



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GESTIÓN DE SERVICIOS  
DE SALUD Y ENFERMERÍA**

**EFICACIA DE LA LACTANCIA MATERNA EN COMPARACIÓN CON LOS  
ANALGÉSICOS LOCALES PARA DISMINUIR EL DOLOR EN LA  
VACUNACIÓN EN NIÑOS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
GESTIÓN DE SERVICIOS DE SALUD Y ENFERMERÍA**

**PRESENTADO POR:  
VELAZCO CHAUPIS, IRAS EDDA**

**ASESOR:  
Mg. MATTA SOLIS, EDUARDO PERCY**

**LIMA - PERÚ**

**2019**



## **DEDICATORIA**

A mi madre, esposo e hija por su amor ,  
comprensión y tolerancia y por todos aquellos  
momentos que no estuve presente

## **AGRADECIMIENTO**

Doy las gracias a la **Universidad Norbert Wiener** y a su plana docente que contribuyeron a mi formación en esta segunda especialidad y por su aporte me ayudaron a incrementar mis conocimientos y el interés de mejorar .

**ASESOR: Mg. MATTA SOLIS, EDUARDO PERCY**

## **JURADO**

Presidente: Dra. Rivera Lozada De Bonilla, Oriana

Secretario: Mg. Zavaleta Gutierrez, Violeta Aidee

Vocal : Mg. Balladares Chavez , Maria del Pilar

## **ÍNDICE**

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ASESOR	v
JURADO	vi
INDICE	vii
ÍNDICE TABLAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	12
1.2 Formulación del Problema	15
1.3 Objetivo	15
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	16
2.1 Diseño de estudio:Revisión sistemática.	16
2.2 Población y muestra.	16
2.3 Procedimiento de recolección de datos.	16
2.4 Técnica de análisis.	17
2.5 Aspectos éticos.	17
CAPÍTULO III: RESULTADOS	18
3.1. Tabla 1	18
3.2. Tabla 2	28
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	30
4.1 Discusión	30
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	33
5.1.- Conclusiones	33
5.2.- Recomendaciones	33
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	34

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla1:</b> Revisión de estudios sobre la eficacia de la lactancia materna en comparación con los analgésicos locales para disminuir el dolor en la vacunación en niños.	<b>20</b>
<b>Tabla2:</b> Resumen de estudios sobre la eficacia de la lactancia materna en comparación con los analgésicos locales para disminuir el dolor en la vacunación en niños.	<b>30</b>



## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar las evidencias sobre eficacia de la lactancia materna en comparación con los analgésicos locales para disminuir el dolor en la vacunación en niños. **Material y Métodos:** Investigación, a través de indagaciones de forma retrospectiva y cuantitativa, sometidos a selección crítica, utilizando el sistema de evaluación GRADE para la identificación del grado de evidencia, hallados en los siguientes bases de datos: PubMed, Scielo, Cochrane. La población fue la revisión de 21 artículos estableciendo criterios de selección, la muestra fue 10 artículos.

**Resultados:** los resultados según procedencia son: Irán 20% (2/10), Canadá 30% (3/10), España 10% (1/10), México 10 % (1/10), India 10% (1/10), Turquía 10% (1/10), Arabia Saudita 10 % (1/10). Por tipo de diseño de los estudios corresponden a: revisiones sistemáticas el 20% (n=2/10), ensayos clínicos controlados 20% (n= 2/10), ensayos aleatorizado 50% (n =5/10), ensayo prospectivo 10 % (n=1/10). Por evidencia se encontró que el 60 % (6/10) demostró que la lactancia materna tiene efecto analgésico en comparación a los analgésicos y que el 40 % (4/10) requiere de un tiempo para que su absorción tenga un efecto analgésico.

**Conclusión:** La lactancia materna tiene efecto analgésico para disminuir el dolor en comparación con los analgésicos locales que requieren de un tiempo.

**Palabras clave:** “Efectividad”; “Vacunas”; “dolor local” “analgésico”

## SUMMARY

**Objective:** Systematize the evidence about the effectiveness of breastfeeding compared to local analgesics to reduce pain in vaccination in children.

**Material and Methods:** The searching includes retrospective and quantitative researches, which are subjected to critical selection. Also, GRADE evaluation system was used to identify the degree of evidence, which is found in the following databases: PubMed, Scielo, Cochrane. Although the population was consisted in the review of 21 articles, using the selection criteria, the sample resulted in 10 articles.

**Results:** the results according to origin are Iran 20% (2/10), Canada 30% (3/10), Spain 10% (1/10), Mexico 10% (1/10), India 10% (1 / 10), Turkey 10% (1/10), Saudi Arabia 10% (1/10). By the type of study design, they correspond to systematic reviews 20% (n = 2/10), controlled clinical trials 20% (n = 2/10), randomized trials 50% (n = 5/10), prospective trials 10% (n = 1/10). According with the evidence, it was found that 60% (6/10) showed that breastfeeding has an analgesic effect compared to analgesics and that 40% (4/10) requires time for its absorption to have an analgesic effect.

**Conclusion:** Breastfeeding has an analgesic effect to reduce pain compared to local pain relievers which require some time.

Keywords: "Effectiveness"; "Vaccines"; "Local pain" "analgesic"

# CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

## 1.1 Planteamiento del problema

Un gran logro en salud pública son las vacunas y es una de las actividades reconocidas y de mayor relevancia con mejor impacto es que ha logrado reducir la mortalidad y morbilidad. Las inmunizaciones es una actividad preventiva en la Salud; en la actualidad abarca en los diferentes grupos de edad orientado a la prevención. Las vacunas son sustancias preparadas con el único fin de generar anticuerpos de protección contra enfermedades que se van a prevenir por la vacuna.

La organización mundial de la salud reportó en el 2018 el 85% de los lactantes de todo el mundo recibieron tres dosis de la vacuna antipoliomielítica, los peores reportes se dan en el 2015; en Somalia, Guinea Ecuatorial de 42 % a 27 % respectivamente (1).

