ISSN online 2393-6606 *Enfermería: Cuidados Humanizados,* janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

Intervenções não farmacológicas para o alívio da dor durante a vacinação infantil: uma revisão integrativa

Non-Pharmacological Interventions for Pain Relief during Childhood Vaccination: An Integrative Review

Intervenciones no farmacológicas para el alivio del dolor durante la vacunación infantil: revisión integrativa

Daiane Cortêz Raimondi
Lucas França Garcia
Daniele Fernanda Felipe

Universidade Cesumar

Recebido: 05/12/2025
Aceito: 15/05/2026

Correspondência:
Daiane Cortêz Raimondi
daianecraimondi@gmail.com

Como citar:
Raimondi DC, Garcia LF, Felipe DF. Intervenções não farmacológicas para o alívio da dor durante a vacinação infantil: uma revisão integrativa. Enfermería: Cuidados Humanizados. 2026;15(1):e4997. doi: 10.22235/ech.v15i1.4997

Financiamento: Este estudo não recebeu nenhum financiamento externo ou apoio financeiro.

Conflito de interesse: Os autores declaram não ter conflito de interesse.

Resumo: Objetivo: Identificar na literatura científica recente os métodos e dispositivos utilizados para reduzir a dor e o desconforto durante a vacinação infantil. Método: O estudo seguiu as diretrizes PRISMA 2020. Foram realizadas buscas nas bases SciELO, PubMed e Web of Science, incluindo estudos publicados entre 2019 e 2025. Resultados: Dos 1.546 estudos inicialmente identificados, 14 atenderam aos critérios de elegibilidade. Os estudos incluídos relataram que estratégias não farmacológicas como amamentação, sucção não nutritiva, soluções adocicadas, realidade virtual, dispositivos de frio e vibração, técnicas de distração, cantoria materna e vídeos apresentaram potencial na redução dos escores de dor, medo e ansiedade. Observou-se, contudo, variabilidade na magnitude dos efeitos e limitações metodológicas em parte da amostra, o que demanda cautela na generalização dos resultados. Conclusão: As evidências sugerem que intervenções são seguras, acessíveis e favorecem uma experiência vacinal mais positiva, contribuindo para maior adesão das famílias e para o enfrentamento da hesitação vacinal.
Palavras-chave: vacinação; criança; manejo da dor; realidade virtual.

Abstract: Objective: To identify in recent scientific literature the methods and devices used to reduce pain and discomfort during childhood vaccination. Method: The study followed the PRISMA 2020 guidelines. Searches were conducted in the SciELO, PubMed, and Web of Science databases, including studies published between 2019 and 2025. Results: Of the 1,546 studies initially identified, 14 met the eligibility criteria. The studies reported that non-pharmacological strategies such as breastfeeding, non-nutritive sucking, sweet solutions, virtual reality, cold and vibration devices, distraction techniques, maternal singing, and videos showed potential in reducing pain, fear, and anxiety scores. However, variability in effect magnitude and methodological limitations were observed in part of the sample, requiring caution in the generalization of the results. Conclusion: The evidence suggests that interventions are safe, accessible, and promote a more positive vaccination experience, contributing to greater family adherence and addressing vaccine hesitancy.
Keywords: vaccination; child; pain management; virtual reality.

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

Resumen: Objetivo: Identificar en la literatura científica reciente los métodos y dispositivos utilizados para reducir el dolor y el malestar durante la vacunación infantil. Método: El estudio siguió las directrices PRISMA 2020. Se realizaron búsquedas en las bases de datos SciELO, PubMed y Web of Science, incluyendo estudios publicados entre 2019 y 2025. Resultados: De los 1.546 estudios identificados inicialmente, 14 cumplieron con los criterios de elegibilidad. Los estudios incluidos reportan que las estrategias no farmacológicas como la lactancia materna, la succión no nutritiva, las soluciones azucaradas, la realidad virtual, los dispositivos de frío y vibración, las técnicas de distracción, el canto materno y los videos presentaron potencial para reducir las puntuaciones de dolor, miedo y ansiedad. Sin embargo, se observó variabilidad en la magnitud de los efectos y limitaciones metodológicas en parte de la muestra, lo que exige cautela en la generalización de los resultados. Conclusión: Las evidencias sugieren que las intervenciones son seguras, accesibles y favorecen una experiencia de vacunación más positiva, contribuyendo a una mayor adherencia familiar y hacer frente a la reticencia a la vacunación.
Palabras clave: vacunación; niño; manejo del dolor; realidad virtual.

Introdução

A imunização desempenha um papel central na atenção primária à saúde (APS), sendo reconhecida como um direito fundamental e uma das estratégias mais eficazes de promoção da saúde pública. As vacinas são essenciais não apenas para prevenir, mas também para controlar surtos de doenças infecciosas, contribuindo de forma decisiva para a segurança sanitária global e para o combate à resistência antimicrobiana. [1] Considerada uma das intervenções mais bem-sucedidas da saúde pública, a imunização salva entre 3,5 e 5 milhões de vidas por ano, prevenindo doenças como difteria, tétano, coqueluche, influenza e sarampo. [1]

No contexto brasileiro, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) é reconhecido como uma referência internacional, destacando-se pela sua estrutura, abrangência e oferta universal. Desde a sua criação, o PNI ampliou significativamente a disponibilidade gratuita de imunobiológicos para diferentes faixas etárias e grupos de risco, fortalecendo a equidade no acesso à saúde e consolidando-se como um pilar da atenção primária no Sistema Único de Saúde (SUS). [2]

Apesar desses avanços, observa-se, nas últimas décadas, uma preocupante queda nas coberturas vacinais tanto no Brasil quanto em outros países. Dados da Organização Mundial da Saúde [3] indicam que, em 2022, cerca de 25 milhões de crianças no mundo deixaram de receber ao menos uma dose de vacinas essenciais, comprometendo os esforços globais de controle de doenças imunopreveníveis. No Brasil, o Anuário VacinaBR [4] aponta uma redução sistemática na adesão às vacinas do calendário infantil entre 2015 e 2023, com nenhuma vacina atingindo as metas de cobertura em todos os estados no ano de 2023.

