinusal respiratoria) en comparación con el grupo de sacarosa sola ($P < 0,01$), lo que refleja una mayor capacidad de regulación fisiológica en		

	<p>respuesta a la dolorosa vacunación. La frecuencia cardiaca aumentó aproximadamente 20 latidos por minuto en el grupo de sólo sacarosa y unos 11 latidos por minuto en el grupo de sacarosa más calentador. La RSA disminuyó aproximadamente 1,83 (unidades logarítmicas naturales) para el grupo de sólo sacarosa y alrededor de 0,65 (unidades logarítmicas naturales) para el grupo de sacarosa más calentador. La duración de las muecas y del llanto se correlacionó significativamente con aumentos de la frecuencia cardiaca y disminuciones de la RSA. Las temperaturas rectales no difirieron entre los grupos durante todo el periodo de estudio.</p>
Discusión Planteada	<p>El grupo de sacarosa más calor también reaccionó con una reacción autónoma amortiguada (por ejemplo, menos aceleración del ritmo cardiaco y reducción de la RSA) desde el inicio hasta la vacunación que el grupo de sacarosa sola. Las diferencias en los índices conductuales y fisiológicos del dolor indican que el calor radiante potenció los efectos analgésicos de la sacarosa.</p> <p>El grupo de sacarosa más calor no mostró casi ninguna reducción de la RSA en respuesta al procedimiento del dolor, en comparación con la gran caída observada en el grupo de sacarosa sola. Los lactantes del grupo de sacarosa más calor fueron capaces de mantener una mayor RSA durante la vacunación (capacidad más óptima para autorregularse fisiológicamente durante las partes estresantes de la vacunación). El grupo de sacarosa sola tuvo una marcada disminución de la RSA durante las partes estresantes del estudio (mala autorregulación fisiológica durante el estrés de la vacunación).</p>
Conclusiones	<p>La combinación de sacarosa y calor radiante es un analgésico eficaz en recién nacidos y reduce el dolor mejor que la sacarosa sola. La fácil disponibilidad de esta práctica técnica no farmacológica tiene el potencial de reducir la carga del dolor neonatal.</p>

Evaluation of Methods to Minimize Pain in Newborns during Capillary Blood Sampling for Screening: A Randomized Clinical Trial

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	15
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35055694/	
	DOI	10.3390/ijerph19020870	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Napiórkowska-Orkisz M, Gutysz-Wojnicka A, Tanajewska M, Sadowska-Krawczenko I. Evaluation of methods to minimize pain in newborns during capillary blood sampling for screening: A randomized clinical trial. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2022 [citado el 23 de abril de 2023];19(2):870. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35055694/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	X	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.	
Introducción	Justificación	<p>Se supone que la lactancia materna reduce las sensaciones de dolor a través de tres mecanismos diferentes: la liberación de endorfinas debida al sabor dulce, el contacto con la piel y el acunamiento durante la lactancia y el reflejo de succión.</p> <p>El cuidado piel con piel, en el que los recién nacidos que solo llevan un pañal son sostenidos junto al pecho desnudo de su madre, tiene muchos beneficios, como la mejora de la producción de leche materna, la duración de la lactancia, la satisfacción de los padres, la organización del sueño y una mayor duración del sueño tranquilo. La succión no nutritiva es un método seguro y eficaz de alivio del dolor durante el procedimiento de punción del talón en neonatos a término. El</p>	

		<p>arropamiento facilitado por los padres (FTP) y el agua dextrosada D10W eran métodos eficaces para controlar y disminuir el dolor entre los recién nacidos a término tras el procedimiento de punción del talón.</p> <p>Los autores de un estudio realizado en 2018 informaron de que el método más eficaz para reducir el dolor en los lactantes sometidos a procedimientos dolorosos era la lactancia materna. Hasta la fecha, no existen conclusiones sobre el mejor método para reducir las sensaciones de dolor en recién nacidos sanos a término ni sobre las escalas de dolor utilizadas para evaluar el dolor.</p>	
	Objetivos	<p>El objetivo de este estudio era evaluar la intensidad del dolor experimentado por un recién nacido durante la punción del talón para una prueba de cribado mediante la Escala de dolor neonatal infantil (NIPS) y mediciones de parámetros fisiológicos (frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno); comparar la eficacia de los métodos no farmacológicos de control del dolor (lactancia materna, glucosa y succión no nutritiva) aplicados durante un procedimiento doloroso, e identificar las opiniones de las madres sobre la calidad de la lactancia materna durante los procedimientos dolorosos experimentados por un recién nacido.</p>	
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico
		Rev. Sistemática	Casos controles
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Rev. Histórica	Cualitativa
	Año Realización	2015 (publicado en 2022)	
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado	
Encuesta/Cuestionario elaboración propia			
Escala (Validada/No validada)		NIPS (newborn pain scale)	
Registros			
Técnicas Cualitativas			

