

# ESTRATEGIAS NO FARMACOLÓGICAS PARA ALIVIAR EL DOLOR EN LOS RECIÉN NACIDOS

**TRABAJO FIN DE GRADO**

Autora: Silvia Sierra Gago

Directora: M<sup>a</sup> Teresa Cañas García

Curso académico 2015-2016

Nº de palabras: 6.221

En Vitoria-Gasteiz, a 9 de Mayo de 2016.

## ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Marco conceptual y justificación.....	4
3. Objetivo .....	7
4. Metodología.....	8
5. Resultados y discusión .....	10
5.1 Sacarosa.....	10
5.2 Método canguro.....	12
5.3 Contención.....	14
5.4 Lactancia materna.....	15
5.5 Succión no nutritiva.....	17
5.6 Combinación de técnicas no farmacológicas.....	18
6. Conclusiones.....	20
7. Bibliografía.....	22
8. Anexos.....	27
Anexo 1. Escalas de valoración del dolor.....	27
Anexo 2. Tabla de conceptos y términos.....	28
Anexo 3. Tabla de proceso de búsqueda .....	29
Anexo 4. Diagrama de flujo .....	32
Anexo 5. Árbol conceptual.....	33
Anexo 6. Tabla resumen de bibliografía consultada .....	34
Anexo 7. Parrilla CASPe .....	42
Anexo 8. Método canguro .....	45
Anexo 9. Contención .....	46

## **1. INTRODUCCIÓN**

Durante mucho tiempo el dolor en los recién nacidos no ha sido un aspecto lo suficientemente abordado por los profesionales sanitarios, bien por concepciones erróneas o por falta de conocimiento sobre su procesamiento. Sin embargo, actualmente el dolor ha sido reconocido como un componente vital de la atención neonatal.

Los recién nacidos, tanto a término como prematuros, son sometidos diariamente a procedimientos dolorosos como son las extracciones de sangre venosas, la punción del talón, entre otras. Se ha evidenciado que este dolor tiene consecuencias a corto y a largo plazo a nivel físico y emocional, pudiendo interferir en el correcto desarrollo del recién nacido y presentar desarrollo de hiperalgesia, es decir un aumento de la sensibilidad a los acontecimientos dolorosos subsiguientes.

Para la gestión del dolor en neonatos se han desarrollado técnicas no farmacológicas que ayudan a disminuir la sensación de dolor y/o a evitar las consecuencias de no tratar el dolor. Además, se trata de intervenciones que se pueden llevar a cabo por el equipo de enfermería. Entre estas medidas no farmacológicas se encuentran la administración de sacarosa, la succión no nutritiva, la lactancia materna, el método canguro, la contención, entre otras.

Estas estrategias no farmacológicas no solo permiten a la enfermería un manejo efectivo del dolor sino que aumentan la satisfacción del personal al ser medidas proporcionadas desde el campo autónomo de actuación de la disciplina enfermera.

## 2. MARCO CONCEPTUAL Y JUSTIFICACIÓN:

El dolor en el recién nacido durante mucho tiempo no ha sido objeto de estudio de clínicos e investigadores, por concepciones erróneas sobre el sufrimiento neonatal, ya que se pensaba que la incapacidad de los recién nacidos para verbalizar sus sentimientos y expresar su dolor era sinónimo de incapacidad para experimentarlo y recordarlo <sup>(1)</sup> <sup>(2)</sup> <sup>(3)</sup> <sup>(4)</sup>. A esto se le suma, la falta de conocimientos sobre el procesamiento del dolor en el sistema nervioso inmaduro de los recién nacidos <sup>(2)</sup>. Sin embargo, actualmente el dolor ha sido reconocido como un componente vital de la atención neonatal, ya que se sabe que las estructuras anatómicas, fisiológicas y neuroquímicas que transmiten el dolor se encuentran desarrolladas antes del nacimiento <sup>(5)</sup>. Además el umbral de dolor en los neonatos se encuentra disminuido porque sus mecanismos inhibitorios del dolor son inmaduros, lo que conlleva a que pueden sentir el dolor más intensamente <sup>(6)</sup>.

El dolor es definido por la IASP (Internacional Association for the Study of Pain) como: *"una experiencia sensitiva y emocional desagradable ocasionada por una lesión tisular real o potencial, o descrita en tales términos"*. Esta interpretación del dolor es subjetiva. Numerosos expertos consideran que esta definición no es aplicable al dolor en neonatos, ya que llevaría implícita la expresión de la experiencia dolorosa <sup>(1)</sup>. La dificultad para entender la comunicación no verbal y el hecho de que el dolor es un fenómeno subjetivo hacen que la evaluación del dolor suponga un reto para los profesionales de la salud <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>.

Es necesario que el personal de neonatología tenga conocimientos sobre la fisiología neonatal y las respuestas de comportamiento al dolor <sup>(9)</sup>, ya que las experiencias dolorosas en los recién nacidos pueden ser evaluadas observando cambios en los parámetros fisiológicos y de comportamiento durante las intervenciones <sup>(7)</sup> <sup>(10)</sup> <sup>(11)</sup>. Una condición previa para un procedimiento de tratamiento adecuado del dolor es su evaluación exacta <sup>(12)</sup>. Para ello, se han realizado esfuerzos en la creación de escalas que lo puedan medir de manera fiable, ya que el fin es sistematizar la evaluación y evitar la subjetividad <sup>(8)</sup>. No obstante, es necesario un adecuado entrenamiento debido a que muchas variables que forman estas escalas no dejan de tener una apreciación subjetiva <sup>(6)</sup>. Algunas de las escalas más utilizadas para valorar el dolor en neonatos son: Neonatal Infant Pain Scales (NIPS), Premature Infant Pain Profile (PIPP), entre otras <sup>(3)</sup>. (Anexo 1)

A consecuencia de un estímulo doloroso, a corto plazo, el neonato puede experimentar: un aumento del catabolismo, del consumo de oxígeno, aumento de la frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria, así como, de la presión arterial, secreción de hormonas relacionadas con el estrés como son catecolaminas, glucagón y cortisol, alteraciones del comportamiento, aumento de la vulnerabilidad de los prematuros a sufrir lesiones neurológicas graves. A largo plazo, la exposición repetida a estímulos dolorosos puede llegar a producir un aumento de la susceptibilidad a infecciones por la depresión del sistema inmune. Además, el neonato puede presentar dificultades en los procesos de aprendizaje, conducta, memoria, socialización, autorregulación y expresión de los sentimientos. También puede presentar desarrollo de hiperalgesia con un aumento de la sensibilidad a los acontecimientos dolorosos subsiguientes <sup>(1) (3) (11) (13) (14)</sup>.

Nada más nacer, en los países desarrollados, los recién nacidos sanos son sometidos, como mínimo a varios procedimientos dolorosos como son: la inyección de vitamina K y la punción en el talón para la extracción de sangre para la detección precoz de metabolopatías; además de a estos, los que ingresan en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN) son sometidos de forma repetitiva a otros procedimientos dolorosos, como pueden ser la punción lumbar, inserción de catéteres venosos y arteriales... Hay neonatos que requieren hasta 3 procedimientos invasivos por hora, otros hasta 9 por semana, lo llamativo es que son pocos los neonatos a quienes se les previene o mitiga el dolor que producen estos procedimientos <sup>(4)</sup>.

Por esta razón enfermería debe impulsar la realización de estudios orientados a promover una adecuada prevención y atención al dolor neonatal con una actuación autónoma mediante la utilización de aquellos recursos que estén a su alcance, como son las técnicas no farmacológicas.

Teniendo en cuenta que el recién nacido no verbaliza si tiene dolor o no <sup>(1)</sup>, la implantación de un registro estandarizado de valoración del dolor junto con el uso de procedimientos basados en la evidencia para aliviarlo permiten realizar una atención íntegra, conseguir reducir el dolor, así como, la reducción del número de consecuencias y la mejora de la calidad de vida del recién nacido <sup>(15)</sup>.

La última década ha sido testigo de un aumento de los estudios de investigación que confirman la eficacia de las técnicas no farmacológicas para la gestión de dolor en el neonato <sup>(16)</sup>. El manejo no farmacológico del dolor se apoya en la necesidad de poner en

práctica intervenciones de tipo ambiental, conductual e incluso nutricional, con el objetivo de incrementar la comodidad y la estabilidad del neonato, así como reducir el grado de estrés<sup>(3)</sup>. Ejemplos de estas técnicas son la succión no nutritiva (SNN), método canguro, lactancia materna, administración de soluciones glucosadas, contención, entre otras<sup>(2)</sup>. No obstante, este tipo de estrategias están encaminadas a la prevención del dolor leve-moderado<sup>(6)</sup> por lo que no son necesariamente sustitutivas a los tratamientos farmacológicos sino soluciones complementarias<sup>(17)</sup>. Éstas no solo permiten a la enfermería un manejo efectivo del dolor sino que aumentan la satisfacción del personal al ser medidas proporcionadas desde el campo autónomo de actuación de la disciplina enfermera<sup>(18)</sup>, permitiendo que la enfermera tenga un papel activo dentro del grupo interdisciplinario de las unidades neonatales durante la gestión del plan de cuidados que debe realizarse en los neonatos para la prevención y manejo del dolor.

En cuanto a la ética del cuidado sobre el dolor en los recién nacidos es importante resaltar la vulnerabilidad de este colectivo, principalmente porque no son capaces de tomar decisiones sobre su cuidado. En este contexto, el principio de autonomía es secundario al imperativo de la beneficencia y no maleficencia. Para no vulnerar estos principios éticos en este colectivo indefenso hay que tener en cuenta recursos enfermeros e incluir a la familia en la decisión y discusión de la salud y la vida del recién nacido. No se puede olvidar la preocupación de los familiares por lo que es imprescindible la comunicación y la implicación de los padres en la práctica diaria del manejo del dolor<sup>(19)</sup>; su participación puede beneficiar a la familia en su conjunto<sup>(6)</sup>. Sin embargo, pueden crearse obstáculos en el manejo del dolor, ya que la familia puede no estar de acuerdo con la utilización de ciertos métodos de alivio del dolor por diferentes valores y creencias, con las que se debe ser sensible y al mismo tiempo valorar el uso de otra técnica no farmacológica<sup>(20)</sup>. La norma moral que debe seguirse es decidir cuál es el mejor de los intereses para maximizar beneficios y minimizar el daño causado durante el cuidado<sup>(19)</sup>. Asimismo, no se puede pasar por alto el principio de justicia, ya que el alivio del dolor es una necesidad y un derecho de los recién nacidos, al igual que en los adultos.

