

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**Revisión crítica: efectividad del uso de la sacarosa como analgesia durante la punción venosa en neonatos**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

**AUTOR**

**Stefani Mirella Gonzalez Gamarra**

**ASESOR**

**Yrma Lily Campos Bravo**

**<https://orcid.org/0000-0001-6432-7019>**

**Chiclayo, 2016**

**Revisión crítica: efectividad del uso de la sacarosa como analgesia  
durante la punción venosa en neonatos**

PRESENTADA POR

**Stefani Mirella Gonzalez Gamarra**

A la Facultad de Medicina de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN  
ENFERMERÍA PEDIÁTRICA**

APROBADA POR

Angélica Soledad Vega Ramírez

PRESIDENTE

Adela Rosanna Nuñez Odar

SECRETARIO

Yrma Lily Campos Bravo

VOCAL

## **Dedicatoria**

*“...Este trabajo está dedicado a Dios nuestro Señor por darme esperanza, luz y amor; así como por permitirme terminar otra etapa de mi vida profesional. Por las bendiciones que siempre me ha regalado y la fortaleza que me da para seguir adelante en los momentos más difíciles...”*

*“...A mi familia, por ser un gran apoyo emocional durante el tiempo que duró mis estudios de postgrado; y A mis docentes, quienes nunca desistieron al enseñarme, demostrándome que siempre debo luchar por lograr mis objetivos...”*

***Stefani Mirella***

## **Agradecimientos**

*“...Siempre y primero a Dios padre, quién me permite y da las fuerzas necesarias para luchar y vencer los obstáculos...”*

*“...A mi mamá Rosita, mi amiga incondicional, quién no descansa por verme superada y realizada profesionalmente. Gracias siempre por tus hermosas palabras de aliento y seguridad que me das...Te Amo Mamá...”*

*“...Y un agradecimiento especial a mi docente y asesora; Yrma Lily, por sus ánimos, por su sinceras palabras de animo y empuje constante, para lograr esta meta en mi vida profesional...”*

***Stefani Mirella***

# REVISIÓN CRÍTICA: EFECTIVIDAD DEL USO DE LA SACAROSA COMO ANALGESIA DURANTE LA PUNCIÓN VENOSA EN NEONATOS

## INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

3%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	5%
2	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="https://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	Isabel Giraldo Montoya, María de los Ángeles Rodríguez Gázquez, Luz Aída Mejía Cadavid, Alexandra Quirós Jaramillo. "Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos", Enfermería Clínica, 2009 Publicación	1%
5	<a href="https://dgsa.uaeh.edu.mx:8080">dgsa.uaeh.edu.mx:8080</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://repositorio.unjbg.edu.pe">repositorio.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%

## Índice

<b>RESUMEN.....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>9</b>
<b>Introducción..... Cuadro N° 67: Lista de chequeo según artículo y su nivel de evidencia</b>	<b>10</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>14</b>
1.1 Tipo de investigación .....	14
1.2 Metodología EBE.....	14
1.3 Formulación de la pregunta según esquema PICOT1 .....	15
1.4 Viabilidad y pertinencia de la Pregunta .....	16
1.5 Metodología de Búsqueda de información .....	16
1.6 Síntesis de la evidencia encontrada a través de la guía de validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro .....	20
1.7 Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados .....	22
<b>DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO.....</b>	<b>23</b>
2.1 Artículo para revisión.....	23
2.2 Comentario crítico.....	27
2.3 Importancia de los resultados.....	39
2.4 Nivel de evidencia.....	39
2.5 Respuesta a la pregunta.....	40
2.6 Recomendaciones.....	40
<b>Referencias .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>45</b>

## Lista de cuadros

<b>Cuadro N° 1: Descripción del problema .....</b>	<b>45</b>
<b>Cuadro N° 2: Formulación de la Pregunta y Viabilidad .....</b>	<b>15</b>
<b>Cuadro N° 3: Paso 1: Elección de las palabras Claves.....</b>	<b>16</b>
<b>Cuadro N° 4: Paso 2: Registro escrito de la búsqueda.....</b>	<b>17</b>
<b>Cuadro N° 5: Paso 3: Ficha para recolección Bibliográfica .....</b>	<b>18</b>
<b>Cuadro N° 6: Síntesis de la Evidencia .....</b>	<b>21</b>
<b>Cuadro N° 7: Listade chequeo según artículo y su nivel de evidencia .....</b>	<b>22</b>

## RESUMEN

En todos los servicios de hospitalización neonatal, los neonatos se someten a diferentes tipos de procedimientos invasivos e intervenciones terapéuticas que generaran un evento doloroso (como, por ejemplo, una punción venosa, punción en el talón, inserción de un catéter periférico o venoso, o durante la toma de exámenes de laboratorio, entre otros). Mediante las investigaciones en salud se afirma que los recién nacidos son seres capaces de recibir el estímulo del doloroso y ello puede generarles efectos negativos en el desarrollo neurosensorial; por ello la importancia de la sensibilización al personal de enfermería sobre las diferentes técnicas que ayudaran a reducir y manejar el dolor neonatal a través de las intervenciones terapéuticas no farmacológicas. Por ello que profundizamos el análisis de la investigación secundaria titulada “Efectividad del uso de la sacarosa como analgesia durante la punción venosa en neonatos”; el cual tuvo como objetivo demostrar la efectividad del uso de la sacarosa al realizarse procedimientos invasivos que generen dolor. La metodología utilizada fue de “Enfermería Basada en la Evidencia” (EBE); en la cual se formuló la pregunta PICOT, Al administrar venopunción a recién nacidos, ¿el azúcar es un buen analgésico? Después de buscar en muchas bases de datos (incluidas VHL, Cyberindex, Scielo, Google Academic, Lilacs y Upto Date), pudimos localizar 396 artículos que eran relevantes para el tema. Después de aplicar nuestros criterios de selección, redujimos el campo a 10 artículos, Se seleccionó un artículo que cumplía los criterios de rigor científico (artículo 01) tras utilizar la Guía de Validez y Utilidad de Gálvez Toro. Para realizar el análisis del artículo elegido se utilizó la Guía Caspe. El Grupo de Trabajo Canadiense sobre Atención Médica Preventiva (CTFPHC) consideró que los hallazgos estaban en línea con sus expectativas, obteniendo un alto nivel de evidencia, la cual determinó que es efectivo el uso de la sacarosa como alternativa no farmacológica durante la punción venosa en neonatos para la disminución del dolor; proporcionando bienestar, evitando el estrés y daños neurosensoriales.

**Palabras clave:** *Neonato (D007231), sacarosa (D013395), dolor (D059408), tratamiento no farmacológico (D054539).*

## ABSTRACT

In all neonatal hospitalization services, neonates undergo different types of invasive procedures and therapeutic interventions that will generate a painful event (such as, for example, a venipuncture, heel stick, insertion of a peripheral or venous catheter, or during taking laboratory tests, among others). Through health research, it is affirmed that newborns are beings capable of receiving painful stimuli and this can generate negative effects on neurosensory development; Therefore, the importance of raising awareness among nursing staff about the different techniques that will help reduce and manage neonatal pain through non-pharmacological therapeutic interventions. For this reason, we deepened the analysis of the secondary research titled "Results from the study "Efficacy of the use of sucrose as analgesia during venipuncture in neonates" were used to show that sucrose is helpful in reducing pain during invasive operations. The methodology used was "Evidence-Based Nursing" (EBE); in which the PICOT question was formulated: Is the use of sucrose as an analgesic during venipuncture in neonates effective? The necessary information search was carried out through a database of the Virtual Health Library (VHL), Cyber index, Scielo, Google Academic, Lilacs, Upto Date; finding 396 documents related to the topic; to which the selection criteria were applied, 10 articles were chosen, and; The Galvez Toro Validity and Usefulness Guide was applied, and one article was selected (01) complying with the established scientific rigor. For the selected article, the analysis was carried out with the Caspe Guide. The results met the objective, obtaining a High level of evidence, according to the Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC), which determined that the use of sucrose as a non-pharmacological alternative during venipuncture in neonates is effective to reduce the pain; providing well-being, avoiding stress and neurosensory damage.

**Keywords:** *Neowborn, sucrose, pain, non-pharmacological treatment.*

## Introducción

Una experiencia emocional y sensorial relacionada con una lesión tisular posible o existente es la forma en que aparece el sufrimiento o el dolor; ello debido a la inmadurez que aun presenta el neonato al nacer para manifestar la presencia del dolor; y, es uno de los principales motivos por los cuales, el personal de salud a cargo de ellos en las unidades de atención a los neonatos, presentan deficiencias en el reconocimiento del dolor y en el oportuno tratamiento<sup>2</sup>. A través de la revisión bibliográfica, existen diversas investigaciones sobre el desarrollo fetal y el comportamiento de los neonatos se puede inferir con base en indicadores fisiológicos y de comportamiento que el dolor está presente en ellos desde antes del nacimiento; los cuales deben evitarse para prevenir el sufrimiento/dolor y reducir significativamente aquellos efectos perjudiciales que pueden agudizar el complejo desarrollo del sistema nervioso central a largo plazo debido a cambios fisiológicos, biológicos y hormonales.<sup>3</sup>

Desde mucho tiempo atrás, ha existido la creencia en los profesionales de salud y también en los familiares que el dolor en los neonatos es de gran dificultad identificarlos y con ello poderlos tratar adecuadamente cuando son sometidos a diferentes tipos de procedimientos generadores de dolor<sup>4-5</sup>. Pero eso ya quedo en el pasado; estudios realizados en diferentes partes del mundo afirman mediante evidencias que los neonatos si son susceptibles de percibir el dolor; y que en todas las estructuras anatómicas, neuroquímicas y fisiológicas que transmiten el dolor se encuentran desarrolladas y presentes en el feto y durante el nacimiento en los neonatos<sup>5</sup>.

Ahora hay suficiente evidencia de estudios científicos para concluir que el sistema nervioso fetal ha evolucionado lo suficiente como para detectar y reaccionar ante el dolor cuando el embarazo llega a las 28 semanas.<sup>7-8-9</sup>. Otros autores mencionan que los prematuros y los nacidos a término tienen presentes ya una respuesta hormonal y fisiológica similar a la de los adultos y los niños mayores, siendo su umbral de dolor más bajo en la edad gestacional.<sup>8</sup>

La evaluación producida en los neonatos por el dolor es imprescindible, ya que a través de los estudios realizados han demostrado que el dolor experimentado durante algún procedimiento invasivo trae consigo alteraciones inmediatas, y; a largo plazo en el sistema nervioso presentan una experiencia dolorosa a la repetición de esta<sup>6</sup>. Los cambios en el umbral del dolor, las reacciones al estrés, la función cognitiva y conductual y el desarrollo de enfermedades y deficiencias crónicas son todas formas en que esto podría manifestarse<sup>7</sup>.

Cabe indicar que los efectos generados por el dolor son muy significativos sobre todo en los bebés prematuros, considerando aún su desarrollo neurológico inmaduro; por ello, la experiencia al dolor produce ciertos cambios estructurales y psicológicos<sup>9</sup>. Como por ejemplo; llanto, produce cambios durante la facial, y algunas reacciones en la actividad corporal manifestada por la espasticidad e irritabilidad.<sup>7-14</sup>.