	Otras	FC, SpO2
	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos	
	Población diana: neonatos de más de 48 horas, a término sometidos a prueba del talón para screening metabólico	
Resultados Relevantes	<p>Durante la extracción de sangre capilar del talón, la mayoría de los recién nacidos, n = 56 (62,2%), no experimentaron dolor o experimentaron molestias leves, se produjo dolor intenso en n = 23 (25,6%) y dolor moderado en n = 11 (12,2%). No se encontraron diferencias estadísticas significativas entre el grado de intensidad del dolor y la intervención utilizada para minimizarlo $p = 0,24$. Se demostraron relaciones estadísticamente significativas entre la variabilidad de la frecuencia cardíaca y el grado de intensidad del dolor ($p = 0,01$). No hubo diferencias estadísticamente significativas entre la intensidad del dolor del recién nacido y la opinión de la madre sobre la eficacia de la lactancia materna para minimizar el dolor.</p>	
Discusión Planteada	<p>Este estudio se llevó a cabo para comparar la eficacia de la lactancia materna frente a la administración oral de glucosa y frente a la succión no nutritiva para reducir el dolor producido por el pinchazo en el talón en recién nacidos sanos a término. Este estudio no permitió responder a la pregunta de qué intervención analgésica aplicada es estadísticamente más significativa para reducir el dolor durante el procedimiento de punción del talón en recién nacidos. Sin embargo, los resultados demuestran que cada una de las intervenciones no farmacológicas (lactancia materna, administración oral de glucosa y succión no nutritiva) aplicadas durante la punción del talón dio lugar a un tratamiento satisfactorio del dolor en la mayoría de los recién nacidos incluidos en el ensayo. Los datos sugieren que la lactancia materna es la intervención más eficaz para aliviar el dolor, seguida de la administración oral de glucosa y la succión no nutritiva (estos resultados no se confirmaron estadísticamente). Vu-Ngoc et al. demostró que la succión no nutritiva es un método seguro y eficaz para aliviar el dolor durante el procedimiento de punción del talón en neonatos a término.</p>	

	<p>El presente estudio confirmó la relación entre la variabilidad de la frecuencia cardiaca y el grado de intensidad del dolor. La diferencia media entre la frecuencia cardiaca máxima y la basal fue mayor en el grupo de succión no nutritiva y fue menor en el grupo de intervención con un 20% de glucosa. Este hallazgo puede sugerir que la succión no nutritiva es un método menos eficaz de alivio del dolor en los recién nacidos. Las madres de los recién nacidos asignados al grupo de lactancia materna se mostraron satisfechas con los métodos de alivio del dolor aplicados al niño y confirmaron la eficacia de la lactancia materna como método de reducción del dolor.</p>
<p>Conclusiones</p>	<p>Este estudio no respondió a la pregunta de qué método de tratamiento del dolor utilizado durante la punción del talón era estadísticamente más eficaz para reducir el dolor. Sin embargo, los resultados indican que cada una de las intervenciones no farmacológicas (lactancia materna, dosificación oral de glucosa y succión no nutritiva) aplicadas durante la punción del talón dio lugar a un tratamiento eficaz del dolor en la mayoría de los recién nacidos incluidos en el estudio. Se confirmó la relación entre la variabilidad de la frecuencia cardiaca y la intensidad del dolor. Las madres de los recién nacidos del grupo de lactancia materna se mostraron satisfechas con los métodos de alivio del dolor utilizados en el niño y con la oportunidad de consolar a su recién nacido durante procedimientos dolorosos en un entorno tecnológicamente invasivo.</p>
<p>Bibliografía interesante del artículo (Búsqueda dirigida)</p>	<p>Soltani, S.; Zohoori, D.; Adineh, M. Comparison the Effectiveness of Breastfeeding, Oral 25% Dextrose, Kangaroo-Mother Care Method, and EMLA Cream on Pain Score Level Following Heal Pick Sampling in Newborns: A randomized clinical trial. <i>Electron. Physician</i> 2018, <i>10</i>, 6741–6748. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29997756/</p>