### **3. OBJETIVO:**

- Identificar la efectividad de las diferentes técnicas no farmacológicas en el manejo del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos.

#### **4. METODOLOGÍA:**

Con el fin de dar respuesta al objetivo de este trabajo, se ha realizado un diseño cercano a una revisión crítica de la literatura, ya que al tratarse de un ejercicio docente limitado en el tiempo no se llega a realizar en su totalidad.

Antes de realizar el proceso de búsqueda se definieron los criterios de inclusión y de exclusión:

Criterios de inclusión:

- Tipo de publicación: se aceptaron artículos publicados en revistas científicas, artículos de revisión de la literatura y artículos de investigación a texto completo.
- Idioma de publicación: se aceptaron artículos en castellano, inglés o portugués.
- Tipo de población: la población seleccionada se centró en recién nacidos prematuros (entendiendo como prematuro el recién nacido menor de 37 semanas de gestación) y a término (hasta el mes de edad, ya que a partir de entonces dejan de ser considerados como neonatos) sometidos a procedimientos de rutina doloroso, ingresados en plantas hospitalarias y en la UCIN.
- Año de publicación: se incluyeron artículos publicados desde el año 2005 hasta la actualidad, con el fin de obtener la información lo más actualizada posible.

Criterios de exclusión:

- Tipo de población: artículos que hablen de recién nacidos con patologías y/o malformaciones graves o que estén bajo efectos de sedación, artículos que hablen de medidas farmacológicas exclusivamente para alivio del dolor y que se centren en procedimientos quirúrgicos.
- Año de publicación: artículos que fueran anteriores al año 2005.
- Idioma de publicación: otros idiomas a los nombrados en los criterios de inclusión.

Teniendo en cuenta estos criterios, se realizó el proceso de búsqueda exhaustiva en las siguientes bases de datos electrónicas: Medline, Cinhal, Cuiden, Scielo y Doyma. También se realizaron búsquedas en agencias de organizaciones de cuidados de evidencia como Cochrane Plus. A su vez, se llevó a cabo una búsqueda manual en



Google Académico y en revistas científicas como Science Direct y Journal of Neonatal Nursing.

Las palabras se dedujeron tras la puesta en marcha de sinónimos y antónimos de cada una, con su posterior traducción al inglés (Anexo 2). En cada base de datos se tuvieron que identificar las palabras claves en los tesauros, procediendo posteriormente a la combinación de las mismas constituyendo ecuaciones de búsqueda. Seguidamente se fueron afinando estas ecuaciones hasta lograr la más acertada para acceder a la literatura. (Anexo 3)

De toda la bibliografía encontrada, se realizó un proceso de selección crítica de la literatura para dar respuesta a los objetivos, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión planteados. Dicho proceso se realizó de la siguiente manera: de los resultados obtenidos, tras la formulación de las ecuaciones de búsqueda, se realizó lectura del título y resumen; si la información no estaba relacionada con el objetivo o con el idioma se descartaba. Partimos de un total de 329 artículos. Después, se procedía a intentar acceder al texto completo que si no se conseguía se desechaba dicho artículo, teniendo un total de 23 artículos (Anexo 4).

A continuación, se efectuaba una primera lectura íntegra de los artículos que facilitaba el conocimiento general de la literatura y la identificación de una estructura del contenido orientativa. Seguidamente, se procedió a descomponer el texto en unidades de significado para proceder a la agrupación de información en categorías, elaborando un árbol categorial que diese respuesta a los objetivos. Los apartados principales en los que se ha agrupado la información han sido los diferentes tipos de técnicas no farmacológicas, los beneficios que aportan a la práctica y posibles efectos secundarios descritos en alguna de las técnicas (Anexo 5). Posteriormente, se elaboró una tabla resumen de los artículos seleccionados (Anexo 6). Finalmente, una vez identificados los resultados se procedió al análisis interpretativo de los mismos

Para determinar la calidad de los artículos de investigación, más concretamente de los estudios experimentales, se utilizó la guía de lectura crítica CASPE (Anexo 7).

La revisión final cuenta con 23 artículos en total, de los cuales 2 son guías de práctica clínica, 2 revisiones sistemáticas, 2 revisiones de la literatura, 16 ensayos clínicos aleatorizados y 1 ensayo cuasi-experimental (Anexo 4).

## **5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN:**

Tras la lectura crítica realizada utilizando la guía CASPe para estudios experimentales, de revisiones bibliográficas y de guías de práctica clínica para la determinación de su calidad, fueron aceptados para la revisión 23 artículos, de los cuales 19 fueron identificados de diferentes bases de datos y 4 fueron añadidos de búsquedas manuales. El tipo de artículos elegidos se compone, principalmente de ensayos clínicos aleatorizados. La mayoría de los mismos fueron hallados en la base de datos: Medline. De los 23 artículos seleccionados 6 se encuentran en castellano, 16 en inglés y 1 en portugués.

Las áreas emergentes de esta revisión crítica de la literatura se corresponden con las intervenciones no farmacológicas siguientes: sacarosa, método canguro, contención, lactancia materna, SNN y la combinación de técnicas. Las cuales van a ser desarrolladas en los siguientes apartados.

### **5.1 SACAROSA:**

La sacarosa es un disacárido de glucosa y fructosa, es un hidrato de carbono cuyo sabor es dulce<sup>(21)</sup>.

La utilización de sacarosa es la intervención no farmacológica contra el dolor más estudiada en neonatos. Aunque varios estudios coinciden en que es segura y efectiva para reducir el dolor durante procedimientos dolorosos, la dosis óptima es difícil de establecer debido a la gran variabilidad encontrada en la dosificación, pero se cuenta con la evidencia de que debería ser administrada 2 minutos antes del procedimiento en cuestión<sup>(22)</sup>.

Se realizó un estudio para valorar el efecto de la sacarosa al 12% durante la punción venosa en recién nacidos prematuros y a término, en el que Giraldo et al observaron que el grupo que recibió sacarosa tuvo una puntuación media de dolor en la escala NIPS más baja que el grupo placebo<sup>(23)</sup>. Por lo que la administración de sacarosa es efectiva durante un procedimiento doloroso, que es cuando el dolor está en su pico máximo, así como después, favoreciendo la recuperación.

Dos estudios concluyen que la administración de 0,5ml de sacarosa al 24%, 2 minutos antes del procedimiento doloroso reduce el dolor significativamente: tras la punción del talón en neonatos la puntuación de la escala de dolor PIPP fue significativamente menor

en el grupo sacarosa a los 30 y 60 segundos <sup>(22)</sup> y tras la punción venosa en recién nacidos prematuros también presentaba diferencias significativas, con puntuaciones de la escala PIPP menores para todas las mediciones de 0 a 10 minutos <sup>(24)</sup>.

Se realizó un ensayo en recién nacidos a término sometidos a una inyección intramuscular, en el que se afirmaba que la administración de sacarosa al 20% y la SNN presentaban diferencias significativas en comparación con el grupo control; sin embargo la sacarosa resultó ser más eficaz en el alivio del dolor presentando menores puntuaciones en la escala Neonatal Facing Coding System (NFCS) durante y a los 5 minutos de la inyección intramuscular <sup>(25)</sup>. En cambio, Mathai et al en un estudio realizado a neonatos a término identificaron que la administración de 2 ml de sacarosa al 20% era el método más eficaz a los 30 segundos de la prueba del talón, sin embargo no lo fue a los 2 y 4 minutos, consiguiendo la SNN en estos tiempos puntuaciones más bajas en la escala Douleur Aiguë du Nouveau-né (DAN) <sup>(26)</sup>.

La duración del efecto analgésico de la sacarosa aún no ha sido definida. Según los resultados de los estudios anteriores, la duración de su efecto varía dependiendo de la dosis de sacarosa administrada, el tipo de escala de valoración del dolor utilizada y el tipo de procedimiento doloroso al que se somete al recién nacido, por lo que se necesitan investigaciones futuras para poder establecer la duración de su efecto analgésico.

En otro estudio realizado para valorar el dolor durante la extracción de sangre del talón los observadores utilizaron la escala PIPP y NIPS. La solución glucosada aporta datos significativos de valores bajos y medios de dolor con la escala NIPS, en cambio no se encontraron diferencias significativas con la PIPP <sup>(27)</sup>. Son dos escalas validadas para valorar el dolor en neonatos durante procedimientos dolorosos, sin embargo en este estudio no se menciona si los observadores, en este caso enfermeras con experiencia en neonatología, recibieron un adecuado entrenamiento, ya que la valoración depende del observador. Por otro lado, dada la escasa magnitud del efecto analgésico, sería oportuno realizar estudios futuros continuando con las mismas variables de resultados y las escalas de dolor, pero con una mayor cantidad de recién nacidos para conseguir diferencias estadísticamente significativas.

El contraste de los estudios podría ser debido a las diferentes dosis de sacarosa administradas. Anteriormente, se ha mencionado con respecto a la sacarosa, que la dosis

óptima es difícil de establecer debido a la gran variabilidad encontrada en la dosificación, sin embargo una revisión de la literatura hacía mención a que la Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Sociedad Pediátrica de Canadá (CPS) recomiendan una dosificación de 0,05 - 0,5 ml de sacarosa al 24% para la reducción de las respuestas al dolor en recién nacidos<sup>(28)</sup>.

Un estudio realizado a recién nacidos prematuros sometidos a punciones de talón repetidas, a los cuales si manifestaban dolor durante el procedimiento se les administraban 2 dosis adicionales de sacarosa, demostró que la sacarosa tiene efecto calmante y que además mantiene la efectividad a partir de dos punciones<sup>(29)</sup>. En este estudio, se ha tenido en cuenta la administración de dosis adicionales a los prematuros que manifestaban dolor, lo que probablemente haya influido en los resultados obtenidos consiguiendo diferencias estadísticamente significativos, ya que, exposiciones repetidas al estímulo doloroso ocasionan una disminución del umbral de dolor, sobre todo en los recién nacidos con una edad gestacional inferior a 35 semanas<sup>(6)</sup>, y por tanto mayores puntuaciones de dolor a mayor número de intentos de punciones, como observaron López et al en su estudio<sup>(30)</sup>.

El uso repetido de sacarosa se ha relacionado con un peor desarrollo neurológico. Sin embargo no está muy clara esta relación. No obstante, algunos autores señalan que este riesgo solo se producía en aquellos recién nacidos prematuros que habían recibido más de 10 dosis en menos de 24 horas<sup>(25)</sup>.