Entre os fatores que contribuem para esse cenário, a hesitação vacinal destaca-se como um desafio crescente. Caracterizada pela recusa, atraso ou dúvidas em relação à vacinação, ela é impulsionada por questões como medo de eventos adversos, desinformação, falta de qualificação dos profissionais, contraindicações indevidas e influência de redes sociais e grupos próximos. [5] A dor no momento da aplicação e os efeitos adversos locais, como inchaço e vermelhidão, também representam barreiras importantes à adesão vacinal, afetando diretamente as taxas de cobertura e, consequentemente, a imunidade coletiva. O desconforto experimentado por crianças e seus responsáveis durante o procedimento pode reforçar a hesitação vacinal e favorecer a disseminação de doenças evitáveis. Apesar dos avanços tecnológicos, praticamente todas as vacinas, com exceção da vacina oral contra o rotavírus, ainda dependem de aplicação por meio de agulhas. [5, 6]

A dor associada às vacinas injetáveis é reconhecida como uma das principais causas de resistência à vacinação, sendo apontada como motivo de preocupação por até 40 % dos pais. [7] Nesse contexto, torna-se essencial investir na capacitação contínua dos profissionais de saúde, de forma que possam reconhecer, prevenir e manejar tanto a dor quanto a ansiedade relacionada ao procedimento. Uma abordagem acolhedora e humanizada não apenas melhora a experiência dos usuários, mas também favorece a adesão ao calendário vacinal e pode ressignificar experiências negativas anteriores, fortalecendo o vínculo entre famílias e serviços de saúde. [8]

Estratégias como o acolhimento, a comunicação clara sobre os imunobiológicos e o uso de dispositivos e métodos de alívio da dor, se mostram eficazes para minimizar o desconforto e tornar a experiência vacinal mais positiva para a criança e seus responsáveis. Essas medidas contribuem diretamente para o aumento da adesão e a diminuição da hesitação vacinal. [8]

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

A persistência da dor como elemento central da experiência vacinal infantil representa um desafio relevante para os serviços de saúde, especialmente diante do atual cenário de queda das coberturas vacinais e do crescimento da hesitação vacinal. Experiências dolorosas durante a infância podem desencadear ansiedade, estresse e comportamento de evitação em aplicações futuras, além de influenciar a percepção dos pais sobre o processo vacinal. Estudos apontam que o medo relacionado às injeções e à dor vacinal pode contribuir para atraso ou hesitação vacinal, especialmente quando associado a experiências negativas anteriores e à ausência de estratégias adequadas de manejo da dor. Nesse contexto, intervenções que promovam maior conforto e redução do sofrimento infantil tornam-se fundamentais para qualificar a experiência vacinal e favorecer a adesão às imunizações. [9]

Embora existam diversas intervenções não farmacológicas com potencial para minimizar a dor e tornar o procedimento mais humanizado, observa-se uma lacuna na sistematização dessas estratégias e na sua aplicação regular na prática clínica. Assim, justifica-se a realização desta revisão integrativa, que busca sintetizar o conhecimento disponível, identificar métodos eficazes e subsidiar a implementação de práticas baseadas em evidências capazes de qualificar o cuidado, fortalecer o vínculo com os usuários e contribuir para a ampliação das coberturas vacinais.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar, por meio da literatura científica, as evidências disponíveis sobre os métodos e dispositivos utilizados para reduzir a dor e o desconforto durante a vacinação, considerando seu impacto na experiência do usuário e na adesão às vacinas.

Método

Trata-se de um estudo de revisão integrativa, conduzido de acordo com as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020), [10] com o objetivo de identificar evidências científicas sobre o uso de métodos e dispositivos destinados à redução da dor e do desconforto durante a vacinação infantil.

Para a elaboração da questão norteadora, adotou-se a estratégia PICo, considerando-se: "P" (população) – crianças submetidas à vacinação; "I" (intervenção) – utilização de métodos e dispositivos para reduzir a dor e o desconforto durante o procedimento vacinal; e "Co" (contexto) – vacinação em serviços de saúde. A partir dessa estratégia, formulou-se a seguinte pergunta norteadora:

A pergunta de pesquisa foi: "Quais métodos e dispositivos têm sido utilizados para reduzir a dor e o mal-estar relacionados à vacinação infantil e quais benefícios essas intervenções proporcionam durante o procedimento vacinal?". Neste estudo, os benefícios foram compreendidos como desfechos relacionados à redução da dor, medo, ansiedade, estresse e desconforto infantil, sendo considerados componentes associados ao mesmo construto de experiência vacinal positiva.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados SciELO, PubMed e Web of Science (WoS), entre 05 a 27 de agosto de 2025, por se tratar de plataformas amplamente reconhecidas pela relevância e abrangência na indexação de pesquisas na área da saúde. A estratégia de busca combinou o operador booleano "AND" com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), conforme apresentado na Tabela 1.

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

Tabela 1

Estratégia de busca dos artigos científicos

Base de dados	Estratégia de busca
PubMed	("vaccination") AND ("child") AND ("pain management")
	("vaccination") AND ("child") AND ("pain")
	("vaccination") AND ("child") AND ("technology")
	("vaccination") AND ("child") AND ("pain management") AND ("virtual reality")
SciELO	vaccination and child and pain
	vaccination and child and intervention
	vaccination and child and technology
	vaccination and child and virtual reality
Web of Science	("vaccination") AND ("child") AND ("pain management") AND ("technology")
	("vaccination") AND ("child") AND ("pain management") AND ("intervention")
	("vaccination") AND ("child") AND ("pain management") AND ("virtual reality")

Foram incluídos estudos publicados entre 2019 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem métodos, dispositivos ou estratégias utilizadas para redução da dor, medo, ansiedade e desconforto durante a vacinação infantil. Consideraram-se elegíveis estudos com diferentes delineamentos metodológicos, incluindo estudos de intervenção, qualitativos, transversais e de coorte, desde que contribuíssem para a compreensão da efetividade, aplicabilidade ou percepção das estratégias utilizadas no contexto vacinal.