Breastfeeding and pain relief in full-term neonates during immunization injections: a clinical randomized trial

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	16
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24028182/	
	DOI	10.1186/1471-2253-13-22	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Modarres M, Jazayeri A, Rahnama P, Montazeri A. Breastfeeding and pain relief in full-term neonates during immunization injections: a clinical randomized trial. BMC Anesthesiol. 2013 [citado el 24 de abril de 2023];13(1):22. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24028182/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	Los estudios sobre el alivio del dolor en neonatos siguen siendo un tema de interés en pediatría. La lactancia materna ha demostrado ser un método seguro y eficaz para aliviar el dolor de los recién nacidos. Se han demostrado los métodos de reducción del dolor que se utilizan en procedimientos dolorosos, incluido el uso de sacarosa oral y pacificadores [17,18]. Sin embargo, estos métodos pueden interferir en el correcto inicio de la lactancia materna [19]. Por lo tanto, es importante evaluar el efecto analgésico de la lactancia materna como método no farmacológico y útil. En el presente estudio, se informa de los resultados de un ensayo clínico aleatorizado que evaluó la eficacia de la lactancia materna para el alivio del dolor durante la inyección de la vacuna contra la hepatitis B en recién nacidos a término.	

	Objetivos	El objetivo de este estudio fue examinar el efecto de la lactancia materna sobre el alivio del dolor en recién nacidos a término durante la inyección de la vacuna contra la hepatitis B.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2013 (publicado en 2013)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	Douleur Aiguë du Nouveau-né (DAN): escala de dolor agudo (expresiones faciales, movimientos de las extremidades y expresiones vocales)	
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras				
Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: neonatos a término alimentados con lactancia materna de menos de 24 horas sometidos a vacunación			
Resultados Relevantes	Se estudiaron 130 neonatos sanos nacidos a término (65 en el grupo experimental y 65 en el grupo de control). La edad gestacional, el peso al nacer, la puntuación de Apgar y el sexo no difirieron entre los dos grupos. La puntuación media total de dolor medida por la escala DAN fue de 3,52 (DE = 1,37) para el grupo experimental y de 6,78 (DE = 1,69) para los controles, lo que indica una puntuación de dolor significativamente inferior para el grupo experimental ($P < 0,001$). Además, hubo diferencias significativas en las tres medidas de la escala DAN, es decir, expresiones faciales, movimientos de las extremidades y expresión vocal, entre los dos grupos de estudio ($P < 0,001$).			

Discusión Planteada	<p>Los resultados de este estudio revelaron que la lactancia materna era eficaz para aliviar el dolor de los neonatos durante la inyección de la vacuna contra la hepatitis B. En primer lugar, nos aseguramos de que la lactancia materna era real al observar el movimiento de succión. En segundo lugar, la lactancia materna se inició dos minutos antes y continuó durante y después de la vacunación contra la hepatitis B.</p> <p>Los resultados mostraron que las tres medidas de la escala DAN (expresiones faciales, movimientos de las extremidades y expresión vocal) eran inferiores en el grupo experimental en comparación con los controles.</p> <p>Se argumenta que las reacciones al dolor de los recién nacidos son tanto fisiológicas como psicológicas. En consonancia con nuestro estudio, un estudio reveló que los recién nacidos que recibieron lactancia materna mostraron menos respuestas fisiológicas y conductuales al dolor en comparación con los recién nacidos en brazos de su madre y no amamantados. Los estudios han demostrado que la lactancia materna, la sujeción materna y el contacto piel con piel reducen el llanto de los lactantes que reciben una inyección de inmunización.</p>
Conclusiones	<p>Los resultados confirman que la lactancia materna reduce el dolor y es una forma eficaz de aliviarlo durante la inyección de la vacuna contra la hepatitis B.</p>

