

**Universidad de Zaragoza
Escuela de Enfermería de Huesca**

Trabajo Fin de Grado

Papel de enfermería en el alivio del dolor durante
procedimientos menores en pacientes pediátricos: una
revisión bibliográfica

Nursing role in pain relief during minor procedures in
pediatric patients: A systematic review

Autor/es

Belén Puente Gistau

Director/es

Ana M.^a Calvo Gascón

Año 2024-2025

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
<i>Justificación</i>	6
OBJETIVOS	7
<i>Objetivo general</i>	7
<i>Objetivos específicos</i>	7
METODOLOGÍA.....	8
DESARROLLO	10
<i>Métodos farmacológicos</i>	10
<i>Métodos no farmacológicos</i>	11
CONCLUSIONES	17
BIBLIOGRAFÍA	18
ANEXOS	22
ANEXO I: ESCALAS PARA LA EVALUACIÓN DEL DOLOR SEGÚN LA EDAD.....	22
ANEXO II: ARTÍCULOS UTILIZADOS	25
ANEXO III: DISPOSITIVO BUZZY.....	31
ANEXO IV: DISPOSITIVO SHOTBLOCKER.....	32

RESUMEN

Introducción: Los pacientes pediátricos perciben el dolor de igual manera que los adultos. En la atención hospitalaria los procedimientos menores con agujas son frecuentes y suelen generar malestar y estrés, lo que puede afectar a la adherencia terapéutica y al desarrollo de fobias. Pese a ello, el dolor no es abordado y tratado correctamente por parte de los profesionales sanitarios.

Objetivos: Realizar una revisión bibliográfica que permita analizar el papel de enfermería en la aplicación de métodos para aliviar el dolor durante los procedimientos con agujas en pacientes pediátricos.

Metodología: Se ha realizado una búsqueda entre los meses de diciembre de 2024 y enero de 2025 en las bases de datos Medline (Pubmed), Dialnet y Web of Science, mediante la utilización de DeCS y MeSH. Se han incluido artículos de los últimos 6 años, en español e inglés y con acceso de texto completo, seleccionándose 20 artículos.

Desarrollo: Dentro de los métodos para el alivio del dolor pediátrico durante los procedimientos nos encontramos con dos tipos, las técnicas farmacológicas y las no farmacológicas. Mientras que las primeras presentan ciertas limitaciones en su aplicación, las no farmacológicas han resultado ser útiles y seguras en su utilización en niños reduciendo el dolor y la ansiedad. Entre las más eficaces encontramos la tetanalgesia, el contacto piel con piel o la distracción activa y pasiva, que serán elegidas basándose en la edad y preferencias del niño y sus padres.

Conclusión: Se ha demostrado la relevancia del papel de enfermería en el uso de los métodos no farmacológicos. Por ellos, sería adecuado realizar protocolos, programas de formación y añadir contenidos formativos durante el grado con el fin de favorecer su utilización por parte del personal sanitario y lograr así un correcto abordaje del dolor pediátrico.

Palabras claves: manejo del dolor, dolor asociado a procedimientos médicos, niño, vacunación, agujas.

ABSTRACT

Introduction: Pediatric patients perceive pain similarly to adults. Minor needle procedures are common in hospital settings and often cause discomfort and stress, which can affect therapeutic adherence and contribute to the development of phobias. Despite this, pain is not adequately addressed and treated by healthcare professionals.

Objectives: Conduct a literature review to analyze the role of nursing in the application of methods to relieve pain during needle procedures in pediatric patients.

Methodology: A search was conducted between December 2024 and January 2025 in the Medline (PubMed), Dialnet, and Web of Science databases with DeCS and MeSH. Articles from the last 6 years, in Spanish and English and with full-text access, were included, resulting in the selection of 20 articles.

Development: Among the methods for pain relief in children during procedures, there are two types: pharmacological and non-pharmacological. While the former have certain limitations, non-pharmacological methods have proven useful and safe for use in children, reducing pain and anxiety. Some of the most effective are breastfeeding, skin-to-skin contact, and active and passive distraction, which will be chosen based on the age and preferences of the child and their parents.

Conclusions: The importance of nursing in the use of non-pharmacological methods have been demonstrated. Therefore, it would be appropriate to develop protocols, training programs, and incorporate relevant content into the nursing curriculum in order to promote their use by healthcare personnel and ensure a proper approach to pediatric pain management.

Key words: pain management, pain procedural, child, vaccination, needles.

INTRODUCCIÓN

Una de las definiciones de dolor más aceptada en la actualidad es la de la International Association for the Study of Pain (IASP), que lo describe como “Una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada, o similar a la asociada, a un daño tisular real o potencial.” (1, 2)

Antiguamente, se pensaba que a causa de la inmadurez del sistema nervioso central el dolor en la población pediátrica era menor. Sin embargo, la evidencia científica actual demuestra que su percepción en los niños puede ser igual o superior a la de los adultos. (3)

Los niños durante el contacto con el sistema sanitario pueden estar expuestos a diferentes técnicas diagnósticas y terapéuticas que resultan dolorosas, siendo las relacionadas con agujas como la vacunación, la extracción sanguínea o la inserción de catéter venoso periférico las que más malestar y ansiedad suelen provocar. El dolor es un síntoma que no se detecta fácilmente, lo que supone un riesgo para la aparición de secuelas físicas y emocionales al no ser tratado de forma adecuada. De esta manera los procedimientos pueden derivar en el desarrollo de miedo a las agujas, lo que puede llevar a una falta de adherencia del paciente a la atención médica preventiva y terapéutica en el futuro. Se estima que entre el 5 y el 13% de la población pediátrica general presenta miedo a las agujas y el 60% lo desarrolla tras una mala experiencia, pudiendo persistir en la edad adulta e influir en generaciones posteriores si no es tratado. (4-7)

La evaluación subjetiva, tanto de los profesionales como de los padres, no siempre refleja de manera fiable el dolor experimentado por el niño. Por ello, se recomienda el uso de herramientas para facilitar su comunicación como las escalas para la evaluación del dolor según la edad, entre las que encontramos: la Escala de Dolor Neonatal Infantil (NIPS) para recién nacidos; la escala Face, Leg, Activity, Cry, Consolability (FLACC) para menores de 3 años; la escala Wong Baker usada entre los 3 y los 7 años y la Escala Visual Analógica (EVA) a partir de los 7 años (Anexo I). Además, la ansiedad y el malestar pueden evaluarse mediante indicadores fisiológicos tales como cambios en la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno. (1, 4, 8, 9)