El aumento del consumo de oxígeno, los cambios en la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria y la presión arterial, así como el aumento del catabolismo, son algunos de los impactos a corto y largo plazo del dolor en los bebés, en comparación con los estímulos dolorosos. Esto sugiere un aumento de las hormonas del estrés (catecolaminas, cortisol y glucagón)<sup>9-15</sup>, teniendo consecuencias a largo plazo en el comportamiento, el aprendizaje y la personalidad. Así mismo se menciona que, a través de los estudios relacionados, han sugerido que el dolor en los neonatos lo experimentan en las primeras etapas de vida, y que pueden generar respuesta afectivo-funcional frente a otros episodios o experiencias del dolor.

Cabe precisar que los neonatos que requieren hospitalización, especialmente en las Unidades Críticas Neonatales (UCN) se encuentran a diario frente a diversas manipulaciones y procedimientos invasivos que pueden producir dolor, estrés y alteración de la vigilia en periodos. Siendo estos 3 componentes principales generadores de un disconfort de los neonatos, ya que experimentan entre 14 - 16 procedimientos generadores de dolor durante el día, y la mayor parte de estos se realizan sin medidas eficaces para contrarrestarlo.<sup>7-15</sup>.

Por ello, nuestro personal de salud debe realizar una adecuada valoración, observación y evaluación, para implementar un tratamiento acorde a la condición de los neonatos al momento de calmar el dolor. Numerosos estudios de investigación han demostrado que el dolor se puede medir evaluando cambios en el comportamiento y/o la salud; siendo ya mencionados líneas arriba. Durante las evaluaciones de la intensidad del dolor, se debe considerar herramientas eficaces y útiles empleadas por profesionales de salud; estas se valoran haciendo uso de escalas unidimensionales la intensidad del dolor, recogiendo información de los indicadores fisiológicos y de comportamiento<sup>8-14</sup>. Estas evaluaciones recaen especialmente en la experiencia de la enfermera ya que a través de su formación, se encuentran con la capacidad de identificar

oportunamente las señales que brindan los neonatos frente al dolor (irritación, incomodidad, entre otras que manifiesta durante su estancia hospitalaria o frente a procedimientos dolorosos).

Es fundamental comprender que el objetivo principal de las enfermeras de la unidad neonatal es conocer las numerosas estrategias de tratamiento no farmacológico que pueden utilizarse para aliviar o eliminar las molestias en los recién nacidos. Sin mencionar que la mayoría de estas estrategias son económicas y fáciles de usar, sin mencionar que tienen bastante éxito en hacer que los pacientes se sientan seguros y cómodos. Dentro de las investigaciones encontradas, no dejan de lado que estas son intervenciones que ofrecen la máxima eficacia con el menor riesgo y que dependerán de la correcta y adecuada evaluación al procedimiento antes de la aplicación<sup>9</sup>.

La sacarosa o glucosa siendo uno de los métodos no farmacológicos que se abordara como parte de la investigación en curso de mayor utilización contra el dolor en los neonatos<sup>20</sup>; sugiriendo que su uso debe administrarse minutos antes de la realización de los procedimientos dolorosos, pero aún existen inconsistencias en la dosis efectiva<sup>8</sup>. Muchos investigadores han considerado que la sacarosa tiene gran efectividad para la disminución del estímulo doloroso, teniendo un efecto analgésico activado por la presencia de los reflejos de succión y sin generar efecto negativo después de su ingesta por los neonatos. Cabe recalcar, que a pesar de las múltiples investigaciones aún no se ha podido identificar la dosis adecuada y algún efecto secundario, posterior al uso de la sacarosa<sup>6</sup>.

Al concluir se reconoce la importancia del eficaz manejo del tratamiento no farmacológico del dolor en neonatos, incluyendo una variación de técnicas no farmacológicas útiles en diferentes unidades neonatales para mitigar o disminuir el dolor. Frente a esto se formula la siguiente pregunta PICOT ¿Determinar la efectividad del uso de la sacarosa como analgésica durante la punción venosa en neonatos?, cuyo objetivo principal es determinar si el uso de sacarosa como analgésico durante la punción venosa es efectivo.

Se ha demostrado que los procedimientos sistemáticos para el cuidado del recién nacido hospitalizado pueden aliviar el dolor asociado con los procedimientos y/o medidas capaces de reducir la cantidad de estímulos nociceptivos a los que están expuestos, medidas ambientales para reducir el estrés ambiental y medidas conductuales para modular la percepción del dolor.<sup>4-9</sup> El International Evidence-Based Group for Neonatal Pain las ha recomendado

porque tienen la ventaja de no tener efectos secundarios negativos y ser eficaces a corto plazo.

7

Ante esta problemática que se vive en las áreas de neonatología, el personal de enfermería quien es el cuidador directo del neonato, debe reconocer que el dolor está presente en las diferentes actuaciones realizadas por el personal de salud, desde el hecho de brindar confort, o algún procedimiento doloroso, y que muchas de esos procedimientos son realizados sin analgesia adecuada. Por ello, se cree conveniente investigar una de las estrategias no farmacológica más usada en el tratamiento para el dolor en los pacientes neonatales, considerándolo como una prioridad del cuidado de enfermería.

Es importante porque será la mejor evidencia demostrada para la disminución y alivio del dolor en los neonatos. Habiendo demostrado más allá de toda duda razonable que las medias no farmacológicas son un medio eficaz para controlar el dolor leve a moderado en recién nacidos sometidos a procedimientos en el hospital. De esta manera se podría mejorar el nivel de atención de enfermería brindada durante las operaciones. Los profesionales de enfermería deben ser conscientes y conscientes durante su manejo porque son capaces de hacerlo por sí mismos. Teniendo en cuenta que estos pasos son económicos, fáciles de conseguir e implementar. Estas terapias tienen el potencial de convertirse en una práctica estándar en los hospitales neonatales y otros entornos donde los recién nacidos reciben atención.

Según la evidencia clínica encontrada en esta investigación, se ha llegado a la conclusión de que el uso de la sacarosa es beneficioso y tiene un efecto positivo, teniendo en cuenta la dosis y la seguridad al administrarse por vía oral para mejorar y calmar el dolor presentado durante procedimientos dolorosos en los recién nacidos. Esta guía nos ayudará a lograr los objetivos propuestos para mejorar el trabajo de los enfermeros y mejorar la calidad de sus cuidados.

## MARCO METODOLÓGICO

### 1.1 Tipo de investigación

Este trabajo de investigación deriva de una fuente secundaria, aquellas en las que “contienen datos o información reelaborados o sintetizados...”<sup>10</sup>; denominadas así, porque interpretan y analizan las fuentes primarias durante su desarrollo y, puede tener un buen impacto en la práctica basada en evidencia al proporcionar formas claras de encontrar, evaluar y resumir críticamente tanta información como sea posible; esto acelera el proceso de toma de decisiones. Esto hace posible mantener la actividad investigadora y sentar las bases de ideas que puedan resistir la crítica profesional o científica.<sup>11</sup>

### 1.2 Metodología EBE

Se utilizó en esta investigación la metodología de Enfermería Basada en la Evidencia (EBE), considerada el método científico mayor recomendado para el análisis de comprender y transmitir la realidad de manera inteligible y sintética; a la vez reconoce a la investigación científica capaz de generar sus propios conocimientos de forma válida y relevante para modernizar la práctica profesional<sup>12-13</sup>.

Los investigadores en este entorno analizan los problemas de salud actuales y futuros, los analizan y luego utilizan las respuestas para guiar la toma de decisiones al extraer conclusiones válidas de las investigaciones más recientes<sup>16</sup>, basándose en la experiencia clínica personal en salud, no solo en los hallazgos de la investigación.

Consideramos la práctica EBE como una articulación de una serie de fases que se integran en un proceso dinámico y continuo que permite la conexión del paciente con el profesional de enfermería y que son descritas en 5 momentos/fases de las cuales sólo se ejecutarán las 3 primeras fases y las 2 restantes no se llevarán a cabo porque todo proceso de camino necesita una mayor inversión de tiempo y que se mide a largo plazo<sup>10-11</sup>.

### 1.3 Formulación de la Pregunta según esquema PICOT1

Se utilizó el esquema PICOT; siendo esta una estructura fundamental que busca dar respuesta a una pregunta clínica. Según la fundación Índex, la pregunta describe cómo formular preguntas clínicas de manera estructurada. La base de este diseño reside en las propuestas de Sackett así como en las modificaciones realizadas por Costa y Cols. Incorpora una lógica ligeramente diferente que tiene en cuenta lo siguiente: la estructura de la pregunta, la experiencia del paciente y del médico, el contexto y la evidencia interna.<sup>10</sup>

Ante ello se formula la siguiente pregunta de investigación:

*¿Determinar la efectividad del uso de la sacarosa como analgésica durante la punción venosa en neonatos?*

<i>Cuadro N° 2 Formulación de la Pregunta y Viabilidad</i>		
		procedimientos de punción venosa en las unidades neonatales.
<b>I</b>	<b>Intervención</b>	En las unidades neonatales se realizan diversos procedimientos entre ellos la punción venosa de los cuales se observa no se emplea ningún tratamiento no como coadyuvante para la disminuir el dolor.
<b>C</b>	<b>Comparación o Control</b>	El uso de la sacarosa como tratamiento no farmacológico y coadyuvante para disminuir el dolor durante la punción venosa.
<b>O</b>	<b>Outcomes o Resultados</b>	Reducir y/o minimizar el estímulo doloroso durante procedimientos invasivos como la punción venosa en el neonato; mejorando así la práctica de enfermería y evitando el estrés, daños a corto y largo plazo originado por el dolor cronicado.
<b>T</b>	<b>Tipo de Diseño de Investigación</b>	Cuantitativo. Ensayo clínico controlado, doble ciego.
Oxford-Centre of EvidenceBased Medicine.		

#### 1.4 Viabilidad y pertinencia de la Pregunta

La gestión de calidad del cuidado de las enfermeras en las unidades neonatales debe centrarse en el manejo adecuado del dolor., considerando la alta incidencia y prevalencia de este problema para los neonatos teniendo como repercusiones a largo plazo cambios en la sensibilidad frente al dolor, ansiedad aumentada, déficit de atención con hiperactividad, falta de memoria, la socialización, el comportamiento y la expresión de sentimientos<sup>20</sup>.

La investigación busca mejorar la práctica clínica de enfermería y la calidad asistencial formulando la pregunta EBE.; además de implementar la efectiva utilización de la sacarosa como tratamiento no farmacológico y coadyuvante en los neonatos durante los procedimientos dolorosos. Existen diversas publicaciones de investigación que son relevantes y que tienen indicadores favorables y válidos desde el punto de vista científico, cuyo objetivo es disminuir el dolor en los neonatos; y cuyo manejo no produce efectos dañinos en la salud del bebé durante su utilización. Además contribuirá en las competencias y desarrollo de habilidades de los futuros profesionales de enfermería y guiara a los estudiantes en continuar buscando nuevas y mejores alternativas de cuidado en neonatos.