A inclusão de diferentes delineamentos metodológicos foi adotada devido à complexidade e à natureza multifatorial da experiência dolorosa e emocional relacionada à vacinação infantil, permitindo uma análise mais abrangente das estratégias empregadas e de seus impactos no cuidado.

Foram excluídos os estudos: (a) publicados antes do ano 2019 (b) não disponíveis gratuitamente na íntegra; (c) publicados em eventos científicos ou trabalhos de conclusão de curso, revisões, dissertações ou teses.

A seleção dos estudos foi realizada por duas revisoras, de forma independente, com resolução de eventuais divergências por meio de consenso; seguindo três etapas sucessivas: leitura dos títulos, triagem dos resumos e leitura dos estudos na íntegra. Para auxiliar nessa etapa utilizou-se o software Rayyan, uma ferramenta digital desenvolvida para auxiliar revisões sistemáticas e de escopo, permitindo a organização das referências, identificação de duplicatas e realização da triagem dos estudos de forma independente e cega entre os revisores.

A avaliação da qualidade metodológica dos 14 estudos incluídos foi realizada por meio das ferramentas do Joanna Briggs Institute (JBI), [11] adequadas a cada desenho de estudo. A maioria das evidências (*n* = 9) apresentou baixo risco de viés, especialmente os ensaios clínicos randomizados publicados entre 2024 e 2025. Cinco estudos foram classificados com risco moderado, principalmente devido as limitações inerentes às intervenções não farmacológicas, como a impossibilidade de cegamento dos participantes e aplicadores em técnicas de distração física e realidade virtual.

Resultados

Inicialmente, a busca foi realizada a partir dos descritores e de suas combinações, empregando operadores booleanos nas bases de dados selecionadas. Após a aplicação do filtro de ano de publicação (2019–2025) foram identificados 1.546 estudos potenciais. Em seguida, 92 artigos duplicados foram excluídos com o auxílio do software Rayyan**.**

Na avaliação dos títulos, 1.409 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, assim, 45 artigos permaneceram para leitura dos resumos.

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

Após essa etapa, 30 estudos foram excluídos, sendo dois devido à indisponibilidade do texto completo e 29 por incluírem população infantil incompatível com os critérios de elegibilidade definidos.

Os motivos de exclusão em cada etapa do processo de seleção estão apresentados detalhadamente na Figura 1, conforme fluxograma recomendado pelas diretrizes PRISMA.

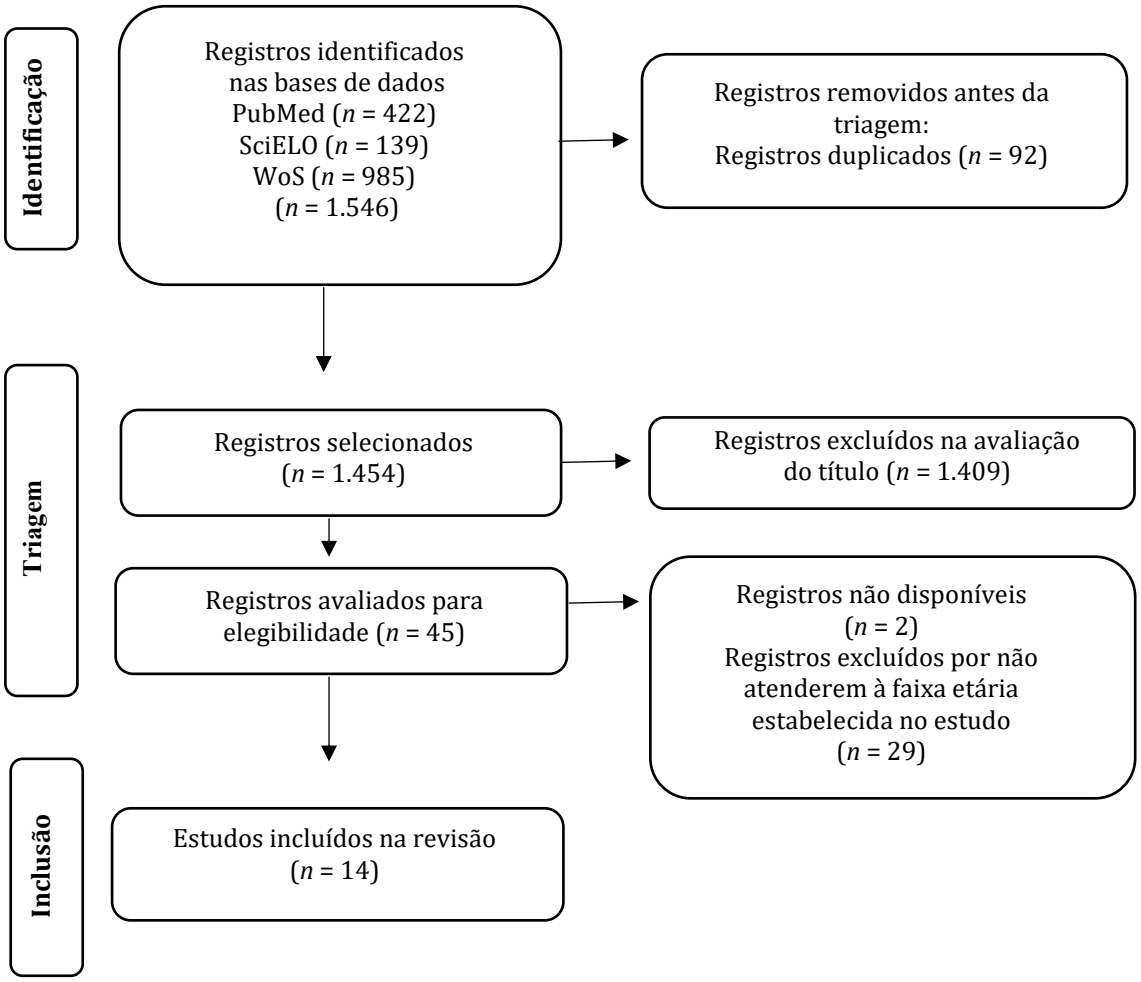

Figura 1. Processo de seleção dos artigos.