A pesar de que la mayoría de los pacientes pediátricos sufren dolor durante las punciones, menos del 10% de las técnicas se realizan acompañadas de un correcto alivio del dolor, por lo que sigue siendo poco tratado. Entre las principales barreras identificadas por parte de enfermería encontramos la falta de tiempo, la carga laboral elevada, la escasez de personal, recursos y espacio, así como conocimientos inadecuados sobre el dolor y la habilidades relacionadas para su manejo. (4, 6)

Realizar un adecuado manejo del dolor es fundamental para mejorar la calidad de la atención de enfermería y favorecer el cumplimiento del tratamiento por parte de los niños. Nos encontramos con diferentes estrategias que se pueden utilizar para minimizar el dolor, tanto farmacológicas como no farmacológicas. Su elección se basará en la edad del paciente, nivel de desarrollo y sus preferencias. Mientras que los métodos farmacológicos pueden presentar ciertos efectos secundarios, suponer un mayor costo y producir una remisión del dolor más débil de lo esperado, los métodos no farmacológicos resultan ser más seguros y efectivos. Además, estos últimos pueden disminuir el uso de fármacos, favorecer la colaboración del paciente al realizar el procedimiento y, por lo tanto, ser un enfoque confiable para aliviar el dolor relacionado con los procedimientos menores realizados con agujas en los niños. (4, 10, 11)

Justificación

Esta revisión se ha realizado debido a la falta de un manejo adecuado del dolor en las consultas pediátricas, donde, a pesar de la existencia de ciertas estrategias que pueden ser aplicadas por las enfermeras para su abordaje, no suelen utilizarse con frecuencia durante los procedimientos en los que los niños muestran malestar y angustia.

Por ello, es importante dar a conocer estas estrategias entre los profesionales de enfermería para que puedan aplicarlas de manera adecuada en las diferentes situaciones, favoreciendo así su implementación en la atención pediátrica y mejorando la experiencia de los pacientes y sus familiares.

OBJETIVOS

Objetivo general

Realizar una revisión bibliográfica que permita analizar el papel de enfermería en la aplicación de métodos para aliviar el dolor durante los procedimientos con agujas en pacientes pediátricos.

Objetivos específicos

- Explorar la percepción de los profesionales de enfermería sobre el uso de técnicas para el manejo del dolor en pediatría.
- Identificar y describir las principales técnicas farmacológicas y no farmacológicas disponibles para el manejo del dolor durante procedimientos dolorosos en pediatría.
- Analizar el impacto de las técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor pediátrico en procedimientos con agujas.

METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo se efectuó una búsqueda bibliográfica entre diciembre de 2024 y enero de 2025, con el objetivo de obtener la evidencia científica más reciente y actualizada sobre las técnicas para el alivio del dolor pediátrico en procedimientos menores.

Para ello se utilizaron diferentes bases de datos relacionadas con el ámbito de la salud, tales como Medline (Pubmed), Dialnet y Web of Science.

Para realizar la búsqueda se emplearon los siguientes términos incluidos en los tesauros de Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCs) y de Medical Subject Headings (MeSH): "pain management" o "manejo del dolor", "pain, procedural" o "dolor asociado a procedimientos médicos", "child" o "niño", "vaccination" o "vacunación", "needles" o "agujas", usados en inglés o en español según la base de datos utilizada. Estos fueron combinados con el operador booleano "AND" para optimizar la búsqueda.

Con el fin de gestionar la cantidad de documentos encontrados se aplicaron filtros que incluían publicaciones entre los últimos 6 años, que tuvieran acceso al texto completo y en idiomas como inglés o español, de manera que quedaron excluidos todos aquellos que no cumplían estos requisitos. La única excepción fue la base de datos Dialnet en la que no se utilizaron filtros dado que el número de artículos disponibles era muy reducido.

Tabla 1. Búsqueda bibliográfica

BASES DE DATOS	TERMINOS DE BUSQUEDA	ARTICULOS ENCONTRADOS	ARTICULOS SELECCIONADOS
PUBMED	"Pain management" AND "Child"	355	11

PUBMED	"Pain, Procedural" AND "Child"	41	3
DIALNET	"manejo del dolor" AND "niño" AND "agujas"	10	3
WEB OF SCIENCES	"Pain management" AND "child" AND "Vaccination"	98	3

Fuente: elaboración propia

Además, para hacer la selección entre los artículos encontrados se utilizaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Artículos que aborden las diferentes técnicas utilizadas para el alivio del dolor en procedimientos relacionados con agujas.
- Artículos relacionados con el manejo del dolor y la ansiedad de los pacientes pediátricos durante procedimientos invasivos con agujas.

Criterios de exclusión:

- Artículos relacionados con otro tipo de dolor (postoperatorio, por fracturas, crónico, etc.)
- Artículos dirigidos a niños con otras patologías asociadas.
- Artículos que no estuvieran enfocados en la población pediátrica.

Tras llevar a cabo la búsqueda bibliográfica y seleccionar los documentos, se tabularon sus características y se realizó un análisis del contenido de cada uno de los artículos con la finalidad de extraer los datos más significativos en relación con la efectividad de las distintas técnicas empleadas para reducir el dolor durante procedimientos menores en la población pediátrica (Anexo II).

DESARROLLO

El dolor supone un impacto sobre la satisfacción de los niños y sus padres con la atención sanitaria. La experiencia dolorosa no solo genera ansiedad y malestar, sino que también puede afectar negativamente a la manera en la que el paciente afronte la enfermedad y su proceso de recuperación. El dolor producido por las agujas es uno de los más angustiantes y estresantes entre la población pediátrica. Se estima que entre un 50 y un 80% de los niños menores de 12 años sufren un alto nivel de dolor durante la realización de la venopunción. A pesar de ello, la mayoría de procedimientos se llevan a cabo sin un correcto abordaje lo que puede dificultar su realización por falta de colaboración del paciente y generar ansiedad en futuras revisiones, pudiendo llegar al desarrollo de miedo a las agujas. (3, 4, 7)

The American Society for Pain Management Nursing (ASPMN) sostiene que cualquier persona sometida a procedimientos dolorosos tiene derecho a un manejo adecuado del dolor durante todas las fases del proceso. Asimismo, el dolor es reconocido como el quinto signo vital, por lo que los profesionales sanitarios deben garantizar un confort óptimo para el paciente y actuar en cada situación para proteger sus intereses. (1, 4)