La Directora de la Organización Mundial de la salud del departamento de inmunización refiere que los padres demuestran preocupación por el dolor que sus niños puedan sentir al ser vacunados y que esto es generado por inyecciones y los progenitores y posponen el momento doloroso que causa la vacuna y va a repercutir en las coberturas de los países (2).

La cobertura en el Perú en el 2018 se obtuvo una cobertura de 80.6 % con vacuna de polio con tres dosis siendo esta una vacuna vía oral , en ocho departamentos menor a 73.5 % a nivel nacional , 8 departamentos < de 73.5 % a 82.5 % y de 82.5 % a 87 % en 9 departamentos ;con la vacuna de pentavalente se llegó a una cobertura de 81.2 % con las tres dosis de vacuna, tres departamentos se obtuvo 87.1 %; en ocho departamentos <73.5 % ,7 departamentos del Perú 73.5 % a 82.5% y en los últimos 7 departamentos 85% a 87 % , no llegando a los optimo que es 95 % (3).

Según el comité asesor se vacunas reporta un porcentaje de eventos que fluctúa entre el 5 % al 50 % con presencia de dolor local que va de leve a moderado en especial la de mayor reactogenicidad es la vacuna de 2 a 6 meses con un refuerzo a los 18 meses, pero también plantea medidas de cuidados que se debe de tener en cuenta (4).

En el Perú el reporte según OGE informa que por presencia de dolor en el lugar de la aplicación es de aproximadamente 50 % de la población vacunada de niños que reciben las vacunas y con la dosis de refuerzo aumenta la reacción local (5).

La lactancia materna está considerada de acceso rápido, económico y siempre disponible de la madre al niño y da protección y seguridad al niño.

Pero también hay sustancias tópicas que son medicamentos que al ser aplicados en la zona de la inyección puedan a atenuar el dolor. Hay diferentes presentaciones como cremas, gel y/o aerosol que deberían ser aplicados con un tiempo anticipado para la absorción y así se logre disminuir el dolor, pero también demanda tiempo y dinero, aquí tenemos los analgésicos y los anestésicos el cual cada uno tiene diferente acción.

Los analgésicos tienen su acción a nivel periférico y los anestésicos tópicos es a través de la piel, pero su acción va a nivel del nervio (6).

Como la vacuna son dolorosas por ello se está buscando formas y o métodos para disminuir el dolor en niños que recibieron algún tipo de vacuna por ello se aplicó un tipo de anestésico tópico en el lugar de la inyección para minimizar las molestias es importante mencionar que este tipo de procedimiento no disminuye la eficacia de la vacuna (7).

También hay estudios que evidencian que la aplicación de sustancias tópicas como anestésicos al momento de la punción y administración de la vacuna ocasiona un tipo de analgesia (8).

El administrar vacunas para disminuir el dolor requiere un tiempo para preparar al niño para que reciba sus vacunas y es decir la aplicación de medicinas tópicas como la aplicación de un anestésico en el sitio de la inyección el cual demandara un tiempo para su efecto y para que el niño pueda recibir sus vacunas con poco o casi nada de dolor (9).

Es parte de la atención de calidad el disminuir el sufrimiento por dolor del neonato como son las aplicaciones mediante inyecciones por ello se busca diferentes formas no farmacológicas como ingesta de la lactancia o la administración oral o el método canguro son formas distractoras que se utiliza cuando se realiza un procedimiento doloroso y los farmacológicos de mayor uso son los anestésicos tópicos para atenuar el dolor (10).

La vacunación es conocida por la población como inyección y eso causa temor al dolor en el área de salud por la demanda poblacional se minimiza ósea restando importancia por ello se desatiende el dolor y esto conocen las enfermeras el cual aplican diferentes técnicas para ayudar a aliviar el dolor, pero el trabajo va de la mano con los padres el cual se debería dar importancia ya que de esto depende de la continuidad de las dosis (11).

El comité asesor también lo tiene presente que para ayudar a aliviar el dolor en el niño antes, durante y después de la vacunación recomienda la aplicación de anestésicos tópicos para las diferentes edades y también coincide que por el costo no es muy utilizada (12).

Las vacunas generan dolor este procedimiento genera en la población creencias, mitos erróneos por ello los padres se desmotivan por el dolor que los niños puedan presentar (13).

Los progenitores tienen un papel importante en el cumplimiento del calendario de vacunas del niño y esto va unido a los cuidados que se le puedan informar para atenuar el dolor por las aplicaciones de las vacunas.

Esta información es de importancia en el área de Gestión de los Servicios de Salud y de enfermería, la inmunización es una de las actividades realizadas por las enfermeras en los diferentes niveles de atención; en la Gestión en servicios de salud a Nivel Nacional es uno de los Indicadores de Resultado - Cobertura que debe de ser cerca al 95 % del total de niños con dosis de vacuna completa es el niño protegido, otro indicador de gestión es la tasa de deserción o tasa de abandono es porque no ha completado sus dosis porque los padres no quieren que los niños tengan dolor por la vacunación y aplazan estén

procedimiento . Los servicios de salud deben de conocer los métodos para disminuir el dolor en los niños y esta información a los padres hará que aumente la confianza y adherencia para cumplir con el esquema.

### 1.2. Formulación de la pregunta

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P: Paciente/ Problema</b>	<b>I: Intervención</b>	<b>C: Intervención de Comparación</b>	<b>O: Outcome Resultados</b>
<b>Niños</b>	<b>Lactancia Materna</b>	<b>Analgésicos tópicos</b>	<b>Eficacia en la disminución del dolor en la vacunación</b>

¿Cuál es la eficacia de la lactancia materna en comparación con el analgésico tópico para disminuir el dolor en la vacunación en niños?

### 1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias sobre la eficacia de la lactancia materna en comparación con los analgésicos locales para disminuir el dolor en la vacunación en niños.