A pesar de que se desconoce la dosis específica de sacarosa y se cuestiona si su uso repetido puede tener efectos secundarios esta técnica ha demostrado ser efectiva en la reducción del dolor tanto en recién nacidos a término como en prematuros, siendo recomendado su uso en todos los recién nacidos por guías de práctica clínica<sup>(31) (32)</sup>.

Además, como se ha podido ver anteriormente, el uso de la sacarosa tiene efectos analgésicos en diferentes procedimientos dolorosos, como son la punción venosa, punción del talón e inyección intramuscular.

## **5.2 MÉTODO CANGURO:**

Esta técnica consiste en colocar al recién nacidos en decúbito prono sobre el pecho de su madre permitiendo el contacto piel con piel<sup>(33)</sup>. (Anexo 8)

En un ensayo clínico aleatorizado se concluyó que la puntuación del dolor según la escala PIPP a los 30 segundos fue significativamente más baja en el método canguro en comparación con el uso de la solución glucosada y la incubadora en recién nacidos prematuros sometidos a punción del talón <sup>(34)</sup>. Asimismo, el método canguro también resultó ser efectivo a los 15 y 30 minutos después de la prueba del talón consiguiendo puntuaciones de la escala PIPP significativamente menores, tal y como afirmaron Gnaman et al en su estudio <sup>(35)</sup>.

Según Borges de Sousa et al <sup>(34)</sup> una posible explicación de los efectos del cuidado canguro en la reducción del dolor serían los cambios de comportamiento que permite el contacto de la piel con el pecho de la madre, que estimulan el sueño profundo. Matai et al afirmaron que los recién nacidos en estado de sueño muestran puntuaciones de dolor más bajas y una más corta duración del llanto <sup>(26)</sup>.

Kostandy et al <sup>(33)</sup>, afirmaron que los recién nacidos a término que recibieron método canguro 15 minutos antes de la inyección intramuscular disminuyeron el tiempo de llanto durante la recuperación con respecto al grupo control; 16 segundos frente a 72 segundos, diferencia estadísticamente significativa. En este estudio permitieron a las madres hablar con sus hijos y tocarles y, además, tuvieron en cuenta que la fuente de contacto, en este caso la madre, se encontrara relajada para que el contacto piel con piel fuera efectivo, lo que pudo haber contribuido beneficiosamente en el resultado, ya que durante el contacto piel con piel se transmite a el ritmo cardiaco, el movimiento, la respiración y la voz de la madre promoviendo la relajación de los recién nacido que está relacionada con una menor reactividad a estímulos dolorosos.

El tiempo efectivo del cuidado canguro en el alivio del dolor aún no ha sido definido, sin embargo Akcan et al ponen de manifiesto que empezar 30 minutos antes de un procedimiento invasivo y mantenerlo durante otros 10 minutos después del final del procedimiento puede ser eficaz para reducir la respuesta al dolor durante cualquier procedimiento invasivo <sup>(36)</sup>. Por otro lado, la eficacia también depende en gran medida de si la fuente de contacto está relajada y el niño está cómodamente y firmemente contra su piel <sup>(33)</sup>.

Se realizó un estudio para comparar el cuidado canguro materno y el paterno en el que las madres fueron más efectivas que los padres en la disminución de la respuesta al dolor, ya que a los 30 y 60 segundos después de la punción del talón los bebés en

contacto piel con piel con la madre muestran puntuaciones significativamente más bajas en la escala de dolor que cuando el contacto es paterno<sup>(37)</sup>. Estudios coinciden en que el recién nacido es capaz de reconocer el olor de la madre, estando relacionado con el control del dolor<sup>(38)</sup>. Otra probable explicación de los resultados obtenidos es que la diferencia en el físico masculino, sobre todo el pecho, puede ser percibido por el recién nacido<sup>(37)</sup>. Se necesitan investigaciones futuras para obtener conclusiones sobre la efectividad del método canguro paterno, debido a que la mayoría de los estudios se centran en el materno.

Estudios coinciden en que es un método seguro, eficaz y beneficioso, siendo recomendado su uso por guías de práctica clínica<sup>(31) (32)</sup>. El método canguro consigue que se establezca un vínculo madre-hijo más cercano, además de ayudar a los recién nacidos a término y prematuros en la termorregulación, organización del sueño, estabilidad fisiológica, en una pronta recuperación y disminución de la estancia hospitalaria<sup>(6) (33) (34) (35)</sup>.

Se ha demostrado su efecto analgésico durante la prueba del talón e inyección intramuscular. Con respecto al contacto piel con piel durante punciones venosas, únicamente se ha encontrado una guía de práctica clínica que recomienda su uso<sup>(32)</sup>.

### **5.3 CONTENCIÓN:**

Este método no farmacológico incluye la posición y el tacto; consiste en colocar al recién nacido en posición flexionada, imitando la posición fetal, en decúbito lateral, supino o prono y sostener suavemente sus brazos y piernas y/o sostener suavemente la cabeza a la vez que la otra mano sujeta los brazos y piernas. Para ser eficaz las manos deben estar calientes y el tacto ser firme, promoviendo así la relajación del recién nacido<sup>(29) (30)</sup>. (Anexo 9)

En un ensayo controlado y aleatorizado, en el que se compara la efectividad de contención, sacarosa y su combinación durante la punción del talón en recién nacidos prematuros, los autores afirmaron que la contención sola no fue tan eficaz, sí que reduce el dolor pero va perdiendo efectividad a partir de dos punciones<sup>(29)</sup>. En cambio, los autores de otro estudio afirmaron que la contención aporta datos significativos en la reducción de la puntuación del dolor durante la punción venosa y tras varios intentos en los recién nacidos prematuros<sup>(30)</sup>.

La controversia de los estudios puede deberse al uso inadecuado de la presión y a tocar con las manos frías, que alterarían la estabilidad fisiológica del recién nacido contribuyendo a una mala adaptación al dolor <sup>(30)</sup>. Sin embargo, en ambos estudios la contención se ha llevado a cabo por enfermeras formadas, por lo que estos factores no habrán influido en los resultados. Otra posible explicación, de los diferentes resultados obtenidos de los estudios anteriores, es el tipo de intervención al que se somete a los recién nacidos para la toma de sangre, ya que la punción venosa es menos dolorosa que la punción del talón <sup>(32)</sup>. De esta forma cobra sentido que la contención vaya perdiendo efectividad a partir de dos punciones en el talón y no la vaya perdiendo tras varias punciones venosas.

El equipo enfermero se cuestionaba la viabilidad de la aplicación de esta técnica en la práctica clínica diaria por la falta de personal, ya que se requiere de dos enfermeras (una para realizar el procedimiento doloroso y la otra para la contención) para poder llevarlo a cabo <sup>(29)</sup>. Por lo que puede ser más factible utilizar otras técnicas no farmacológicas durante la práctica clínica. Asimismo, otra solución puede ser la participación activa de los padres, proporcionándoles la oportunidad de participar en el alivio del dolor del recién nacido favoreciendo el vínculo <sup>(30)</sup>.

No se han encontrado estudios realizados para comprobar la efectividad de la contención en recién nacidos a término, ni estudios que demuestren su efecto analgésico durante inyecciones intramusculares. En cambio, la contención sí ha demostrado ser un método alternativo para aliviar el dolor en los recién nacidos prematuros sometidos a punciones venosas y a la prueba del talón; siendo, además, recomendado su uso durante ambos procedimientos por una guía de práctica clínica <sup>(32)</sup>. Su uso tiene efectos beneficiosos, ayudando a la adaptación a estímulos dolorosos, a la autorregulación y estabilidad fisiológica del recién nacido prematuro <sup>(29)(30)</sup>.

#### **5.4 LACTANCIA MATERNA:**

Un estudio demostró que la lactancia materna es la mejor opción analgésica para recién nacidos a término sometidos a punción del talón, en comparación con SNN y la combinación de SNN con sacarosa al 24%. En este estudio, Saitua et al demostraron que el amamantamiento, cuando han transcurrido al menos 5 minutos desde su comienzo, consigue un descenso en el tiempo de llanto de un 98% frente al resto de técnicas analgésicas no farmacológicas <sup>(5)</sup>.

El estudio de Philips et al confirma los resultados del estudio anterior sobre el efecto analgésico de la lactancia materna durante la punción del talón en recién nacidos a término. Un hallazgo de interés de este estudio fue que la lactancia materna tiene un efecto similar, aunque no mayor, al uso del chupete siempre y cuando el recién nacido esté en contacto con la madre <sup>(39)</sup>. En ambas intervenciones está presente el contacto con la madre siendo un componente eficaz de la lactancia materna y además, siendo efectivo en combinación con la SNN, ya que se potencia el efecto analgésico de esta última.

Nanavati et al realizaron un estudio aleatorizado en el que participaron 50 recién nacidos prematuros, de los cuales la mitad recibió método canguro frente a la otra mitad que recibió leche materna extraída antes de quitarles el esparadrapo, un procedimiento que ellos antes ya habían comprobado que era doloroso. La investigación resalta que la leche materna fue tan efectiva como el método canguro a la hora de reducir el dolor derivado del procedimiento. De este estudio hay que resaltar que la leche fue aplicada con una torunda, lo que puede haber hecho que los bebés succionen de ella y alterar los resultados, ya que no se mediría la efectividad de la leche materna solo, sino que actuaría el componente de la succión <sup>(40)</sup>.

Es completamente imposible separar los componentes individuales de la lactancia materna, como son el contacto del recién nacido con la madre, la succión nutritiva (leche materna), el olor y tacto de la madre. No se sabe qué componentes de la lactancia materna son más responsables de su efecto analgésico, sin embargo el alivio del dolor se ve reforzado por su combinación convirtiéndola en una buena opción analgésica <sup>(39)</sup>.

Los estudios recomiendan que los recién nacidos se encuentren amamantando al menos durante 5 minutos antes de ser sometidos a un procedimiento doloroso para asegurar la efectividad analgésica. La lactancia materna aporta beneficios nutricionales e inmunológicos al recién nacido, además su uso favorece que se establezca un vínculo madre-hijo más cercano <sup>(5)(39)</sup>.

La lactancia materna ha demostrado ser eficaz durante la punción del talón, siendo recomendado su uso por una guía de práctica clínica tanto en recién nacidos a término como en prematuros <sup>(31)</sup>. Con respecto a su efectividad durante inyecciones intramusculares, únicamente se ha encontrado una guía de práctica clínica que recomiende su uso <sup>(32)</sup>. Sin embargo, no se han encontrado estudios que valoren su efectividad durante la punción venosa.



## 5.5 SUCCIÓN NO NUTRITIVA:

Este método no farmacológico, según los estudios encontrados, se ha establecido a través del uso de chupetes.