Disponemos de múltiples estrategias para el alivio del dolor y la angustia asociados a los procedimientos dolorosos, así como para disminuir la memoria negativa de estas experiencias. Estas incluyen tanto enfoques farmacológicos como no farmacológicos. Dichas intervenciones han demostrado ser útiles, adaptadas a la edad del paciente y sin interferir en la efectividad del tratamiento. Además, la mayoría necesitan pocos recursos y apenas demandan tiempo adicional en la atención clínica. (1, 4, 5)

Métodos farmacológicos

Las técnicas farmacológicas consisten principalmente en la aplicación de anestésicos tópicos y aerosoles de enfriamiento en la zona donde se va a realizar la técnica dolorosa. Los más comúnmente utilizados son (1):

- Crema de lidocaína 4%: es utilizada en vacunación o extracción sanguínea. Sus inconvenientes son que no es recomendada en menores de 6 años y que puede causar efectos adversos, como reacciones cutáneas, y, en raras ocasiones, reacciones alérgicas graves. (1)
- Crema de lidocaína y prilocaína: no debe aplicarse en neonatos prematuros ni en menores de 12 meses en tratamiento con otros fármacos, debido al riesgo de metahemoglobinemia. Puede generar reacciones cutáneas, sensación de quemazón o picor, y en casos raros, reacciones alérgicas graves. Dentro de esta categoría encontramos la crema EMLA, que es la más conocida para el alivio del dolor antes de punciones y contiene lidocaína al 2,5% y prilocaína al 2,5%, y la crema TKTX, que además de lidocaína y prilocaína en concentraciones más altas (5% cada una), contiene epinefrina al 1%, lo que permite un inicio de acción en 20 minutos aproximadamente. (1, 4, 7)
- Cloruro de etilo o cloreto en aerosol: actúa como anestésico local al enfriar la zona rápidamente, consiguiendo una insensibilización temporal de los nervios periféricos. Su pulverización debe realizarse a unos 30 cm de distancia para evitar irritaciones en la piel y mucosas. (1)

Si bien las técnicas farmacológicas son efectivas para reducir el dolor presentan ciertos inconvenientes. Entre los más destacados encontramos que su aplicación debe realizarse con bastante antelación (requieren unos 40-60 minutos para hacer efecto) y que pueden causar vasoconstricción, lo que puede dificultar la venopunción en caso de extracción sanguínea o canalización venosa. Además, su uso puede estar limitado según la edad y el peso del niño y no están exentos de efectos secundarios, como reacciones alérgicas o irritaciones cutáneas, por lo que está desaconsejada su utilización en niños menores de 3 años. (1, 4, 12)

Métodos no farmacológicos

La evidencia científica indica que las estrategias no farmacológicas son una parte esencial para el manejo del dolor y de los factores psicológicos asociados, como el miedo y la ansiedad. Por ello, es importante su implementación para regular esas sensaciones y fomentar su integración en la práctica clínica habitual, donde el papel del personal de enfermería es fundamental. (1, 4, 13)

La efectividad de las técnicas no farmacológicas varía según cada niño, ya que su participación dependerá de sus propios intereses y preferencias. No existe una única técnica adecuada para todos los pacientes, por lo que es fundamental disponer de diferentes opciones para adaptarse a las necesidades individuales de cada uno. A su vez, las enfermeras, que están presentes y dan apoyo antes, durante y después del procedimiento, deben colaborar con los niños y sus padres considerando sus valores y preferencias en el momento de seleccionar la intervención más adecuada. Este concepto se basa en dos ideas principales: la atención sanitaria centrada en la familia y la toma de decisiones compartida. (4, 11, 13)

Los niños conforman un grupo muy diverso que va desde neonatos hasta adolescentes, por ello, a la hora de elegir entre la diversidad de técnica existentes debemos hacerlo según la edad y, principalmente, teniendo en cuenta las preferencias del niño y sus padres con el fin de ofrecer la mejor calidad en la atención. (12, 14)

- De 0 a 2 años

En neonatos y lactantes los métodos no farmacológicos se basan principalmente en estímulos físicos que generan confort. La tetanalgesia o amamantamiento es la estrategia más eficaz para el alivio del dolor durante las técnicas invasivas en este grupo de edad. Su efecto analgésico se debe a múltiples mecanismos como el contacto y el olor materno, las sustancias dulces presentes en la leche y la estimulación de mecanorreceptores producida al realizar la succión. Además, la leche materna, especialmente el calostro, contiene el doble de endorfinas beta lo que contribuye a la reducción de la percepción de dolor, mientras que el olor materno estimula la liberación de colecistoquinina que potencia el efecto analgésico. Para maximizar sus beneficios es fundamental asegurar un agarre efectivo antes del procedimiento y mantener la succión durante y después de su realización para favorecer el bienestar. (3, 8, 11)

Cuando la anterior no sea posible se recomienda el uso de soluciones dulces como sacarosa o glucosa al 25% por vía oral. Es una técnica eficaz ya que consiguen un efecto analgésico administrándolas 1 o 2 minutos antes de realizar la punción. La

administración de sacarosa resulta más útil si se aplica combinada con otros métodos no farmacológicos. En los casos en los que no se pueda aplicar ninguna de las anteriores puede ser utilizada la succión no nutritiva, estrategia que consiste en la utilización de un objeto, como un chupete o un pezón no lactante, para que el bebé realice la succión durante el proceso doloroso. (3, 4, 11, 15)

El contacto piel con piel, mediante la posición madre-canguro, también ha demostrado ser una estrategia efectiva. Su efecto analgésico es debido a que el calor y el olor materno reducen los estímulos externos de dolor. La Asociación Española de Pediatría (AEP) afirma que la posición vertical del bebé entre el pecho de la madre es la postura más recomendada durante la vacunación. (3, 8)

Por último, el masaje o presión local ayudan al alivio del malestar mediante la estimulación táctil. Su objetivo es reducir la sensación de dolor al proporcionar una contraestimulación a la entrada nociceptiva, haciendo que el bebé lo perciba menos. Como ejemplos se podrían incluir el masaje tradicional, la aplicación de presión en la zona donde se realiza el procedimiento o la reflexología podal, que consiste en aplicar una presión adecuada en áreas específicas de los pies. Esta última en menores de 1 año ayuda a disminuir el dolor, la frecuencia cardíaca y el tiempo de llanto. (11, 15)

- De 3 a 12 años

La AEP recomienda que a partir de los 3 años los padres expliquen a los niños el procedimiento que se les va a realizar un día antes. La evidencia científica indica que la educación y preparación psicológica previa, tanto por parte de los padres como del personal sanitario, ayuda a reducir el miedo de los niños ante los procedimientos médicos. (3)