#### 1.5 Metodología de Búsqueda de Información

Utilizando un período de búsqueda de seis meses y palabras clave como neonato, dolor, sacarosa y terapia, se realizaron búsquedas en las siguientes bases de datos: Google

<i>Cuadro N° 3: Paso 1: Elección de las palabras Claves</i>			
<b>PALABRA CLAVE</b>	<b>INGLÈS</b>	<b>PORTUGUÈS</b>	<b>SINÓNIMO</b>
<i>Neonato</i>	Neonate	Recém-nascido	Recièn nacido, infante
<i>Dolor</i>	Pain	Dor	Sufrimiento
<i>Sacarosa</i>	Sacarose	Saccharose	Azúcar, dulce
<i>Tratamiento</i>	Treatment	Tratamento	Medicación, receta

Academic, Cyberindex, Upto Date, Scielo y Lilacs. También se utilizó la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y el Cyberindex.

<i>Cuadro N° 4: Paso 2: Registro escrito de la búsqueda</i>				
<b>Base de datos consultados</b>	<b>Fecha de la búsqueda</b>	<b>Estrategia para la búsqueda o Ecuación de búsqueda</b>	<b>N° de artículos encontrados</b>	<b>N° de artículos seleccionados</b>
Biblioteca virtual en salud	Diciembre	Dolor y estrés del neonato	44	01
Cyberindex	Diciembre – Enero	Uso de la sacarosa para el dolor	103	01
Google académico	Diciembre – Enero	Neonatos, dolor y sacarosa	210	03
Upto Date;	Enero – Febrero	Tratamiento no farmacológico: sacarosa	07	01
Scielo	Enero – Febrero	Efectividad de la sacarosa	15	02
Lilacs	Febrero	Uso de la sacarosa y el dolor	17	02
<b>TOTAL</b>			<b>396</b>	<b>10</b>

Cuadro N° 5: Paso 3: Ficha para recolección Bibliográfica

Autor (es)	Título de Artículo	Revista (Volumen, año, número)	Link	Idioma	Método
Isabel Giraldo Montoya, María de los Angeles Rodríguez Gazquez, Luz Aida Mejía Cadavid y Alexandra Quirós Jaramillo.	Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos	EnfermClin. 2009;19(5):267-274	<a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862109001387">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130862109001387</a>	Castellano	Ensayo clínico controlado doble ciego
Comentario de la BSR por Murkis, S. y Subramanian, S.	Sacarosa para la analgesia en los recién nacidos sometidos a procedimientos dolorosos	Stevens B, Yamada J, Lee GY y colaboradores. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, 1: CD001069	<a href="http://apps.who.int/rhl/newborn/cd001069_murkis_com/re/index.html">http://apps.who.int/rhl/newborn/cd001069_murkis_com/re/index.html</a>	Castellano	Estudio clínico controlado aleatorizados
Pérez Gatiola G., Cuello García G.	El uso de sacarosa oral durante procedimientos menores en neonatos disminuye el llanto, aunque el electroencefalograma no se modifica.	EvidPediatr, 2010; 6:73	<a href="https://www.academia.edu/704072/El_uso_de_sacarosa_oral_durante_procedimientos_menores_en_neonatos_disminuye_el_llanto">https://www.academia.edu/704072/El_uso_de_sacarosa_oral_durante_procedimientos_menores_en_neonatos_disminuye_el_llanto</a>	Castellano	Ensayo clínico aleatorio, doble ciego
Adriana Nallely Guzmán Arteaga Francisco, Fajardo Ochoa Carlos Arturo, Ramírez Rodríguez Gerardo, Álvarez Hernández	Efecto Analgésico de la Solución Glucosada al 25% vs Crema EMLA. Evaluación por la Escala de PIPP.	Bol ClinHospInfant Edo Son 2013; 30(2); 56-62	<a href="http://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhsinfon/bis2013/bis132b.pdf">http://www.medigraphic.com/pdfs/bolclinhsinfon/bis2013/bis132b.pdf</a>	Castellano	Estudio clínico controlado, doble ciego aleatorio

Dra. Ruth Pérez Villegas, Dra. Eva Villalobos Alarcón, Dra. Karen Aguayo García y Dra. Mónica Guerrero Faquiez	Valoración y estrategias no farmacológicas en el tratamiento del dolor neonatal	Rev. Cubana Pediatr v.78 n.3 Ciudad de la Habana jul.sep. 2011	<a href="http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-75312006000300008&amp;lng=es&amp;arm=iso&amp;ting=es">http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S0034-75312006000300008&amp;lng=es&amp;arm=iso&amp;ting=es</a>	Castellano	Experimental
Dres. Giselle Ertlin, Ana Lain, Jhon Aldao, Raúl Bustos	Eficacia de la sacarosa oral en la analgesia para procedimientos dolorosos habituales en neonatología	Arch. Pediatr. Urug. vol.77 no.3 Montevideo oct. 2006	<a href="http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492006000300007&amp;">http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-12492006000300007&amp;</a>	Castellano	Estudio experimental analítico en base a un ensayo clínico controlado, aleatorizado, doble ciego.
Caroline de Oliveira Alves I; Elysângela Dittz Duarte II; Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo III; Gabrielle Ribeiro Nascimento IV; Tatiana Silva Tavares V	Empleo de soluciones edulcoradas en el manejo del dolor neonatal en recién nacido prematuro: una revisión integrativa	Rev. Gaúcha Enferm. vol.32 4 Porto Alegre Dec. 011	<a href="http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1983-14472011000400021">http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S1983-14472011000400021</a>	Portugues	Revisión integradora de análisis de las investigaciones pertinentes y síntesis de conocimientos

Gonzalez Fernández, Carmen; Fernández Medica, Isabel.	Revisión Bibliográfica en el manejo del dolor neonatal	Revista de Enfermería. Dic. 2012; 6(3)	<a href="http://eneenfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/203">http://eneenfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/203</a>	Castellano	Búsqueda bibliográfica sistemática en la base de datos ProQuestHealth y Medical Complete
Gutiérrez Padilla, José A.; Padilla Muñoz, Horacio	Prevención y tratamiento del dolor en los recién nacidos críticos: Experiencia en la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde	Revista Médica MD; Julio, 2014	<a href="http://www.revistamedicamnd.com">www.revistamedicamnd.com</a>	Castellano	Estudio Prospectivo, analítico
Aída Liliana Villamil González; Mónica Marcela Ríos Gutiérrez; Mary Stella Bello Pacheco; Norma Clemencia López Soto; Isabel Cristina Pabón Sánchez	Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica	Aquichán [online]. 2007, vol. 7, n. 2, pp. 120-129. ISSN 1657-5997.	<a href="http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S165759972007000200002&amp;lng=en&amp;norm=iso&amp;tlng=es">http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&amp;pid=S165759972007000200002&amp;lng=en&amp;norm=iso&amp;tlng=es</a>	Castellano	Diseño de tipo prospectivo comparativo

### 1.6 Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

En este apartado se presentan los resultados utilizando la guía de validez, utilidad y aplicabilidad enumerada a continuación:

Cuadro N° 6: Síntesis de la Evidencia

<b>Título del Artículo</b>	<b>Tipo de Investigación- Metodología</b>	<b>Resultado</b>	<b>Decisión</b>
Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos.	Cuantitativa- Ensayo clínico controlado doble ciego	Responde todas las preguntas	Pasar lista de chequeo
Sacarosa para la analgesia en los neonatos sometidos a procedimientos dolorosos.	Cuantitativa- Estudio clínico controlado aleatorizados	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
El uso de sacarosa oral para procedimientos dolorosos en neonatos reduce el llanto, aunque electroencefalograma no cambian.	Cuantitativa- Ensayo clínica aleatorio, doble ciego	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Efecto Analgésico de la Solución Glucosada al 25% vs Crema EMLA. Evaluación por la Escala de PIPP.	Cuantitativa Estudio clínico controlado, doble ciego, aleatorio	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
Valoración y estrategias no farmacológicas en el tratamiento del dolor neonatal	Cuantitativa- Descriptiva	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
Eficacia de la sacarosa oral en la analgesia para procedimientos dolorosos habituales en neonatología.	Cuantitativa- Estudio experimental analítico en base a un ensayo clínico controlado, aleatorizado, doble ciego	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
Empleo de soluciones edulcoradas en el manejo del dolor neonatal en recién nacido prematuro: una revisión integrativa	Cualitativa- Revisión integradora de análisis de las investigaciones pertinentes y síntesis de conocimientos	Sólo responde 3 de las 5	No se puede emplear
Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal	Cuantitativa Búsqueda bibliográfica sistemática	Sólo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Prevención y tratamiento del dolor en los recién nacidos críticos: experiencia en la UCINEX del Hospital de Guadalajara Fray Antonio Alcalde	Estudio Prospectivo, analítico	Solo responde 2 de las 5	No se puede emplear
Manejo del dolor en el recién nacido	-----	Solo responde 1 de las 5	No se puede aplicar

### 1.7 Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados

Aquí se muestran los resultados haciendo uso de la guía de validez, utilidad y aplicabilidad aparente del artículo seleccionado, al cual se aplicará la lista ampliada de revisiones; dependiendo del tipo de investigación.

*Cuadro N° 2 Cuadro 7 Listade chequeo según artículo y su nivel de evidencia*

<i>Cuadro N° 7: Lista de chequeo según artículo y su nivel de evidencia</i>			
<b>Título del Artículo</b>	<b>Tipo de Investigación- Metodología</b>	<b>Lista empleada</b>	<b>Nivel de evidencia</b>
Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos.	Ensayo clínico controlado doble ciego.	Guía de Caspe	Alta

## DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

### 2.1 Artículo para Revisión

**a. Título de la Investigación secundaria que desarrollará.**

“Efectividad del uso de la sacarosa como analgesia durante la punción venosa en neonatos”

**b. Revisor(es):**

- Licenciada en Enfermería Stefani Mirella González Gamarra.

**c. Institución:**

- Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo – Facultad de Medicina - Escuela de Enfermería - Posgrado

**d. Dirección para correspondencia:**

- Av. Gran Chimú #1230 – La Victoria – Chiclayo – Lambayeque
- Correo electrónico [gogami2505@gmail.com](mailto:gogami2505@gmail.com)

**e. Referencia completa del artículo seleccionado para revisión:**

- Isabel Giraldo Montoya (Facultad de Enfermería, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia)
- María de los Ángeles Rodríguez Gázquez (Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia)
- Luz Aida Mejía Cadavid (Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal, Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia)
- Alexandra Quirós Jaramillo (Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal, Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia)
- [mariaangelesrodriguez@hotmail.com](mailto:mariaangelesrodriguez@hotmail.com) (M.d. Rodríguez Gázquez)

**f. Resumen del artículo original:**

**Justificación:** Los bebés que experimentan molestias durante las operaciones han mostrado signos de alivio cuando se les administran varias formas de tratamientos orales azucarados.

En comparación con el grupo de placebo, el grupo que recibió sacarosa antes de la venopunción informó menos molestias en promedio. En un estudio multivariado, se demostró que factores no relacionados con la administración de sacarosa, como las horas de nacimiento y la succión no nutritiva, eran responsables de las molestias de la punción venosa.

**Objetivo:** Específicamente, queremos saber qué tan bien funciona la sacarosa para aliviar las molestias durante la punción venosa en recién nacidos.

