



Universidad Norbert Wiener

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**TÍTULO DEL TRABAJO
EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS NO
FARMACOLÓGICAS PARA EL ALIVIO DEL DOLOR
POST VACUNAL EN LOS NIÑOS MENORES DE 5
AÑOS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN SALUD FAMILIAR Y
COMUNITARIA**

Presentado por:

**AUTOR: PARDO CALDERON, HILDA ERIKA
YATACO CHAMORRO, ROMELIA NATIVIDAD**

ASESOR: Dra. ORIANA RIVERA LOZADA DE BONILLA

**LIMA – PERÚ
2018**

Dedicatoria

A nuestras familias por brindarnos su apoyo, comprensión y alentarnos a seguir con este sueño de mejorar profesionalmente y cumplir nuestras metas profesionales.

Agradecimiento

Al nuestros docentes de la especialidad por los conocimientos brindados durante esta etapa que nos han enriquecido para brindar una mejor atención a nuestros usuarios y comprenderlos mejor.

Asesor:

Dra. ORIANA RIVERA LOZADA DE BONILLA

Jurado

Presidente: Wilmer Calsin Pacompia

Secretario: Mg. Yurik Anatoli Suarez Valderrama

Vocal: Mg. Anika Remuzgo Artezano

Índice

CARATULA	I
HOJA EN BLANCO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
ASESOR	V
JURADO	VI
INDICE	VII
INDICE DE TABLAS	1
RESUMEN	2
ABSTRACT	3
CAPITULO I: INTRODUCCION	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Formulación del problema	13
1.3 Objetivo	13
CAPITULO II: MATERIALES Y METODOS	14
2.1 Diseño de estudio: Revisión Sistemática	14
2.2 Población y muestra	14
2.3 Procedimiento de recolección de datos	14
2.4 Técnica de análisis	15
2.5 Aspectos éticos	15
CAPITULO III: RESULTADOS	16
3.1 Tablas	16
CAPITULO IV: DISCUSION	30
4.1 Discusión	30

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
5.1 Conclusiones	31
5.2 Recomendaciones	32
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	33

Indice De Tablas

Tabla 1: Estudios revisados sobre Efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en niños menores de 5 años. 17

Tabla 2: Resumen de estudios sobre Efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en niños menores de 5 años. 27

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar las evidencias sobre la efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor pos vacunal en los niños menores de 5 años.

Metodología: Revisión Sistemática observacional y retrospectivo, se llegó a encontrar artículos con textos completos que fueron seleccionados mediante una lectura rigurosa.

Resultados: En la selección final se escogieron 10 artículos, encontrando que el 30% (03) corresponden a Canadá, seguido de un 30% (03) encontramos a Turquía, mientras que con un 20% (02) encontramos a España, y Estados Unidos respectivamente. En su mayoría las revisiones sistemáticas encontradas equivalen a un 40%, en el país de Canada y Turquia. Entre los ensayos clínicos aleatorizados encontramos a los países de España, Turquia y Estados Unidos, con un 30%. Y con un 20% tenemos a las revisiones sistemáticas – metanálisis teniendo a Canada y Turquia y un 10% son estudios cuasi – experimental teniendo al país de Turquia. Encontrando un total de artículos analizados el 80% afirma que es efectivo el uso de técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en niños menores de 5 años.

Conclusiones: Teniendo como resultado en las investigaciones revisadas que la efectividad del uso de las técnicas no farmacológicas en el alivio del dolor post vacunal en los niños menores de 5 años. Se demostró la efectividad en cuanto al conocimiento de dichas técnicas en el alivio del dolor post vacunal.

Palabras claves: “Inmunización”, “sacarosa”, “niños”, “dolor”, “vacuna”.

ABSTRACT

Objective: Systematize the evidence on the effectiveness of non-pharmacological techniques for the relief of post-vaccination pain in children under 5 years of age.

Methodology/Methods: Observational and retrospective systematic review, we found articles with complete texts that were selected through a rigorous reading.

Results:

In the final selection 10 articles were chosen, finding that 30% (03) correspond to Canada, followed by 30% (03) we find Turkey, while with 20% (02) we find Spain, and the United States respectively. For the most part, the systematic reviews found are equivalent to 40% in the country of Canada and Turkey. Among the randomized clinical trials we found the countries of Spain, Turkey and the United States, with 30%. And with 20% we have the systematic reviews - meta-analysis having Canada and Turkey and 10% are quasi-experimental studies having the country of Turkey. Finding a total of articles analyzed, 80% affirm that the use of non-pharmacological techniques is effective for the relief of post-vaccine pain in children under 5 years of age.

Conclusions:

Resulting in the reviewed research that the effectiveness of the use of non-pharmacological techniques in the relief of post-vaccine pain in children under 5 years. The effectiveness in the knowledge of these techniques in the relief of post-vaccine pain was demonstrated.

Keywords: "Immunization", "sucrose", "children", "pain", "vaccine".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema.

Las Inmunizaciones se encuentran entre los procedimientos médicos más desagradables para los lactantes y niños sanos, y los procedimientos dolorosos más comunes de la infancia. Estos procedimientos son dolorosos pueden dar lugar a la ansiedad, la angustia y el miedo en niños así como sus padres y el riesgo de los miedos a largo plazo del dolor de la aguja, del no adherencia de los padres con la administración de la vacunación y como consecuencia, de rechazo al contacto con el sistema sanitario.