En el grupo de los niños entre los 3 y 12 años se utilizan principalmente técnicas físicas y cognitivas. La distracción es considerada una de las estrategias no farmacológicas más efectivas en este grupo de edad. Funciona desviando su atención hacia algo más positivo o placentero y puede clasificarse en activa y pasiva. (4, 9)

La distracción activa involucra al niño en la tarea de distraerse activando sus sentidos visuales, auditivos y cinestésicos, por ejemplo, los dispositivos digitales, las cartas de distracción, leer, colorear, hacer respiraciones profundas o soplar burbujas de jabón. Dentro de los dispositivos digitales encontramos la realidad virtual (RV) como uno de los más novedosos. Utiliza gafas de RV que proyectan imágenes en tiempo real y permiten la interacción en un entorno virtual generado por ordenador, desviando la atención del niño y reduciendo la percepción de dolor y la ansiedad. Esta ha demostrado ser más efectiva en niños pequeños en comparación con adolescentes, probablemente porque se sienten más atraídos por la fantasía y el juego imaginativo. Sin embargo, aún enfrenta desafíos como su elevado costo, el tamaño de los dispositivos, la necesidad de habilidades tecnológicas y el riesgo de adicción a las nuevas tecnologías. En cualquier caso, se ha comprobado que su uso disminuye los niveles de miedo y ansiedad en los niños, lo que podría suponer una herramienta innovadora para disminuir el dolor, aunque necesita más investigación ya que los datos actuales son limitados. (4, 9, 16-18)

El otro tipo de distracción es la pasiva en la que el niño solo observa o escucha, pero no interviene, por ejemplo, escuchando música o viendo videos en una televisión o Tablet. En el caso de la musicoterapia, en los últimos años ha demostrado ser muy efectiva ya que activa el sistema mesolímbico actuando sobre la liberación de dopamina, que regula la atención, el estado de ánimo y el placer. De esta manera ofrece beneficios terapéuticos sobre el dolor y el estrés, pudiendo ser más rentable desde el punto de vista clínico y económico. (4, 9, 19)

Los robots de asistencia social (SAR), usados comúnmente en pacientes con trastorno del espectro autista y la enfermedad de Alzheimer, se han empezado a estudiar como técnica de distracción activa o pasiva para los niños. Estos usan terapia cognitivo-conductual como técnicas de respiración, o simplemente los distraen mediante juegos, cantando o bailando. Se ha visto que reducen la ansiedad y angustia durante la vacunación, extracción sanguínea y canalización periférica, pero su eficacia para el alivio del dolor no está clara ya que la evidencia es muy limitada. (10)

Igualmente, otra de las estrategias que resultan útiles en este grupo de edad es el "Cough trick" o la tos asistida, que consiste en pedirle al niño que coja aire y

tosa en el momento del pinchazo. Esta técnica funciona, por un lado, actuando como una distracción para el niño, haciendo que se concentre en la orden, y, por otro, aumentando la presión en el espacio subaracnoideo al toser y estimulando el sistema nervioso autónomo, lo que activa mecanismos del cuerpo que ayudan a reducir la sensación dolorosa. (3, 4)

Como estrategias físicas encontramos diferentes técnicas y dispositivos. La Abeja Buzzy es un instrumento con forma de abeja que combina vibración y frío para reducir las molestias y la ansiedad durante los procedimientos. La vibración es producida por el cuerpo del dispositivo, mientras que el frío proviene de las alas de hielo. Su eficacia se explica por la "teoría de la compuerta" de Melzack: el frío y la vibración bloquean o ralentizan la transmisión del estímulo doloroso a los nervios periféricos al sentirse al mismo tiempo (Anexo III). Por otra parte, el uso de calor en la zona mediante una bolsa térmica también resulta efectivo, tanto en la vacunación como en la punción venosa, al disminuir la vasoconstricción y facilitar la canalización. Otra herramienta es el Shotblocker, un dispositivo en forma de herradura con una base que se presiona firmemente sobre la piel generando múltiples puntos de contacto, dejando expuesta la zona de inyección en el centro (Anexo IV). (1, 3, 4, 11, 20)

- De 12 a 14 años

En los adolescentes, aunque son un grupo de mayor edad, el nivel de dolor y angustia durante las técnicas invasivas con agujas es similar a la de pacientes más jóvenes. Por ello, es igual de importante el uso de técnicas para el manejo de dicho malestar. (21)

En estos la preparación psicológica es clave. Es importante proporcionarles una explicación para que conozcan el procedimiento, incluyendo sus beneficios y los posibles efectos secundarios. Las estrategias físicas como el dispositivo Shotblocker y la aplicación de frío o calor, así como las diferentes técnicas de distracción son igualmente eficaces entre los adolescentes. En este grupo de edad resulta más útil combinar diferentes técnicas de distracción como, poner música, realizar respiraciones profundas o usar juegos interactivos, con el fin de ayudar a reducir el estrés durante el procedimiento. También ha demostrado ser eficaz la

realización de ejercicio durante 15 minutos antes del procedimiento doloroso, principalmente de la vacunación, ya que se ha visto que produce una reducción significativa del dolor y la ansiedad, sobre todo en las mujeres. (1, 3, 4, 11)

Además de las técnicas mencionadas anteriormente existen algunas recomendaciones generales aplicables a todas las edades, entre ellas se incluye el acompañamiento continuo de los padres durante el procedimiento, así como la preparación del material fuera de la vista de los niños para disminuir la ansiedad previa. En el caso de la vacunación se recomienda realizar una inyección rápida y sin aspirar el contenido de la jeringa, aplicar la vacuna más dolorosa al final y seleccionar el tamaño adecuado de la aguja. (3, 11, 15)

A pesar de la variedad de técnicas no farmacológicas disponibles para el alivio del malestar y la conciencia de los profesionales del dolor como un problema de salud, estas no son muy utilizadas en las consultas de enfermería. Algunas de las razones principales reconocidas por las enfermeras son la falta de conocimiento sobre su uso, la falta de tiempo, la dificultad de aplicarlas cuando se trabaja solo, la falta de recursos en las consultas y la creencia de que no son eficaces. Es por ello por lo que, pese a ser seguras y efectivas, necesitan una mayor promoción para favorecer su utilización en los hospitales y las consultas de atención primaria de manera más rutinaria, así como una mayor capacitación de los profesionales. De este modo se reduciría la ansiedad tanto en los niños como en sus padres, favoreciendo una mayor adherencia a las consultas de seguimiento. (5, 6, 11)

CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica realizada ha permitido demostrar la relevancia del papel de enfermería en el uso de técnicas no farmacológicas para el alivio del dolor y la ansiedad en procedimientos pediátricos dolorosos.