Se realizó un estudio para comparar la efectividad entre la SNN y la administración de 2ml de glucosa al 25%, en el que se afirmó que tanto el grupo que recibió glucosa como el de SNN tuvieron significativamente menos dolor que el grupo control durante la punción venosa y las fases de recuperación. Aunque no fue significativa la diferencia entre ambas intervenciones, la SNN llegó a tener puntuaciones más bajas. Sin embargo en este estudio recomiendan la administración de glucosa al 25% para reducir el dolor debido a que muchos hospitales de Taiwán prohíben proporcionar chupetes, incluso si se suministran solo durante un procedimiento doloroso, a recién nacidos durante la lactancia materna por confusión del pezón <sup>(21)</sup>.

Se realizó un ensayo en recién nacidos a término sometidos a una inyección intramuscular que recibieron aleatoriamente SNN, sacarosa o el cuidado de rutina, en el que se determinó que el grupo que recibió SNN presentaba menor frecuencia cardíaca, menor frecuencia respiratoria, menor puntuación de dolor, así como una menor duración del llanto. Aunque la SNN fue eficaz, la sacarosa fue la que presentó diferencias significativas. Sin embargo los autores de este estudio ante la duda sobre la aparición de efectos secundarios relacionados con la administración de sacarosa, recomiendan el uso de la SNN en niños menores de 1 día y en prematuros <sup>(25)</sup>.

En otro estudio realizado a neonatos a término sometidos a la prueba del talón, Mathai et al identificaron que succionar el chupete no era el método más eficaz a los 30 segundos de la prueba del talón, pero sí lo fue a los 2 y 4 minutos. Además era el que más reducía la duración del llanto en comparación con otras técnicas no farmacológicas <sup>(26)</sup>.

Esta técnica ha demostrado ser efectiva en la reducción del dolor tanto en recién nacidos a término como en prematuros, siendo recomendado su uso en todos los recién nacidos por guías de práctica clínica <sup>(31)(32)</sup>.

Además, como se ha podido ver anteriormente, su uso tiene efectos analgésicos en diferentes procedimientos dolorosos, como son la punción venosa, punción del talón e inyección intramuscular.

## 5.6 COMBINACIÓN DE TÉCNICAS:

Como se ha expuesto en los apartados anteriores los métodos no farmacológicos por sí mismos han sido efectivos, pero ha habido autores que además han estudiado la combinación entre los mismos, demostrando su sinergismo.

Elserafy et al confirmaron que hay evidencia de sinergismo entre la administración de 0,5ml de sacarosa al 24% junto con la SNN teniendo esta combinación mayor efecto clínico, reduciendo en los recién nacidos prematuros la puntuación de la escala PIPP y la media del tiempo de llanto durante la punción venosa a 4,6 segundos que era estadísticamente significativa <sup>(24)</sup>. Coincidiendo con un hallazgo encontrado en una revisión sistemática <sup>(38)</sup>, en la que Gibbins et al concluyeron con su estudio que los grupos de prematuros y recién nacidos a término que recibieron una solución de sacarosa seguido de la SNN dos minutos antes de un procedimiento de punción exhibieron una significativa reducción de las puntuaciones de dolor después del procedimiento doloroso en comparación con el grupo que recibió simplemente sacarosa.

A cerca del uso de la contención junto con SNN, en un estudio se concluyó que su combinación es el método analgésico de elección para recién nacidos que no reciben lactancia materna <sup>(5)</sup>.

Aguirre et al afirmaron que la contención junto con la SNN durante la punción del talón en neonatos mejora significativamente la puntuación en la escala NFCS, con tiempos mínimos de llanto y que la administración previa de 2ml de sacarosa al 24% no añade diferencias significativas <sup>(41)</sup>. Por lo que no por combinar más de dos técnicas se van a potenciar en mayor medida sus efectos analgésicos, siendo igual de efectivo el uso simultáneo de dos técnicas.

Marín et al demostraron que no se encontraron diferencias significativas en la reducción del dolor durante la punción del talón entre el grupo de recién nacidos al que se le administraba sacarosa al 20% y se le colocaba en contacto piel con piel 30 minutos antes de la punción del talón y el grupo que recibía sacarosa junto con contención. Por lo que ambas combinaciones, sacarosa con contención o sacarosa con método canguro demuestran su efecto analgésico según las puntuaciones de la escala NIPS <sup>(6)</sup>.

Con respecto al efecto sinérgico de la contención con otra técnica no farmacológica, en un estudio se concluyó que el uso simultáneo de sacarosa y contención en prematuros es

efectivo en disminuir el dolor durante exposiciones repetidas de procedimientos dolorosos, teniendo efectos añadidos para aliviar el dolor durante la fase de recuperación<sup>(29)</sup>.

Los estudios demuestran la efectividad de la combinación de las diferentes técnicas no farmacológicas en el alivio del dolor de recién nacidos a término y prematuros, además de, sus efectos sinérgicos en el control del dolor durante diferentes procedimientos dolorosos como en punciones venosas y en la prueba del talón; siendo recomendado su uso por una guía de práctica clínica<sup>(31)</sup>.

## **6. CONCLUSIONES:**

Las técnicas no farmacológicas han demostrado su efectividad en el control del dolor leve- moderado producido por los procedimientos de rutina que se llevan a cabo, como son la punción venosa, la punción del talón e inyecciones intramusculares, tanto en recién nacidos a término como en prematuros. Estas técnicas no farmacológicas además de reducir el dolor han demostrado tener efectos beneficiosos favoreciendo la estabilidad fisiológica del recién nacido.

Se debería investigar más en profundidad el uso de la sacarosa para poder dar con evidencia concluyente con respecto a su relación con alteraciones del desarrollo neurológico en los neonatos y poder establecer la dosis óptima, así como, la duración de su efecto analgésico.

Se debe de considerar la participación de la madre durante los procedimientos invasivos, ya que el contacto con el recién nacido ha demostrado ser efectivo en la reducción del dolor hasta incluso potenciar el efecto de otros métodos no farmacológicos.

La combinación de diferentes técnicas no farmacológicas ha demostrado su sinergismo consiguiendo un mayor efecto clínico en el alivio del dolor en los recién nacidos a término y prematuros.

La elección del uso de una u otra técnica dependerá de las circunstancias del entorno hospitalario que se den, del estado del neonato, de las preferencias o creencias de los padres...

Con respecto a las limitaciones de este estudio, resaltar que no se ha encontrado evidencia sobre el uso de la contención en recién nacidos a término y durante inyecciones intramusculares, al igual que tampoco no se ha encontrado evidencia sobre el uso de la lactancia materna durante punciones venosas; por lo que en esta revisión, al no haberse encontrado datos, no se recomienda la elección de estas técnicas para dichos procedimientos.

Se ha intentado obtener estudios doble ciego, sin embargo, cuando se utiliza una escala de dolor para medir expresiones faciales mientras se investigan técnicas no farmacológicas, es imposible evitar este sesgo de enmascaramiento, ya que algunas

intervenciones no farmacológicas son claramente visibles por los investigadores como en el caso de la SNN.

Por otro lado, las técnicas estudiadas no son efectivas en el alivio del dolor severo por lo que sería de interés dirigir futuras investigaciones al estudio del uso de estas intervenciones no farmacológicas junto con fármacos durante procedimientos que produzcan dolor intenso.

En la fiabilidad de los resultados se debe de considerar el uso de escalas de valoración del dolor validadas, así como, el entrenamiento previo de los profesionales de enfermería, ya que algunos de los parámetros que forman estas escalas no dejan de tener una apreciación subjetiva. Esto es imprescindible para conseguir mediciones del dolor que sean fiables.

Las técnicas no farmacológicas han demostrado ser efectivas en el control del dolor leve-moderado en los recién nacidos por lo que el equipo de enfermería debe de familiarizarse con este tipo de estrategias, ya que con ellas se pueden evitar las consecuencias tanto a corto como a largo plazo de no tratar el dolor. Para ello, se requiere una implicación por parte de los profesionales de enfermería, de adquirir conocimientos y ponerlos en práctica.

## **7. BIBLIOGRAFÍA:**

1. Vidal MA, Calderón E, Martínez E, González A, Torres LM. Dolor en neonatos. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2005; 12(2): 98-111.
2. Golianu B, Krane E, Seybold J, Almgren C, Anand KJ. Non-pharmacological techniques for pain management in neonates. *Seminars in Perinatology*. 2007; 31(5): 318-22.
3. González CT, Fernández IM. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. *ENE. Revista de Enfermería*. 2012; 6(3).
4. Pérez R, Villalobos E, Aguayo K, Guerrero M. Valoración y estrategias no farmacológicas en el tratamiento del dolor neonatal. *Revista Cubana de Pediatría*. 2006; 78(3).
5. Saitua G, Aguirre A, Suárez K, Zabala I, Rodríguez A, Romera MM. Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido. *Anales de Pediatría*. 2009; 71(4): 310-3.
6. Marin MA, López A, Galán M, Fernández I, del Cerro R, Llana I, et al. Valoración del dolor en la unidad de cuidados intensivos neonatales durante la extracción de las pruebas endocrinometabólicas. *An Pediatr*. 2008; 69(4): 316-21.
7. Willéia S, Silva F, Fiorim SR, Pereira de Paula KM. Pain assessment and control by nurses of a neonatal intensive care unit. *Rev Dor. São Paulo*. 2013; 14(1): 21-6.
8. Rivas A, Rivas E, Bustos L. Validación de escala de valoración del dolor en recién nacidos en una unidad de neonatología. *Ciencia y Enfermería XVIII*. 2012;(2): 93-9.
9. Khoza S, Tjale A. Knowledge, attitudes and practices of neonatal staff concerning neonatal pain management. *Curations*. 2014; 37(2): 1-9.
10. De Oliveira J, Tavares EC, Pereira Y. Benefits and limitations of the use of glucose for the treatment of pain in neonates: a literature review. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2011; 23(2): 228-37.