Comparison the Effectiveness of Breastfeeding, Oral 25% Dextrose, Kangaroo-Mother Care Method, and EMLA Cream on Pain Score Level Following Heal Pick Sampling in Newborns: a randomized clinical trial

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	17
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29997756/	
	DOI	10.19082/6741	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Soltani S, Zohoori D, Adineh M. Comparison the effectiveness of breastfeeding, oral 25% dextrose, kangaroo-mother care method, and EMLA cream on pain score level following heal pick sampling in newborns: A randomized clinical trial. Electron Physician [Internet]. 2018 [citado el 25 de abril de 2023];10(5):6741–8. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29997756/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	<p>Hoy en día, se considera que los lactantes pueden sentir dolor, y éste puede tener varios efectos adversos en su desarrollo. Aunque se han evaluado diferentes intervenciones, como el contacto piel con piel (método madre canguro), las soluciones de glucosa, la lactancia materna y los agentes anestésicos locales, para reducir el dolor de los lactantes, no se dispone de ningún ensayo clínico para identificar cual es el método más seguro y efectivo. El principal inconveniente de la MMC es que se utiliza principalmente en niños prematuros y con bajo peso al nacer, y sólo se ha realizado un número limitado de estudios en niños sanos y nacidos a término. Las soluciones azucaradas,</p>	

		<p>como la dextrosa, la glucosa o la sacarosa, se unen a los receptores del sabor dulce y provocan una oleada de endorfinas, lo que hace que disminuya la sensación de dolor y se eleve el umbral del dolor; sin embargo, en estudios recientes se ha informado de forma diferente sobre su eficacia analgésica. Se supone que la alimentación con leche materna, como otro método de analgesia, reduce la sensación de dolor a través de diferentes mecanismos.</p>	
	Objetivos	<p>El objetivo de este estudio era comparar la eficacia de cuatro métodos para aliviar el dolor de los lactantes, es decir, la lactancia materna, la dextrosa oral al 25%, el método madre canguro (MMC) y la crema EMLA, basándose en un nivel de puntuación del dolor tras la toma de muestras del talón en recién nacidos a término.</p>	
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico
		Rev. Sistemática	Casos controles
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Rev. Histórica	Cualitativa
	Año Realización	2015 (publicado en 2018)	
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado	
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	NIPS
		Registros	
Técnicas Cualitativas			
Otras			
Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos		
	Población diana: neonatos a término, entre los 3 y 5 días de vida sometidos a la prueba del talón		
Resultados Relevantes	<p>Se estudiaron 161 lactantes (93 varones y 68 mujeres) con una edad comprendida entre los 3 y los 5 días. No hubo diferencias significativas entre los grupos en cuanto al sexo ($p=0,113$), el peso ($p=0,059$) y el nivel de la</p>		

	<p>puntuación inicial del dolor ($p=0,904$). El método de lactancia materna mostró la puntuación de dolor más baja en comparación con las demás intervenciones ($A=5,52\pm 2,22$, $B=6,45\pm 1,88$, $C=6,84\pm 1,96$, $D=7,37\pm 1,95$; $p=0,001$) tras la toma de muestras del talón.</p> <p>La puntuación media del dolor en el grupo A (alimentación con leche materna) fue de $5,52\pm 2,22$ y fue significativamente inferior a la del resto de los grupos ($p=0,00$) (Tabla 2). El grupo B (dextrosa al 25%) ocupó el segundo lugar con una puntuación media de dolor de $6,45\pm 1,88$ (Tabla 2).</p> <p>No hubo diferencias significativas entre los cuatro grupos en cuanto a los niveles de saturación de oxígeno (O_2), la frecuencia cardíaca y el estado de excitación.</p> <p>Sí hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en cuanto al patrón respiratorio, el llanto, la flexión/extensión de brazos y piernas y la expresión facial. La menor puntuación de dolor según el llanto, la flexión/extensión de brazos y piernas y la expresión facial se atribuyó al grupo A, mientras que, según el patrón respiratorio, se atribuyó al grupo B.</p>
Discusión Planteada	<p>Sin embargo, además, es importante identificar los factores reales que intervienen en la disminución del dolor percibido por el lactante a través de la lactancia materna. Era evidente que se trataba de algo más que el sabor dulce de la leche; es probable que las grasas y proteínas de la leche materna desempeñen un papel en la disminución de la percepción del dolor mediante la estimulación de los receptores opioides y el bloqueo nervioso.</p> <p>El contacto piel con piel entre la madre y el bebé, conocido como método madre canguro, es otro método que se ha revelado eficaz para reducir la percepción del dolor, pero se desconoce el mecanismo de esta acción.</p> <p>Las soluciones azucaradas aumentan la eficacia de las endorfinas y actúan estimulando los receptores opioides, lo que conduce a la reducción del dolor. En un estudio realizado no hubo diferencias significativas entre la solución de sacarosa y la leche materna, y en ambos casos los niveles de dolor percibido fueron significativamente menores que en el grupo de control. En otro estudio</p>