En neonatos y lactantes, los estímulos físicos y sensoriales como la lactancia materna, el uso de soluciones dulces o el contacto piel con piel han demostrado ser seguros y efectivos para regular la respuesta al dolor. En niños pequeños, las diferentes técnicas de distracción, las estrategias físicas y la tos asistida desvían la atención del procedimiento doloroso disminuyendo así la percepción del mismo. En el caso de los adolescentes la preparación psicológica tiene un papel muy importante, combinando información previa con distracciones como la música, la respiración controlada y el ejercicio.

Esto demuestra que los métodos no farmacológicos son eficaces, sencillos de aplicar y no presentan efectos adversos. Deberían aplicarse en procedimientos pediátricos dolorosos con el objetivo de reducir lo máximo posible el dolor, la ansiedad y el estrés del paciente, y proporcionar una atención lo más agradable y satisfactoria posible.

Su implementación sigue siendo un reto principalmente por la falta de conocimientos, recursos y formación del personal sanitario. El papel de enfermería resulta clave, puesto que son quienes deben aplicar y fomentar estas estrategias en la práctica clínica. El desarrollo de protocolos específicos y programas de formación para los profesionales, así como su inclusión en los contenidos formativos del grado de enfermería, ayudarían al aprendizaje y concienciación sobre el uso de dichas técnicas. De esta manera se garantizaría que los sanitarios cuenten con las herramientas necesarias para seleccionar y aplicar la técnica más adecuada según la edad y el procedimiento a realizar. Así no solo se mejoraría el manejo del dolor en el paciente pediátrico, sino que también se ofrecería una atención más humanizada, aliviando la ansiedad y el malestar asociado a los procedimientos invasivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. García Aracil N. Efectividad de medidas no farmacológicas para la disminución del dolor y la ansiedad durante la venopunción en población pediátrica [Internet]. Alicante: Universidad de Alicante; 2016 [citado 20 enero 2025]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/66208/1/tesis_noelia_garcia_aracil.pdf
2. Pérez Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2020 [citado 22 enero 2025];27(4):232-3. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462020000400003
3. Ancho Morláns AP, Morales Cuello E, Borau Isarre L, Ibáñez Torres M, Millán Aznar O, Pérez Mateo S. Uso de medidas no farmacológicas para aliviar el dolor en la vacunación infantil según la edad. Rev Sanit Investig [Internet]. 2023 [citado 20 enero 2025];4(3):210-2. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/uso-de-medidas-no-farmacologicas-para-aliviar-el-dolor-en-la-vacunacion-infantil-segun-la-edad/>
4. Velasco Iruretagoyena A, López Muguerza L, Tundidor Sebastián S, Vázquez Alvira L. Manejo del dolor pediátrico en procedimientos relacionados con agujas. Rev Sanit Investig [Internet]. 2023 [citado 20 enero 2025];4(9):80-6. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/manejo-del-dolor-pediatrico-en-procedimientos-relacionados-con-agujas/>
5. Mabbott AP, Bedford H. Pain management in infant immunisation: A cross-sectional survey of UK primary care nurses. Prim Health Care Res Dev [Internet]. 2023 [citado 20 enero 2025];24:e71. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10790675/>
6. Del Castillo YM, Del Castillo BT, Marchena LN, Carmona ML, Carretero LM, Navarro MCM, et al. Challenges and current status of children pain management in Spain. An Pediatr [Internet]. 2022 [citado 26 enero 2025];97(3):207.e1-207.e8. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2341287922001715?via%3Dihub>

7. Suleman SK, Yahya N, Nilsson S, Enskär K. Comparative efficacy of pharmacological and non-pharmacological interventions for mitigating pain and anxiety associated with venipuncture: a randomised controlled trial. *BMJ Paediatr open* [Internet]. 2024 [citado 26 enero 2025];8(1):e002881. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11733780/>
8. Gorrotxategi Gorrotxategi P, Zabaleta Rueda A, Urberuaga Pascual A, Aizpurua Galdeano P, Juaristi Irureta S, Larrea Tamayo E. Nonpharmacological pain management in vaccination. Perception of paediatricians, patients and guardians. *An Pediatr* [Internet]. 2022 [citado 28 enero 2025];97(3):199–205. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2341287922001612?via%3Dihub>
9. Huhtala S, Palomaa AK, Tuomikoski AM, Pölkki T. Effectiveness of distraction-based interventions for relieving anxiety, fear, and pain in hospitalized children during venous blood sampling: a systematic review protocol. *JBIM Evid Synth* [Internet]. 2024 [citado 20 enero 2025];22(5):889–95. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11081472/>
10. Pan XY, Bi XY, Nong YN, Ye XC, Yan Y, Shang J, et al. The efficacy of socially assistive robots in improving children's pain and negative affectivity during needle-based invasive treatment: A systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatr* [Internet]. 2024 [citado 26 enero 2025];24(1):643. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11465713/>
11. Wu Y, Zhao Y, Wu L, Zhang P, Yu G. Non-Pharmacological Management for Vaccine-Related Pain in Children in the Healthcare Setting: A Scoping Review. *J Pain Res*. 2022 [citado 6 febrero 2025];15:2773–82. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9467445/>
12. Shen T, Wang X, Xue Q, Chen D. Active versus passive distraction for reducing procedural pain and anxiety in children: a meta-analysis and systematic review. *Ital J Pediatr* [Internet]. 2023 [citado 6 febrero 2025];49(1):109. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10472688/>