## **CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1 Diseño de estudio**

El diseño de la presente investigación es una revisión sistemática, el cual es como definida como una serie de evaluaciones, análisis de diferentes publicaciones sobre un determinado problema, en cual estos estudios proporcionan información relevante que se debería incluir en el quehacer diario del enfermero (14).

### **2.2 Población y Muestra**

Los datos poblacionales están comprendidos por un chequeo ordenado de 21 ensayos científicos que han sido expuestos públicamente a la base de datos científicos y que estas publicaciones corresponden a idioma español, inglés e iraní que fue traducido; obteniendo una muestra de 10 ensayos el cual fue seleccionado por criterios de antigüedad y según su calidad de la evidencia que se encontró

### **2.3 Procedimiento de recolección de datos**

Para la recopilación de datos se realizó a través de una inspección ordenada de artículos de investigaciones internacionales, cuyo tema principal fue la a efectividad de la lactancia materna en comparación con los analgésicos locales para disminuir el dolor en la vacunación en niños. La búsqueda se realizó a través de algoritmos como en base de datos Pubmed, revisiones sistemáticas y metaanálisis, Cochrane, Redalyc, Scielo. El algoritmo de búsqueda fue:

“Lactancia materna” AND “dolor en vacunas”

“Anestésicos locales-tópicos” AND “dolor en vacunas”

“Lactancia maternal” AND “sacarosa” AND “dolor en vacunas”

“Breastfeeding” AND “topical anesthetics” AND “vaccine pain”

## **2.4 Técnica de análisis**

El análisis de las revisiones está conformado por una tabla de resumen (Tabla N°2) con la información importante el cual los estudios fueron seleccionados, evaluando cada uno de ellos comparando las características en cuales coinciden y /o discrepan sus análisis en los artículos. Las revisiones ordenadas de las investigaciones científicas en la cual lo principal son los análisis son los estudios originales primarios. Es una herramienta para recopilar la información científica disponible, para aumentar la autenticidad de las conclusiones de estudios e identificar áreas de incertidumbre donde sea necesario realizar investigación. La fuerza de las recomendaciones se apoya en la calidad de la evidencia.

### **1.2 2.5 Aspectos éticos**

Según la norma técnica de la bioética en Investigación se realiza la evaluación y análisis crítico de las revisiones de los artículos científicos el cual se analizó si se ha logrado cumplir con los principios éticos en su elaboración



## CAPITULO III: RESULTADOS

### 3.1 Tablas

**Tabla 1. Tabla de estudios sobre eficacia de la lactancia materna en comparación con los analgésicos locales para disminuir el dolor en la vacunación en niños.**

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL /DOI/País	Volumen y Número
Nieto O, Berbel J, Monleón J, Alberola-Rubio M, López L, Picó S.	2016	Evaluación del dolor en niños de 2, 4 y 6 meses tras la aplicación de métodos de analgesia no farmacológica durante la vacunación (15).	Revista Asociación Española Anales de Pediatría <a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30448108">http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30448108</a> España	Volumen 91 Número 2

#### DATOS DE LA PUBLICACION

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de la investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico prospectivo	Población 387 niños Muestra = 129 niños	Documento de consentimiento o informado.	Se evaluó tres intervenciones: Succión No nutritiva (NNS), lactancia, Dextrosa al 50 %. Se utilizó la escala y duración del llanto el resultado fue que el promedio de la escala LLANTO en niños de 2 y 6 meses fue menor en niños que recibían lactancia. En los niños con succión no nutritiva y los que recibían Dextrosa al 50 % el resultado fue ( $p = 0,025$ y $p < 0,001$ , respectivamente). Los niños con Succión no Nutritiva y con suero con dextrosa no se presentaron diferencias. El tiempo de llanto fue menor a los 6 meses en los niños amamantados que en los que recibieron Succión no nutritiva o Suero Glucosado 50 ( $p = 0,013$ y $p = 0,017$ ). Ningún niño amamantado presentó efectos secundarios, dolor moderado-intenso después de las Vacunas y solo el 10,3% presentaron dolor leve o ausencia de dolor.	El estudio evidencia que la efectividad de la lactancia materna tiene un efecto analgésico durante la vacunación con respecto a las otras medidas de intervención.

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI /País	Volumen y Número
Taddio A, Appleton M, Bortolussi R, Dubey V, Halperin S, Hanrahan A, et al	2010	Reducir el dolor de la vacunación infantil: una guía de práctica clínica basada en la evidencia (16).	Canadian Medical Association o sus licenciadores <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21098062">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21098062</a> Canadá	Volumen 182 Número 18

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayos clínicos controlado	71 estudios con 8050 niños	Consentimiento informado	En tres ensayos del grupo de lactancia con 478 de (hasta 12 meses de edad) con un nivel de recomendación de Grado A, basada en evidencia de Nivel I En el grupo de sabor dulce con (11) estudios con 1452 bebes y una revisión sistemática y un metaanálisis de seis ensayos con un total de 665 bebes se evidencio que el sabor dulce en niños menores de 12 meses tiene efecto analgésico; con recomendación de grado A, basado en evidencia de Nivel I. Según la Marca de la vacuna: hay 4 estudio con 1027 niños que sustenta la aplicación de la vacuna de menor dolor antes de las vacunas, con grado de recomendación A y nivel de evidencia de Nivel I. El grupo de posición de niño hay 4 ensayos con revisión sistemática de 281 bebes con esta posición se reduce la ansiedad del niño, pero no disminuye el dolor con recomendación de grado E y evidencia de nivel I. Las técnicas de Inyección durante la vacunación aumentan la angustia del niño tiene una recomendación de grado E Nivel I; el anestésico tópico se realizó revisión sistemática de 10 ensayos con 1156 niños con reducción del dolor en el momento de la inyección, pero debe de ser aplicado minutos antes (20 a 60 minutos) disminuir el dolor. Tiene una recomendación de grado A, basada en evidencia de Nivel I la diferencia es el tiempo y el costo adicional.	La efectividad de lactancia materna calma el dolor inmediato a la vacunación a diferencia del anestésico tópico ya que demanda tiempo en la absorción y tiene costo.