**Diseño:** Es un ensayo clínico controlado, doble ciego.

**Lugar:** Unidad Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana de Medellín, Colombia.

**Sujetos:** esta investigación estuvo conformada por los neonatos hospitalizados que están sometidos a punción venosa. Se estudiaron 111 neonatos (55 del grupo de estudio y 56 del grupo control).

**Intervenciones/Factor de riesgo:** Se realizó a través de la captación de los neonatos donde el tutor/familiar firmó la autorización a través del consentimiento informado. Los investigadores tenían conocimientos previos sobre los métodos de evaluación del dolor y habían administrado a los recién nacidos la Escala de dolor neonatal infast (NIPS) antes de la operación. Esta herramienta mide el dolor a través de expresiones faciales, llantos, patrones de respiración, movimientos de las extremidades y estado emocional. Los bebés se sintieron más cómodos al reducir la cantidad de luz y ruido. Los recién nacidos del grupo experimental recibieron 1 cm<sup>3</sup> de una solución de sacarosa al 12% por vía oral cinco minutos antes de la punción venosa, mientras que el grupo de control recibió agua destilada.

**Recogida de datos y análisis:** Los datos fueron recopilados por investigadores que habían recibido capacitación en el enfoque de diligencia y evaluación del dolor del NIPS, cuyo objetivo es reducir el sesgo del observador.

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Pontificia Bolivariana obtuvo la licencia de la versión más reciente del software SPSS, el cual se utilizó para establecer una base de datos. Este programa procesó y analizó los datos. Se cumplió el objetivo del plan analítico. Determinamos las proporciones de las variables ordinales y nominales, además de sus medias y desviaciones estándar, a nivel de razón.

La parte cuantitativa de las variables cualitativas comparó a los recién nacidos del grupo de estudio según los muchos atributos relevantes. Se utilizó la prueba  $\chi^2$  para determinar el grado de correlación entre las variables. La significación estadística se definió para esta prueba como un valor de probabilidad inferior a 0,05. Se utilizó la prueba t de Student para examinar las muestras separadas, con un nivel de significancia del 5% para las diferencias en las medias de las variables de nivel de proporción.

Para evaluar la influencia de posibles factores de confusión en las relaciones consideradas, se utilizó un análisis estratificado. Se utilizó el valor de probabilidad y el estadístico de Mantel-Haenszel (M-H)  $\chi^2$ . No hubo efecto de confusión si los RR brutos y ajustados por M-H eran los mismos.

Se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple mediante el procedimiento por pasos después del análisis antes mencionado. La variable dependiente en el modelo fue una puntuación total NIPS de 0, mientras que las variables independientes fueron lactancia materna, sexo, peso, semanas de gestación y posición canguro. El modelo de correlación utilizó una metodología paso a paso. Se determinó si las variables del método estaban correlacionadas con la prueba de Durban-Watson.

Por último, se examinó la consistencia interna o repetibilidad del NIPS para evaluar el dolor utilizando el modelo de confiabilidad alfa de Cronbach.

**Principales medidas de resultados:** En comparación con el grupo de placebo, los recién nacidos que recibieron solución de sacarosa antes de la punción venosa informaron menos dolor. En lugar de una correlación entre la administración de sacarosa y las molestias de la punción venosa, el análisis multivariado señaló como culpables la succión no nutritiva y las horas de nacimiento.

**Resultados:** El análisis estadístico no reveló diferencias de género; sin embargo, los hombres constituyeron el 45,5% de los participantes de la investigación, mientras que las mujeres constituyeron el 57,1% del grupo de control. En ambos grupos, la necesidad de realizar pruebas de laboratorio fue la justificación más frecuente para la punción venosa. El 30% de los bebés alcanzó al menos 36 semanas de gestación en ambos conjuntos de datos. Cuatro de cada cinco bebés nacieron durante las primeras veinticuatro horas, según lo registrado por la variable horas de nacimiento. El grupo de investigación superó al grupo de control en términos de lactancia materna y succión no nutritiva.

Según las consideraciones de la cifra absoluta de la puntuación de la NIPS, los neonatos del grupo de estudio tenían más puntajes 0 y 1 (el 18,2% cada uno), mientras que el puntaje 7 para el grupo placebo fue el 21,4%. El grupo de estudio tuvo una mayor prevalencia de ausencia de dolor o molestias leves (49,1%), en contraste con el 44,6% en el grupo de placebo; sin embargo, no se observaron disparidades estadísticamente significativas entre los dos grupos.

Los neonatos que recibieron sucrosa tuvieron un promedio de 2,9 puntos en NIPS total, mientras que el grupo control placebo obtuvo 3,8 puntos. Esta diferencia fue estadísticamente significativa.

Además, se examinó si había diferencias en los promedios de puntuación del dolor por grupo de estudio y por categoría de horas de vida. Los hallazgos demuestran una clara correlación entre la cantidad de horas que un bebé pasa en el útero y la cantidad de dolor que informa usando el NIPS. Entre los subgrupos que nacieron 25 horas o más tarde, la diferencia es más pronunciada.

La puntuación NIPS general se determinó mediante un modelo de regresión lineal que incluyó las siguientes variables independientes: estado nutricional, lactancia materna, sexo, grupo, peso, semanas de gestación, horas de parto, minutos antes de la venopunción y medidas de comodidad. Los factores elegidos representaron el 11,9% de la varianza en la variable dependiente del dolor, lo que demuestra una significación significativa. Con un valor de Durban-Watson de 1,96, el modelo final no muestra ninguna correlación entre las variables incluidas (lactancia no nutritiva y horas de nacimiento).

Por último, la consistencia interna o reproducibilidad del NIPS para evaluar el dolor en todos los participantes evaluados se evaluó utilizando el modelo de confiabilidad alfa de Cronbach. Se determinó que la escala tenía una gran confiabilidad con un valor alfa del 82,3%.

**Conclusiones:** El propósito de esta investigación fue ver si las molestias causadas por la punción venosa podrían aliviarse mediante el uso de una formulación de sacarosa oral. No se midió el nivel promedio de dolor experimentado tanto por el grupo de estudio como por el de control. Se demostró que el dolor durante la punción venosa se debía a la succión no nutritiva y a las horas después del parto, más que a la administración de sacarosa, como lo reveló el análisis multivariado.

**Entidad financiera de la investigación y declaración de conflictos de interés:** Este estudio fue financiado por el Centro Integrado para el Desarrollo de la Investigación de la Universidad Pontificia Bolivariana.

**Declaración de conflictos de interés:** En esta investigación las autoras no reportan conflictos de interés.

**E-mail de correspondencia de los autores del artículo original:** Correo electrónico: [mariaangelesrodriguez@hotmail.com](mailto:mariaangelesrodriguez@hotmail.com) (M.d. Rodríguez Gazquez)

**Palabras clave:** dolor, neonatos, evaluación, escalas.

## 2.2 Comentario Crítico

El comentario crítico de este estudio se basó en la Guía Caspe, con el Programa de Habilidades de Lectura Crítica que sirve como recurso para los profesionales médicos en el Programa de Habilidades de Evaluación Crítica. Este programa evalúa e interpreta la evidencia de la literatura científica, analizando sistemáticamente los hallazgos, su relevancia y su validez para el trabajo propio. Para facilitar la evaluación de los estudios y sus resultados, esta herramienta permite extraer de manera ordenada los datos de los estudios, enfatizando los aspectos metodológicos más cruciales.<sup>12-13</sup>

El artículo de investigación que se analizó, cuyo título está planteado adecuadamente, puesto que contiene los 3 componentes, siendo la definición del problema o paciente, la intervención que se va a considerar o realizar como cambio y la comparación de la intervención, descrita esta de manera subjetiva; así mismo muestran un título corto de 17 palabras; sin embargo autores como Hernández<sup>11</sup>, afirma que el lenguaje utilizado es correcto al momento de elegir las palabras, de tal forma el título es capaz de tener una comunicación suficiente para el lector. Citando a Balestrini<sup>14</sup>, el formula algunas consideraciones relevantes al momento de considerar el título; es decir, sin considerar metodología, afirmando que el título identifica la investigación, por lo tanto debe reflejar el tema. De igual manera, esta es una breve o reducida explicación de la problemática que se pretende estudiar, con ello debe definirse y concretarse, además de formular el problema de manera clara y comprensible.

El análisis clínico, según el revisor, es un estudio experimental que determina qué tan bien y con seguridad funciona un fármaco, producto, medicamento, herramienta de diagnóstico o procedimiento de tratamiento cuando se usa en humanos. Para verificar o refutar los efectos farmacológicos, clínicos y otros efectos farmacodinámicos, los investigadores someten los medicamentos a ensayos clínicos en humanos; identificar diversas reacciones o eventos adversos; y evaluar la eficacia y seguridad de un medicamento estudiando su distribución, metabolismo, absorción y eliminación.<sup>15</sup>

De acuerdo con el desarrollo de los objetivos en un ensayo clínico, deben de clasificarse según su función dentro de la investigación. Después de revisar la literatura, sabemos que queremos saber qué tan bien funciona la sacarosa para evitar que los recién nacidos sufran cuando les realizamos una punción venosa. También queremos saber qué tan seguro es el tratamiento no farmacológico experimental, ya que queremos asegurarnos de que funcione en condiciones del mundo real para poder recomendarlo para la indicación que estamos analizando, Según Tello<sup>16</sup>.

Es fundamental que puedan articular el tema, plantear preguntas para mejorar nuestra comprensión y estar abiertos a que se aborden esas preguntas a medida que avanzamos en el proceso de investigación. Además, deben describirse de manera clara y dejar en claro el propósito del trabajo de investigación. Es importante destacar que este tipo de investigación

se desarrolló de manera única y se llevó a cabo por un equipo de investigación en un centro hospitalario.

Dado que es posible comparar los resultados con los de un grupo control o control, este estudio califica como un ensayo clínico controlado en cuanto a su finalidad metodológica. Para garantizar que ni los participantes ni los investigadores que participan en el estudio puedan influir en la asignación, un ensayo clínico controlado aleatorio incluye un mínimo de dos grupos de voluntarios sanos o enfermos y los asigna aleatoriamente a un grupo de tratamiento o un grupo de control. La selección de sujetos, el tratamiento y el seguimiento deben realizarse al mismo tiempo en cada grupo.<sup>16</sup> Por lo tanto, en la mayoría de las investigaciones, esta técnica ayuda a proporcionar legitimidad científica a los objetivos de evaluar la seguridad y eficacia de una intervención de tratamiento.

En la revisión de la literatura para el análisis, se descubrió que los ensayos clínicos son clasificados en las siguientes categorías: Con grupos cruzados, cada individuo recibe tanto el tratamiento experimental como el control en intervalos aleatorios, permitiendo a cada sujeto ejercer su control. También existen grupos paralelos, en los que uno o más grupos de sujetos reciben el tratamiento no farmacológico experimental al mismo tiempo que otro grupo que recibe el tratamiento control<sup>17</sup>. Por último, los hay secuenciales; en estos, el número de participantes no es fijo sino que se ajusta en función de los hallazgos. El propósito del estudio es examinar una determinada hipótesis. Así, este estudio es de tipo paralelo, ya que utilizó 49 recién nacidos en cada grupo, participando el 40% en el estudio y el 70% en el control.