13. Segers EW, Ketelaar M, Taddio A, de Man MACP, Schoonhoven L, van de Putte EM, et al. Exploring key elements of approaches that support childrens' preferences during painful and stressful medical procedures: A scoping review. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2022 [citado 12 febrero 2025];62:e16–24. Disponible en: [https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963\(21\)00198-6/fulltext](https://www.pediatricnursing.org/article/S0882-5963(21)00198-6/fulltext)
14. Kusi Amponsah A, Björn A, Bam V, Axelin A. The Effect of Educational Strategies Targeted for Nurses on Pain Assessment and Management in Children: An Integrative Review. *Pain Manag Nurs* [Internet]. 2019 [citado 14 febrero 2025];20(6):604–13. Disponible en: <https://www.utupub.fi/handle/10024/164338>
15. Pillai Riddell RR, Bucsea O, Shiff I, Chow C, Gennis HG, Badovinac S, et al. Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2023 [citado 8 febrero 2025];6(6):CD006275. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10265939/>
16. Teh JJ, Pascoe DJ, Hafeji S, Parchure R, Koczoski A, Rimmer MP, et al. Efficacy of virtual reality for pain relief in medical procedures: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med* [Internet]. 2024 [citado 10 febrero 2025];22(1):64. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10865524/>
17. Eijlers R, Utens EMWJ, Staals LM, De Nijs PFA, Berghmans JM, Wijnen RMH, et al. Systematic Review and Meta-analysis of Virtual Reality in Pediatrics: Effects on Pain and Anxiety. *Anesth Analg* [Internet]. 2019 [citado 10 febrero 2025];129(5):1344–53. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6791566/>
18. Pérez-Moneo B, Bellido MG, Mena EB, Agapito MÁPM, García LC, Fuerte RB. [Virtual reality in the outpatient: reducing anxiety and fear in venous puncture]. *Andes Pediatr Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2024 [citado 10 febrero 2025];95(3):272–8. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532024005000407&lng=en&nrm=iso&tlng=en
19. Obersnel M, Nardin B, Canepari E, Torelli L, Rizzitelli P, Buchini S, et al. Active production of music as distraction for venipuncture in children and

adolescents: a randomized clinical trial. Eur J Pediatr [Internet]. 2023 [citado 8 febrero 2025];182(12):5455–63. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00431-023-05227-2>

20. Jin F, Wang X, Qi M, Zhang W, Zhang Y. Effectiveness and safety of Buzzy device in needle-related procedures for children under twelve years of age: A systematic review and meta-analysis. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2024 [citado 25 febrero 2025];103(15):e37522. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11018245/>
21. Cozzi G, Cognigni M, Busatto R, Grigoletto V, Giangreco M, Conte M, et al. Adolescents' pain and distress during peripheral intravenous cannulation in a paediatric emergency setting. Eur J Pediatr [Internet]. 2022 [citado 25 febrero 2025];181(1):125–31. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8760195/>

ANEXOS

ANEXO I: ESCALAS PARA LA EVALUACIÓN DEL DOLOR SEGÚN LA EDAD

La **Escala de Dolor Neonatal Infantil** (NIPS): es una herramienta utilizada para la medición del dolor en recién nacidos antes, durante y después del procedimiento doloroso. En ella se evalúa la expresión facial, llanto, estado de excitación, patrón de respiración y movimientos de brazos y piernas. La puntuación puede variar de 0 a 7 puntos, siendo de 0 a 2 dolor leve, de 3 a 4 dolor moderado y de 5 a 7 dolor severo.

Escala Neonatal Infants Pain Scale (NIPS)			
Valoración del dolor en neonatos (0 días-1 mes)			
PARÁMETRO	0	1	2
LLANTO	Sin llanto	Presente, consolable	Presente, continuo, no consolable
EXPRESIÓN FACIAL	Normal	Gesticulación (ceño fruncido, contracción de párpados, surco naso labial)	
PATRÓN RESPIRATORIO	Normal	Incrementado o irregular	
MOVIMIENTO DE BRAZOS	Reposo	Flexionados/extendidos	
MOVIMIENTO DE PIERNAS	Reposo	Flexionadas/extendidas	
PATRÓN DE SUEÑO	Normal	Despierto continuamente	

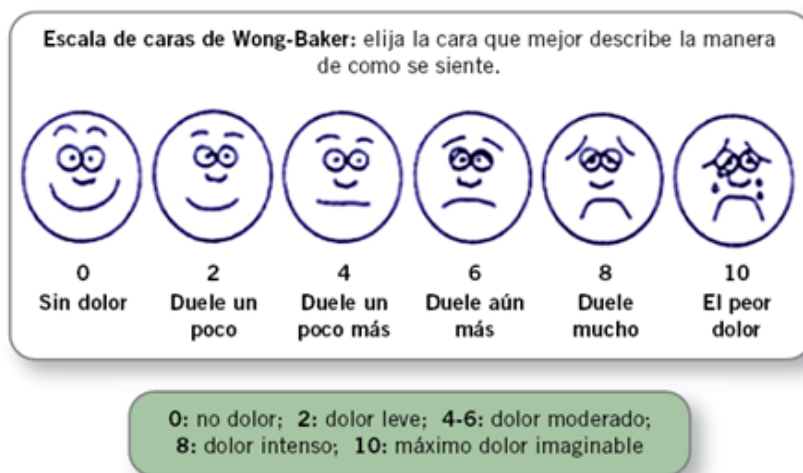
Puntuación: 0-2: No dolor - dolor leve; **2-4:** Dolor leve - moderado; **>4:** Dolor intenso. La puntuación máxima es 7.

La **escala Face, Leg, Activity, Cry, Consolability** (FLACC): usada para la valoración en niños hasta los 3 años y también en no colaboradores o con algún

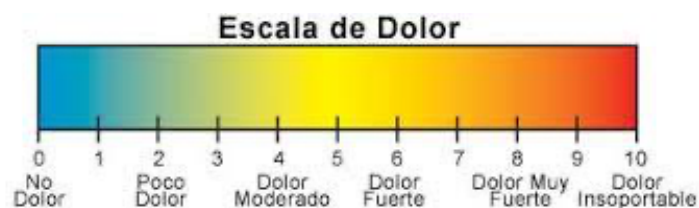
problema cognitivo. Para la evaluación se observa, la expresión facial, movimientos de las piernas, la actividad general, el llanto y si se puede consolar. Se asigna una puntuación a cada una de las 5 categorías de 0 a 2 según la percepción del observador del niño, obteniendo un resultado entre 0 y 10 puntos, siendo de 0 a 3 dolor leve, de 4 a 6 dolor moderado y de 7 a 10 dolor severo..

Escala FLACC Valoración del dolor en niños entre 1 mes y 3 años			
PARÁMETRO	0	1	2
CARA	Expresión neutra cara relajada	Mueca o fruncimiento del entrecejo o nariz esporádicos	Mandíbula contraída, temblor del mentón frecuente
PIERNAS	Posición normal, relajadas	Incómodo, inquieto, tenso	Pataleo o elevación de piernas
ACTIVIDAD	Tranquilo, acostado y quieto	Se retuerce, se balancea hacia atrás y hacia delante	Rigidez o movimientos espasmódicos
LLANTO	Ausencia de llanto	Gemidos o lloriqueos con alguna mueca esporádica	Llanto constante, quejas frecuentes
CONSUELO	Tranquilo, relajado	Se tranquiliza al brazo, al habla o al tacto	Dificultad para el consuelo
Puntuación: 0: no dolor; 1-3: dolor leve; 4-6: dolor moderado; 7-10: dolor intenso. Se debe observar al niño descubierto durante al menos 2-5 minutos si está despierto y durante más de 5 minutos si está dormido.			