La reducción del dolor y la angustia durante las vacunaciones tiene el potencial de minimizar los temores posteriores de las agujas, la fobia de las agujas, el incumplimiento de las inmunizaciones programadas y la evitación posterior de la atención médica. El dolor de las inyecciones se puede atenuar y el temor que origina puede aminorarse por medio de algunas técnicas simples, que han de conocer los profesionales sanitarios, padres y también los niños.

Una investigación muestra que la sacarosa oral, glucosa y otras soluciones de sabor dulce, son analgésicos eficaces durante los procedimientos dolorosos en neonatos menores. La administración de soluciones dulces (en particular la sacarosa y glucosa) es ahora ampliamente recomendado para uso rutinario antes de procedimientos dolorosos en los recién nacidos.

Se exponen a continuación, la aplicación, algunos de estos procedimientos, que han demostrado científicamente su utilidad, advirtiendo de que los mejores resultados se obtienen con la combinación simultánea de varias de las herramientas analgésicas que se comentan.

Aunque el efecto analgésico de la sacarosa y la glucosa en los recién nacidos está bien establecida, se sabe poco acerca de si estas soluciones u otras soluciones de sabor dulce son eficaces para reducir el dolor de la vacunación en los recién nacidos más allá del período neonatal. Este vacío en el conocimiento fue el tema de una reciente revisión de la literatura narrativa de 10

publicados ensayos controlados aleatorios (ECA) en el que se destacaron resultados contradictorios entre los estudios. Una revisión sistemática y meta-análisis se recomienda para determinar si la evidencia actual apoya el uso de soluciones dulces para el manejo del dolor más allá del período neonatal. Por lo tanto, el objetivo de nuestro estudio fue realizar una revisión sistemática y meta-análisis sobre la eficacia de las soluciones dulces durante la vacunación en los niños más allá del período neonatal hasta 12 meses de edad.

Lo que sabemos sobre este tema es que hay abundante evidencia de alta calidad de la eficacia analgésica de la sacarosa y la glucosa en niños recién nacidos. Habiendo un número creciente de estudios que evalúan los efectos analgésicos de soluciones dulces en los niños más allá del período neonatal.

En un recién nacido, tal vez quiera probar colocar un poco de azúcar en su lengua o en un chupón. Esto a menudo puede calmar su inquietud. En un bebé más grande, sin embargo, este enfoque por lo general no funciona. Para la mayoría de niños pequeños, los puede calmar o darle unas palmaditas para ayudarles a pasar el momento de la vacuna y luego mecerlos para disminuir su llanto. Sostener a su hijo en su regazo puede ayudar a calmarlo.

Para niños mayores, puede ayudar distraerlos durante y después de cada inyección. Trate de “soplar para que el dolor desaparezca” o utilice burbujas de jabón, molinetes (ringletes) o música para desviar su atención. Contarles historias o leerles libros también puede ayudar. Algunos niños mayores se sienten mejor si abrazan a su padre/madre, pecho a pecho cuando se les administra la inyección.

Lo que este estudio se suma es que la sacarosa y glucosa también reducen el dolor durante la inmunización en los bebés de hasta 12 meses de edad. Los efectos analgésicos de soluciones dulces en lactantes de más edad son más moderadas que las observadas en los recién nacidos.

La tetanalgesia es una técnica para aliviar la sensación de dolor de los bebés cuando se realiza algún procedimiento médico doloroso y se convierte en otro

beneficio de la lactancia materna. El simple hecho de amamantar al bebé, puede hacer que este se sienta protegido y relajado a la hora del pinchazo. Este estado de bienestar, hará que el bebé sienta menos dolor y por tanto, no lllore o no lo haga tanto.¹

Los móviles musicales son estímulos sensoriales para él bebe ya que allí desarrolla los diferente sentidos en tal caso por ello en uno de los estudios nos plantea el uso de este método para el alivio del dolor en la aplicación de las vacunas.²

Mediante las intervenciones físicas se podría tomar en cuenta en acariciar al bebe o hacer que él bebe acaricie a otro niño, al momento de la aplicación administrar la vacuna menos dolorosa haciendo un poco de presión; sin realizar la aspiración al momento de inyectar.³

1.2 Formulación del problema.

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

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Niños menores de 5 años.	Técnicas no farmacológicas	No corresponde	Efectividad del alivio del dolor post vacunal

¿Cuál es la efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en los niños menores de 5 años?

¹ Miranda, C. Sánchez, M. Arjona, J. Moreno, E. Delgado B. (2016) volumen 12(1)

² Funda Ö. Fatma G. Res Med Sci 2012;17:662-7 El efecto del uso de móviles musicales en la reducción dolor en los bebés durante la vacunación

³ Harrison, D. Bonni, S. Mariana, B. Yamada, J. Thomasin, A. Webber, J., Arne, B. Intervenciones físicas y técnicas de inyección para reducir Dolor por inyección durante las inmunizaciones rutinarias en la infancia:

Esta investigación pretende aportar la efectividad del alivio del dolor post vacunal

1.3 Objetivo

Sistematizar la evidencia sobre la efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en los niños menores de 5 años.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

La Revisión Sistemática son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

2.2. Población y muestra.

La población constituida por la revisión bibliográfica de 25 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués. La muestra fue constituida por 10 artículos científicos relacionados a técnicas no farmacológicas.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en los niños menores de 5 años; de varios artículos encontrados se tomaron en cuenta solo los

que evidenciaban el alivio del dolor post vacunal con el uso de técnicas no farmacológicas.

El algoritmo de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Efectividad AND vacuna AND dolor AND post vacunal.