3.- Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL /DOI/País	Volumen y Número
Boroumandfar K, Khodaei F, Abdeyazdan Z, y M aroufi M .	2013	Comparación del dolor relacionado con la vacunación en bebés que reciben aerosol de vapocoolant y lactancia durante la inyección (17).	Revista iraní de enfermería e investigación de partería. <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3748552/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3748552/</a> Irán	Volumen 18 Número 1

#### DATOS DE LA PUBLICACION

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de la investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	POBLACIÓN 144 niños y  MUESTRA 48 recién nacidos	No refiere	En el estudio el 64.6 % de niños que recibió lactancia materna durante la vacunación tiene un efecto analgésico sobre el dolor a diferencia del 25% de los niños que recibieron aerosol de vapocoolant spray tópico este grupo experimento efecto analgésico leve. Hubo una diferencia significativa en el dolor entre los bebés que recibieron aerosol y los que amamantaban durante la inyección. En el grupo control el 100% de los lactantes presentaron vacunación dolorosa. La prueba de ji cuadrado mostró que la frecuencia del dolor no era la misma en los tres grupos (P<0.001), y la frecuencia de inyecciones indoloras en el grupo de lactancia materna fue significativamente mayor que en los otros dos grupos.	La lactancia materna tiene mayor efectividad en la vacunación en bebés, la aplicación de un analgésico local para reducir el dolor demanda un tiempo para su efecto de analgesia.

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL /DOI/País	Volumen y Número
Harrison D, Reszel J, Bueno M, Sampson M, et al.	2016	Lactancia materna para el dolor de procedimientos en lactantes más allá del período neonatal. revisión Sistemática Cochrane (18)	Cochrane Library <a href="https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011248.pub2/fu">https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011248.pub2/fu</a>    Canadá	Volumen 10 Numero 10

#### DATOS DE LA PUBLICACION

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de la investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Revisiones Sistemáticas	10 estudios con 1066 neonatos  6 estudios =547 neonatos	No refiere	En 6 estudios (547 neonatos) los niños con lactancia tuvieron 38 segundos menos duración del llanto (DM -38, IC del 95%: -50 a -26; P <0.00001) que el grupo de neonatos que no fueron amamantados. El intervalo de confianza al 95 %, por evidencia según GRADE se clasifico como moderado.  En 5 estudios (310 neonatos) para la evaluación del dolor la lactancia materna redujo el dolor de 1.7 puntuaciones estandarizadas (DME -1.7, IC del 95%: -2.2 a -1.3); con evidencia moderada. Las otras revisiones como la frecuencia cardiaca son de baja calidad según GRADE y esto fue en 2 estudios (186 neonatos). Sin diferencia entre la lactancia materna y el control (DM -3.6, -23 a 16). En otro estudio 4 de 10 estudios refiere que la lactancia materna es más efectiva para disminuir el dolor y la duración del llanto en comparación de niños que recibían dextrosa al 25% y otras sustancias como crema tópica, vapocoolant, caricias maternas y masajes.	La lactancia materna tiene efectividad analgésica para disminuir el dolor.

5.Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL /DOI/País	Volumen y Número
Modarres M, Jazayeri A, Rahnama P, Montazeri A.	2013	Lactancia y alivio del dolor en recién nacidos a término durante las inyecciones de inmunización: un ensayo clínico aleatorizado (19).	BMC Anestesiología <a href="https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2253-13-22">https://bmcanesthesiol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2253-13-22</a> Irán	Volumen 13 Número 1

#### DATOS DE LA PUBLICACION

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de la investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo aleatorizado	130 neonatos 65 grupo control 65 grupo experimental	Consentimiento informado	La escala para evaluar el dolor fue de Douleur Aiguë du Nouveau-né (DAN) en la cual la puntuación es de 0 (sin dolor) a 10 (dolor máximo) y mide tres ítems: expresiones faciales, movimientos de las extremidades y expresión vocal. Para evaluar el dolor sería 45 segundos después de la inyección. En el estudio se consideró un observador (evaluador de resultados). El promedio de la puntuación de dolor en la escala DAN fue de: Grupo Experimental de 3,52 (DE = 1,37) Grupo control de 6,78 (DE = 1,69) lo que indica una puntuación de dolor significativamente menor para el grupo experimental (P <0,001). Además, hubo diferencias significativas para las tres medidas de la escala DAN que son las expresiones faciales, los movimientos de las extremidades y la expresión vocal, entre los dos grupos de estudio (P <0.001).	Los hallazgos de este estudio sugieren que la lactancia materna tiene efectividad en la reducción del dolor en el procedimiento de inmunización en recién nacidos.

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Gupta N , Upadhyay A , Dwivedi A , Agarwal A , Jaiswal V .	2017	Ensayo controlado aleatorio de EMLA tópico y aerosol de vapocoolant para reducir el dolor durante la vacunación con wDPT (20).	URL/DOI /País Revista Mundial de Pediatría <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?linkname=pubmed_pubmed&amp;from_uid=23983725">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?linkname=pubmed_pubmed&amp;from_uid=23983725</a> India	Volumen 13 Numero 3

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo aleatorio	Población = 90 bebés  Muestra = 30	Comité de ética Medical Meerut (UP)	<p>En este estudio se realizó con tres grupos:</p> <p>Grupo de lactancia más aplicación de crema EMLA el llanto fue menor [35.86 (21.07-107.75) segundos].</p> <p>En el grupo de bebés que recibieron aerosol de vapocoolant con lactancia [32.58 (21.25-106.21) segundos].</p> <p>El otro grupo de bebés que solo recibieron lactancia materna [67.5 (27.6-180) segundos] (P = 0.147).</p> <p>Según la escala de dolor infantil neonatal a 1 minuto y 3 minutos fue significativamente menor en el grupo (Lactancia + EMLA) y grupo de Lactancia con spray) en comparación con el grupo de solo lactancia (P&lt;0.05).</p>	Se evidencia que la aplicación de la sustancia de tópico y aerosol tipo analgésico en comparación con la lactancia no reduce de la vacunación.