A extração dos dados foi conduzida por meio de um modelo estruturado, que contemplou as seguintes variáveis: autores e ano de publicação, população estudada, delineamento metodológico e principais resultados. As informações obtidas foram sistematizadas em planilha eletrônica e analisadas qualitativamente, com base em uma abordagem temática, a qual possibilitou identificar os métodos e dispositivos empregados para reduzir a dor e o desconforto durante a vacinação infantil. A síntese dos estudos selecionados é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2

Síntese dos estudos selecionados

Autores e ano	Objetivos	Público-alvo	Metodologia	Resultados principais e medidas de associação
Taddio et al. 2022 [9]	Avaliar a percepção de crianças e pais sobre um novo jogo online baseado no modelo CARD (*Comfort, Ask, Relax, Distract*), que ensina estratégias de enfrentamento para dor e medo relacionados a agulhas.	15 duplas criança-pai, com crianças entre 6 e 12 anos.	Estudo qualitativo com amostra de conveniência; crianças jogaram o jogo em dispositivos móveis enquanto eram virtualmente monitoradas. Acompanhamento da atividade revelou que a maioria das crianças interagiu com múltiplos componentes do jogo.	Após utilização do jogo CARD, 60 % das crianças relataram redução do medo de agulhas. Crianças e pais consideraram a intervenção aceitável e relataram intenção de utilizá-la em futuras vacinações.
Garcia et al. 2019 [12]	Avaliar três intervenções não farmacológicas na vacinação infantil: sucção não nutritiva (SNN), amamentação (LM) e solução glicose 50 % (SG50) para reduzir a dor associada a vacinação.	Lactentes de 2, 4 e 6 meses (total de 387 crianças) que receberam, respectivamente, 2, 3 e 1 vacina, conforme o calendário vacinal.	Estudo de coorte prospectivo, não randomizado, não cego; intervenções: • SNN com chupeta; • Amamentação durante vacinação; • 2 mL de solução de glicose a 50 % + SNN. A dor medida pela escala LLANTO e tempo de choro.	Bebês amamentados apresentaram menores escores de dor aos 2 e 6 meses e menor duração do choro aos 6 meses em comparação aos grupos SNN e glicose 50 % ($p < 0,05$).
Sapçi, Kocamaz & Gungormus 2021 [13]	Avaliar a eficácia da aplicação de frio externo e vibração (dispositivo Buzzy®) na redução da dor, medo e ansiedade em crianças durante vacinação.	90 estudantes da 1ª série do ensino fundamental, agendados para receber dose de reforço da vacina DTPa-IPV durante o período de imunização escolar; 45 no grupo experimental e 45 no grupo controle.	Ensaio clínico randomizado, experimental; no grupo experimental, o dispositivo Buzzy® foi aplicado no local da injeção por 30 segundos antes da vacinação e mantido durante a aplicação da vacina; no grupo controle não houve intervenção adicional; mesma enfermeira aplicou as vacinas em ambos os grupos.	O grupo experimental apresentou menor dor e ansiedade infantil ($p < 0,05$) com a aplicação de frio externo e vibração, porém não houve diferença no medo das crianças ($p > 0,05$).
Althumairi et al. 2021 [14]	Avaliar a eficácia da realidade virtual (VR) na redução da dor e do medo em crianças durante vacinação.	104 crianças de 4 a 6 anos recebendo vacinação de rotina: 53 no grupo com VR, 50 no grupo sem VR.	Estudo de corte transversal em unidade básica de saúde na região leste da Arábia Saudita; comparou vacinas com distração via VR versus vacinação usual sem VR; utilizou escalas *Wong-Baker Faces Pain Scale* e *Children's Fear Scale* para autorrelato.	Grupo com realidade virtual apresentou menores escores de dor e medo em comparação ao grupo sem RV ($p < 0,001$).
Jenkins et al. 2021 [15]	Avaliar a viabilidade e aceitabilidade de dois dispositivos inovadores — Coolsense (aplicação de frio) e Buzzy (vibração ± almofada de resfriamento) — em comparação com o cuidado padrão para minimizar a dor durante as imunizações em crianças.	40 crianças de 3, 5 a 6 anos, atendidos em um Centro de Imunização no Royal Children's Hospital de Melbourne, Austrália.	Ensaio clínico randomizado, aberto e piloto, com alocação 1:1:1:1 em quatro grupos: (i) Coolsense + cuidado padrão; (ii) Buzzy com frio + cuidado padrão; (iii) Buzzy sem frio + cuidado padrão; (iv) cuidado padrão (distração com bolhas).	Maior adesão ao tratamento foi observada nos grupos Coolsense (82 %) e Buzzy® (70 %) em comparação ao tratamento padrão (60 %). O Buzzy® com resfriamento foi considerado eficaz por 70 % dos pais.
Chang et al. 2022 [16]	Avaliar a viabilidade e eficácia da realidade virtual imersiva (VR) na redução da dor e da ansiedade em crianças durante a vacinação em unidades de atenção primária.	30 crianças de 4 a 10 anos, acompanhadas por pais, atendidas em uma clínica pública de atenção primária em Singapura. 15 crianças no grupo intervenção e 15 no grupo controle.	Ensaio clínico randomizado, grupo intervenção (VR) e grupo controle (sem VR). Avaliação de dor (*Faces Pain Scale-Revised*), ansiedade infantil (*Children's Fear Scale*) e ansiedade de pais/enfermeiros (*Visual Analog Scale*). Comparações realizadas com testes *U de Mann-Whitney e Wilcoxon*.	Grupo intervenção apresentou redução significativa nos escores da Escala de Fragilidade Clínica e da EVA parental em comparação ao controle ($p = 0,04$). A realidade virtual foi avaliada positivamente pelas enfermeiras quanto à simplicidade, aceitabilidade e intenção de uso futuro ($p \leq 0,02$).
Gorrotxategi et al. 2022 [17]	Avaliar a percepção de pais e profissionais de saúde sobre o uso de medidas não farmacológicas para redução da dor durante a vacinação em crianças.	Pais e profissionais de saúde envolvidos na vacinação de crianças.	Estudo intervencionista multicêntrico, quase experimental, Grupo Intervenção: bebês foram amamentados e crianças de 4 anos tocaram uma corneta de festa durante a vacinação. Grupo Controle: vacinação realizada seguindo a prática de rotina.	Menores escores de dor foram observados no grupo intervenção em lactentes ($p < 0,001$) e crianças de 4 anos ($p = 0,042$). Pais também relataram menor percepção da dor ($p < 0,001$).