	<p>en el que compararon la leche materna, la glucosa y el paracetamol, los resultados indicaron que la leche materna era la más eficaz.</p> <p>Según los estudios disponibles y nuestro estudio, puede afirmarse que la lactancia materna y la MMC son las mejores formas de tratar el dolor en los lactantes sometidos a procedimientos dolorosos.</p> <p>Es importante determinar la concentración óptima de la solución azucarada (evitando posibles efectos secundarios) y el tiempo óptimo entre la intervención y el procedimiento doloroso.</p>
Conclusiones	<p>Parece que, entre los cuatro métodos de intervención de este estudio, el más eficaz para disminuir el dolor percibido en los lactantes sometidos a procedimientos dolorosos resultó ser la lactancia materna.</p> <p>Deben realizarse más estudios para determinar las diferencias entre la lactancia materna y el uso de soluciones azucaradas, como la dextrosa, en el tratamiento del dolor.</p>

Lactancia materna versus otros métodos no farmacológicos como alivio del dolor en el recién nacido

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	18
	URL DOI	https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/articulo/36/lactancia-materna-versus-otros-metodos-no-farmacologicos-como-alivio-del-dolor-en-el-recien-nacido/	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Revista Revista Matronas: Lactancia materna versus otros métodos no farmacológicos como alivio del dolor en el recién nacido [Internet]. Enfermería21. [citado el 25 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.enfermeria21.com/revistas/matronas/articulo/36/lactancia-materna-versus-otros-metodos-no-farmacologicos-como-alivio-del-dolor-en-el-recien-nacido/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1		Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)
	2		Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica
	3	X	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio
	4		Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	La prevención del dolor es importante no solo desde el punto de vista ético, sino también por las potenciales consecuencias de repetidas exposiciones al dolor. Para ello, nos encontramos con diferentes estrategias no farmacológicas que pueden usarse para reducir el dolor en los neonatos que son sometidos a procedimientos dolorosos, como son el sostén, la succión, la estimulación sensorial (música), el contacto piel con piel, la administración de soluciones dulces (como la glucosa o sacarosa) y la lactancia materna. Entre los distintos medios no	

		farmacológicos para el alivio del dolor debemos, basándonos en la evidencia científica, aplicar unos u otros en función de las circunstancias, pero además es preciso considerar la no interferencia con la lactancia materna, ya que sería el procedimiento más natural, sin coste alguno y con múltiples beneficios añadidos.	
	Objetivos	Evaluar la efectividad de la lactancia materna como procedimiento para aliviar el dolor en los recién nacidos sometidos a procedimientos dolorosos, comparándolo con los distintos métodos no farmacológicos disponibles.	
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico
		Rev. Sistemática	Casos controles
		Meta-análisis	Cohortes
		Marco Teórico	Descriptivo
		Rev. Histórica	Cualitativa
	Año Realización	2004 a 2014 (publicado en 2014)	
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado	
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia	
		Escala (Validada/No validada)	NIPS/NFCS
		Registros	
Técnicas Cualitativas			
Otras			
Población	Población universal: neonatos (pretérmino/ a término sometidos a procedimientos dolorosos)		
	Población diana: neonatos sometidos a procedimientos dolorosos		
Resultados Relevantes	Una revisión sistemática de la Cochrane, realizada en 2012, demostró una reducción en los cambios de frecuencia cardiaca, reducción del tiempo de llanto, proporción del tiempo de este y mejoría en algunas puntuaciones de dolor para neonatos. Todo ello cuando se comparó con ninguna intervención,		