11. American Academy of Pediatrics, Canadian Pediatric Society. Prevention and Management of Pain in the Neonate: An Update. *Pediatrics*. 2006; 118(5): 2231-41.
12. Cignacco E, Hamers J, Stoffel L, A van Lingen R, Gessler P, McDougall J, Nelle M. The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. *European Journal of Pain*. 2007; 11:139-52.
13. Álvarez T. El dolor en los neonatos. Enfoque diagnóstico y terapéutico. *Iatreia*. 2000; 13(4): 246-55.
14. Wilkinson DJ, Savulescu J, Slater R. Sugaring the pill: ethics and uncertainties in the use of sucrose for newborn infants. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2012; 166(7): 629-33.
15. Alves R, Costa R. Non-pharmacological methods for relief of discomfort and pain in newborns: a collective nursing construction. *Text Context Nursing*. 2014; 23(1): 185-92.
16. De Lima J, Carmo KB. Practical pain management in the neonate.. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2010; 24(3).
17. Carbajal R. Traitement non pharmacologique de la douleur du nouveau-né. *Archives de pédiatrie*. 2005; 12: 110-6.
18. Pérez D, Santamaría S, Zamora I. Cuidados enfermeros en el neonato con dolor. *Educare21*. 2012; 10(1).
19. Moreira M, Machado J, Dos Santos A, Rodrigues R. Princípios éticos da equipe de enfermagem ao cuidar da dor do recém-nascido. *REME*. 2009; 13(3): 321-6.
20. Urso AM. The reality of neonatal pain and the resulting effects. *Journal of Neonatal Nursing*. 2007; 13: 236-8.
21. Liu MF, Lin KC, Chou YH , Lee TY. Using non-nutritive sucking and oral glucose solution with neonates to relieve pain: a randomised controlled trial. *Journal of*

- Clinical Nursin.. 2009; 19: 1604-11.
22. Uriel P. Efectividad de la sacarosa como analgésico para técnicas y procedimientos en neonatos. *Enferm Clin.* 2010; 20(3): 201-2.
  23. Giraldo I, Rodríguez MA, Mejía L, Quirós A. Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos. *Enferm Clin.* 2009; 19(5): 267-4.
  24. Elserafy FA, Alsaedi SA, Louwrens J, Sadig BB, Mersal AY. Oral sucrose and a pacifier for pain relief during simple procedures in preterm infants: a randomized controlled trial. *Ann Saudi Med.* 2009; 29(3): 184-8.
  25. Liaw JJ, Zeng WP, Yang L, Yuh YS, Yin T, Yang MH. Nonnutritive sucking and oral sucrose relieve neonatal pain during intramuscular injection of hepatitis vaccine. *Journal of Pain and Symptom Management.* 2011; 42(6): 918-30.
  26. Mathai S, Natrajan N, Rajalakshmi NR. A Comparative Study of Non-Pharmacological Methods to reduce pain in neonates. *Indian pediatrics.* 2005; 43: 1070-5.
  27. Bonetto G, Salvatico E, Varela N, Cometto C, Gómez PF, Calvo B. Prevención del dolor en recién nacidos de término: Estudio aleatorizado sobre tres métodos. *Arch Argent Pediatr.* 2008; 106(5): 392-6.
  28. Alves CO, Duarte ED, Azevedo VMGO, Nascimento GR, Tavares TS. Emprego de soluções adocicadas no alívio da dor neonatal em recém-nascido prematuro: uma revisão integrativa. *Rev Gaúcha Enferm. Porto Alegre.* 2011; 32(4): 788-96.
  29. Cignacco EL, Sellam G, Stoffel L, Gerull R, Nelle M, Anand KJS, et al. Oral Sucrose and “Facilitated Tucking” for Repeated Pain Relief in Preterms. *Pediatrics.* 2012; 129(2): 299-308.
  30. Lopez O, Subramanian P, Rahmat R, Theam LC, Chinna K, Rosli R. The effect of facilitated tucking on procedural pain control among premature babies. *Journal of Clinical Nursing.* 2014; 24: 183-91.



31. Lago P, Garetti E, Merazzi D, Pieragostini L, Ancora G, Pirelli A, et al. Guidelines for procedural pain in the newborn. *Acta Paediatr.* 2009; 98(6).
32. Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Good practice in postoperative and procedural pain management. *Paediatr Anaesth.* 2012; 22.
33. Kostandy R, Anderson GC, Good M. Skin-to-Skin Contact diminishes pain from hepatitis B vaccine injection in healthy full-term neonates. *Neonatal Network.* 2016; 32(4): 274-80.
34. Borges de Sousa N, Batista J, Carvalho Z. Evaluation of analgesic effect of skin-to-skin contact compared to oral glucose in preterm neonates. *IASP.* 2008; 139: 28-33.
35. Gnaman A, Manjula S, Adhisivam B, Vishnu B. Effect of Kangaroo mother care in reducing pain due to heel prick among preterm neonates. *The journal of maternal-fetal & Neonatal medicine.* 2014; 27(5): 480-90.
36. De Almeida, Gonçalves de Oliveira, De Oliveira. Effects of kangaroo care during painful procedures in preterm infants: a review. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2011; 23(3): 370-3.
37. Johnston CC, Campbell- Yeo M, Filion F. Paternal vs Maternal Kangaroo Care for Procedural Pain in Preterm Neonates. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2011; 165(9): 792-6.
38. Gasparido CM, Linhares MB, Martinez FE. The efficacy of sucrose for the relief of pain in neonates: a systematic review of the literature. *J Pediatr (Rio J).* 2005; 81: 435-42.
39. Philips RM, Chantry CJ, Gallagher MP. Analgesic Effects of Breast-feeding or Pacifier Use With maternal holding in term infants. *Ambulatory Pediatrics.* 2005; 5(6): 359-64.
40. Nanavati RN, Balan R, Kabra N. Effect of Kangaroo Mother Care Vs Expressed Breast Milk administration on pain associated with removal of adhesive tape in very low birth weight neonates. *Indian Pediatrics.* 2013; 50: 1011-5.

41. Aguirre A, Saitua G, Sainz de Rozas I, Riveira D. Analgesia en la toma sanguínea del talón en recién nacidos. *An Pediatr (Barc)*. 2008; 69(6): 544-7.

## 8. ANEXOS:

Anexo 1: Escalas de valoración del dolor en neonatos.

**TABLA 1. Valoración del dolor en neonatos según escala PIPP**

Proceso	Parámetros	0	1	2	3
Gráfica	Edad gestacional	>36 sem	32 a <36 sem	28-32 sem	<28 sem
Observar al niño 15 s	Comportamiento	Activo/Despierto	Quieto/Despierto	Activo/Dormido	Quieto/Dormido
		Ojos abiertos	Ojos abiertos	Ojos cerrados	Ojos cerrados
		Mov. faciales	No mov. faciales	Mov. faciales	No mov. faciales
Observar al niño 30 s	FC max	0-4 lat/min	5-14 lat/min	15-24 lat/min	>25 lat/min
	Sat O2 min	0-2,4%	2,5-4,9%	5-7,4%	>7,5%
	Entrecejo fruncido	Ninguna	Mínimo	Moderado	Máximo
		0-9% tiempo	10-39% tiempo	40-69% tiempo	>70% tiempo
	Ojos apretados	Ninguna	Mínimo	Moderado	Máximo
		0-9% tiempo	10-39% tiempo	40-69% tiempo	>70% tiempo
Surco nasolabial	No	Mínimo	Moderado	Máximo	
			0-39% tiempo	40-69% tiempo	>70% tiempo

>36 sem valor máximo 18 (<8 ausencia o mínimo dolor, >8 dolor moderado o intenso).

**TABLA 2. Valoración del dolor en neonatos según escala NIPS**

Parámetros	0	1	2	Total
Expresión facial	Normal	Gesticulación (ceja fruncida, contracción nasolabial o de párpados)		
Llanto	Sin llanto	Presente, consolable	Presente, continuo, no consolable	
Patrón respiratorio	Normal	Incrementado o irregular		
Mov. de brazos	Reposo	Movimientos		
Mov. de piernas	Reposo	Movimientos		
Estado de alerta	Normal	Despierto continuamente		
			TOTAL	

Puntuación máxima= 7 (0, no hay dolor; 7, existe dolor grave).

Anexo 2: Conceptos y términos

<b>OBJETIVO: Identificar la eficacia de las diferentes técnicas no farmacológicas en el manejo del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos.</b>			
<b>CONCEPTO</b>	<b>SINÓNIMO/ ANTÓNIMO</b>	<b>INGLÉS</b>	<b>PALABRA CLAVE TESAURO</b>
<b>DOLOR</b>	Daño, malestar, aflicción, sufrimiento	Pain, hurt, distress, ache	<b>Pain</b> (en Medline y Cinahl) <b>Dolor</b> (palabra clave en CUIDEN)
	Bienestar, gozo, placer		
<b>RECIEN NACIDO</b>	Neonato	Newborn, neonate	<b>Infant, newborn</b> (en Medline y Cinahl) <b>Neonato y Recién nacido</b> (palabra clave en CUIDEN)
	Adulto, anciano		
<b>NO FARMACOLÓGICO</b>		Non-pharmacological	<b>Técnicas no farmacológicas</b> (palabra clave en CUIDEN)
<b>CONTROL</b>	dominio	Control, management	<b>Prevención y control</b> (palabra clave en CUIDEN)
<b>ENFERMERÍA</b>		Nursing	<b>Nursing</b> (en Medline) <b>Cuidados de enfermería</b> (palabra clave CUIDEN) <b>Intensive Care Units, Neonatal</b> (en Cinahl)
<b>SUCCION NO NUTRITIVA</b>	Chupete Aspiración no alimentaria	Pacifiers Non nutritive sucking	<b>Pacifiers</b> (en Medline y cinahl) <b>Chupete</b> (palabra clave en Cuiden)
<b>MÉTODO CANGURO</b>	Contacto piel con piel	Kangaroo care Skin to skin contact	<b>kangaroo-mother care method</b> (en Medline)
<b>CONTENCIÓN</b>	sujeción	Facilitated tucking	<b>Tucking, facilitated</b> (en Medline)

Anexo 3: Proceso de búsqueda.