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

Teles & Junior 2022 [18]	Avaliar se procedimentos comportamentais de distração reduzem a percepção de dor e indicadores de ansiedade em crianças durante a vacinação.	104 crianças de 3 a 12 anos atendidas em um Centro de Saúde no Distrito Federal.	Dividiram as crianças em quatro grupos (controle, balões, cartas e tablets); utilizaram questionário sociodemográfico, Escala de Dor da Turma da Mônica e *Observational Scale of Distress Behavior*; análise realizada com SPSS Statistics.	Os resultados revelaram que os grupos de intervenção apresentaram níveis médios de dor, incidência de comportamentos concomitantes e duração dos procedimentos de vacinação menores em comparação ao grupo controle.
Dilek et al. 2024 [19]	Comparar a eficácia da realidade virtual e do caleidoscópio como métodos de distração na redução da dor, medo e ansiedade durante a vacinação de rotina em crianças de 48 meses.	126 crianças de 48 meses recebendo a vacina tríplice viral.	Ensaio clínico randomizado com três grupos: realidade virtual (n = 42), caleidoscópio (n = 42) e controle (n = 42). A dor foi avaliada utilizando a *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale*, o medo com a *Children's Fear Scale* e a ansiedade com a *Child Anxiety Scale-State Version*. As avaliações foram realizadas antes e após a vacinação.	Os níveis de dor, medo e ansiedade após a vacinação foram significativamente menores no grupo do caleidoscópio em comparação com os grupos de realidade virtual e controle (p < 0,05).
Monaci et al. 2024 [20]	Avaliar os efeitos da cantoria materna na redução da dor e no aumento da proximidade entre mãe e bebê durante a vacinação de rotina em lactentes de 2 meses.	67 pares mãe-bebê com lactentes de 2 a 4 meses, atendidos em Centros de Saúde na região de Aosta, Itália.	Ensaio clínico randomizado com dois grupos: intervenção (cantoria materna) e controle (vacinação padrão). A dor foi avaliada utilizando a *Modified Behavioural Pain Scale*, e a proximidade mãe-bebê foi observada por meio de vídeos gravados.	Na avaliação da dor, os bebês do grupo em que as mães cantaram apresentaram índices de movimento significativamente menores (p = 0,032) e índices de choro marginalmente menores (p = 0,076).
Düzkaya et al. 2024 [21]	Comparar a eficácia da técnica de tapotagem cutânea de Helfer e da aplicação do dispositivo Buzzy® na redução da dor e do medo em crianças durante a vacinação contra sarampo, caxumba e rubéola (MMR).	96 crianças de 4 anos que receberam a vacina MMR.	Ensaio clínico randomizado com três grupos: técnica de tapotagem cutânea de Helfer (n = 32), aplicação do Buzzy® (n = 32) e grupo controle (n = 32). A dor e o medo foram avaliados por meio das observações dos pais e enfermeiros, bem como das avaliações das próprias crianças.	A aplicação do Buzzy® e a técnica de tapotagem cutânea de Helfer têm efeitos benéficos na redução da dor e do medo durante a vacinação em crianças. No entanto, a aplicação do Buzzy® foi mais eficaz.
Herrera et al. 2025 [22]	Avaliar a redução da dor e da ansiedade após a administração de duas vacinas em crianças de 3 a 6 anos utilizando realidade virtual, comparando com o atendimento tradicional.	300 crianças de 3 a 6 anos, divididas aleatoriamente em dois grupos: intervenção e controle.	Ensaio clínico randomizado, multicêntrico, aberto, paralelo e controlado. Grupo intervenção (uso de óculos de realidade virtual) e grupo controle (atendimento tradicional). A dor e a ansiedade foram avaliadas utilizando escalas validadas; a frequência cardíaca foi monitorada e a satisfação dos responsáveis foi registrada.	Crianças vacinadas com realidade virtual imersiva apresentaram maior ausência de dor (49,3 % vs. 21,3 %) e menor percepção de dor intensa (0,7 % vs. 12 %) em comparação ao grupo controle, com diferença significativa entre os grupos (p < 0,001).
López et al. 2025 [23]	Avaliar o efeito da realidade virtual imersiva na percepção de dor e medo em crianças durante a vacinação, além da satisfação dos pais com o procedimento.	160 crianças atendidas no Centro de Saúde Tres Forques, divididas aleatoriamente em dois grupos: grupo de intervenção (n = 82) e grupo controle (n = 80).	Ensaio clínico randomizado. Grupo de intervenção utilizou distração com realidade virtual imersiva durante a vacinação, e grupo controle utilizou técnicas padrão de distração. A dor foi avaliada utilizando a escala *Wong-Baker Faces*, o medo com a *Children's Fear Scale*, e a satisfação dos pais foi medida por meio de questionários pós-procedimento. Testes estatísticos como o teste t de Student e o teste U de Mann-Whitney foram utilizados para análise dos dados.	Grupo intervenção apresentou menores níveis de dor e medo em comparação ao controle, além de maior satisfação dos pais.
Li et al. 2025 [24]	Explorar se assistir a desenhos animados pode reduzir a dor sentida por crianças durante a aplicação da vacina.	Participaram do estudo 72 crianças de 1 a 6 anos de idade.	Ensaio clínico randomizado; Grupo "cartoon": assistir a um vídeo de desenho animado preferido em tablet por 10 min antes e durante a vacinação e grupo controle: tablet ligado com tela, sem desenho animado, pelo mesmo período (10 min antes e durante). Vacinação filmada - Intensidade da dor medida pela escala *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability* (FLACC) — baseada em comportamento observável.	Crianças que assistiram aos desenhos animados apresentaram menores escores FLACC em comparação ao grupo controle (p < 0,001).