7. Autor	Año de la Investigación	Nombre	Revista donde se ubica la publicación URL/DOI /País	Volumen y Número
Munuvver E. Emine E.	2017	Eficacia de la lactancia materna en los bebes dolor durante las vacunas (21).	Artículo en medicina Lactancia Materna <a href="https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1089/bfm.2016.0141">https://sci-hub.tw/https://doi.org/10.1089/bfm.2016.0141</a> Turquía	Volúmen 12 Numero 2

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos Ético	Resultados	Conclusión
Ensayos clínicos controlado	Población= 100 bebes Muestra = 50	Consentimiento Informado a los padres por la Universidad de Akenediz	Este estudio se realizó con dos grupos: Grupo de lactancia y el grupo control, los bebes enrolados comprendían entre las 38 y 42 semanas, con un peso al nacer a partir de 2500 gramos, sin recibir ninguna medicación. Grupo de Lactancia presento menor tiempo en el llanto 20.5 (16.2) segundos en comparación con el grupo Control el llanto fue de 45.1(14.5) segundos (z =6.52, p<0.05). Según la estadística en la escala del dolor neonatal (NIPS) con duración de llanto, frecuencia cardiaca y saturación de oxígeno al momento de la inserción de la aguja se evaluó tres momentos: <u>Antes de la vacunación:</u> el grupo de lactancia (0.26-1.03) fue menor al grupo control (0.60-1.16) obteniendo un resultado de (z =2.63, p<0.05). <u>Durante la vacunación:</u> en el grupo de lactancia fue de (6.00-1.31) resultado menor a diferencia del grupo control que fue de (6.64-0.72) durante la inyección (z=2.88, p<0.05). <u>Después de la vacunación:</u> el grupo de lactancia obtuvo un resultado de (1.86-2.21); el grupo control cuyo resultado (6.82-0.75) (z= 8.71, p< 0.05) con dolor moderado. Los niños amamantados recibieron 5 minutos antes, durante y después de recibir la vacuna.	Se evidencia que la aplicación de la sustancia de tópico y aerosol tipo analgésico en comparación con la lactancia no reduce de la vacunación.

8.Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL /DOI/País	Volumen y Número
Shah V, Taddio A, McMurtry M, Halperin S, Noel M, et al.	2015	Intervenciones farmacológicas para reducir el dolor por inyección de vacuna en niños y adultos. Revisión sistemática y Metaanálisis (22).	The Clinical Journal of Pain <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26201016">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26201016</a> Canadá	Volumen 31 Numero 10S

**DATOS DE LA PUBLICACION**

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

Diseño de la investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Revisiones Sistemáticas	Población= 2392 (55 estudios)	Consentimiento informativo	<p>En estas revisiones fueron 55 estudios sobre lactancia materna combinadas con solución dulce, sostener y succionar; y la aplicación de anestésico tópicos más soluciones dulces, vapocoolantes, analgésicos orales una mezcla de ambos.</p> <p>Para los niños que recibieron lactancia materna el dolor fue menor durante la vacunación (792) DME -178 (IC -2.35,-1.22), antes de la vacunación (n=100): la DME -143(CI, -2.14,-0.72).</p> <p>En el grupo control /placebo, los anestésicos tópicos mostraron un beneficio (n =1424) DME – 0.91 (IC, -1.36, 0.47). La evidencia es que el uso de ambos, la lactancia materna y anestésicos tópicos reducen el dolor en la vacunación.</p>	La combinación de ambos como el anestésico tópico y la lactancia materna demuestra que hay beneficio en reducir el dolor en la vacunación.



9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Abuelkheir M, Deema Alsourani D, Al- Eyadhy A, Temsah M, Ayoub S , et al.	2014	Crema EMLA: una estrategia para aliviar el dolor para la vacunación infantil (23).	Revista de Investigación Médica Internacional <a href="https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0300060513509473">https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0300060513509473</a> Arabia Saudita	Volumen 42 Numero 2

**DATOS DE LA PUBLICACION**

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

Diseño de la investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo aleatorizado	Población 216  Muestra =107 (EMLA).  109= Placebo	Consentimiento Informado.	En el estudio: 107 niños para el grupo que se le va a aplicar (mezcla eutéctica de analgésicos locales - EMLA) y 109 niños el grupo con placebo. Hubo una diferencia significativa en la puntuación de la escala de dolor modificado antes y después de la vacunación fue menor en el grupo EMLA y con el grupo placebo (2.56 ± 1.96 versus 3.95 ± 2.20, respectivamente). En la puntuación VAS (escala análoga visual) en el momento y después de la inyección fue menor en el grupo EMLA en comparación con el grupo placebo (1.60 ± 1.67 versus 3.24 ± 2.01; 3.29 ± 2.27 versus 4.86 ± 2.20; respectivamente).	La respuesta efectiva del grupo control con el grupo que recibieron la aplicación de la mezcla eutéctica de analgésicos locales para disminuir el dolor de la vacunación.

10.Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación URL /DOI/País	Volumen y Número
Zurita J, Rivas R, Gordillo V, Villasís M.	2017	Lactancia materna para control del dolor agudo en lactantes: ensayo clínico controlado, ciego simple (24).	NUTRICION Hospitalaria <a href="http://dx.doi.org/10.20960/nh.163">http://dx.doi.org/10.20960/nh.163</a> México	Volumen 34 Número 2

**DATOS DE LA PUBLICACION**

**CONTENIDO DE LA PUBLICACION**

Diseño de la investigación	Población y Muestra	Aspecto Ético	Resultados	Conclusión
Ensayo aleatorizado	Población = 144 Muestra =45 En lactantes de 6 meses.	Consentimiento informado	En este estudio se realizó con tres grupos: Grupo de lactancia materna: presento en menor tiempo el llanto (p = 0,007) y menor puntuación de dolor a los 90 (p = 0,006) y 120 (p = 0,003) en segundos. En el grupo de lactancia con sucedáneos y grupo control (sin ninguna intervención) sin diferencia con respecto al llanto ni la escala de dolor.	La lactancia materna tiene efectividad para aliviar al niño a disminuir el dolor.