<b>OBJETIVO: Identificar la eficacia de las diferentes técnicas no farmacológicas en el manejo del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos.</b>			
<b>BASE DE DATOS</b>	<b>ECUACIÓN DE BÚSQUEDA</b>	<b>Nº RESULTADOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
MEDLINE 1	(newborn OR neonate) AND (pain) AND (nonpharmacological)	29 Seleccionados 2	Excluidos por no cumplir criterios de inclusión y cumplir los de exclusión, por no acceso a texto completo, repetición y no dar respuesta al objetivo.
MEDLINE 2	(Prevention) AND (pain) AND (newborn OR neonate)	46 Seleccionados 3	Excluidos por no cumplir criterios de inclusión, por no acceso a texto completo, por repetición y no dar respuesta al objetivo.
MEDLINE 3	(Neonates) AND (pain management) AND (prevention)	8 Seleccionados 0	Excluidos por no cumplir criterios de inclusión, por repetición y no dar respuesta al objetivo.
MEDLINE 4	(Pain management) AND (newborn OR neonate) AND (nonpharmacological)	14 Seleccionados 1	Excluidos por repetición, no acceso a texto completo y no dar respuesta al objetivo.
CUIDEN 1	(Neonatos) AND (dolor) AND (cuidados de enfermería)	19 Seleccionados 0	Excluidos por no cumplir criterios de inclusión, por repetición. y no dar respuesta al objetivo.
CUIDEN 2	(Neonatos) AND (dolor) AND (técnicas no farmacológicas)	2 Seleccionado 0	Excluido por repetición y no dar respuesta al objetivo.
CUIDEN 3	(Prevención y control) AND (dolor) AND (neonatos)	2 Seleccionado 0	Excluidos por repetición.
CINAHL 1	(Pain) AND (infant, newborn) AND (nonpharmacological)	0	
CINAHL 2	((MH "Observation Units") OR (MM "Intensive Care Units, Neonatal")) AND (Pain) Limit to: Fecha de publicación: 20050101-20151231; Grupos de edad: Infant, Newborn:	25 Seleccionados 0	Excluidos por no dar respuesta al objetivo, por repetición y por no cumplir criterios de inclusión.

	birth-1 month		
COCHRANE PLUS	(Pain) AND (nursing) and (newborn)	7 Seleccionado 1	Excluidos por no dar respuesta al objetivo, no hablar del tema y por no cumplir criterios inclusión.
COCHRANE PLUS2	(Neonatos) AND (dolor)	6 Seleccionado0	Excluidos por no dar respuesta a los resultados, por repetición y por no cumplir criterios inclusión.
COCHRANE PLUS 3	(Pain) AND (newborn) AND (nonpharmacological)	3 Seleccionado 0	Excluidos porque no hablan del tema y por no acceso a texto completo
LILACS	(Pain) and (newborn) and (prevention)	23 Seleccionados 0	Excluidos por no hablar del tema y por repetición.
DOYMA	(Newborn) AND (pain)	13 Seleccionado 1	Excluidos por no hablar del tema y por repetición.
SCIELO	(Newborn) AND (PAIN)	82 Seleccionados 4	Excluidos por no dar respuesta al objetivo, por repetición y por no cumplir criterios de inclusión.

<b>OBJETIVO: Identificar la eficacia de las diferentes técnicas no farmacológicas en el manejo del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos.</b>			
<b>BASE DE DATOS</b>	<b>ECUACIÓN DE BÚSQUEDA</b>	<b>Nº RESULTADOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Medline	(Pacifiers) AND (infant, newborn)	9 Seleccionado 1	Excluidos por no acceso a texto completo y no dar respuesta al objetivo.
Medline 2	(Pacifiers AND (neonates)	9 Seleccionado 1	Excluidos por repetición y no hablar del tema
Cinahl	(Pacifiers) AND (neonates) Limit to: Resumen disponible; Fecha de publicación: 20050101-20151231	16 Seleccionado 1	Excluidos por repetición, por no hablar del tema
Cuiden	(Chupete) AND ( recién nacidos)	5 Seleccionados 0	Excluidos por repetición y no dar respuesta al objetivo.

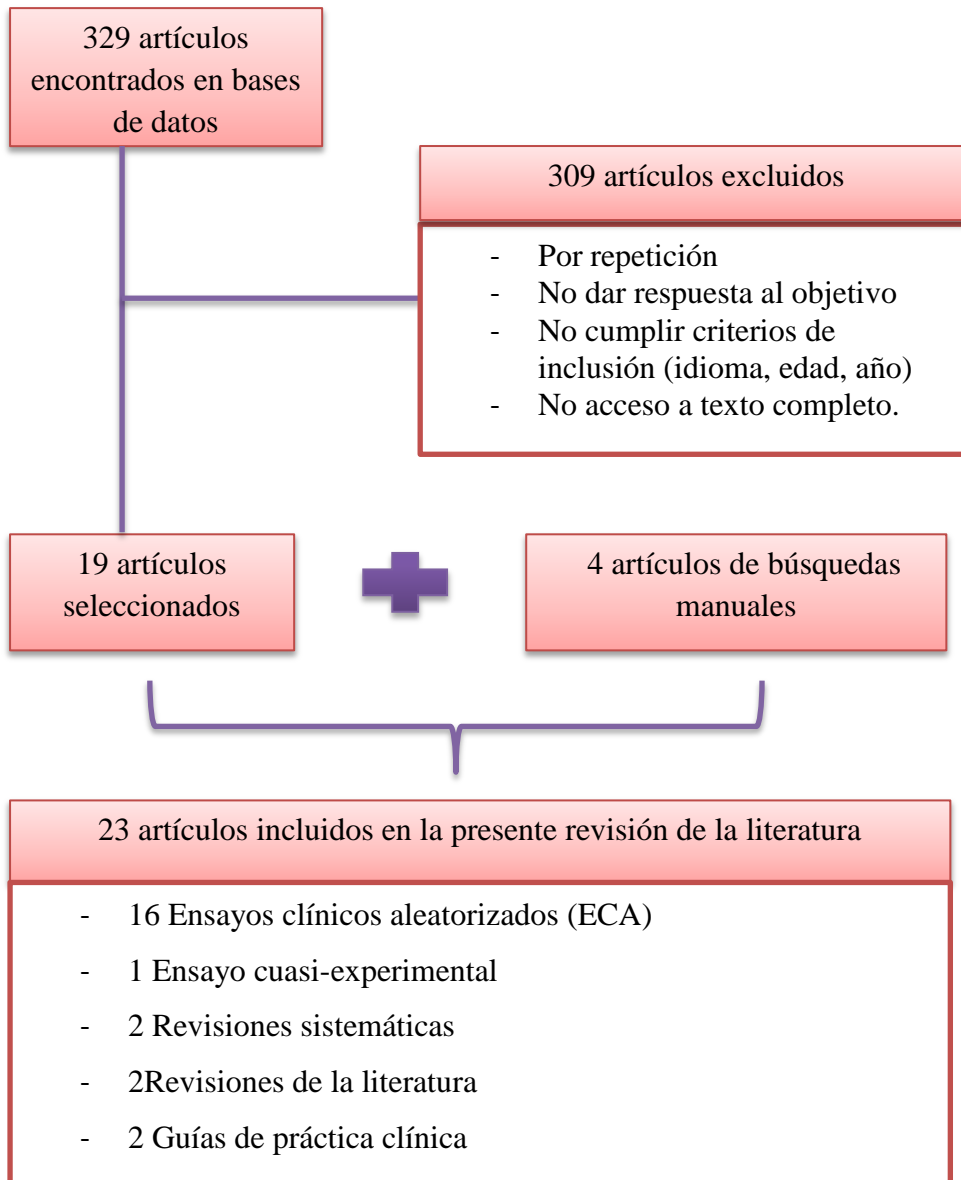
**OBJETIVO: Identificar la eficacia de las diferentes técnicas no farmacológicas en el manejo del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos.**

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>ECUACIÓN DE BÚSQUEDA</b>	<b>Nº RESULTADOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Medline	(kangaroo-mother care method) AND (pain)	8 Sleccionados 2	Excluidos por no dar respuesta al objetivo y por no acceso a texto completo

**OBJETIVO: Identificar la eficacia de las diferentes técnicas no farmacológicas en el manejo del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos.**

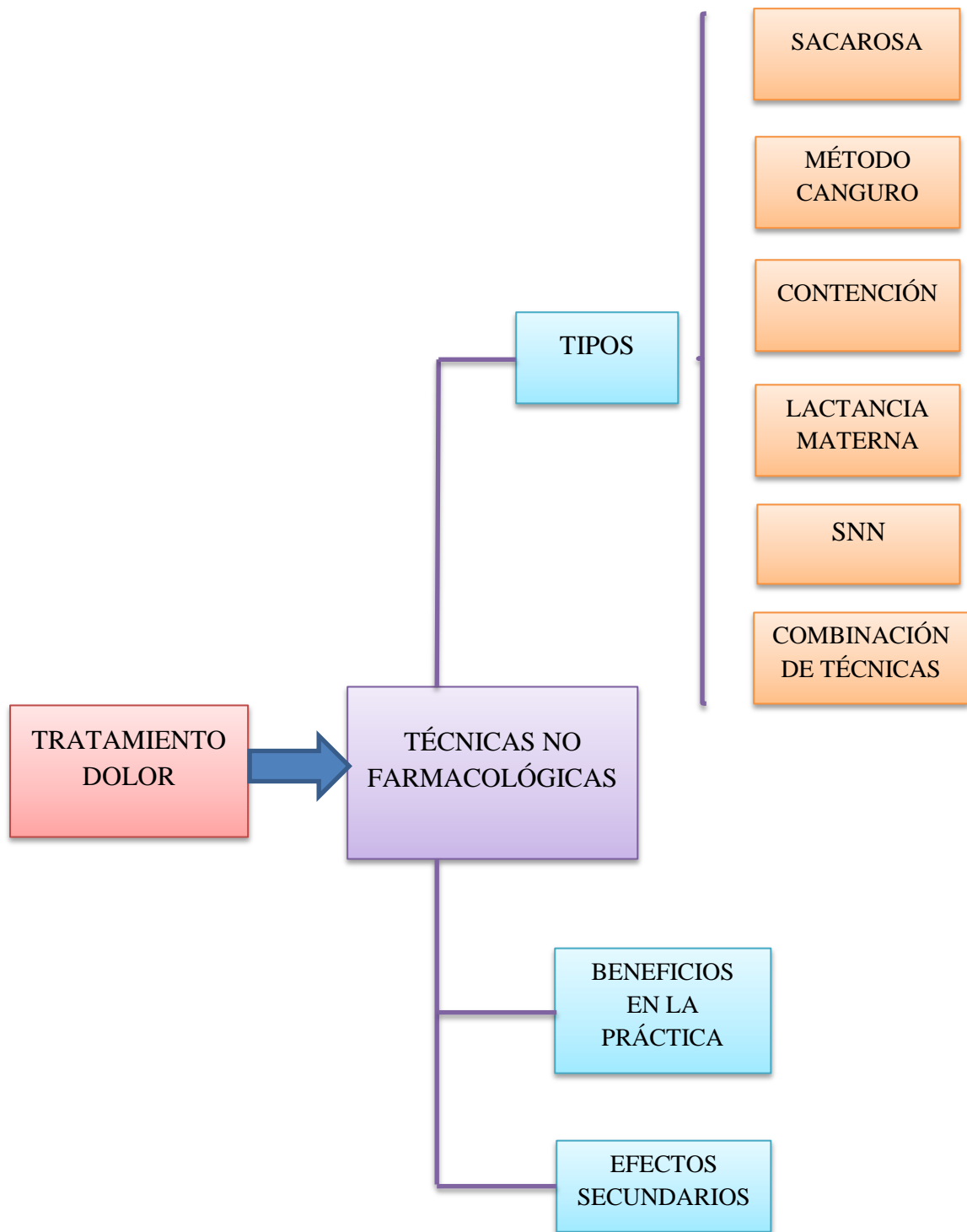
<b>BASE DE DATOS</b>	<b>ECUACIÓN DE BÚSQUEDA</b>	<b>Nº RESULTADOS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Medline	(Facilitated tucking) AND (newborn)	3 Sleccionados 2	Excluido por no dar respuesta al objetivo

Anexo 4: Diagrama de flujo.