Efectividad AND niños AND post vacunal

Efectividad AND post vacunal AND dolor

Efectividad AND tecnicas AND no farmacologicas

Base de datos:

Pubmed, Medline.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática estuvo conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos nacionales e internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, estuvo de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas

Tabla 1: Estudios revisados sobre Efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en niños menores de 5 años.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Taddio, A, Moshe, I. Vibhuti S. Ilersich, L. Kikuta, A	2016	Physical interventions and injection techniques to reduce pain by injection during routine immunizations in childhood Intervenciones físicas y técnicas de inyección para reducir Dolor por inyección durante las inmunizaciones rutinarias en la infancia.	Clinical Therapeutics/Volume 31, Supplement B, 2009 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/197814 36 Toronto - Canada	Volumen 31, 2009 – Páginas 548 - 576
Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusiones
Cuantitativo Revisión Sistemática	1790 artículos Muestra 8 artículos	Artículos científicos	En 2 ensayos que utilizaron autoinformes de niños con dolor durante la administración de la vacuna contra el sarampión, las paperas y la rubéola (total, 680 niños con datos completos), la vacuna Priorix causó menos dolor que la vacuna MMR (II) (diferencia de medias estandarizada [DME] , -0,66; IC del 95%, -0,81 a -0,50; P <0,001). En 3 ensayos (404 niños), la cantidad necesaria para tratar (NNT) con Priorix para evitar que 1 niño llorara fue de 3,2 (IC 95%, 2,6-4,2).	El dolor durante la inmunización se puede disminuir por: (1) inyectar la formulación menos dolorosa de una vacuna; (2) hacer que el niño se siente (o abraza a un bebé); (3) acariciando la piel o aplicando presión cerca del sitio de inyección antes y durante la inyección; (4) inyectar la vacuna menos dolorosa primero cuando 2 vacunas son administrado secuencialmente durante una sola oficina visitar; y (5) realizar una inyección intramuscular rápida sin aspiración.

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Harrison, D. Bonni, S. Mariana, B. Yamada, J. Thomasin, A. Webber, J., Arne, B.	2010	Efficacy of sweet solutions for analgesia in children between 1 and 12 months of age: a systematic review Eficacia de las soluciones dulces para la analgesia en niños entre 1 y 12 meses de edad: una revisión sistemática	Archives of Disease in childhood http://adc.bmj.com/content/95/6/406 Toronto – Canadá	Volumen 95 Numero 6

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática Metanálisis	695 artículos	Artículos científicos	De los 695 estudios identificados, 14 ECA con 1674 inyecciones cumplen los criterios de inclusión. La sacarosa o glucosa, en comparación con el agua o ningún tratamiento disminuyeron llorando durante o después de la inmunización en 13 de los 14 estudios. Los niños que recibieron 30% de glucosa (tres ensayos, 243 lactantes) tenían un RR disminuido en llanto incidencia después de la inmunización (RR típico 0,80, 95% CI 0,69 a 0,93; RD -0,17, IC del 95% -0,29 a -0,05; NNTB 6, 95 CI%: 3 a 20). Con sacarosa o glucosa, hubo una reducción de ADM 10% en proporción de tiempo de llanto (IC del 95% -18 a -2) y un 12 s reducción de llanto duración (95% CI -23 a -0,7 s). Una dosis óptima de sacarosa o la glucosa no se pudo determinar debido a la variedad de volúmenes y concentraciones utilizadas.	La sacarosa y la glucosa de diversas dosis y concentraciones reducen moderadamente la incidencia de llanto, la duración del llanto y las puntuaciones de dolor durante o después de la inmunización, más allá del período neonatal hasta los 12 meses de edad. Los profesionales de la salud responsables de la administración de inmunizaciones deben considerar el uso de sacarosa o glucosa durante los procedimientos dolorosos. Los lactantes de entre 1 y 12 meses de edad que recibieron sacarosa o glucosa antes de la inmunización redujeron moderadamente la incidencia y la duración del llanto. Los profesionales de la salud deben considerar el uso de sacarosa o glucosa antes y durante la inmunización.

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Chambers CT , Taddio A , Uman LS , McMurtry CM	2009	Psychological interventions to reduce pain and distress during routine childhood immunizations: a systematic review Intervenciones psicológicas para reducir el dolor y la angustia durante las inmunizaciones infantiles de rutina: una revisión sistemática	Clinical Therapeutics https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/197814 37 Canada	Volume 31, Supplement B, 2009

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Revision Sistemática	Ensayos clínicos Aleatorizados 1380 Lactantes	Artículo Científico	Los ejercicios de respiración fueron efectivos para reducir el dolor autoinformado por los niños (diferencia de medias estandarizada [DME] -0,43; IC del 95%: -0,76 a -0,09; p = 0,01), dificultad de observación (DME, -0,40; IC del 95%) , -0,68 a -0,11; p = 0,007), y la angustia informada por la enfermera (DME, -0,57; IC del 95%, -0,98 a -0,17; p = 0,005). La distracción dirigida por el niño fue efectiva para reducir el dolor autoinformado (DME, -0,28; IC del 95%: -0,54 a -0,03; p = 0,03). La distracción dirigida por los padres fue efectiva en la reducción del sufrimiento calificado por el observador (DME, -0.50, IC 95%, -0.82 a -0.19, P = 0.002), pero no otras medidas de dolor o angustia. La distracción inducida por la enfermera fue efectiva en la reducción de las calificaciones de socorro evaluadas por el observador.	La evidencia sugiere que los ejercicios de respiración, la distracción dirigida por el niño, la distracción inducida por la enfermera y las intervenciones cognitivo-conductuales combinadas son efectivas para reducir el dolor y la angustia asociadas con las inmunizaciones infantiles de rutina. Aunque se necesitan ensayos adicionales bien diseñados que examinen las intervenciones psicológicas, se debe aconsejar a los padres y profesionales de la salud que incorporen intervenciones psicológicas para reducir el dolor y la angustia que experimentan los niños durante la inmunización.