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

Os 14 estudos incluídos nesta revisão [9, 12-24] foram publicados entre 2019 e 2025, contemplando intervenções não farmacológicas destinadas à redução da dor, medo e ansiedade durante a vacinação infantil. As investigações envolveram lactentes, pré-escolares e escolares, com idades entre 2 meses a 12 anos, abordando estratégias como amamentação, sucção não nutritiva, solução adocicada, vibração, aplicação de frio, realidade virtual, jogos digitais, técnicas comportamentais de distração, cantoria materna, bem como estímulos visuais e audiovisuais.

A maior parte dos estudos apresentou delineamento de ensaio clínico randomizado, seguido por pesquisas quase experimentais, coortes prospectivas e um estudo qualitativo. As mensurações foram realizadas por escalas de dor reconhecidas e validadas, incluindo *Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC)*, *Wong-Baker Faces Pain Rating Scale*, *Modified Behavioural Pain Scale* e escalas para avaliação de medo e ansiedade infantil.

Os achados convergiram para uma redução significativa da dor e do desconforto em crianças quando utilizadas estratégias de distração e conforto. Em lactentes, métodos como amamentação durante a vacinação e sucção não nutritiva mostraram impacto positivo. [12] Entre crianças maiores, intervenções que combinam frio e vibração, como o dispositivo Buzzy®, demonstraram redução consistente da dor. [13, 15, 21]

A realidade virtual, presente em diferentes delineamentos, revelou-se uma das técnicas mais promissoras, reduzindo dor, medo e ansiedade em comparação ao cuidado padrão. [14, 16, 22, 23] Outras intervenções comportamentais, como uso de balões, cartas, tablets ou jogos baseados no modelo CARD, também foram eficazes na diminuição do medo e na promoção de maior engajamento infantil. [9, 18] Recursos simples e de baixo custo, como caleidoscópios, [19] cantoria materna [20] e vídeos de desenhos animados, [24] mostraram-se igualmente eficientes, reforçando a importância de estratégias acessíveis aos serviços de saúde.

De modo geral, os estudos analisados evidenciam que métodos não farmacológicos constituem intervenções eficazes, seguras e viáveis para reduzir a dor, o medo e a ansiedade durante a vacinação infantil, independentemente da faixa etária ou do contexto assistencial. A diversidade de dispositivos e técnicas identificadas desde recursos tecnológicos avançados, como a realidade virtual, até abordagens simples e de baixo custo, como cantoria materna e vídeos reforça a possibilidade de adaptação das estratégias às realidades dos serviços de saúde, contribuindo para a melhoria da experiência vacinal e potencial favorecimento da adesão às imunizações.

Discussão

A presente revisão integrativa buscou sintetizar as evidências mais recentes sobre os métodos e dispositivos empregados para reduzir a dor e o desconforto durante a vacinação infantil. Os achados confirmam a relevância de estratégias não farmacológicas para qualificar o cuidado e favorecer experiências positivas durante o procedimento. [7, 24] Os resultados convergem para a compreensão de que a experiência dolorosa associada à vacinação é um dos principais fatores que contribuem para o medo de agulhas e, consequentemente, para a hesitação vacinal, fenômeno crescente em diversos países. [9] Assim, intervenções que tornem o procedimento menos aversivo têm impacto direto não apenas no momento da administração da vacina, mas também no comportamento futuro das crianças e de seus responsáveis, favorecendo a adesão ao calendário vacinal.

Estratégias afetivo-comportamentais e de vínculo

Entre as intervenções identificadas, destacaram-se inicialmente as estratégias afetivo-comportamentais, caracterizadas por promover acolhimento emocional, distração e conforto durante o procedimento vacinal.

Em lactentes, estratégias como amamentação, contato pele a pele e sucção não nutritiva continuam entre as mais recomendadas e, resultam em redução consistente do choro e dos escores de dor. [12] Tais práticas estão alinhadas às recomendações de organizações internacionais e reforçam a importância da participação dos pais durante o procedimento vacinal.

Além disso, intervenções de distração comportamental, incluindo imagens coloridas, jogos digitais, cantoria materna e vídeos preferidos, também demonstraram eficácia. A simplicidade, o baixo custo e a elevada aceitabilidade desses métodos tornam-nos opções acessíveis, especialmente em

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

contextos com restrições de recursos, como unidades básicas de saúde. [18, 19, 20, 23] Os achados reforçam que estratégias lúdicas e de acolhimento podem contribuir significativamente para tornar a vacinação menos traumática para crianças e familiares.

Intervenções com dispositivos e tecnologias

Entre as intervenções baseadas em dispositivos e tecnologias, a realidade virtual (VR) destacou-se pela consistência dos resultados e pela capacidade de envolver cognitivamente a criança, desviando sua atenção do estímulo doloroso. [14, 16, 21, 22] Estudos incluídos nesta revisão verificaram redução significativa da dor e do medo durante a vacinação com uso da VR, sendo esta uma ferramenta muito eficaz para a distração durante procedimentos invasivos em pediatria.

Os métodos baseados em frio e vibração, como o dispositivo Buzzy®, também apresentaram evidências robustas de eficácia. Esses achados corroboram o racional fisiológico do "portão da dor", segundo o qual estímulos sensoriais competem com o sinal nociceptivo, reduzindo sua percepção. [12, 13, 15] Sua aplicação prática e fácil, favorece a implementação em serviços públicos de saúde.