Anexo 5: Árbol categorial.



Anexo 6: Resumen de la bibliografía consultada.

<b>OBJETIVO: Identificar la eficacia de las diferentes técnicas no farmacológicas en el manejo del dolor neonatal durante procedimientos dolorosos.</b>					
<b>AUTOR , AÑO Y PAÍS.</b>	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>HALLAZGOS DE INTERÉS</b>	<b>PALABRAS CLAVES</b>
Mathai S, Natrajan N, Rajalakshmi NR. 2006, India	Ensayo aleatorizado	Comparar los efectos analgésicos de técnicas no farmacológicas para reducir el dolor en recién nacidos	104 recién nacidos a término, sometidos a la prueba del talón.	-A los 30 segundos, sacarosa más efectiva. -A los 2 y 4 minutos SNN más efectiva -Lo bebés que dormían antes de la intervención reportaban menos duración del llanto y menor dolor en las escalas.	Analgesia no farmacológica, dolor y neonatos.
Liaw JJ et al. 2011, Taiwan	Ensayo clínico prospectivo aleatorizado.	Comparar la eficacia de tres estrategias no farmacológicas para aliviar el dolor de los recién nacidos, mediante parámetros fisiológicos y la duración del llanto antes, durante y después de la inyección intramuscular de la hepatitis B.	165 recién nacidos que recibieron inyecciones IM, asignados al azar a tres grupos de tratamiento: succión no nutritiva, administración de Sacarosa oral, o la atención de rutina.	El dolor causado por procedimientos de inyección IM fue menor después de la administración de sacarosa oral y la SNN que con la atención de rutina, ya que, se acortaba la duración del llanto y presentaban estabilidad de parámetros fisiológicos.	Succión no nutritiva, sacarosa, recién nacido, dolor, inmunización e inyección intramuscular
Uriel P. 2010, España.	Revisión sistemática	Determinar la eficacia, efecto/dosis y seguridad de la sacarosa oral como analgésico para técnicas y procedimientos en neonatos.	44 ensayos clínicos aleatorios	La sacarosa es segura y efectiva para reducir el dolor durante las técnicas y procedimientos	Revisión, Dolor, Neonato, Analgesia, Sacarosa

Bonetto G, Salvatico E, Varela N, Cometto C, Gómez PF, Calvo B. 2008, Argentina	Estudio prospectivo y aleatorizado, doble ciego	Evaluar si la administración de glucosa, paracetamol o EMLA, disminuyen individualmente el dolor en recién nacidos, provocado por la punción de talón.	76 recién nacidos a término sanos fueron asignados a recibir placebo, glucosa por vía oral, EMLA en talón o paracetamol por vía oral.	El uso de la solución glucosada aporta datos significativos al medir el número de recién nacidos en la escala NIPS con valores medios y bajos de dolor, en cambio no lo fue con la PIPP.	Recién nacidos, analgesia, punción de talón, ambiente ambulatorio.
Borges de Sousa N, Batista J, Carvalho Z. 2008	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar el efecto analgésico del método canguro en comparación con la glucosa en prematuros sanos sometidos a la prueba del talón.	90 neonatos (30 para cada uno de los tres grupos)	La puntuación del dolor fue significativamente más baja en el grupo de método canguro en comparación con el grupo de glucosa e incubadora.	Piel-a-piel, Bebés prematuros, Dolor
Gnaman A, Manjula S, Adhisivam B, Vishnu B. 2014	Ensayo clínico aleatorizado	Valorar la efectividad del método canguro en prematuros sometidos a la punción del talón.	100 recién nacidos prematuros (50 grupo control y 50 grupo experimento)	Los resultados de PIPP a los 15 minutos y 30 minutos después de la prueba del talón fueron significativamente menores en el método canguro en comparación con el grupo control	Método madre canguro, dolor, Perfil de dolor, prematuro
Alves CO, Duarte ED, Azevedo VMGO, Nascimento GR, Tavares TS. 2011	Revisión integradora	Evaluar el efecto de la sacarosa y glucosa oral en el alivio del dolor en recién nacidos prematuros.	8 ensayos clínicos aleatorizados	-La Academia Americana de Pediatría (AAP) y la Sociedad Pediátrica de Canadá (CPS) recomiendan una dosificación de 0,05 - 0,5 ml de sacarosa al 24% para la reducción de las respuestas al dolor en recién nacidos.	Dolor. Recién nacido. Prematuro. Glucosa. Sacarosa. Analgesia.

Nanavati RN, Balan R, Kabra N. 2013,India	Ensayo controlado y aleatorizado	Comparar el efecto de la madre canguro y leche materna extraída en el alivio del dolor asociado con la eliminación de la cinta adhesiva en neonatos de muy bajo peso al nacer	15 recién nacidos para la primera parte y 50 para la segunda.	-Las técnicas no farmacológicas se basan en la aplicación de técnicas relacionales que ayudan en el desarrollo neurológico. -Retirar el esparadrapo es doloroso. -Método canguro y leche materna extraída son efectivos en reducir el dolor, no hay diferencias entre ambos.	El dolor, la analgesia, Prematuro, Recién nacido, Adhesivo Eliminación.
Kostandy R,Anderson GC, Good M. 2013	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar la efectividad del contacto piel con piel en la reducción del dolor en recién nacidos a término sometidos a la inyección de la vacuna de la hepatitis B	36 recién nacidos( 18 grupo control y 18 grupo experimento)	-Los recién nacidos a término que recibieron método canguro disminuyeron el tiempo de llanto con respecto a grupo control. -La eficacia depende en gran medida de si la fuente de contacto (por ejemplo, la madre) está relajada y con el RN cómodamente y firmemente contra su piel.	inyección intramuscular, dolor, recién nacido, analgesia
Elserafy FA, Alsaedi SA, Louwrens J, Sadig BB, Mersal AY 2009, Arabia Saudi	Ensayo clínico aleatorizado	Evaluar y comparar los efectos analgésicos de la sacarosa en comparación con agua estéril solo o con un chupete en el alivio del dolor en recién nacidos prematuros sometidos a	36 recién nacido prematuros	El efecto sinérgico de la combinación de sacarosa y la SNN es una intervención estadística y clínicamente eficaz y segura para el alivio del dolor durante procedimientos simples como	Prematuro, sacarosa, succión no nutritiva, Dolor

		procedimientos dolorosos.		la venopunción o punción en el talón en recién nacidos prematuros	
De Almeida, Gonçalves de Oliveira, De Oliveira. 2011, Brasil.	Revisión	Valorar la efectividad del método canguro durante procedimientos dolorosos en RN prematuros.	26 artículos	- El método canguro es una estrategia eficaz para el control del dolor. -Beneficios: favorece la unión madre-hijo, la termorregulación, estabilidad fisiológica.	Prematuros, Dolor, Asistencia humanizada, amamantar, analgesia
Johnston CC, Campbell- Yeo M, Filion F. 2011	Estudio cruzado aleatorio	Comparar la efectividad del método canguro materno y el paterno en la disminución del dolor durante punciones del talón.	62 recién nacidos prematuros entre 28-36 de edad gestacional.	-A los 30 y 60 segundos después de la punción del talón, los bebés en contacto piel con piel con la madre muestran puntuaciones significativamente más bajas	Método canguro materno, método canguro paterno, prematuros, extracción sanguínea del talón.
Liu MF, Lin KC, Chou YH , Lee TY. 2009, Taiwan.	Ensayo controlado aleatorizado.	Comparar la efectividad de la SNN y solución de glucosa para aliviar el dolor en RN sometidos a punción venosa.	35 RN para cada grupo	-Aunque no fue significativa la diferencia, la SNN obtuvo puntuaciones más bajas. -Hospitales de Taiwán prohíben el chupete durante la lactancia materna por confusión del pezón. -Alternativa: uso solución glucosada al 25%	neonatos, SNN, enfermeras, enfermería, solución oral de glucosa, alivio del dolor
Aguirre A, Saitua G, Sainz de Rozas I, Riveira D	Ensayo clínico aleatorizado	Determinar el grado de malestar y de dolor causado por la toma sanguínea de talón y	150 neonatos (50 grupo control: contención, 100 grupo experimento: 50	En los grupos de SNN se observaron diferencias significativas tanto en la puntuación de la escala de	Analgesia. Extracción del talón. Recién nacido.