Y por último según el grado de enmascaramiento es de doble ciego en esta investigación; donde el sujeto de investigación como el investigador desconocen la asignación a los grupos de tratamiento a realizarse.<sup>12</sup>

Así mismo, otros autores como Ramírez<sup>19</sup>, el título funciona como una capa para un producto, siendo lo primero que es leído y entra directamente en contacto con el lector. Esta es la parte más fundamental de la investigación, ya que es la primera impresión que obtienen las personas, lo que les ayuda a decidir si el tema es adecuado. Se recomienda mantener el título provisional y abierto a revisión durante la investigación, ya que encontrar

un título puede resultar muy difícil. También se puede ajustar en caso de que se modifique el contenido.

Según los autores de esta investigación, un buen título debe reflejar el tema de estudio y ser preciso en cuanto a su contenido. El título de la evidencia debe reflejar claramente el problema investigado y sus factores predisponentes.

Otro punto a considerar en toda revisión crítica, es la autoría de la investigación; se detalla en este análisis que las autoras son de origen colombiana por lo tanto los nombres son propios de su nacionalidad; como lo menciona Day<sup>20</sup>, Los autores deben incluirse en la lista de autores si hacen una contribución significativa al diseño y ejecución general de la investigación. En orden de importancia, los escritores deben ordenarse de la siguiente manera: primero, el autor principal; segundo, el autor asociado; y tercero, el segundo al mando. Sin embargo, los inventores están obligados a dar las cifras a sus respectivas instituciones si tuvieron una mínima participación en la producción.

Además, el resumen debe tener entre 150 y 250 palabras e incluir las partes más cruciales del estudio, incluida la introducción, los métodos y materiales, los hallazgos, el propósito, las metas y las conclusiones. La revisora concluye que este resumen es completo, cuenta 250 palabras presentando resultados estadísticos bien completos, incluyendo a artículos de investigación al mencionar que fueron de diferentes bases de datos, igualmente presenta conclusiones y número de registros de la revisión, como conclusiones. El resumen es ciertamente importante ya que sirve como introducción al lector y como puente entre el estudio mismo. Como lo indica Gálvez<sup>12</sup>, con un resumen completo, el lector puede juzgar si el artículo es creíble o no y si tiene o no interés científico para él.

Continuando con el desarrollo de la Guía Caspe, el revisor respondió tres grandes preguntas como: ¿Son válidos los resultados del ensayo? ¿Cuáles son los resultados? ¿Pueden ayudarnos estos resultados? 13 Desarrollado en 11 preguntas, distribuidas de la siguiente manera:

Para que los hallazgos no estén sesgados, el revisor destaca que el ensayo clínico debe tener validez interna, que es la adecuación metodológica de su diseño y desarrollo. Esto

garantizará que los resultados de la prueba sean legítimos. Esta pregunta evalúa tres elementos cruciales para evaluar la validez interna de un ensayo clínico: los objetivos deben estar bien definidos, la aleatorización, el seguimiento y el análisis adecuado de la intervención terapéutica. Teniendo en cuenta otros factores importantes como el diseño del ensayo controlado aleatorio, la homogeneidad de los grupos con respecto a la demografía y el tratamiento (con excepción de la intervención bajo consideración).

Dando respuesta a la primera pregunta ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?, el revisor debe tener en claro la definición del objetivo planteado y enunciado en líneas arriba, ya que orienta su respuesta a un tratamiento con personas. Los neonatos ingresados en la Unidad Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana de Medellín son los sujetos de este estudio, por lo que es importante tener en cuenta sus características. Recuerde que para participar en el estudio se reclutó a los recién nacidos y sus tutores, y que la intervención bajo investigación fue la administración de soluciones azucaradas previas a las punciones venosas; para obtener permiso. También se menciona en los tratamientos que los recién nacidos se sintieron más cómodos al reducir sus niveles de luz y ruido, y que los investigadores ya estaban familiarizados con los métodos de evaluación del dolor y el NIPS (instrumento para medir a través de parámetros el dolor expresado en llanto, cambios faciales, patrón respiratorio, movimiento de brazos y piernas y cambios en el estado de ánimo).

La intervención frente a la que se comprara es la utilización de agua destilada (grupo control) y los que recibieron la solución de sacarosa al 12% (grupo de estudio). Verificando las variables evaluando su efectividad, se concluye que los neonatos a los que se les administró la solución de sacarosa antes de la venopunción obtuvieron un puntaje promedio de dolor menor que el grupo controlado con placebo (agua destilada).<sup>5</sup> Por lo tanto, se puede decir que los objetivos del este ensayo clínico son: corresponder a los elementos de la pregunta clínica.

Como segunda pregunta tenemos: ¿La asignación de los pacientes a los tratamientos fue aleatoria? El revisor reconoce que un aspecto fundamental a la hora de evaluar ensayos clínicos debe ser verificar que sean ensayos aleatorios; porque es necesario asignar aleatoriamente a los pacientes a diferentes grupos de terapia; Utilizando una tabla numérica

que va del 001 al 114, equivalente al número aleatorio del tratamiento coincidente, se analizó el estudio. La asignación aleatoria es crucial porque forma grupos de pacientes con características similares de manera más efectiva, razón por la cual es el diseño de investigación más exitoso<sup>13</sup>. La aleatorización es una técnica sistemática y repetible que se utiliza para dividir a los sujetos de un experimento clínico en distintos grupos de tratamiento<sup>14</sup>.

La revisora de esta investigación cree conveniente rescatar otros factores que pueden afectar el resultado, como la condición médica del recién nacido, sexo, edad gestacional, peso al nacer, tipo de venopunción y si se utilizó succión nutritiva o no nutritiva durante toda la operación<sup>5</sup>. Otra pregunta de seguimiento es si los investigadores ocultaron o no la asignación aleatoria. Es decir, el investigador no sabe en qué grupo se ubicará el siguiente paciente del experimento. Esto garantiza que la inclusión o exclusión del experimento relacionada con el tratamiento del paciente no se vea influenciada, ya sea intencionalmente o no. La aceptación de participación por parte del paciente y la firma del formulario de consentimiento informado son requisitos previos para informarle de su grupo asignado.

Como tercera pregunta Hasta la conclusión del ensayo, ¿se tuvieron suficientemente en cuenta a todos los pacientes que se inscribieron? El seguimiento completo y el análisis de los resultados por intención de tratamiento son necesarios para garantizar que todos los pacientes participantes en el estudio sean correctamente evaluados<sup>14</sup>. Considerando si el seguimiento fue completo? Los pacientes siempre fallecen durante los ensayos clínicos. Sin embargo, todas las personas que participan en un ensayo clínico deben llegar a la misma conclusión. En la revisión de la investigación, no se han evidenciado pérdidas ni abandonos de la muestra durante el proceso del tratamiento; ya que la muestra se elige con la intención de incluir solo a recién nacidos a los que se les acaba de realizar la venopunción, además, no se consideraron para su inclusión las siguientes condiciones: lactantes con diagnóstico de muerte encefálica o dificultades neurológicas, individuos en postoperatorio, aquellos cuyos tutores legales no habían completado el formulario de permiso informado, aquellos que necesitaron respiración artificial bajo sedación intensa o relajación muscular, etc.

Los pacientes que fueron asignados aleatoriamente para recibir una terapia pueden suspenderla, cumplirla solo parcialmente o recibir tratamiento de un grupo diferente por diversas razones; Este es un ejemplo de una desviación del protocolo que puede ocurrir tanto en la práctica habitual como en los ensayos clínicos. Una posible opción es no incluir al paciente en el análisis final; otra es incluirlo en el análisis en función del grupo de tratamiento en el que realmente participó; y un tercero es incluirlo en el análisis basándose en su asignación real a un grupo de tratamiento diferente (análisis por tratamiento) considerarlo como parte del grupo de tratamiento asignado al azar (análisis por intención de tratar) incluso si no recibió la terapia).<sup>18</sup>

El método correcto para examinar al paciente sería observarlo dentro del grupo al que fue asignado aleatoriamente, lo que hace que todo parezca contradictorio.<sup>17</sup> El revisor encontró que todos los pacientes que fueron asignados originalmente a cada grupo de terapia se incluyen en el procesamiento de datos con el fin de tratar los hallazgos, independientemente de si cumplieron o no con el plazo prescrito..

¿Se mantuvieron ciegos al tratamiento los pacientes, los clínicos y el personal del estudio? Esta es la cuarta pregunta de la guía que se ha establecido. El enmascaramiento o cegamiento de la terapia es un conjunto de precauciones que se toman para garantizar que ni el paciente ni el investigador, o ambos, sean conscientes del tratamiento que se está administrando durante todo el curso. Tanto los sujetos como el investigador de este estudio estaban cegados a los grupos de tratamiento; este tipo de cegamiento se conoce como cegamiento doble ciego.

Como quinta pregunta ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo? Está claro que el investigador incluyó deliberadamente criterios similares entre los pacientes que participaron en el desarrollo del estudio. Estos criterios incluyen, por ejemplo, el diagnóstico médico del recién nacido, el sexo del bebé, el peso del bebé en el momento del parto, el tipo de venopunción utilizada y el uso de succión para la nutrición. Cada uno de estos factores tiene el potencial de influir en los resultados que desea.

El objetivo de esta revisión es encontrar y describir los resultados del período de estudio de una manera clara, exacta y menos invasiva. Esta sección utiliza el tiempo pasado en lugar de reformular la técnica de análisis de datos. Esta parte de los hallazgos se centra en las estadísticas pertinentes que abordan la pregunta del estudio. Aquí los hechos se exponen de manera imparcial, sin comentarios ni disputas. Tiene un amplio conocimiento de conceptos y terminología estadística (p. ej., aleatorio, muestral, significativo, correlación, inferencia, regresión, etc.)<sup>21</sup> Incluyen datos numéricos numerosos, repetitivos, con valores exactos; así mismo, emplea gráficos simples y de fácil comprensión de los resultados.

Ahora estamos en la pregunta número seis. ¿Fueron los grupos tratados de manera similar fuera de la intervención que se estaba estudiando? Se debe confirmar que todos los sujetos del estudio hayan recibido el mismo tratamiento. Cada grupo recibió la terapia prescrita y recibió el mismo nivel de atención, las investigadoras fueron capacitadas para evitar que los resultados se vean sesgados.<sup>13</sup>

De manera similar, cuando llegamos a la segunda sección de la revisión crítica, nos interesa conocer los resultados. La confiabilidad y el tamaño del impacto observado son las dos métricas más importantes para medir la importancia clínica de un tratamiento. Como resultado, necesitamos saber la respuesta a la séptima pregunta: ¿Qué tan grande es el efecto del tratamiento? Nos indica si hay algún efecto secundario a evaluar en función de los hallazgos medidos, que se representan según la magnitud del impacto terapéutico. El análisis bivariado reveló que el grupo que recibió sacarosa tenía niveles de dolor más bajos entre los 111 recién nacidos evaluados en la investigación. Había 55 personas en el grupo de investigación y 56 personas en el grupo de control. El modelo de regresión también tuvo en cuenta el momento del nacimiento del bebé y si succionó o no por motivos no nutritivos; Ninguno de estos factores estaba relacionado con la ingesta de azúcar.