La **escala Wong Baker**: es recomendada entre los 3 y 7 años. Está compuesta por 6 caras, cada una con una puntuación determinada, entre las que el niño tendrá que indicar cual representa mejor el dolor que está experimentado. Cada rostro representa un estado diferente y se debe explicar lo que significa cada una.



La **Escala Visual Analógica (EVA)**: instrumento ampliamente reconocido y recomendado para el uso en mayores de 7 años. Esta escala evalúa la intensidad del dolor y el miedo en un rango que va de 0 (no dolor) hasta 10 (dolor más intenso). Para la evaluación se le pide al niño que elija entre esos números según su dolor.



Fuentes:

- García Aracil N. Efectividad de medidas no farmacológicas para la disminución del dolor y la ansiedad durante la venopunción en población pediátrica [Internet]. Alicante: Universidad de Alicante; 2016 [citado 20 enero 2025]. Disponible en: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/66208/1/tesis_noelia_garcia_aracil.pdf
- Luo F, Zhu H, Mei L, Shu Q, Cheng X, Chen X, et al. Evaluation of procedural pain for neonates in a neonatal intensive care unit: a single-centre study. BMJ Paediatr Open [Internet]. 2023 [citado 4 marzo 2025];7(1):e002107. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10582867/>
- Beneyto Ferré I, Angelats Romero CM, Barahona Rondón L, Forner García P, García Abreu T, Manrique Martínez I. Escalas de evaluación del dolor

pediátrico [Internet]. SEPEAP; [citado 4 marzo 2025]. Disponible en: <https://sepeap.org/wp-content/uploads/2021/09/POSTER-ESCALAS-DEL-DOLOR-PEDIATRICAS-GT-DOLOR-SEPEAP.pdf>

- Suleman SK, Yahya N, Nilsson S, Enskär K. Comparative efficacy of pharmacological and non-pharmacological interventions for mitigating pain and anxiety associated with venipuncture: a randomised controlled trial. BMJ Paediatr open [Internet]. 2024 [citado 26 enero 2025];8(1):e002881. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11733780/>
- ¿Cómo se evalúa el dolor en los niños? [Internet]. AEPED; [citado 18 marzo 2025]. Disponible en: <https://enfamilia.aeped.es/temas-salud/como-se-evalua-dolor-en-ninos>

ANEXO II: ARTÍCULOS UTILIZADOS

Titulo	Tipo de artículo	Autor/es	Año	Reseña
The efficacy of socially assistive robots in improving children's pain and negative affectivity during needle-based invasive treatment: A systematic review and meta-analysis	Revisión sistemática	Xin-Yun Pan, Xuan-YI Bi, Yan-Ning Nong, Xu-Chun Ye, Yan Yan, Jing Shang, Yi-Min Zhou, Yu-Zhe Yao	2024	Los robots de asistencia social son útiles en el tratamiento de la demencia y el Alzheimer. Ahora se analiza su uso para reducir el dolor y la ansiedad en niños durante procedimientos médicos, aunque se necesitan más estudios sobre su aplicación.
Comparative efficacy of pharmacological and non-pharmacological interventions for mitigating pain and anxiety associated	Ensayo controlado aleatorio	Sherzad Khudeida Suleman, Nizer Yahya, Stefan Nilsson, Karin Enskar	2024	Este estudio evalúa la eficacia de combinar una crema analgésica tópica y una técnica de distracción para reducir el dolor y el miedo durante la punción

with venipuncture: a randomised controlled trial				venosa en niños. Finalmente, la distracción combinada con la crema fue efectiva.
Efficacy of virtual reality for pain relief in medical procedures: a systematic review and meta-analysis	Revisión sistemática	Jhia J Teh, Dominic J Pascoe, Safiya Hafeji, Rohini Parchure, Adam Koczoski, Michael P Rimmer, Khalid S Khan, Bassel H Al Wattar	2024	La realidad virtual es una opción no invasiva y no farmacológica para reducir el dolor en procedimientos médicos. Este estudio realiza una revisión en la que se demuestra su eficacia en la percepción del dolor del paciente.
Challenges and current status of children pain management in Spain	Estudio transversal descriptivo	Yasmina Mozo Del Castillo , Blanca Toledo Del Castillo, Lucía Navarro Marchena, Moisés Leyva Carmona, Laura Monfort Carretero, María Concepción Míguez Navarro, Itziar Marsinyach Ros	2022	El dolor en pediatría suele estar infradiagnosticado y mal tratado, en parte por el déficit de conocimientos entre los profesionales. Este trabajo analiza la situación actual y los retos en su diagnóstico y tratamiento.
Nonpharmacological pain management in vaccination. Perception of paediatricians, patients and guardians	Estudio cuasiexperimental	Pedro Gorrotxategi Gorrotxategi, Ainhoa Zabaleta Rueda, Alejandro Urberuaga Pascual, Pilar Aizpurua	2022	Este estudio investiga medidas no farmacológicas para el dolor de la vacunación en niños y la percepción de los padres. Demuestra que las técnicas de distracción son

		Galdeano, Saioa Juaristi Irureta, Elene Larrea Tamayo		efectivas para disminuir el dolor, aumentando su satisfacción.
Effectiveness and safety of Buzzy device in needle-related procedures for children under twelve years of age: A systematic review and meta-analysis	Revisión sistemática	Faguang Jin, Xiaofang Wang, Maomao Qi, Wenhua Zhang, Yongfeng Zhang	2024	La revisión evalúa la eficacia y seguridad del dispositivo Buzzy en procedimientos con agujas en niños de hasta 12 años, demostrando que reduce el dolor y la ansiedad.
Effectiveness of distraction-based interventions for relieving anxiety, fear, and pain in hospitalized children during venous blood sampling: a systematic review protocol	Revisión sistemática	Saija Huhtala, Anna-Kaija Palomaa, Anna-Maria Tuomikoski, Tarja Pölkki	2024	Esta revisión evalúa la efectividad de la distracción activa frente a la pasiva para reducir ansiedad, miedo y dolor en niños durante la extracción sanguínea.
Active production of music as distraction for venipuncture in children and adolescents: a randomized clinical trial	Ensayo controlado aleatorio	Marco Obersnel, Bianca Nardin, Elisa Canepari, Lucio Torelli, Patrizia Rizzitelli, Sara Buchini, Silvana Schreiber, Egidio Barbi, Giorgio Cozzi	2023	Este estudio evalúa si la producción activa de música puede reducir el dolor y la angustia en niños y adolescentes, demostrando ser efectiva en la punción venosa.
Adolescents' pain and distress during peripheral intravenous cannulation in a	Estudio transversal	Giorgio Cozzi, Marta Cognigni, Riccardo Busatto, Veronica	2022	El estudio analiza el dolor y la angustia en niños y adolescentes durante la canulación intravenosa, mostrando