	<p>con el posicionamiento (envuelto y colocado en una cuna), sostén por la madre, placebo y con la sacarosa oral.</p> <p>Otro estudio en el que se comparaba lactancia materna (LM) junto al contacto piel con piel (CPP), sacarosa junto al CPP, CPP o sacarosa sola, en una muestra de recién nacidos sometidos a extracción sanguínea, demostró que el método más eficaz para el alivio del dolor era LM+ CPP.</p> <p>La Guía de Cuidados desde el Nacimiento del Ministerio de Sanidad, se recomienda como práctica el que en los recién nacidos a término, siempre que sea posible, se realicen los procedimientos dolorosos durante el amamantamiento (fuerza recomendación A).</p> <p>En una revisión de la Cochrane se muestra como los neonatos en el grupo de suplemento de leche materna tuvieron un menor incremento de la frecuencia cardiaca, reducción del tiempo de llanto y menores puntuaciones en la escala NFCS (Neonatal Facial Coding System) comparadas con el grupo placebo. Sin embargo, al comparar con la sacarosa, mostraron un mayor incremento de la frecuencia cardiaca. Puede combinarse con un chupete, al igual que la sacarosa, y así aumentar su eficacia.</p> <p>La sacarosa, muestra en algunos estudios una efectividad cercana a la lactancia, demostrando ser también un procedimiento no farmacológico sumamente válido para disminuir el dolor en el recién nacido.</p>
Discusión Planteada	<p>Entre los medios analgésicos disponibles para el dolor neonatal, la lactancia materna ha demostrado ser el método más eficaz. Es un medio natural, efectivo, sin coste adicional, de fácil disponibilidad y libre de efectos secundarios. Además, puede ser un estímulo adicional para que las madres lacten a sus hijos/as, promoviendo y apoyando la lactancia materna, facilita el vínculo madre-hijo y proporcionando ventajas psicológicas a ésta en cuanto a su participación en la atención de su hijo.</p>
Conclusiones	<p>Los resultados de los diferentes estudios muestran cómo la lactancia materna es un medio efectivo para reducir el dolor del bebé, mostrándose como el más eficaz entre los distintos métodos no farmacológicos, aportando además otros beneficios como el refuerzo de la lactancia materna y la participación</p>

	<p>activa de la madre en el cuidado de su hijo. Por tanto, se debería implementar el amamantamiento como práctica habitual para el alivio del dolor en los neonatos que son sometidos a procedimientos dolorosos menores.</p>
<p>Bibliografía interesante del artículo (Búsqueda dirigida)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modarres M, Jazayeri A, Rahnama P, Montazeri A. Breastfeeding and pain relief in full-term neonates during immunization injections: a clinical randomized trial. BMC Anesthesiology 2013; 13:22. - Marín Gabriel MA, Del Rey Hurtado de Mendoza B, Jiménez Figueroa L, Medina V, Iglesias Fernández B, Vázquez Rodríguez M. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2013; 98(6):F499-503.

Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick

Ficha revisión bibliográfica:	Código interno	Referencia	19
	URL	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23839984/	
	DOI	10.1136/archdischild-2012-302921	
Referencia bibliográfica (Vancouver)	Marín Gabriel MÁ, del Rey Hurtado de Mendoza B, Jiménez Figueroa L, Medina V, Iglesias Fernández B, Vázquez Rodríguez M, et al. Analgesia with breastfeeding in addition to skin-to-skin contact during heel prick. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed [Internet]. 2013 [citado el 1 de mayo de 2023];98(6):F499-503. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23839984/		
Escala valoración (Escala tipo Likert)	1	Poco relevante para el objetivo de mi estudio (valorar exclusión)	
	2	Relevante para marco teórico pero poca calidad metodológica	
	3	Relevante por metodología, pero pocos resultados interesantes para mi estudio	
	4	X	Relevante por metodología, resultados y marco teórico.
Introducción	Justificación	La punción del talón para el cribado neonatal es el procedimiento doloroso estándar más frecuente que se realiza en recién nacidos sanos a término. Independientemente de las pruebas disponibles, la analgesia sistemática apropiada en los procedimientos dolorosos habituales en neonatos dista mucho de ser adecuada. los estudios sobre los efectos analgésicos de lactancia materna más contacto piel con piel son escasos.	
	Objetivos	Investigar el efecto analgésico (medido con la Escala de Dolor Neonatal Infantil [NIPS]) de la lactancia materna (LM) junto con el contacto piel con piel (CPP) frente a otros métodos de	