Se consideró además el diagnóstico de ingreso, dentro de las causas más frecuentes fueron la ictericia (25.5% vs el 17.9%), incompatibilidad Rh (23.6% vs el 12.5%) y el riesgo general (20% vs el 32.1%). Tres de cada diez recién nacidos en ambos grupos tenían 36 semanas o más cuando también se tuvo en cuenta la edad gestacional. Según las distintas horas de nacimiento, el 40% de los niños nacieron dentro de las últimas 24 horas. El grupo

de investigación superó al grupo de control en términos de lactancia materna y succión no nutritiva. El revisor pensó que también sería fácil incluir las puntuaciones NIPS en los datos; el grupo de prueba tuvo más recién nacidos con puntuaciones de 0 y 1 (18,2% cada uno), mientras que el grupo de placebo tuvo un 21,4% con una puntuación de 7. Se encontró que la intensidad del dolor era mayor en el grupo de placebo (44,1%), un 6%, en comparación con el grupo de estudio (49,1%), que se caracterizaba por un dolor moderado o no doloroso. Las modificaciones, sin embargo, no supusieron nada destacable estadísticamente.<sup>5</sup>

¿Cuál es la precisión de este efecto?, es la octava pregunta de este análisis, donde se desea conocer ¿Cuáles son sus intervalos de confianza?, Estos estudios utilizan pequeñas muestras de población para sacar conclusiones sobre la eficacia de las terapias probadas en ensayos clínicos más grandes<sup>14</sup>. Una estimación temprana del impacto del tratamiento en un grupo específico de pacientes se puede obtener mediante un ensayo clínico con una muestra específica de pacientes. Sin embargo, tengo curiosidad por saber cómo sentirá el público en general los efectos del tratamiento. La precisión de la estimación en todos los rangos de confianza es tan importante como conocer la magnitud del efecto.

Los revisores utilizan intervalos de confianza para estimar el tamaño del efecto real con un cierto nivel de certeza. La mayoría de la gente confía en la seguridad. Dentro de un intervalo de confianza del 95%, o 95% de certeza, se contiene la magnitud real del impacto. A medida que crece el intervalo de confianza, también aumenta la precisión de la estimación del impacto.<sup>13</sup>

Con base en los datos, se puede concluir que la investigación mostró que, cuando se estratificaba por sexo, las recién nacidas tenían más probabilidades de sufrir dolor en comparación con los bebés varones. Esto se basa en la variable dolor dicotomizada, que puede definirse como 0 para ningún dolor y 1 para mayor dolor. No hubo relación estadísticamente significativa entre el dolor y el grupo de estudio y la variable sexo ( $\chi^2$  de M-H = 1,49; p: 0,221), por lo que la variable sexo no es un factor de confusión. Los RR se corrigieron para el mismo M-H y fueron crudos (RR: 1,27; IC del 95 %: 0,87-1,85 en ambos casos).

Finalmente, un revisor crítico determinará si los resultados de un ensayo clínico son aplicables o no al paciente individual. Esto incluye evaluar el vínculo entre beneficios y peligros, asegurarse de que los resultados puedan reproducirse y observar todos los factores clínicamente relevantes. ¿Se pueden utilizar estos hallazgos en su entorno o para la población local? Esto nos lleva a nuestra novena pregunta. El revisor de la literatura ha determinado que los ensayos clínicos controlados aleatorios son el estándar de oro para comparar y demostrar la eficacia de la terapia.<sup>0</sup>; los hallazgos son confiables para uso práctico debido a su alto nivel de validez interna.

Teniendo en cuenta a Tello<sup>16</sup>, que los evalúa en función de las cualidades "ideales" que los configuran, lo que puede restringir su utilidad o validez externa. Si un paciente quiere saber si los hallazgos del ensayo son aplicables a él, necesita ver si sus características son similares a las del experimento. La capacidad de nuestro paciente para participar en el ensayo clínico del estudio. Es posible que pueda participar en el ensayo clínico si su historial médico y sus síntomas son similares a los de los participantes, y si cumple todos los criterios de inclusión pero ninguno de los de exclusión. Si esto resulta ser exacto, los hallazgos podrían tener consecuencias en el mundo real bastante pronto. En cualquier caso, deberíamos averiguar si las diferencias cambian sustancialmente los resultados si ese no es el caso.

Por tanto, el revisor considera importante pensar si los hallazgos pueden reproducirse y si el método terapéutico es técnicamente aplicable a nuestro entorno profesional. Esto es de suma importancia cuando se trata de terapias novedosas que necesitan conocimientos o recursos específicos. Después de observar los datos, queda claro que estos descubrimientos son cruciales; se prueba la eficacia de una formulación oral de sacarosa en la prevención del dolor por punción venosa. Subrayó que, aparte de los métodos farmacéuticos utilizados en cirugía y cuidados postoperatorios, se han realizado pocos ensayos clínicos de terapias novedosas y no se han desarrollado nuevos enfoques no analgésicos debido a la falta de conocimiento sobre la importancia del manejo del dolor fetal.

Cabe mencionar que los pacientes involucrados en este estudio, tienen las mismas condiciones y características que los neonatos de mi realidad, debido a que ellos cuando nacen están expuestos al proceso de enfermedad debido a su prematuridad o condición de salud. Por lo tanto, su débil estado, como estar en una incubadora y, en muchos casos, intubado, puede reducir su capacidad para comunicar el dolor. Educar a los empleados para que detecten estas acciones es fundamental. Por lo tanto, prevenir el dolor y relajarlo mediante intervenciones de intensidad apropiada deberían ser los objetivos de calidad de la atención neonatal, y es necesario evaluarlos para establecer si se abordan.

Como décima pregunta ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica? En esta parte, usted debe pensar si el estudio analiza todos los resultados clínicos relevantes, como los efectos secundarios. Utilice variables relevantes para medir los resultados.<sup>12</sup> Varios estudios han demostrado que la sacarosa es más eficaz que un placebo, como se indicó anteriormente en el apartado sobre el uso de sacarosa sola o junto con otras soluciones no farmacológicas<sup>22</sup>; otro resultado demuestra que la succión no nutritiva sola es mejor que la sucrosa; Carbajal<sup>23</sup> ha descubierto que calmar al bebé y utilizar succión no nutritiva puede disminuir el llanto, y Guzmán<sup>24</sup> demostró que el uso de succión no nutritiva para aliviar las molestias durante las operaciones calma al bebé.

Otro dato importante que también debe considerarse como resultado es que los beneficios encontrados cuando se utiliza la succión no nutritiva y el arrullo, previenen el dolor en neonatos expuestos al dolor durante procedimientos, son más efectivos que la sucrosa, el masaje y la lactancia materna por sí solos, así también cuando se combinan la sucrosa con la lactancia materna.<sup>5</sup>

Y como última pregunta a desarrollar tenemos si ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes? La importancia de los hallazgos de los ensayos clínicos sólo puede determinarse después de sopesar las ventajas del tratamiento con sus desventajas y los costos asociados.<sup>17</sup> Cabe destacar que, aunque esta pregunta no tiene sentido durante el proceso de análisis del estudio, es crucial al tomar la decisión de administrar el tratamiento a un paciente.<sup>20</sup> La revisora puede deducir que esta pregunta es muy relevante, debido a que se está realizando un estudio donde implica la salud de una persona y este se debe de tratar con un tratamiento no farmacológico. Es de gran importancia el beneficio que se

obtendrá a partir de estas investigaciones, debido a que tienen muy bajas probabilidades de efectos secundarios severos.

Dado que la atención neonatal debe abarcar todo, los métodos innovadores de manejo y cuidado de los bebés deberían aumentar sus posibilidades de supervivencia durante operaciones traumáticas. Un aspecto importante del cuidado del recién nacido es la selección meticulosa del tratamiento después de un examen completo. También es importante probar la seguridad y eficacia de la sacarosa en recién nacidos muy prematuros, realizar estudios controlados aleatorios para determinar sus efectos a largo plazo e investigar sus mecanismos de acción para la reducción del dolor.

Esto significa que la sacarosa se ha utilizado con éxito y seguridad durante tratamientos dolorosos, según los hallazgos de muchas investigaciones. Se realizó una investigación prospectiva en 40 recién nacidos prematuros de muy bajo peso para evaluar la eficacia del impacto analgésico de la glucosa antes de inyectar eritropoyetina por vía subcutánea. Los hallazgos demostraron que la glucosa oral (0.3 mL al 30%) alivió el malestar más que un placebo. Los chupetes que contienen glucosa no mostraron sinergia para aliviar el dolor en este grupo de niños muy prematuros con bajo peso al nacer.<sup>5</sup>

Otro estudio analizó la eficacia de la solución de sacarosa para aliviar las molestias de las operaciones desagradables en los recién nacidos, tanto los nacidos a término como los prematuros. Incluyó diecisiete estudios que fueron aleatorios y controlados. Los resultados mostraron que la solución de sacarosa redujo de manera efectiva y segura las molestias durante la punción venosa y la punción capilar; aunque se utilizaron diversas cantidades de sacarosa (0,012 gy 0,12 g). Es importante realizar más investigaciones, especialmente en bebés de peso extremadamente bajo que necesitan asistencia respiratoria.<sup>7</sup>

Queda claro que el revisor en esta investigación considera que por medio de las evidencias analizadas, el uso de la sacarosa, resulta útil para el personal de enfermería durante el cuidado al neonato en el control del dolor. No se sabe con certeza cómo funciona la analgesia con sacarosa, pero se describe como las betaendorfinas, que son neurotransmisores opioides endógenos y, se liberan al activar el sabor dulce de la sacarosa.

Esta técnica es efectiva en recién nacidos con procedimientos menos dolorosos, como punciones venosas periféricas o punciones de talón.

### **2.3 Importancia de los resultados**

Desde los primeros días de vida, los recién nacidos necesitan procedimientos diagnósticos y preventivos, lo que con frecuencia resulta doloroso, por lo tanto, desde la perspectiva de la revisora, se cree conveniente considerar los resultados relevantes e importantes de muchos estudios han demostrado los bebés a término y pretérmino se sienten mejor con la sacarosa.

Este tipo de intervenciones utilizadas como estrategias para disminuir o eliminar el dolor en el neonato son de bajo costo y fácil de aplicar, así mismo Según varios estudios, no tratar el dolor a una edad tan temprana puede afectar el desarrollo cognitivo y motor posterior. Además, los procedimientos dolorosos afectan negativamente el sueño de los niños, reduciendo el sueño y aumenta el estrés y la vigilia<sup>25-26</sup>.

El uso excesivo de analgésicos también puede afectar negativamente el crecimiento del bebé y causar depresión respiratoria y muerte celular cerebral, especialmente en los bebés prematuros. De ahí la importancia de la intervención de enfermería oportuna y adecuada de conocer la eficacia, facilidad de aplicación y seguridad de la sacarosa como analgesia no farmacológica.