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Eden, L. Macintosh, J. Luthy K. Beckstrand R.	2014	Minimizing pain during childhood vaccination shots: improving adherence to vaccination programs Minimizar el dolor durante las inyecciones de vacunación infantil: la mejora de la adherencia a los programas de vacunación	Salud Pediátrica Medicina y terapéutica https://doi.org/10.2147/PHMT.S50510 Provo – UT – EE.UU	Volumen 2014: 5 Páginas 127-140

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	118 estudios 29 estudios	Artículo científico	Hubo 29 estudios que cumplieron los criterios de inclusión. Dolor Vacunación aliviar estrategias se pueden agrupar en cuatro categorías principales: 1) anestésicos tópicos, 2) la distracción, 3) de posicionamiento, y 4) pH de la vacunación. Cinco estudios investigaron la eficacia de los anestésicos tópicos. Las técnicas de distracción, es decir, vídeo, música, táctiles, de soplado, y la distracción oral (es decir, la lactancia materna o sacarosa) se exploraron en 16 estudios. Tres estudios examinaron la relación entre la posición del paciente y el dolor de la vacunación. Finalmente, cuatro estudios evaluaron una relación entre el pH de las vacunas y el dolor relacionado con la vacunación. Se llevaron a cabo los 29 estudios en Canadá, Suecia, Francia, Estados Unidos, Irán, Jordania y Turquía.	Se deben utilizar todas aquellas técnicas que se han mostrado efectivas en el control del dolor y sufrimiento durante el acto de la vacunación: como el amamantamiento, el uso de soluciones azucaradas, administrar sin hacer aspiración.

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
García, M. Merino, C. García I. Lacarta, L. Carbonell, B. Pina, F. Álvarez, J. Arístegui F.	2015	Alivio del dolor y el estrés al vacunar. Síntesis de la evidencia. Recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP N.	http://www.redalyc.org/pdf/3666/366643506006.pdf España	Volumen XVII Numero 68 paginas 317 – 327

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión Sistemática	27 Articulos 27 Arituculos	Artículos científicos	Las medidas que se han mostrado efectivas en la disminución del dolor han sido las siguientes: en lactantes, amamantar antes, durante y después de la inyección; las soluciones azucaradas son una alternativa si la lactancia materna no fuera posible; los anestésicos tópicos son eficaces para todas las edades, pero requieren un tiempo para mostrar su efecto y tienen un coste; no aspirar en la inyección intramuscular y hacerlo lo más rápido posible; administrar las vacunas de forma que la más dolorosa sea la última; cuando sea posible, es preferible inyectar simultáneamente más de una vacuna que hacerlo de forma secuencial; sostener al niño en brazos; y utilizar maniobras de distracción para niños de 2-14 años	Realizada una exhaustiva revisión del tema, hay pruebas suficientes para afirmar que los profesionales que administran vacunas infantiles deberían poner en práctica medidas para atenuar el dolor que indudablemente acompaña al procedimiento de la vacunación. Se trata además, en general, de medidas técnicamente sencilla y fácil de incorporar a la práctica.

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Miranda, C. Sánchez, M. Arjona, J. Moreno, E. Delgado B.	2016	TETANALGESIA DURANTE LA VACUNACIÓN DE LACTANTES EN ATENCIÓN PRIMARIA	Biblioteca Las Casas http://www.index- f.com/lascasas/documentos/lc0874.php España	12(1)

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo clínico aleatorizado	50 personas	Ficha de recolección de información	El presente proyecto muestra que la evaluación del dolor en niños de cualquier edad debe considerarse un derecho humano esencial. Así surge la necesidad de evaluar un método de analgesia no farmacológica de fácil acceso, 17 económico y eficaz, que podamos emplear en procedimientos dolorosos en bebés, siendo el más idóneo la tetanalgesia. Los enfermeros y enfermeras no somos simples ejecutores de un procedimiento o técnica. Empleando la tetanalgesia adoptamos un rol de excelencia, imperando el fin último de nuestra profesión: ofrecer cuidados de calidad basados en las últimas evidencias disponibles.	Mientras que numerosos estudios indican que no procede el hecho de evaluar el dolor del recién nacido en la administración de vacunas intramusculares; el presente estudio demuestra que la evaluación del dolor en niños de cualquier edad, es un derecho humano esencial. La tetanalgesia surge de la necesidad de evaluar un método de analgesia no farmacológico de fácil acceso, económico y eficaz. Finalmente, la tetanalgesia nos permite abordar la atención sanitaria de la madre y el bebé de una manera holística, considerando la técnica de vacunación en recién nacidos como algo más allá que engloba actividades de promoción de la salud, fomento de la lactancia materna e investigación y desarrollo de la profesión enfermera.