		analgesia no farmacológica durante la extracción de sangre mediante punción en el talón en neonatos sanos a término.		
Material Métodos	Tipo estudio	Rev. Bibliográfica	Ensayo clínico	
		Rev. Sistemática	Casos controles	
		Meta-análisis	Cohortes	
		Marco Teórico	Descriptivo	
		Rev. Histórica	Cualitativa	
	Año Realización	2012(publicado en 2013)		
	Recogida Datos	Encuesta/Cuestionario validado		
		Encuesta/Cuestionario elaboración propia		
		Escala (Validada/No validada)	NIPS	
		Registros		
Técnicas Cualitativas				
Otras		tiempo de llanto (y % de llanto durante punción), frecuencia cardíaca, número de intentos de la toma de muestras		
Población	Población universal: neonatos a término sometidos a procedimientos dolorosos			
	Población diana: neonatos de 24 hr. de vida, a término, sometidos a prueba del talón			
Resultados Relevantes	<p>No hubo diferencias significativas entre los grupos en términos de edad materna, edad gestacional, peso al nacer, sexo, modo de parto o puntuación de Apgar.</p> <p>Los neonatos del grupo de BF+SSC obtuvieron una puntuación NIPS significativamente inferior a la de los demás grupos. El porcentaje de neonatos con dolor de moderado a intenso también fue inferior en el grupo de BF+SSC (11,4%) que en los demás grupos (31,4% en el grupo de sacarosa +SSC; 51,5% en el grupo de SSC; 51,5% en el grupo de sacarosa).</p>			

	<p>Al inicio del estudio, la puntuación NIPS de los lactantes del grupo BF+SSC fue significativamente inferior a la de los lactantes del grupo sacarosa +SSC ($p=0,002$) y sacarosa ($p=0,04$). Durante la punción del talón, la puntuación NIPS también fue significativamente inferior en el grupo BF +SSC que en los demás grupos ($p\leq 0,01$). Dos minutos después del procedimiento, la puntuación NIPS en el grupo Sacarosa+SSC fue inferior a la del grupo Sacarosa ($p=0,02$).</p> <p>Para el criterio de valoración secundario (porcentaje de llanto durante la extracción de sangre), tanto el grupo BF+SSC como el grupo Sucrosa+SSC alcanzaron porcentajes significativamente inferiores en comparación con el grupo SSC.</p> <p>No hubo diferencias en la FC durante la punción del talón, los intentos de punción del talón y la duración de la toma de muestras.</p>
Discusión Planteada	<p>Este estudio sugiere que la LM además de la CPP proporciona una analgesia superior a otros tipos de analgesia no farmacológica en neonatos sanos a término durante la punción del talón. Se detectó al menos una diferencia de 1,3 puntos en cuanto a la puntuación media del NIPS. La puntuación media del NIPS de un punto en el grupo de LM+CPP debe considerarse una respuesta mínima al dolor. Además, la proporción de pacientes que experimentaron dolor de moderado a intenso también fue menor en el grupo de LM+CPP. Los resultados relativos al comportamiento del llanto fueron mejores en los dos grupos en los que se asociaron dos métodos no farmacológicos. Este resultado es clínicamente relevante, ya que demuestra que, en neonatos a término por lo demás sanos, la analgesia para procedimientos invasivos menores puede proporcionarse mediante un método natural disponible en todo el mundo, es decir, la LM junto con la CPP.</p>
Conclusiones	<p>Este estudio sugiere que la BF además de la CSS proporciona una analgesia superior a otros tipos de analgesia no farmacológica en neonatos sanos a término durante la punción del talón. Este método podría considerarse una forma no invasiva, mundial y natural de reducir el dolor en neonatos sanos a término.</p>