### **2.4 Nivel de Evidencia**

Para establecer el nivel de evidencia se utilizó un método aceptable para evaluar la calidad de la evidencia y la intensidad de las recomendaciones: el sistema de clasificación del Grupo de Trabajo Canadiense sobre Atención Médica Preventiva (CTFPHC). Llegando a tener esta revisión crítica una clasificación Nivel I<sup>12</sup> donde las evidencias obtenidas del ensayo clínico aleatorizado son adecuadas, como es poco probable que nuevos estudios cambien nuestra confianza en el resultado estimado. De esta manera, se confirma la existencia de pruebas adecuadas para aplicar los hallazgos obtenidos.

Dada esta clasificación de evidencia, se asignó una fuerza de recomendación tipo A, donde existen buenas (good) y adecuadas evidencias para la adopción de la tecnología.

## 2.5 Respuesta a la pregunta

En respuesta a la pregunta clínica ¿Es efectivo el uso de la sacarosa como analgésica durante la punción venosa en neonatos? se obtuvo que la eficacia de la administración de 1cm<sup>3</sup> de solución de sacarosa oral al 12% o 24% dos minutos antes de la punción venosa en neonatos tiene efectos analgésicos demostrados a través de las bajas puntuaciones de dolor evaluadas con la escala Infantil neonatal Pain Scale (NIPS) o de la escala Premature Infant Pain Profile (PIPP). Por lo tanto esta estrategia no farmacológica es útil y complementaria para el manejo del dolor en neonatos sometidos a distintos procedimientos entre ellos la venopunción demostrando hasta la fecha que no tiene efectos dañinos en el neonato.

## 2.6 Recomendaciones

- ❖ Las enfermeras, especialmente las que trabajan en áreas críticas neonatales, debemos ser responsables de la búsqueda constante de la excelencia profesional para lograr el objetivo de brindar un cuidado humano y de calidad, particularmente con esta población de pacientes indefensos que, debido a su edad y condición, pueden ser los más susceptibles.
- ❖ Implementar intervenciones formativas dirigidas a las enfermeras que laboran en unidades neonatales para aumentar el conocimiento respecto a las diversas técnicas no farmacológicas y sus beneficios, para mejorar la calidad de cuidado brindado al neonato.
- ❖ Se recomienda que las unidades neonatales utilicen escalas de valoración del dolor (NIPS y PIPP) para evaluar la intensidad del dolor durante los procedimientos dolorosos. Esto se debe a que los bebés no pueden transmitir el dolor verbalmente.

Para aliviar las molestias del bebé sin el uso de productos farmacéuticos, se requiere una evaluación exhaustiva del bebé, teniendo en cuenta factores como la edad gestacional, el horario del parto y el tipo de patología.

- ❖ La utilización de la sacarosa en forma combinada con otras estrategias no farmacológicas como: succión no nutritiva, método canguro, lactancia materna y el plegado facilitado, llevará al éxito el gran desafío de eliminar o mitigar el dolor en el neonato.
- ❖ Se recomienda continuar investigando sobre esta línea de estudio que ayuden a medir la seguridad y eficacia de las técnicas no farmacológicas para aclarar las dudas que puedan surgir tras nuevos estudios, sobre la preparación y concentraciones adecuadas de la sacarosa y lograr insertar en el mercado un producto no dañino para la salud del neonato.
- ❖ Es importante conocer que la sacarosa es el azúcar más utilizado y controvertido; no sólo por su sabor dulce, sino por sus múltiples beneficios en el ser humano, ya que proporciona bienestar y reduce la estrés que se genera por los estímulos dolorosos; así que está claro que dañino no lo es, en comparación con la glucosa o dextrosa, la cual es un gran poseedor suministrador de energía para los procesos metabólicos en el organismo y que en exceso produce alteraciones en los niveles de azúcar en sangre.

## Referencias

1. Narbona E.; Contreras F.; García F.; Miras M. Manejo del dolor en el recién nacido. Servicio de Neonatología. Granada; 2008.
2. Fernández M. Dolor en el recién nacido. Servicio de Neonatología. Hospital Universitario La Paz. Madrid. España; 2003.
3. Betancourt C.; Espinosa J.; Aguilar S.; García G. Estrategias no farmacológicas en el alivio del dolor del recién nacido en procedimientos de enfermería. Hospital General de Zona No. 1, Zacatecas. Instituto Mexicano del Seguro Social. México; 2011.
4. Navarro M. Alivio del dolor agudo en el recién nacido sometido a procedimientos menores mediante analgesia no farmacológica. Tesis Doctoral. Zaragoza. España; 2013.
5. Giraldo I.; Rodríguez M.; Mejía L. Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos. Enfermería Clínica. Colombia; 2009.
6. Pérez R.; Villalobos E.; Guerrero M. Valoración y estrategias no farmacológicas en el tratamiento del dolor neonatal. Trabajos de revisión. Universidad de Concepción. Chile. Rev. Cubana Pediatría 2006.
7. González T.; Fernández I. Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal. España. Revista de Enfermería; 2012.
8. Hernández A.; Vásquez D.; Juárez A.; Villa M. Valoración y manejo del dolor en neonatos. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2004. Abr [citado 2016 Jul 15]; 61(2): 164-173. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462004000200009&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462004000200009&lng=es).
9. Pérez D, Santamaría S, Zamora I. Cuidados enfermeros en el neonato con dolor. Educare. 2012.

10. Hernández R. Metodología de la Investigación. Sexta Edición. Ed. Mc Graw Hill. México. 2011. Libro Digital: <http://www.metabase.net/docs/unibe/03624.html>
11. Gálvez A. Aproximación a la evidencia científica. Definición, fundamentos orígenes e historia. Index Enferm; 2007.
12. Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005.
13. Balestrini M. Como se elabora el proyecto de investigación. Séptima Edición. Caracas: Consultores Asociados; 2006.
14. García Alonso., Guallar E, Bakke OM. El placebo en ensayos clínicos con medicamentos. Medical Clinica. Barcelona. 1997.
15. Tello C. Lectura Crítica de un Ensayo Clínico. Guía de Evidencia Práctica. 2005. [En línea] [https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/136616-capitulo\\_10.pdf](https://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/136616-capitulo_10.pdf) (Consultado 19 septiembre, 2016).
16. Burgos R, Chicharro JA, Bobenrieth M. Metodología de investigación y escritura científica en clínica. Ed Escuela Andaluza de Salud Pública. Granada 2013.
17. Rubio C. Diseño estadístico de ensayos clínicos. Medicina Clínica; 1996.
18. Ramírez F.; Zwerg A. Metodología de la Investigación. AD-minister, núm. 20, enero-junio, 2012, pp. 91-111 Colombia, 2012.
19. Day R. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Ed. Paltex. Organización Panamericana de la Salud. 2007.

20. Hulley M.; Stephen B., Cummings S.R. Diseño de la investigación clínica. Un enfoque epidemiológico. Editorial Doyma. Barcelona. España; 2011.
21. Bonnie J.; Arne S. Sacarosa para analgesia en recién nacidos sometidos a procedimientos dolorosos. [revista en la Internet]. 2016. [citado 2016 Jul 15]; 61(2): 164-173. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27420164/>
22. Harrison D.; Reszel J.; Bueno M., Samson M. Lactancia materna para el dolor de procedimientos en bebés más allá del periodo neonatal. [revista en la Internet]. 2015. [citado 2016 Jul 15]; 10 (10): CD011248. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27792244/>
23. Guzmán A.; Fajardo F.; Alvarez G. Efecto Analgésico de la Solución Glucosada al 25% vs Crema EMLA. Evaluación por la escala de PIPP. Bol. Clin Hosp. Infant. Sonora 2013.
24. Axelin A.; Kirjavainen J.; Salanterä S.; Lehtonen L. Efectos del manejo del dolor sobre el sueño en bebés prematuros. [revista en la Internet]. 2014. [citado 2015]; 61(2): 164-173. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22001561/>

## ANEXOS

## ❖ Descripción del problema

<i>Cuadro N° 1: Descripción del problema</i>		
1	<b>Contexto-Lugar</b>	Unidad de Neonatología.
2	<b>Personal de Salud</b>	Licenciadas en Enfermería
3	<b>Paciente</b>	Neonatos sometidos a procedimientos dolorosos.
4	<b>Problema</b>	Incremento de los procedimientos invasivos en las unidades de neonatología y desconocimiento del uso de tratamiento no farmacológico como coadyuvante para disminuir o aliviar el dolor en los recién nacidos
4.1	<b>Evidencias internas: Justificación de la práctica habitual</b>	Inadecuado uso de las medidas no farmacológicas para disminuir el dolor durante los procedimientos invasivos en los neonatos
4.2	<b>Evidencias internas: Justificación de un cambio de práctica</b>	-El uso de la sacarosa oral para la reducción efectiva el dolor en el neonato. -Cumple la función de analgesia no farmacológica. -Proporciona bienestar evitando el estrés del neonato. -El dolor repetido produce excitotoxicidad causando la muerte o daño neuronal.
5	<b>Motivación del problema</b>	Demostrar la efectividad del uso de la sacarosa en procedimientos dolorosos y mejorar el cuidado brindado a los neonatos hospitalizados.

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 01</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos		
<b>Metodología:</b> Ensayo clínico controlado doble ciego		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
<b>¿Cuáles resultados hallazgos?</b>	El análisis bivariado reveló que aquellos que recibieron azúcar reportaron menos molestias. Además, el modelo de regresión lineal aclaró que los factores no relacionados con la administración de sacarosa, como el momento del nacimiento del recién nacido y la presencia o ausencia de succión no nutritiva, eran predictores sustanciales de la manifestación del dolor relacionado con el procedimiento.	Según el modelo lineal, no considera que la succión sea nutritiva para aliviar el dolor de los neonatos durante la venopunción.
<b>¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?</b>	A la succión oral de la sucrosa antes de la venopunción, los neonatos en comparación con los bebés que recibieron un placebo, experimentaron menos molestias.	Si resuelve el problema.
<b>¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?</b>	Son aplicables	Si es aplicable
<b>¿Son seguras las evidencias para paciente?</b>	No existen riesgos.	Si
<b>¿Son válidos los resultados y hallazgos?</b>	Son válidos los resultados.	Si

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 02</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Sacarosa para la analgesia en los neonatos sometidos a procedimientos dolorosos		
<b>Metodología:</b> Estudio clínico controlado aleatorizados		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	La administración de sacarosa oral, con o sin succión, no nutritiva es la intervención no farmacológica para aliviar el dolor en los procedimientos invasivos en neonatos.	Los efectos de la sacarosa en el desarrollo neurológico a largo plazo son desconocidos.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	La sacarosa es segura y eficaz para reducir el dolor de procedimiento de los eventos individuales. La dosis óptima no pudo ser identificada debido a la inconsistencia de la dosis de sacarosa efectiva entre los estudios. Se necesita una mayor investigación sobre la administración repetida de sacarosa en los recién nacidos y el uso de la sacarosa en combinación con otras intervenciones no farmacológicas y farmacológicas.	Si se resuelve parcialmente el problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Si son aplicables los resultados.	Puede aplicarse bajo ciertas condiciones.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Son seguras, no hay riesgos.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los procedimientos y el diseño son apropiados.	Si