Tabla 2. Resumen de estudios de eficacia de la lactancia materna en comparación con los analgésicos locales para disminuir el dolor en la vacunación en niños.

<b>Diseño de estudio / Título</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>Calidad de Evidencias (según sistema Grade)</b>	<b>Fuerza de Recomendación</b>	<b>País</b>
<b>Ensayo Clínico Prospectivo</b> Evaluación del dolor en niños de 2, 4 y 6 meses tras la aplicación de métodos de analgesia no farmacológica durante la vacunación.	El estudio evidencia que la efectividad de la lactancia materna tiene un efecto analgésico durante la vacunación con respecto a las otras medidas de intervención	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	<b>España</b>
<b>Ensayo Clínico controlado</b> Reducir el dolor de la vacunación infantil: una guía de práctica clínica basada en la evidencia.	La efectividad de lactancia materna calma el dolor inmediato a la vacunación a diferencia del anestésico tópico ya que demanda tiempo en la absorción y tiene costo.	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	<b>Canadá</b>
<b>Ensayo Clínico Aleatorizado</b> Comparación del dolor relacionado con la vacunación en bebés que reciben spray de vapocoolant y lactancia durante la inyección.	La lactancia materna tiene mayor efectividad en la vacunación en bebés, la aplicación de un analgésico local para reducir el dolor demanda un tiempo para su efecto de analgesia.	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	<b>Irán</b>
<b>Revisión Sistemática</b> Lactancia materna para el dolor de procedimientos en lactantes más allá del período neonatal. revisión Sistemática Cochrane	La lactancia materna tiene efectividad analgésica para disminuir el dolor.	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	<b>Canadá</b>
<b>Ensayo aleatorizado</b> Lactancia y alivio del dolor en recién nacidos a término durante las inyecciones de inmunización: un ensayo clínico aleatorizado.	Los hallazgos de este estudio sugieren que la lactancia materna tiene efectividad en la reducción del dolor en el procedimiento de inmunización en recién nacidos.	<b>Alta</b>	<b>Fuerte</b>	<b>Irán</b>

<p><b>Ensayo Clínico aleatorio</b>          Ensayo controlado aleatorio de EMLA tópico Aerosol de Vapocoolant para reducir el dolor durante la vacunación con w DPT.</p>	<p>Se evidencia que la aplicación de la sustancia de tópico y aerosol tipo analgésico en comparación con la lactancia no reduce de la vacunación.</p>	Alta	Fuerte	India
<p><b>Ensayo clínico controlado</b>          Eficacia de la lactancia materna en los bebes durante las vacunas.</p>	<p>Se evidencia que la aplicación de la sustancia de tópico y aerosol tipo analgésico en comparación con la lactancia no reduce de la vacunación</p>	Alta	Buena	Turquía
<p><b>Revisiones Sistemáticas</b>          Intervenciones farmacológicas para reducir el dolor por inyección de vacunas en niños y adultos Revisión Sistemática y metaanálisis</p>	<p>La combinación de ambos como el anestésico tópico y la lactancia materna demuestra que hay beneficio en reducir el dolor en la vacunación.</p>	Alta	Fuerte	Canadá
<p><b>Estudio aleatorizado</b>          Crema EMLA: una estrategia para aliviar el dolor para la vacunación infantil</p>	<p>La respuesta efectiva del grupo control con el grupo que recibieron la aplicación de la mezcla eutéctica de analgésicos locales para disminuir el dolor de la vacunación.</p>	Alta	Fuerte	Arabia Saudita
<p><b>Ensayo clínico aleatorio</b>          Lactancia materna para control del dolor agudo en lactantes: ensayo clínico controlado, ciego simple.</p>	<p>La lactancia materna tiene efectividad para aliviar al niño a disminuir el dolor</p>	Alta	Fuerte	México

## CAPITULO IV: DISCUSION

### 4.1. Discusión

Se realizó la revisión ordenada de 10 artículo científicos realizando búsquedas en diferentes bases de datos de Pubmed, Scielo, Sciencedirect, Redalyc, Cochrane.

Los resultados de las revisiones de este proyecto son originarios de países de: Canadá 30% (3/10), Irán 20% (2/10), India 10% (1/10), España 10% (1/10), Turquía 10% (1/10), Arabia Saudita 10 % (1/10), México 10 % (1/10). Según el tipo de diseño de los 10 artículos revisados corresponde a revisiones sistemáticas el 20% (n=2/10), ensayo prospectivo 10 % (n = 1/10) ensayos clínicos controlado 20% (n=2/10), ensayos aleatorios 50% (n =5/10).

En cuanto a la evidencia el, 60 % (6/10) (15) (16)(18)(19)(21)(24) demostró que la lactancia materna tiene efecto analgésico antes, durante y después de procedimiento doloroso como son considerados las inmunizaciones , se encuentro que el 40 % (4/10) (17) (20) (22)(23) refiere que los analgésicos tópicos para que sean efectivos deben considerar un tiempo para que sean absorbidos y así disminuya el dolor .

En lo que se refiere a evidencia Nieto et al. (15) en su revisión concluye en su estudio que el dolor en la aplicación de vacunas en el niño que recibe lactancia materna el dolor es más tolerante a diferencia de los otros métodos

como las soluciones de dextrosa o la succión no nutritiva no son tan efectivas en la disminución del dolor ; en este estudio es de un total de niños de 387 niños obteniendo que la lactancia materna o la tetaanalgesia que ayuda a disminuir el dolor de forma inmediata e inclusive calma el llanto del niño es menor medible en segundos.

Modarres et al. (19) coincide con Nieto que la lactancia materna como método es de gran efectividad para lograr reducir el dolor durante el procedimiento doloroso como es la vacunación.