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Gonca, Y. Nilgun, M. y Can, K.	2014	<p>Oral sucrose administration to reduce pain response during immunization in 16–19-month infants: a randomized, placebo-controlled trial</p> <p>La administración oral de la sacarosa para reducir la respuesta del dolor durante la inmunización en los bebés 16 – 19: un ensayo aleatorizado, controlado con placebo.</p>	<p>Revista Europea de Pediatría http://ibvacunas.com/wp-content/uploads/Oral-sucrose-administration-to-reduce-pain-response-during-immunization-in-16-19-month-infants-a-ra.html Turquía</p>	Volumen 173 Numero 11

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo Clínico controlado aleatorizado	537 lactantes	Ficha de Recolección de datos	694 niños fueron incluidos en este estudio, 157 niños fueron retirados después de la asignación al azar. Los 537 recién nacidos restantes fueron aleatorizados para recibir 2 ml de una solución de sacarosa al 75% o una solución de sacarosa al 25% o agua estéril antes de tres o dos inyecciones.	Se demostró que la administración de una solución de sacarosa al 75% antes de las inyecciones de inmunización reduce los tiempos de llanto de los lactantes en casi un 64% en niños de 16 a 19 meses de edad.

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Funda Ö. Fatma G.	2012	The effect of using musical mobiles on reducing pain in infants during vaccination El efecto del uso de móviles musicales en la reducción dolor en los bebés durante la vacunación	Journal of research in medical sciences : the official journal of Isfahan University of Medical Sciences www.semanticscholar.org/paper/The-effect-of-using-musical-mobiles-on-reducing-in-Özdemir-Tüfekçi/17d9289c83bae6e797dec4f97a28b497cc1cf84e Turkia	Res Med Sci 2012;17:662-7

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Cuasi - experimental	120 bebes	La Escala de Dolor de Rostro, Piernas, Actividad, Grito, Ficha de registro de datos	las puntuaciones de dolor de los bebés en el grupo de prueba (durante el procedimiento $5,13 \pm 2,11$ y después del procedimiento 1.26 ± 2.01) fueron más bajos que los puntajes de los niños en el grupo control (durante el procedimiento 6.65 ± 2.69 y después el procedimiento 3.61 ± 2.27). La duración del llanto también fue más corta entre los bebés en el grupo de prueba que entre los niños en el control grupo (23.53 ± 18.38 vs. 30.88 ± 22.78 segundos) durante la inyección de vacunación.	una menor puntuación de dolor y un llanto más corto duración en respuesta a la vacunación en una habitación amueblada con un móvil musical indica que distraer la atención a través de un musical El móvil es una forma práctica de reducir el dolor durante las intervenciones médicas de rutina en bebés.

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Vibhuti, S. Taddio, A. C. Meghan, M. Psych, C. Scott, A. Halperin, M. Melanie N. Pillai R. Chambers, C	2015	Pharmacological and Combined Interventions to Reduce Vaccine Injection Pain in Children and Adults Systematic Review and Meta- Analysis Intervenciones farmacológicas y combinadas para reducir Dolor por inyección de vacunas en niños y adultos Revisión sistemática y metanálisis	Revista Clinical Pain https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/262010 16 Turquia	Clin J Pain Volume 31, Number 10S

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revision Sistemática - Metanálisis	Bases de datos electrónicas relevantes ensayos controlados aleatorios y cuasialeatorios	Artículos Científicos	Los siguientes resultados informan hallazgos de análisis de resultados críticos con el mayor número de participantes. Comparado con control, la angustia aguda fue menor para los lactantes amamantados: (1) durante la vacunación (n = 792): DME 1,78 (IC, 2,35, 1,22) y (2) antes de la vacunación (n = 100): SMD 1,43 (IC, 2,14, 0,72). En comparación con el control / placebo, anestésicos tópicos mostraron beneficio en la angustia aguda en niños (n = 1424): SMD 0,91 (IC, 1,36, 0,47) y dolor autoinformado en adultos (n = 60): SMD 0,85 (IC, 1,38, 0,32). Agudo y recuperación la angustia fue menor para los niños que recibieron sacarosa (n = 2071): DME 0,76 (IC, 1,19, 0,34) o glucosa (n = 818): DME 0,69 (IC, 1,03, 0,35) en comparación con placebo / ningún tratamiento. Vacoelantes dolor agudo reducido en adultos [(n = 185), DME 0,78 (IC, 1,08, 0,48)] pero no niños.	El amamantamiento, anestésicos tópicos, soluciones de sabor dulce, y combinación de anestésicos tópicos y lactancia evidencia demostrada del beneficio para reducir la inyección de la vacuna dolor en bebés y niños. En adultos, los datos limitados demuestran algunos beneficios de los anestésicos tópicos y los vanooplantes.

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Cohen, E. Kraus, Roth, E. Janet L. Syphan, B. Sally E. Tarbell, P. Holubkov, R.	2008	Effective Pain Reduction for Multiple Immunization Injections in Young Infants Reducción efectiva del dolor para múltiples Inyecciones de inmunización en bebés pequeños	American Medical Association www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14609903 USA	VOL 157, NOV 2003