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 03</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Sacarosa oral para procedimientos dolorosos en neonatos reduce el llanto, aunque electroencefalograma no cambian		
<b>Metodología:</b> Ensayo clínico aleatorio, doble ciego		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son o los resultados de los hallazgos?	No se encontró diferencia estadística entre la población estudio y el control con respecto a la actividad neuronal nociceptiva, ni en el reflejo espinal. Hubo diferencia significativa en el comportamiento: los neonatos que recibieron sacarosa tuvieron una menor respuesta fascial a los que recibieron agua estéril.	Este estudio comprueba la realización de la sacarosa estéril minutos antes de realizar los procedimientos.
¿Parecen útiles los hallazgos para el problema?	Los resultados demuestran que, aunque la sacarosa oral reduce el dolor observado, no tiene efectos significativos en la actividad neuronal nociceptiva cerebral o espinal.	Si, resuelve parcialmente el problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Son aplicables los resultados.	Puede aplicarse en las condiciones.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Son seguras	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los procedimientos y el diseño son apropiados.	Si

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 04</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Efecto Analgésico de la Solución Glucosada al 25% vs Crema EMLA. Evaluación por la Escala de PIPP.		
<b>Metodología:</b> Estudio clínico controlado, doble ciego, aleatorio		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles Son los resultados hallazgos?	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la calificación de Escala de Dolor de PIPP entre los prematuros que recibieron solución glucosada al 25% (mediana 5.5±1.009) y los pacientes que recibieron crema EMLA® (mediana 8.0±1.009) con una p 0.1046.	La sacarosa y glucosa ha sido ampliamente estudiada, siendo reportada como terapia efectiva en procedimientos de punción en pacientes de término y pretérmino, y ha sido recomendada por muchas sociedades científicas. En este estudio se encuentra que la solución glucosada al 25%, es una terapia analgésica efectiva, ya que no se observa modificaciones amplias en la frecuencia cardiaca y saturación, ni en la actitud y comportamiento de los pacientes, obteniendo calificaciones de dolor leve o sin dolor, siendo una terapia efectiva y de fácil acceso y preparación.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Tanto el uso de solución glucosada al 25% administrada por vía oral, como la aplicación de crema EMLA®, fueron igual de efectivos para disminuir el dolor durante la venopunción, por lo que se recomienda el uso de la solución glucosada para disminuir la intensidad del dolor, por no ser invasiva, de fácil adquisición y por su alta seguridad.	Si resuelve parcialmente el problema
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	El uso de la sacarosa es aplicable para la reducción del dolor.	Es aplicable
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No existen riesgos.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Son válidos los resultados.	Si

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 05</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Valoración y estrategias no farmacológicas en el tratamiento del dolor neonatal		
<b>Metodología:</b> Experimental		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados de los hallazgos?	Estudios han relacionado el efecto de la sacarosa en la respuesta nociceptiva del neonato hospitalizado. La hipótesis que lo fundamenta es que la leche humana es rica en opioides endógenos, que además de calmar al lactante actúan como inmunomoduladores. El sabor dulce ha dado buenos resultados al realizar punciones venosas, punciones en el talón y retiro de adhesivos o dispositivos pegados a la piel.	Si existe evidencia de la respuesta nociceptora del uso de la sacarosa en el neonato
¿Parecen útiles los hallazgos para el problema?	La sacarosa por vía oral en los neonatos de bajo peso antes de realizar los procedimientos dolorosos parece ser un método eficaz y seguro para mitigar el dolor, sobre todo cuando se combina con agua estéril o con el uso del chupete.	Si resuelve el problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Si son aplicables los resultados, puesto que son varios los estudios realizados con resultados favorables.	Si es aplicable.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Son seguras, no hay riesgos.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los procedimientos y el diseño son apropiados.	Si

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 06</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Eficacia de la sacarosa oral en la analgesia para procedimientos dolorosos habituales en neonatología		
<b>Metodología:</b> Estudio experimental analítico en base a un ensayo clínico controlado, aleatorizado, doble ciego		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	Dentro de los resultados se pudo comprobar la hipótesis inicial en relación al discomfort, que fue estadísticamente significativa, disminuyendo en un 36% en aquellos que recibieron sacarosa al 24%.	Analizamos que el uso de sacarosa vía oral previo a punciones periféricas logra reducir el tiempo de llanto y el discomfort (calculado en segundos) próximo a un 30% del mismo; en relación al uso de agua destilada, esterilizada. Esto evalúa en forma indirecta la analgesia frente al procedimiento doloroso.
¿Parecen hallazgos útiles para los mi problema?	Son útiles los hallazgos puesto que se opina que es aconsejable el uso de sacarosa al 24% en el recién nacido de término, vigoroso, ante procedimientos dolorosos menores.	Lo resuelve parcialmente
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Son aplicables para resolver el problema	Puede aplicarse bajo ciertas condiciones
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No existen riesgos.	Si
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Son válidos los resultados.	Se puede considerar

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 07</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Empleo de soluciones edulcoradas en el manejo del dolor neonatal en recién nacido prematuro: una revisión integrativa		
<b>Metodología:</b> Revisión integradora de análisis de las investigaciones pertinentes y síntesis de conocimientos		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados o los hallazgos?	El análisis reveló el efecto analgésico de la glucosa y la sacarosa en los procedimientos agudos. No se encontró ningún efecto colateral significativo en los recién nacidos que recibieron la glucosa/sacarosa. Se resalta la importancia del uso de la escala de evaluación del dolor que más se identifique con la población predominante de la UCI neonatales y que sea de fácil aplicación y manipulación para los profesionales de la salud.	En cuanto a dolor intenso y prolongado estrategias incluyendo el opiáceos, AINE y locales. Mientras que para el dolor agudo causado por procedimientos (punción venosa, punción del talón, la extracción de sangre, de vacío, etc.), las estrategias farmacológicas considerados; aspiración amamantado, uso de la solución dulce oral (glucosa o sacarosa) de succión nutritiva, piel a piel y estimulación multisensorial, cuya eficacia y buena tolerancia a corto plazo son reconocidos.
¿Parecen hallazgos útiles para los mi problema?	No hubo diferencia significativa en la respuesta al dolor en comparación con soluciones de sacarosa y glucosa. A las concentraciones y volúmenes utilizados por los autores, no se encontraron efectos adversos del uso de la sacarosa o glucosa. Aunque nos centramos en el análisis de los artículos relativos a la utilización de soluciones azucaradas, los estudios indican la importancia de la asociación de las medidas no farmacológicas como una forma de aumentar los efectos de éstos.	Si resuelve parcialmente el problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Son aplicables los resultados, puesto que son varios los estudios realizados con resultados favorables.	Si es aplicable.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No hay riesgos durante las pruebas realizadas	Si, se puede considerar
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los procedimientos y el diseño son apropiados.	Si

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 08</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Revisión bibliográfica en el manejo del dolor neonatal		
<b>Metodología:</b> Búsqueda bibliográfica sistemática en la base de datos ProQuestHealth y Medical Complete		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados hallazgos?	Durante los procedimientos de toma de muestra a través de la punción del talón, se evaluaron los criterios de los cambios fisiológicos de los valores de la presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria, saturación de oxígeno, lo que demuestra que el procedimiento fue considerado como dolor intenso.	La valoración al dolor neonatal, está siendo estudiada a través de los cambios en las funciones vitales y la escala del dolor.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	La aplicación de la escala de valoración permite la valoración rápida del dolor por parte de enfermería.	Si resuelve el problema parcialmente
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	El uso de la sacarosa es aplicable para la reducción del dolor.	Es aplicable
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Son seguras las evidencias	Si, se puede considerar
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Son válidos los resultados.	Se puede considerar

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 09</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Prevención y tratamiento del dolor en los recién nacidos críticos: Experiencia en la UCINEX del Hospital Civil de Guadalajara		
<b>Metodología:</b> Estudio Prospectivo, analítico		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles son los resultados hallazgos?	En los estudios en los que se evaluaron las medidas fisiológicas, como los cambios en la frecuencia cardiaca, la frecuencia respiratoria y las saturaciones de oxígeno, no se hallaron diferencias significativas entre los grupos. Se evidenció cierta efectividad de la administración de sacarosa durante la venopunción en la reducción de la frecuencia cardiaca. Para otros procedimientos dolorosos, como el cateterismo vesical, la aplicación de inyecciones subcutáneas, la inserción de sondas nasogástricas y la circuncisión, los datos eran limitados y tal vez no se haya alcanzado la eficacia con la sacarosa sola.	Los autores de esta revisión concluyeron que la sacarosa administrada en dosis de 0,5 ml a 2 ml de solución al 12% o al 50% aproximadamente dos minutos antes de una única punción del talón es segura y eficaz para aliviar el dolor en los recién nacidos prematuros y a término.
¿Parecen útiles los hallazgos para mi problema?	Para estos procedimientos y otros similares, es posible aliviar el dolor con sacarosa, chupetes, lactancia, cambio de posición y otras soluciones de sabor dulce. Los resultados de esta revisión se aplican a todos los lugares.	Si se resuelve parcialmente el problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Son aplicables los resultados	Puede aplicarse bajo ciertas condiciones.
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	Son seguras, no hay riesgos.	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Los procedimientos y el diseño son apropiados.	No

<b>Cuadro de validez de Gálvez Toro ARTÍCULO N° 10</b>		
<b>Título de la investigación a validar:</b> Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica		
<b>Metodología:</b> Diseño de tipo prospectivo comparativo		
<b>Año:</b>		
<b>Pregunta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Respuesta*</b>
¿Cuáles Son resultados hallazgos?	No se hayan resultados adecuados en esta investigación, se pretende justificar el uso del fármaco durante un procedimiento doloroso.	La respuesta de esta investigación esté en la evaluación mediante la utilización de métodos estandarizados, que dispongan de la suficiente validez, fiabilidad y utilidad clínica, y que sean sensibles y específicos. Esta evaluación debe realizarse después de cada procedimiento doloroso, para evaluar la eficacia de medidas ambientales de comportamiento o agentes farmacológicos. Es recomendable el desarrollo de escalas específicas para cada tipo de situaciones.
¿Parecen útiles hallazgos para problema?	Los hallazgos en este artículo no son útiles	No resuelve el problema.
¿Son aplicables los resultados para la resolución del problema en tu medio?	Emplean tratamiento farmacológico	No es aplicable
¿Son seguras las evidencias para el paciente?	No son seguras, existe riesgos.	No
¿Son válidos los resultados y los hallazgos?	Son válidos los resultados, pero estas pruebas exponen la salud física del neonato.	No

❖ **PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe**

<b>PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA DE CASPe</b>			
Entendiendo la evidencia sobre la eficacia clínica			
<b>A) ¿LOS RESULTADOS DE LA REVISIÓN SON VÁLIDOS?</b>			
Preguntas de eliminación			
1. ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
2. ¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
3. ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
4. ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los resultados incluidos?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
5. Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
<b>B) ¿CUALES SON LOS RESULTADOS?</b>			
6. ¿Cuál es el resultado global de la revisión?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
7. ¿Cuál es la precisión del resultado/s?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
<b>C) ¿SON LOS RESULTADOS APLICABLES EN TU MEDIO?</b>			
8. ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
9. ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO
10. ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NOSE	<input type="radio"/> NO