Taddio et al. (16), elaboraron una guía técnica para el manejo del dolor y como reducirlo por ello realizaron revisiones sistemáticas de 71 estudios con 8050 niños y coincide con el amamantamiento como método efectivo es una de las estrategias que ayuda a minimizar el dolor de forma inmediata en la vacunación infantil; pero también le plantea otra alternativa de uso medicinal al igual que García et al. (7) también plantea el uso de analgésicos tópicos en la zona de la aplicación para disminuir el dolor de la inyección después de la vacunación ya que su absorción demanda un tiempo para que haga efecto.

También se presenta un estudio procedente de Irán, Boroumandfar et al. (17), el cual plantea la aplicación de sustancia en forma de spray sustancia tópica ; el grupo que recibió la sustancia en spray se evidencio que disminuyo el dolor pero requiere un tiempo para que esta sustancia sea absorbida y así sea efectivo , el spray ayuda a atenuar el dolor , pero debe de ser aplicado con un tiempo de 20 a 60 minutos antes de la vacunación para que sea efectivo pero para la reacción después de la vacunación que es de aproximadamente después de aplicada la vacuna si es efectivo, la vacunación es conocido por la población como sinónimo de inyección por ello hay un rechazo antes , durante y post .

Según la información encontrada en este estudio es importante que se tenga en cuenta que la lactancia materna disminuye el dolor durante el procedimiento doloroso. La aplicación de analgésico tópico local ayudaría a disminuir el dolor en la zona de inyección y así los padres acepten el procedimiento y tengan la continuidad con el objetivo de completar el esquema de vacunas.

Es importante en el área de Gestión de los Servicios de enfermería ya que se implementaría el método de la lactancia materna antes ,durante y después del procedimiento y mejorar las pautas para que el desempeño del profesional de enfermería sea eficiente , pero también se le aconsejaría a los padres para el uso de analgésicos locales para que el “llamado dolor por vacuna ”sea más llevadero ; al final el objetivo principal es lograr la protección del niño ,esto también mejorara la calidad y eficiencia el cual se evaluara en la disminución de la tasa de deserción , logrando indicadores de resultados satisfactorios .

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

Se analiza 10 artículos científicos, sobre la eficacia de la lactancia materna en comparación del analgésico para disminuir el dolor en la vacunación de niños fueron hallados en la base de datos: Pubmed, Scielo, Cochrane.

Se examina los artículos el cual señalan que la lactancia materna es efectiva para disminuir el dolor en la vacunación en niños, por su bajo costo, en el momento doloroso favorece el vínculo entre madre e hijo; en comparación con el analgésico tópico el cual para que pueda ser efectivo requiere un tiempo para que este sea absorbido, el cual en nuestra sociedad quizás algunos tengan acceso al medicamento.

### **5.2. Recomendaciones:**

Que los establecimientos de salud continúen siendo amigo de la madre y el niño y esto es con la lactancia materna y es considerada como uno de los métodos de alimentación principal en los niños.

Los profesionales de enfermería en el área de inmunizaciones deberían recomendar métodos para minimizar el dolor en el niño como es la lactancia materna, esto ayudaría a calmar al niño y dar seguridad a la madre antes, del procedimiento y utilizar los analgésicos tópicos durante y después de la vacunación dando así atención con calidez y comprensión a los padres



de parte del personal de salud para que los padres mantenga la adherencia al esquema de vacunas.

Se recomienda continuar con investigaciones en los tres momentos de la vacunación y el uso de los analgésicos tópicos antes de la aplicación, durante y después de la vacunación.

Por experiencia a nivel local se recomienda el uso de ambos métodos; la lactancia materna utilizada durante el procedimiento de administración de vacuna y luego se aconseja a los padres por el dolor que genera la reacción de la vacuna el uso de analgésico local en la zona de aplicación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Cobertura Vacunal. Ginebra Suiza: Organización Mundial de la Salud,2019 – julio [ fecha accesada: 22 de octubre 2019] [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/immunization-coverage>
2. Organización Mundial de la Salud. Por una vacunación más agradable Ginebra Suiza Organización Mundial de la Salud. 2015 [ Fecha accesada 15-4-19] [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/features/2015/vaccinations-made-friendly/es/>
3. Ministerio de Salud. Dirección de Inmunizaciones. Cobertura de Inmunizaciones - Perú 2018, 2019 – Enero [ fecha accesada: 22 de octubre 2019] [Internet]. Disponible en:<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2019/SE022019/04.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud. Eventos Adversos después de las Inmunizaciones. Ginebra Suiza: Organización Mundial de la Salud,2019 – julio [ fecha accesada: 22 de octubre 2019] [Internet]. Disponible en: <https://vaccine-safety-training.org/classification-of-aefis.html>
5. Ministerio de Salud. Dirección General de epidemiología. V Vigilancia Epidemiológica de los Eventos Supuestamente Atribuidos a la Vacunación – Inmunización – ESAVI- 2008. Vacunación Segura. [fecha accesada 22 de octubre 2019] Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/hB/ESAVI 2008.pdf>
6. Pereira M, Carvalho A, Santos J, Rev. Bras. Anestesiología. Abril – 2012. Vol.62.Número: 2 [fecha accesada 22 de octubre 2019] Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v62n2/es v62n2a10.pdf>
7. García N, Merino M, García C, Lacarta I, Carbonell et al. Alivio del dolor y el estrés al vacunar. Síntesis de la evidencia recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Rev. Pediat Aten Primaria [Internet]. 2015 dic [ citado en 2019 Marz 22] Volumen: 17 Numero :68. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1139-76322015000500006>