Embora as intervenções tecnológicas possam demandar maior disponibilidade de recursos e custos adicionais, os resultados sugerem potencial relevante para qualificação da experiência vacinal infantil, especialmente em crianças com maior ansiedade ou medo de agulhas.

Estratégias acessíveis e aplicabilidade clínica

De modo geral, os estudos analisados evidenciam que métodos não farmacológicos constituem intervenções eficazes, seguras e viáveis para reduzir a dor, o medo e a ansiedade durante a vacinação infantil, independentemente da faixa etária ou do contexto assistencial. A diversidade de dispositivos e técnicas identificadas demonstra que estratégias simples e acessíveis podem ser incorporadas à rotina dos serviços de vacinação, contribuindo para a humanização do cuidado.

Ao integrar estudos com diferentes delineamentos metodológicos, a revisão integrativa permite não apenas identificar quais intervenções são eficazes, mas também compreender o contexto de aplicação, os desafios relatados e a percepção de crianças, pais e profissionais de saúde. Essa abordagem ampliada possibilita maior compreensão da viabilidade e aceitabilidade das estratégias, elementos fundamentais para sua adoção rotineira.

Contudo, é importante reconhecer que alguns estudos apresentaram amostras reduzidas ou limitações metodológicas, como ausência de cegamento ou falta de padronização entre instrumentos de avaliação. Tais aspectos reforçam a necessidade de ensaios clínicos multicêntricos, com maior rigor metodológico, para consolidar a eficácia e orientar recomendações práticas.

Em síntese, as evidências sugerem que a incorporação de métodos não farmacológicos no ato vacinal pode melhorar a experiência da criança, favorecer o vínculo com o serviço de saúde, aumentar a satisfação familiar e contribuir para o enfrentamento da hesitação vacinal. Dessa forma, a adoção dessas intervenções representa uma estratégia promissora para fortalecer a qualidade da atenção primária e promover a equidade no acesso às imunizações.

Por fim, a implementação dessas intervenções na APS exige que o enfermeiro e a gestão avaliem a viabilidade e o custo de cada método, optando por estratégias de baixo custo e alta aplicabilidade, como vídeos em dispositivos móveis, ou tecnologias como a realidade virtual em contextos com maior disponibilidade de recursos. A segurança dessas práticas não farmacológicas é elevada; porém, sua eficácia depende da capacitação da equipe para o manejo comportamental e do uso adequado à faixa etária, priorizando métodos de vínculo para lactentes e distração cognitiva para crianças maiores. Tais implicações reforçam que a organização do fluxo na sala de vacinação e o preparo profissional são fundamentais para humanizar o cuidado e reduzir a hesitação vacinal.

Limitações

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação de seus resultados. Primeiramente, a busca bibliográfica foi realizada em três bases de dados internacionais

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

(SciELO, PubMed e Web of Science), o que, embora contemple importantes fontes de literatura científica na área da saúde, pode não abranger a totalidade das publicações disponíveis sobre o tema.

A exclusão de artigos não disponíveis gratuitamente em texto completo, pode ter introduzido viés de disponibilidade e restringido o acesso a evidências potencialmente relevantes. Além disso, a não inclusão de literatura cinzenta, como trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e publicações em eventos científicos, pode ter ocasionado viés de publicação, uma vez que estudos relevantes não publicados em periódicos indexados podem não ter sido contemplados na análise.

O recorte temporal adotado (2019–2025) pode ter limitado a inclusão de estudos anteriores potencialmente relevantes, ainda que a escolha desse período tenha sido intencional, visando identificar evidências científicas mais recentes sobre estratégias para o alívio da dor durante a vacinação infantil.

Outra limitação refere-se à possibilidade de exclusão de estudos pertinentes em função das estratégias de busca e dos critérios de elegibilidade estabelecidos, inerentes ao processo de seleção em revisões de literatura.

Apesar dessas limitações, acredita-se que os resultados apresentados contribuem para a sistematização do conhecimento científico recente sobre intervenções não farmacológicas para o alívio da dor durante a vacinação infantil, oferecendo subsídios relevantes para a prática em saúde e para o desenvolvimento de futuras pesquisas na área.

Conclusão

As intervenções não farmacológicas identificadas nesta revisão demonstraram potencial para reduzir a dor, o medo, a ansiedade e o desconforto durante a vacinação infantil. Estratégias afetivo-comportamentais, como amamentação, distração e sucção não nutritiva, bem como intervenções com dispositivos e tecnologias, como realidade virtual e dispositivos de vibração e resfriamento, apresentaram resultados positivos na experiência vacinal das crianças.

Destaca-se que muitas dessas intervenções possuem baixo custo, fácil aplicabilidade e potencial para serem incorporadas à prática dos serviços de vacinação, contribuindo para a humanização do cuidado e para experiências vacinais mais positivas. Além disso, os achados reforçam a importância da adoção de estratégias de manejo da dor durante a vacinação infantil, considerando sua possível influência na adesão familiar às imunizações.

Sugere-se a realização de novos estudos com maior rigor metodológico e avaliação de diferentes contextos assistenciais, a fim de ampliar as evidências sobre a efetividade e aplicabilidade dessas estratégias no contexto vacinal infantil.

Referências

1. World Health Organization. Immunization agenda 2030: A global strategy to leave no one behind. Geneva: WHO; 2025.

2. Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações: 50 anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2021.