paediatric emergency setting		Grigoletto, Manuela Giangreco, Mariasole Conte, Egidio Barbi		que ambos grupos experimentan niveles similares de malestar antes del procedimiento.
Systematic Review and Meta-analysis of Virtual Reality in Pediatrics: Effects on Pain and Anxiety	Revisión sistemática	Robin Eijlers, Elisabeth M W J Utens, Lonneke M Staals, Pieter F A de Nijs, Johan M Berghmans, René M H Wijnen, Manon H J Hillegers, Bram Dierckx, Jeroen S Legerstee	2019	Esta revisión recopila evidencia sobre la efectividad de la realidad virtual como método de distracción, aunque refiere que se requiere más investigación sobre su uso y preparación previa.
The Effect of Educational Strategies Targeted for Nurses on Pain Assessment and Management in Children: An Integrative Review	Revisión integradora	Abigail Kusi Amponsah, Annika Björn, Victoria Bam, Anna Axelin	2019	Esta revisión analiza diferentes estrategias educativas para poder mejorar la capacitación de las enfermeras en el manejo del dolor y asegurar su sostenibilidad.
[Virtual reality in the outpatient: reducing anxiety and fear in venous puncture]	Ensayo clínico aleatorio	Begoña Pérez-Moneo, Marta Gayo Bellido, Estefanía Barral Mena, Ma Ángeles Pérez-Moneo Agapito, Laura Correyero García, Raquel Baños Fuerte	2024	Se ha demostrado que el uso de gafas de realidad virtual reduce la ansiedad, el miedo y, posiblemente, el dolor sin efectos adversos ni afectar el éxito o duración del procedimiento.

Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain	Revisión sistemática	Rebecca R Pillai Riddell, Oana Bucsea, Ilana Shiff, Cheryl Chow, Hannah G Gennis, Shaylea Badovinac, Miranda DiLorenzo-Klas, Nicole M Racine, Sara Ahola Kohut, Diana Lisi, Kara Turcotte, Bonnie Stevens, Lindsay S Uman	2023	Esta revisión analiza la eficacia de estrategias no farmacológicas como la succión no nutritiva, la presión facilitada y los endulzantes para el manejo del dolor en los recién nacidos
Active versus passive distraction for reducing procedural pain and anxiety in children: a meta-analysis and systematic review	Revisión sistemática	Ting Shen, Xixi Wang, Qiaoyun Xue, Dan Chen	2023	El dolor procedimental es clave en la atención pediátrica. La evidencia sugiere que la distracción activa es más efectiva que la pasiva para reducir el dolor y la ansiedad en niños, aunque se requieren más estudios con muestras más grandes.
Manejo del dolor pediátrico en procedimientos relacionados con agujas	Artículo de revista	Ana Velasco Iruretagoyena, Lucía López Muguerza, Sandra Tundidor Sebastián, Laura Vázquez Alvira	2023	Los procedimientos con agujas son los que más dolor y estrés generan en los niños, por ello se muestran diversas estrategias efectivas para reducirlo, tanto farmacológicas como no farmacológicas.

Efectividad de medidas no farmacológicas para la disminución del dolor y la ansiedad durante la venopunción en población pediátrica	Tesis doctoral	Noelia García Aracil	2016	Los procedimientos con agujas, como la venopunción, generan dolor y ansiedad en los niños y sus padres. Técnicas no farmacológicas, como la vibración con frío y la distracción, pueden ser tan eficaces como los anestésicos locales sin causar efectos adversos. Estas estrategias mejoran la percepción del dolor y reducen el miedo a las agujas.
Uso de medidas no farmacológicas para aliviar el dolor en la vacunación infantil según la edad	Artículo de revista	Ana Pilar Ancho Morláns, Elsa Morales Cuello, Laura Borau Isarre, María Ibáñez Torres, Olga Millán Aznar, Sara Pérez Mateo	2023	Este artículo muestra técnicas no farmacológicas según la edad, como el amamantamiento, la distracción o la abeja Buzzy que ayuda a reducir el dolor agudo.
Exploring key elements of approaches that support children's preferences during painful and stressful medical procedures: A scoping review	Revisión de alcance	Elisabeth W. Segers, Marjolijn Ketelaar, Anna Taddio, Marjorie A.C.P. de Man, Lisette Schoonhoven, Elise M. van de Putte, Agnes van den Hoogen	2022	Identifica diferentes enfoques como el suministro de información, evaluación emocional o retroalimentación para que los niños expresen sus preferencias en procedimientos dolorosos.

Pain management in infant immunisation: A cross-sectional survey of UK primary care nurses	Estudio transversal	Annie P. Mabbott, Helen Bedford	2023	Este artículo consiste en una encuesta a enfermeras para evaluar la aplicación de estrategias para el manejo del dolor y las barreras existentes.
Non-Pharmacological Management for Vaccine-Related Pain in Children in the Healthcare Setting: A Scoping Review	Revisión bibliográfica de alcance	Yujie Wu, Yong Zhao, Liping Wu, Ping Zhang, Genzhen Yu	2022	Este estudio analiza el manejo no farmacológico del dolor por vacunas en niños, destacando la lactancia, edulcorantes y succión no nutritiva como opciones para recién nacidos y bebés. Se recomienda combinar medidas analgésicas y considerar las preferencias de niños y padres.

Fuente: elaboración propia

ANEXO III: DISPOSITIVO BUZZY



Fuente: Vacunación [Internet]. AIPediatría [citado 21 marzo 2025]. Disponible en: <https://www.aipediatria.es/especialidades/vacunacion/>

ANEXO IV: DISPOSITIVO SHOTBLOCKER



Fuente: ShotBlocker® injection relief [Internet]. Bionix [citado 21 marzo 2025].
Disponible en: <https://bionix.com/products/shotblocker>