8. Foster J, Taylor C, Spencer K; Anestesia tópica para el dolor relacionado con la aguja en recién nacidos. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas, 2017. [ Fecha accesada: 2018-11-23] Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010331.pub2/abstract/es>
9. Taddio A, Shah V, MacMurtry C, MacDonald N, Ipp M, et al. Intervenciones de procedimiento y físicas para inyecciones de vacunas: revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios y ensayos controlados cuasi aleatorios [Internet] octubre 2015. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26352919>
10. Pillai R, Racine N, Turcotte K, Uman L, Horton R, Din Osmun L, et al. Manejo no farmacológico del dolor de procedimiento en lactantes y niños pequeños: una revisión Cochrane resumida” Pain Res Manag. Volumen 10 número 5 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22059204>
11. Ávila M, Carbonell L, Gómez A, Méndez M, Rodríguez M; ¿Can primary care nurses contribute to the reduction of pain when vaccinating? Volumen: 19, Número: 1- 2018 El sevier- Science Direct. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2445146018300037>
12. Comité Asesor de Vacunas (CAP-EAP) CAPITULO 5 – EL ACTO DE VACUNACION: ANTES, DURANTE Y DESPUES. Enero del 2017. Manual de vacunas en línea de la AEP [Internet]. Madrid. Fecha accesada: 19 – abril 2019 Disponible en: <https://vacunasaep.org/printpdf/documentos/manual/cap-5>
13. Organización Mundial de la Salud. Vacunas damos crédito a los datos, no a los mitos. Ginebra Suiza: Centro de Prensa de la Organización Mundial de la Salud, 2017 – julio [ fecha accesada: 12 de octubre 2019] [Internet]. Disponible en: <https://apps.who.int/mediacentre/commentaries/2017/embrace-facts-vaccines/es/index.htm>
14. Vidal M, Oramas J, Borroto R. Revisiones sistemáticas. Educ Med Super [Internet]. 2015-Mar CUBA. [citado 2019 Oct 23] Volumen 29 Número 1 Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000100019](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000100019)

15. Nieto G, Berbel T, Monleón S, Arbeola R, López R, et al. Evaluación del dolor en niños de 2,4 y 6 meses tras la aplicación de métodos de analgesia no farmacológica durante la vacunación. [ fecha accesada: 2018-12-09- ] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30448108>
16. Taddio A, Appleton M, Bortolussi R, Chambers C, Dubey V, et al. Reducir el dolor de la vacunación: una guía de práctica clínica basada en la evidencia. 2010 vol. 182 (18). E pub 2010 22 de noviembre. Disponible en: <http://www.cmaj.ca/content/182/18/E843>
17. Boroumandfar K, Khodaei F, Abdeyazdan Z y Maroufi M, Comparación del dolor relacionado con la vacunación en bebés que reciben spray de vapocoolant y lactancia durante la inyección. Iranian Journal of Nursing and Midwch Research Volúmen: 18 Numero :01. 2013 [ accesado abril 2019] disponible en : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3748552/>
18. Harrison D, Reszel J, Bueno M, Sampson P, Shah V, et al. Lactancia materna para el dolor en procedimiento en lactantes más allá del periodo neonatal. La base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas. Vol. 10. Número 10. [citado 2019 Oct16] Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011248.pub2/abstract>
19. Modarres M, Jazayeri A, Rahnama P, Montazeri A. Lactancia y alivio del dolor en recién nacidos a término durante las inyecciones de inmunización: un ensayo clínico aleatorizado. BMC Anestesiología Irán Volumen 13 Número 1 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24028182>
20. Gupta N, Upadhyay A., Dwivedi AK, Agarwal A, Jaiswal V. Ensayo controlado aleatorio de EMLA tópico y aerosol de vapocoolant para reducir el dolor durante la vacunación con wDPT. Rev Pediat [Internet]. 2017 junio [ citado 2019 oct. 20]; volumen 13 Numero 3 Disponible en: <https://europepmc.org/abstract/med/28101779>
21. Munuvver E., Emine E., Eficacia de la lactancia materna en los bebés dolor durante las vacunas. Article in Breastfeeding Medicine. 2017 Turquía Volumen 12 Número 2 [ citado 2019 set.20] Disponible en: <https://scihub.tw/https://doi.org/10.1089/bfm.2016.0141>

- 22.** Shah V, Taddio A, McMurtry M, Halperin S, Noel M., et al. Intervenciones farmacológicas para reducir el dolor por inyección de Vacunas en niños y adultos. Revisión Sistemática y Metaanálisis. octubre 2015 - [ fecha accesada: 15 de mayo 2019]. volumen 31 número 10 Canadá Disponible en: doi: 10.1097 /\_AJP.0000000000000281
- 23.** Abuelkheir M, Deema A, Al-Eyadhy A, Temsah M, Ayoub M, et al. Crema EMLA: una estrategia para aliviar el dolor para la vacunación Infantil 2014-feb. Arabia Saudita [fecha accesada: 20 de junio 2019] Volumen 42, Número 2. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0300060513509473>
- 24.** Zurita J, Rivas-Ruiz R, Gordillo V, Villasís M. Lactancia materna para el control del dolor agudo em lactantes: Um ensayo controlado aleatorio. Nutr. Hosp. [Internet]. 2017 abr. [citado 2019 Oct.23];34 (2): 301-307. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.163>.
- 25.** Lee V., Caillaud C., Fong J., Edwards K. Mejora del dolor, la angustia o los miedos relacionados con la vacuna en niños y adolescentes sanos: una búsqueda sistemática de intervenciones centradas en el paciente. Hum Vaccin Immunother. [ fecha accesada: 4 de marzo 2019] Australia 2018 – julio. Volumen 14 numero 11. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29792557>
- 26.** Shah V, Taddio A. Rieder M. et al. Efectividad y tolerabilidad de las Intervenciones farmacológicas y combinadas para reducir el dolor por inyección durante las inmunizaciones infantiles de rutina: revisión sistemática y metaanálisis. [ fecha accesada: 7 de set. 2018] Canadá 2009 - mayo. Volumen 31. artículo 2. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clinthera.2009.08.001>
- 27.** Yilmaz G, Caylan N, Oguz M, Karacan CD. Administración oral de sacarosa para reducir la respuesta al dolor durante la inmunización en lactantes de 16 a 19 meses: un ensayo aleatorizado, controlado con placebo. Internet 2014 Volumen 173 Número :11 Revista Europea de Pediatría Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24942239>