2008, España		comparar diferentes tratamientos analgésicos	recibieron SNN con placebo y otros 50 SNN con sacarosa 24%)	molestias como en el tiempo de llanto.	Contención del recién nacido. Succión no nutritiva
Saitua G, Aguirre A, Suárez K, Zabala I, Rodríguez A, Romera MM 2009, España	Ensayo clínico aleatorizado	Comparar la eficacia analgésica de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido sano frente a otros procedimientos.	288 recién nacidos	El amamantamiento frente al resto de procedimientos mostró que la lactancia materna es la mejor opción analgésica, con un descenso en el malestar del 51% y de un 98% en el tiempo de llanto	Analgesia; Recién nacido; Extracción sanguínea del talón; Contención del recién nacido; Succión no nutritiva; Analgesia con lactancia materna
Lago P, Garetti E, Merazzi D, Pieragostini L, Ancora G, Pirelli A, et al. 2009	Guía de práctica clínica	Desarrollar guías basadas en la evidencia para prevenir y controlar el dolor.	59 artículos	- Se recomiendan medidas no farmacológicas y ambientales en todos los procedimientos. -En prematuros, mejor sacarosa en menor concentración. No se conoce su seguridad. -En punción de talón: método canguro, SNN, lactancia materna y sacarosa. Combinar varios métodos. -En venopunción: sacarosa, SNN y leche materna extraída.	Pautas de analgesia, recién nacido, el manejo del dolor, sedación.
Cignacco EL, Sellam G,	Ensayo controlado	Comparar la efectividad de la sacarosa, la contención y	24 prematuros en grupo sacarosa, 24 en	-La sacarosa es efectiva en disminuir el dolor y mantiene	bebé prematuro, dolor, analgesia,

Stoffel L, Gerull R, Nelle M, Anand KJS, et al. 2012	aleatorizado	su combinación en la reducción del dolor durante la prueba del talón.	grupo contención y 23 en grupo combinación	su efecto en procedimientos sucesivos. -Sacarosa y contención también son efectivos. -contención: efectivo en reducir el dolor (pero menos que sacarosa o en combinación). No perdura en procedimientos sucesivos.	el alivio del dolor no farmacológico, sacarosa, contención
Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland. 2012	Guía de práctica clínica	Ofrecer evidencia en la efectividad de las diferentes Estrategias analgésicas	23 artículos	- En venopunción y punción en el talón: sacarosa, SNN, contención, método canguro y masaje son efectivos. - Es menos dolorosa la venopunción que la punción en el talón -En inyecciones IM: sacarosa, SNN y lactancia materna son efectivos. - Sacarosa: efectiva al 24% 2 minutos antes. - Sacarosa: su efectividad parece decaer con la edad - ES sacarosa: desaturaciones, incremento del riesgo neurológico, atragantamientos	Adolescente, Analgesia, Niño, Preescolar, seres humanos, Infantil, Recién nacido, Dolor, Postoperatorio, intraoperatorio
Lopez O, Subramanian P, Rahmat R,	Estudio cuasi-experimental	Determinar la eficacia de la contención en la reducción del dolor	42 recién nacidos (21 grupo control y 21 experimental)	La contención es efectiva reduciendo el dolor	bebé, la ética, metiendo facilitado,

Theam LC, Chinna K, Rosli R 2014		durante la venopunción. En neonatos prematuros.			neonatal, el dolor, la prematura
Philips RM, Chantry CJ, Gallagher MP 2005	Ensayo clínico aleatorizado	Comparar los efectos analgésicos de la lactancia materna en comparación con el uso del chupete en recién nacidos sometidos a la extracción de sangre a través de la punción del talón.	Los lactantes fueron asignados al azar a 3 grupos: 32 a lactancia materna, 35 a uso del chupete sostenido por las madres y 29 al uso del chupete sostenido por asistentes de investigación	-La lactancia materna tiene un efecto analgésico similar, pero no mayor, al uso del chupete, siempre y cuando los bebés están en contacto con sus madres -El contacto materno, en sí, parece ser analgésico.	analgésia; amamantamiento; tenencia materna; recién nacido; chupete; dolor
Giraldo I, Rodríguez MA, Mejía LA, Quirós A. 2009, Colombia	Ensayo clínico controlado y aleatorizado, doble ciego.	Evaluar la efectividad del uso de sacarosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos	111 neonatos (55 del grupo de estudio y 56 del grupo control).	Los neonatos que recibieron la solución oral de sacarosa antes de la venopunción tuvieron una puntuación media de dolor más baja que el grupo controlado con placebo.	Dolor; Neonatos; Evaluación; Escalas
Gaspardo CM, Linhares MB, Martínez FE. 2005, Río de Janeiro	Revisión sistemática	Valorar la eficacia de la solución de sacarosa para aliviar el dolor en recién nacidos	29 artículos	-Solución de sacarosa demuestra eficacia para el alivio de dolor durante el procedimiento de punción capilar o venosa en los recién nacidos prematuros. -Existe un consenso a través de los resultados de que la solución debe ser administrada por vía oral, 2	Sacarosa, recién nacido, neonato, dolor.



				<p>minutos antes del procedimiento doloroso.</p> <p>-Algunas otras intervenciones no farmacológicas, como SNN y el contacto piel con piel tienen un efecto analgésico sinérgico con solución de sacarosa cuando se administra en combinación</p>	
<p>Marin MA, López A, Galán M, Fernández I, del Cerro R, Llana I, et al 2008, España.</p>	<p>Ensayo clínico controlado aleatorizado</p>	<p>Determinar si el dolor ocasionado durante la realización de las pruebas endocrinometabólicas puede disminuirse realizando cuidado piel con piel, además de con el uso de sacarosa.</p>	<p>54 Rn (27 Rn en grupo piel con piel y 27 en grupo sacarosa)</p>	<p>-Añadir contacto piel con piel a la administración de sacarosa durante la extracción realizada para las pruebas endocrinometabólicas no disminuye la sensación dolorosa medida mediante la escala NIPS con respecto a la administración de sacarosa junto con contención.</p> <p>- Los padres que realizaron método canguro durante la extracción valoraron de forma muy positiva su implicación en el procedimiento, creyendo percibir una menor irritabilidad de sus hijos.</p>	<p>Neonato, Dolor, NIPS, Contacto piel con piel.</p>

Anexo 7: Parrilla CASPe.

Artículos referido a técnicas no farmacológicas:

1. Aguirre A, Saitua G, Sainz de Rozas I, Riveira D. Analgesia en la toma sanguínea del talón en recién nacidos. An Pediatr (Barc). 2008;69(6):544-7.
2. Giraldo I, Rodríguez MA, Mejía L, Quirós A. Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos. Enferm Clin. 2009; 19(5): 267-74.
3. Bonetto G, et al. Prevención del dolor en recién nacidos de término: Estudio aleatorizado sobre tres métodos. Arch Argent Pediatr 2008; 106(5):392-6
4. Elserafy FA, Alsaedi SA, Louwrens J, Sadig BB, Mersal AY. Oral sucrose and a pacifier for pain relief during simple procedures in preterm infants: a randomized controlled trial. Ann Saudi Med. 2009; 29(3): 184–8.
5. Mathai S, Natrajan N, Rajalakshmi NR. A Comparative Study of Non-Pharmacological Methods to reduce pain in neonates. Indian pediatrics. 2006; 43.
6. Liaw JJ, et al. Nonnutritive sucking and oral sucrose relieve neonatal pain during intramuscular injection of hepatitis vaccine. Journal of Pain and Symptom Management. 2011; 42(6).
7. Marin MA, López A, Galán M, Fernández I, del Cerro R, Llana I, et al. Valoración del dolor en la unidad de cuidados intensivos neonatales durante la extracción de las pruebas endocrinometabólicas. An Pediatr. 2008; 69(4): 316-21.
8. Liu MF, Lin KC, Chou YH, Lee TY. Using non-nutritive sucking and oral glucose solution with neonates to relieve pain: a randomised controlled trial. Journal of Clinical Nursin.. 2009; 19: 1604-11.

Artículos	1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?	2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?	3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los participantes que entraron en él?	4. ¿Se mantuvieron ciegos al tratamiento los pacientes, los clínicos y el personal del estudio?	5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?	6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?
<b>1</b>	si	si	si	Doble ciego	si	si
<b>2</b>	si	si	si	Doble ciego	si	si
<b>3</b>	si	si	si	Doble ciego	si	si

4	Si	Si	Si	Doble ciego	si	si
5	si	si	si	Simple ciego	si	si
6	si	si	si	Simple ciego	si	si
7	si	si	si	No	si	si
8	si	si	si	Doble ciego	si	si
<p>Artículos referidos al método canguro:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Borges de Sousa N, Batista J, Carvalho Z. Evaluation of analgesic effect of skin-to-skin contact compared to oral glucose in preterm neonates. IASP. 2008; 139.</li> <li>Gnaman A, Manjula S, Adhisivam B, Vishnu B. Effect of Kangaroo mother care in reducing pain due to heel prick among preterm neonates. The journal of maternal- fetal &amp; Neonatal medicine. 2014; 27(5).</li> <li>Kostandy R, Anderson GC, Good M. Skin-to-Skin Contact diminishes pain from hepatitis B vaccine injection in healthy full-term neonates Neonatal Network. 2013; 32(4).</li> <li>Nanavati RN, Balan R, Kabra N. Effect of Kangaroo Mother Care Vs Expressed Breast Milk administration on pain associated with removal of adhesive tape in very low birth weight neonates. Indian Pediatrics. 2013; 50.</li> <li>Johnston CC, Campbell- Yeo M, Filion F. Paternal vs Maternal Kangaroo Care for Procedural Pain in Preterm Neonates. Arch Pediatr Adolesc Med. 2011; 165(9): 792-6.</li> </ol>						
Artículos	<b>1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</b>	<b>2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</b>	<b>3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los participantes que entraron en él?</b>	<b>4. ¿Se mantuvieron ciegos al tratamiento los pacientes, los clínicos y el personal del estudio?</b>	<b>5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?</b>	<b>6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?</b>
1	si	si	si	Simple ciego	si	si
2	Si	si	si	Se desconoce	si	si
3	Si	Si	Si	Se desconoce	si	si
4	si	si	si	Simple ciego	si	si

5	si	si	si	No	si	si
Artículos referidos a lactancia materna:						
<ol style="list-style-type: none"> <li>Saitua G, Aguirre A, Suárez K, Zabala I, Rodríguez A, Romera MM. Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido. Anales de Pediatría. 2009; 71(4).</li> <li>Philips RM, et al. Analgesic Effects of Breast-feeding or Pacifier Use With maternal holding in term infants . Ambulatory Pediatrics. 2005; 5.</li> </ol>						
	<b>1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</b>	<b>2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</b>	<b>3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los participantes que entraron en él?</b>	<b>4. ¿Se mantuvieron ciegos al tratamiento los pacientes, los clínicos y el personal del estudio?</b>	<b>5. ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?</b>	<b>6. ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?</b>
1	si	si	si	Doble ciego	si	si
2	si	si	si	Simple ciego	si	si
Artículos referidos a la contención:						
<ol style="list-style-type: none"> <li>Cignacco EL, et al. Oral Sucrose and “Facilitated Tucking” for Repeated Pain Relief in Preterms. Pediatrics. 2012; 129(2).</li> <li>Lopez O, Subramanian P, Rahmat R, Theam LC, Chinna K, Rosli R. The effect of facilitated tucking on procedural pain control among premature babies. Journal of Clinical Nursing. 2014; 24:183-91</li> </ol>						
	<b>1. ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</b>	<b>2. ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</b>	<b>3. ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los participantes que entraron en él?</b>	<b>¿Se mantuvieron ciegos al tratamiento los pacientes, los clínicos y el personal del estudio?</b>	<b>¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?</b>	<b>¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?</b>
1	si	si	si	Simple ciego	si	si
2	si	Sesgo homogeneidad controlado	si	Se desconoce	si	si

Anexo 8: Método canguro.



Anexo 9: Contención.