3. World Health Organization. Global vaccination coverage estimates. Geneva: WHO; 2023.

4. UNICEF. Anuário VacinaBR 2025. Brasília: UNICEF; 2025.

5. Fernandes EG, Pércio J, Marciel ELN. Cobertura e hesitação vacinal no Brasil: inquérito revela a realidade e oferece subsídios para a Política Nacional de Imunizações. Epidemiol. Serv. Saúde. 2024;33(esp2):e2024638. doi: 10.1590/S2237-96222024v33e2024638.especial2.pt

6. Sato APS. What is the importance of vaccine hesitancy in the drop of vaccination coverage in Brazil? Rev. Saúde Pública. 2018;52:96. doi: 10.11606/S1518-8787.2018052001199

7. World Health Organization. Reducing pain at the time of vaccination: WHO guideline. Geneva: WHO; 2015.

8. Maciel EAF, Santos BP, Maciel EVO, Silva SM da, Carvalho TV, Pena L, et al. Vaccination pain and anxiety reduction: Integrative literatute review. Res Soc Dev. 2021;10(8):e15610816508. doi: 10.33448/rsd-v10i8.16508

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

9. Taddio A, Ilersich ANT, Bucci L, McMurtry CM, Gudzak V, Ipp M, et al. Letting kids play their CARDs (Comfort, Ask, Relax, Distract) to help cope with needle-related fear and pain: Results from user testing. Vaccine. 2022;40(52):7667-7675. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.09.035

10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BMJ. 2021;372. doi: 10.1136/bmj.n71

11. Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aramatarwan E, Sears K, Scheckel M, et al. Systematic reviews of etiology and risk. Em: Aromataris E, Munn Z, editors. JBI Manual for Evidence Synthesis. Adelaide: JBI; 2020. Disponível em: https://synthesismanual.jbi.global

12. Garcia NA, Tornero OB, Sancho JM, Alberola-Rubio J, Rubio MEL, Sirventi LP. Evaluación del dolor en niños de 2, 4 y 6 meses después de la aplicación de métodos de analgesia no farmacológica durante la vacunación. An Pediatr (Barc). 2019;91(2):71-138. doi: 10.1016/j.anpedi.2018.10.002

13. Sapçi H, Kocamaz H, Gungormus Z. Effects of applying external cold and vibration to children during vaccination on pain, fear and anxiety. Complement Ther Med. 2021;58:102688. doi: 10.1016/j.ctim.2021.102688

14. Althumairi A, Sahwan M, Alsaleh S, Alabduljobar Z, Aljabri D. Virtual Reality: Is It Helping Children Cope with Fear and Pain During Vaccination? J Multidiscip Healthc. 2021;14:2625-2632. doi: 10.2147/JMDH.S327349

15. Jenkins N, Orsini F, Elia S, Perrett K. Minimising Immunisation Pain of childhood vaccines: The MIP pilot study. J Paediatr Child Health. 2021;57(3):376-382. doi: 10.1111/jpc.15229

16. Chang ZY, Kang GC, Koh EYL, Fong RJK, Tang J, Goh CK, et al. Immersive Virtual Reality in Alleviating Pain and Anxiety in Children During Immunization in Primary Care: A Pilot Randomized Controlled Trial. Front Pediatr. 2022;10:847257. doi: 10.3389/fped.2022.847257

17. Gorrotxategi PG, Rueda AZ, Pascual AU, Galdeano PA, Irureta SJ, et al. Nonpharmacological pain management in vaccination. Perception of paediatricians, patients and guardians. An Pediatr (Engl Ed). 2022;97(3):199-205. doi: 10.1016/j.anpede.2022.07.002

18. Teles GL, Junior ALC. Distraction of Children Undergoing Vaccination. Paidéia (Ribeirão Preto). 2022;32:e3205. doi: 10.1590/1982-4327e3205

19. Dilek S, Figen Y, Merve G, Hatice EO, Seyma KT. Technology versus nostalgia; A randomized controlled trial of the effect of virtual reality and kaleidescope on pediatric pain, fear and anxiety management during immunization. J Pediatr Nurs. 2024;78:e383-e388. doi: 10.1016/j.pedn.2024.07.029

20. Monaci MG, Caruzzo CM, Spagnuolo C, Benedetti BC, Grandjean D, et al. Maternal singing reduced pain indexes in 2-month-old infants and increased proximity during vaccinations. Acta Paediatr. 2024;113(7):1664-1671. doi: 10.1111/apa.17121

21. Düzkaya DS, Uysal G, Siktas I, Karacul A, Açikgöz A. Effects of the Helfer skin tap technique and Buzzy® application on the levels of pain and fear experienced by children during vaccination: A randomized controlled trial. J Pediatr Nurs. 2024;79:e278-e284. doi: 10.1016/j.pedn.2024.10.037

22. Herrera LM, Fuster-Casanovas A, Catalina MQ, Mensa CM, Guitart IV, Sedeño AA, et al. Use of virtual reality in the reduction of pain after the administration of vaccines among children in primary care centers in Central Catalonia: Randomized clinical trial. PLoS One. 2025;20(5):e0322840. doi: 10.1371/journal.pone.0322840

23. López MISS, Vidal ML, Zaldibar CR, Saura IT, Fleta MIM, Alonso GG, et al. The effect of virtual reality versus standard-of-care treatment on pain perception during paediatric vaccination: A randomised controlled trial. J Clin Nurs. 2025;34(3):1045-1062. doi: 10.1111/jocn.17287

24. Li F, Yu TT, Wang CM, Lu HY, Lu Y, Li LL. Effectiveness of Watching Cartoons in Reducing Pain in Children Receiving Vaccine Injection: A Randomized Controlled Trial. Public Health Nurs. 2025;42(5):1687-1693. doi: 10.1111/phn.70002

Enfermería: Cuidados Humanizados, janeiro-junho 2026; *15*(1), e4997
DOI: 10.22235/ech.v15i1.4997

Contribuição de autores (Taxonomia CRediT): 1. Conceitualização; 2. Curadoria de dados; 3. Análise formal; 4. Aquisição de financiamento; 5. Pesquisa; 6. Metodologia; 7. Administração do projeto; 8. Recursos; 9. Software; 10. Supervisão; 11. Validação; 12. Visualização; 13. Redação: esboço original;14. Redação: revisão e edição.

D. C. R. contribuiu em 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13; L. F. G. em 11, 12, 14; D. F. F. em 7, 10, 11, 12, 14.

Editora científica responsável: Dra. Natalie Figueredo.