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Ensayo controlado aleatorizado	bebés que reciben sus vacunas de 2 meses, que consiste en 4 inyecciones (difteria y tétanos) toxoides y vacuna pertussis acelular, inactivada vacuna contra el poliovirus, conjugado Haemophilus influenzae b y la vacuna contra la hepatitis B [Comvax] y el neumococo heptavalente vacuna conjugada [Prevnar]).	Ficha de Recolección de Datos.	Ciento dieciséis bebés (media +/- edad SD, 9.5 +/- 2.0 semanas) participaron. La primera duración del llanto (rango percentil 25 ^o -75 ^o) fue de 19.0 (5.8-62.8) segundos para el grupo de intervención en comparación con 57.5 (31.0-81.5) segundos para el grupo de control (P = .002). Los padres del grupo de intervención informaron una mayor preferencia por el uso futuro del procedimiento de inyección. Para la intervención versus el control, la puntuación de escala analógica visual de preferencia de los padres (percentil 25 ^o -75 ^o) fue de 97.0 (82.0-100.0) frente a 44.0 (5.0-77.2) (P <.001) (100 indica que definitivamente prefieren). La facilidad de administración de la vacuna calificada por la enfermera fue equivalente para ambos grupos de tratamiento.	El dolor durante la inmunización se puede disminuir por: (1) inyectar la formulación menos dolorosa de una vacuna; (2) hacer que el niño se siente (o abraza a un bebé); (3) acariciando la piel o aplicando presión cerca del sitio de inyección antes y durante la inyección; (4) inyectar la vacuna menos dolorosa primero cuando 2 vacunas son administrado secuencialmente durante una sola oficina visitar; y (5) realizar una inyección intramuscular rápida sin aspiración.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre Efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en niños menores de 5 años.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias	Fuerza de recomendación	País
<p>Cuantitativo Revisión Sistemática</p> <p>Intervenciones físicas y técnicas de inyección para reducir Dolor por inyección durante las inmunizaciones rutinarias en la infancia</p>	<p>El dolor durante la inmunización se puede disminuir por: (1) inyectar la formulación menos dolorosa de una vacuna; (2) hacer que el niño se siente (o abraza a un bebé); (3) acariciando la piel o aplicando presión cerca del sitio de inyección antes y durante la inyección; (4) inyectar la vacuna menos dolorosa primero cuando 2 vacunas son administrado secuencialmente durante una sola oficina visitar; y (5) realizar una inyección intramuscular rápida sin aspiración.</p>	Alta	Fuerte	Canada
<p>Revisión sistemática</p> <p>Eficacia de las soluciones dulces para la analgesia en niños entre 1 y 12 meses de edad: una revisión sistemática</p>	<p>Los lactantes de 1-12 meses de sacarosa o glucosa administrados antes de la inmunización había reducido moderadamente incidencia y la duración del llanto. Los profesionales sanitarios deben considerar el uso de sacarosa o glucosa antes y durante la inmunización.</p>	Alta	Fuerte	España

<p>Revisión sistemática Intervenciones psicológicas para reducir el dolor y la angustia durante las inmunizaciones infantiles de rutina: una revisión sistemática</p>	<p>La evidencia sugiere que los ejercicios de respiración, la distracción dirigida por el niño, la distracción inducida por la enfermera y las intervenciones cognitivo-conductuales combinadas son efectivas para reducir el dolor y la angustia asociadas con las inmunizaciones infantiles de rutina. Aunque se necesitan ensayos adicionales bien diseñados que examinen las intervenciones psicológicas, se debe aconsejar a los padres y profesionales de la salud que incorporen intervenciones psicológicas para reducir el dolor y la angustia que experimentan los niños durante la inmunización</p>	Alta	Fuerte	Canada
<p>Revisión sistemática Minimizar el dolor durante las inyecciones de vacunación infantil: la mejora de la adherencia a los programas de vacunación</p>	<p>Se deben utilizar todas aquellas técnicas que se han mostrado efectivas en el control del dolor y sufrimiento durante el acto de la vacunación: como el amamantamiento, el uso de soluciones azucaradas, administrar sin hacer aspiración.</p>	Alta	Fuerte	EE. UU
<p>Revisión Sistemática Alivio del dolor y el estrés al vacunar. Síntesis de la evidencia. Recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP N.</p>	<p>Realizada una exhaustiva revisión del tema, hay pruebas suficientes para afirmar que los profesionales que administran vacunas infantiles deberían poner en práctica medidas para atenuar el dolor que indudablemente acompaña al procedimiento de la vacunación. Se trata además, en general, de medidas técnicamente sencillas y fáciles de</p>	Alta	Fuerte	España

incorporar a la práctica.

Revisión Sistemática

Tetanalgesia durante la vacunación de lactantes en la atención primaria

Mientras que numerosos estudios indican que no procede el hecho de evaluar el dolor del recién nacido en la administración de vacunas intramusculares; el presente estudio demuestra que la evaluación del dolor en niños de cualquier edad, es un derecho humano esencial. La tetanalgesia surge de la necesidad de evaluar un método de analgesia no farmacológico de fácil acceso, económico y eficaz. Finalmente, la tetanalgesia nos permite abordar la atención sanitaria de la madre y el bebé de una manera holística, considerando la técnica de vacunación en recién nacidos como algo más allá que engloba actividades de promoción de la salud, fomento de la lactancia materna e investigación y desarrollo de la profesión enfermera.

Alta Fuerte España

Revisión Sistemática

La administración oral de la sacarosa para reducir la respuesta del dolor durante la inmunización en los bebés 16 – 19: un ensayo aleatorizado, controlado con placebo.

Se demostró que la administración de una solución de sacarosa al 75% antes de las inyecciones e inmunización reduce los tiempos de llanto de los lactantes en casi un 64% . Aunque algunos estudios mostraron que el efecto de la sacarosa es menos pronunciado en los lactantes en comparación con los recién nacidos, algunos estudios informaron que la sacarosa mantiene alguna acción

Alta Fuerte Turquía

	analgésica hasta la edad pre puberal.			
Cuasi - experimental	Una menor puntuación de dolor y un llanto más corto duración en respuesta a la vacunación en una habitación amueblada con un móvil musical indica que distraer la atención a través de un musical	Modera do	Debil	Turquía
El efecto del uso de móviles musicales en la reducción dolor en los bebés durante la vacunación	El móvil es una forma práctica de reducir el dolor durante las intervenciones médicas de rutina en bebés.			
Revision Sistemática - Metanálisis	El amamantamiento, anestésicos tópicos, soluciones de sabor dulce, y combinación de anestésicos tópicos y lactancia evidencia demostrada del beneficio para reducir la inyección de la vacuna dolor en bebés y niños. En adultos, los datos limitados demuestran algunos beneficios de los anestésicos tópicos y los vanoplante.	Alta	Fuerte	Turqia
Intervenciones farmacológicas y combinadas para reducir Dolor por inyección de vacunas en niños y adultos				
Ensayo controlado aleatorizado	La combinación de sacarosa, estimulación táctil oral y retención de los padres se asoció con un llanto significativamente reducido en los lactantes que recibieron múltiples inyecciones de inmunización. Los padres manifestaron una fuerte preferencia por el uso futuro de este método, y las enfermeras descubrieron que la técnica de inyección de intervención es fácil de aplicar.	Alta	Fuerte	USA
Reducción efectiva del dolor para múltiples Inyecciones de inmunización en bebés pequeños				

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1 Discusión

Se exponen a continuación, la discusión de los diferentes métodos recomendados en la aplicación, de estos procedimientos, que han demostrado científicamente su utilidad, advirtiendo de que los mejores resultados se obtienen con la combinación simultánea de varias de las herramientas analgésicas que se comentan.

En la búsqueda de datos se examinó la Efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en niños menores de 5 años. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Medline, Elsevier,scielo.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos revisados, el 80% (n=08/10) de estos, muestran el uso de la sacarosa, la tetanalgesia en niños de 1 – 5 años son más eficaces para el alivio del dolor por que debido al efecto de distractor ayuda a disminuir la sensación de dolor y complicaciones por la aplicación de la vacuna como lo muestran los estudios. (G., 2012) (intervenciones físicas y técnicas de inyección para reducir el dolor por inyección durante las inmunizaciones rutinarias en la infancia, 2009)

El 20 % de autores señala que las distracciones con videos, distracción musical, distracción táctil, distracción del solplado, distracción oral, posicionamiento del paciente y ph de la vacunación; siendo el otro 10 % con la teta – analgesia y los analgésicos tópicos. (Reducción efectiva del dolor para múltiples inyecciones de inmunización en bebés pequeños, 2003)

Vacunar a un niño no es sencillo pues es difícil ya que el dolor que presenta al momento de administrar la vacuna, el dolor de la madre al ver el llanto del niño hay sentimientos asociados por parte del personal de salud y de la madre por ello buscamos una solución para disminuir el dolor en el momento de la administración de la vacuna.

La presente revisión contribuye a mejorar la Efectividad de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor post vacunal en niños menores de 5 años.

Pero, por otro lado, las vacunaciones inyectables son procedimientos dolorosos al que se somete con mayor frecuencia a niños y adolescentes de todo el mundo. Este molesto y estresante inconveniente, además puede ser causa de fobia a las agujas y, como consecuencia, de rechazo al contacto con el sistema sanitario.

El dolor de las inyecciones se puede atenuar y el temor que origina puede aminorarse por medio de algunas técnicas simples, que han de conocer los profesionales sanitarios, padres y también los niños.

Para aliviar el dolor post vacunales la mayoría de autores asimila que el uso de la sacarosa para aliviar el dolor post vacunal

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre la efectividad de las técnicas no farmacológicas en el alivio del dolor post vacunal en los niños menores de 5 años , fueron hallados en las siguientes bases de datos Lipecs, Lilacs, Scielo, Medline y Cochrane Plus, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios Revisiones sistemáticas.

Los 10 artículos revisados, el 80% (n=08/10) muestran que el uso de la sacarosa son eficaces en el tratamiento del dolor post vacunal.

Como conclusión, podemos decir que, a la luz de la evidencia disponible, se deben utilizar todas aquellas técnicas que se han mostrado efectivas en el control del dolor y sufrimiento durante el acto de la vacunación.

La complejidad de los calendarios vacunales se va incrementando conforme se dispone de nuevas vacunas, seguras y eficaces. A pesar de existir muchas publicaciones sobre técnicas que pueden facilitar el control del dolor, no es frecuente en nuestro país encontrar profesionales que tengan estos procedimientos integrados en su práctica habitual. Con este trabajo se pretende aportar la evidencia disponible para conocer qué existen técnicas que tienen un sustento científico suficiente como para ser recomendadas.

Este trabajo no finaliza con la elaboración del presente escrito. Deberíamos ser capaces de transmitir a los profesionales de enfermería que administrar vacunas controlando (mitigando) el dolor y el estrés es una práctica clínica de excelencia. No requiere nada más que un adiestramiento sencillo, que se obtiene con la lectura de estas recomendaciones.

5.2. Recomendaciones

Es importante lograr la utilización en nuestro país de la sacarosa en el tratamiento del dolor post vacunal en los niños de 1 – 5 años en los servicios de vacunas ya que se hallaron estudios significativamente importante para aliviar el dolor post vacunal.

1. Implementar los distractores musicales en los vacunatorios ya que ayudan a distraer a los menores de un año al administrar la vacuna.
2. Dar soluciones dulces antes de la vacunación también son eficaces al disminuir el dolor post vacunal.
3. En el caso de la tetanalgesia también suele ser eficaz para aliviar el dolor post vacunal en los lactantes.
4. La aplicación de hielo, compresas de agua tibia, distractores como (videos, sonidos).
5. Aplicar el inyectable menos doloroso realizando una leve presión en la zona de aplicación.
6. Realizar caricias al bebe antes durante y después de la vacunación para así disminuir el dolor.
7. Evitar realizar l aspiración al momento de administrar la vacuna.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización M. Plan de Acción Mundial para la Vacuna. 2011-2020. Ginebra: 2012. 2012.
2. Schechter N, Zempsky W, Cohen L. La reducción del dolor durante las inmunizaciones pediátricas: revisión y recomendaciones basadas en la evidencia. 2003.
3. Nir Y, Paz A, Sabo E. Miedo a las inyecciones en adultos jóvenes: prevalencia y asociaciones. 2003.
4. Taddio A, Ilersich A, Ilersich A. De la boca de los niños: vacunarse no tiene que doler. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2003.
5. Gidudu J, Walco G, Taddio A. Dolor en el lugar de inmunización: definición de caso y directrices para la recolección, análisis y presentación de datos de seguridad de la inmunización. *La vacuna*. 2012.
6. Taddio A, Appleton M, Bortolussi B. Reducir el dolor de la vacunación: una guía de práctica clínica basada en la evidencia de la infancia. 2013.
7. Taddio A, Manley J, Potasa L. Prácticas de inmunización de rutina: uso de anestésicos tópicos y analgésicos orales. 2011.
8. Shah V, Taddio A, Reider M. Equipo HELPinKIDS. La eficacia y la tolerabilidad de las intervenciones farmacológicas y combinadas para reducir el dolor durante la inyección de vacunas infantiles de rutina: revisión sistemática y meta-análisis. *Clin Ther*. 2009.
9. Taddio A, McMurtry C, Shah V. Metodología para la síntesis de conocimiento del manejo del dolor y el miedo de vacunación de aguja *Clin J dolor*. 2015.
10. Guyatt G, Oxman , Schunemann H. Directrices GRADO: una nueva serie de artículos en la revista *Journal of Clinical Epidemiology*. *J Clin Epidemiol*. 2011.

11. Taddio, A, Moshe, I. Vibhuti S. Ilersich, L. Kikuta, A. Intervenciones físicas y técnicas de inyección para reducir Dolor por inyección durante las inmunizaciones rutinarias en la infancia. 2016
12. Harrison, D. Bonni, S. Mariana, B. Yamada, J. Thomasin, A. Webber, J., Arne, B. Eficacia de las soluciones dulces para la analgesia en niños entre 1 y 12 meses de edad: una revisión sistemática. 2010
13. Vibhuti, S. , Taddio, A. Meghan M. Scott, A. Halperin, M. Pillai, R. Christine, T. Las intervenciones farmacológicas y combinado para reducir la Vacuna inyección Dolor en niños y adultos. 2015
14. Eden, L. Macintosh, J. Luthy K. Beckstrand R. Minimizar el dolor durante las inyecciones de vacunación infantil: la mejora de la adherencia a los programas de vacunación. 2014
15. García, M. Merino, C. García I. Lacarta, L. Carbonell, B. Pina, F. Álvarez, J. Arístegui F. Alivio del dolor y el estrés al vacunar. Síntesis de la evidencia. Recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP N. 2015
16. Miranda, C. Sánchez, M. Arjona, J. Moreno, E. Delgado B. TETANALGESIA DURANTE LA VACUNACIÓN DE LACTANTES EN ATENCIÓN PRIMARIA. 2014
17. Gonca, Y. Nilgun, M. y Can, K. La administración oral de la sacarosa para reducir la respuesta del dolor durante la inmunización en los bebés 16 – 19: un ensayo aleatorizado, controlado con placebo. 2014
18. Funda Ö. Fatma G. El efecto del uso de móviles musicales en la reducción dolor en los bebés durante la vacunación. 2012

19. Vibhuti, S. Taddio, A. C. Meghan, M. Psych, C. Scott, A. Halperin, M. Melanie N. Pillai R. Chambers, C Intervenciones farmacológicas y combinadas para reducir Dolor por inyección de vacunas en niños y adultos Revisión sistemática y metanálisis. 2015
20. Cohen, E. Kraus, Roth, E. Janet L. Syphan, B. Sally E. Tarbell, P. Holubkov, R. Reducción efectiva del dolor para múltiples Inyecciones de inmunización en bebés pequeños. 2008
21. Maternidad fácil. Que es la tetanalgesia 2017 (2017)
<http://www.maternidadfacil.com/que-es-la-tetanalgesia/>
22. María José Aguilar Cordero , Laura Baena García , Antonio Manuel Sánchez López , Norma Mur Villar , Rafael Fernández Castillo e Inmaculada García García. Procedimientos no farmacológicos para disminuir el dolor de los neonatos; revisión sistemática. 2015
23. Maria Vera Lúcia Moreira Leitão Cardoso Leiliane Martins Farias Gleicia Martins de Melo. Música y glucosa al 25% en el alivio del dolor de los prematuros: ensayo clínico aleatorio. 2014
24. Enf. Laura Plaza Sánchez; Dr. Rafael Gómez Galán. Efectividad en la aplicación de un método de distracción audiovisual en niños durante la vacunación. 2015
25. Nuria García Sánchez. Nuevos retos en vacunación. 2015