

## IMUNIZAÇÃO: INTERVENÇÕES QUE PROMOVEM A ANALGESIA EM CRIANÇAS

## IMMUNIZATION: INTERVENTIONS THAT PROMOTE ANALGESIA IN CHILDREN

LIMA, Samia Thayane Monção<sup>1</sup>

MELO, Flavia Alves de Oliveira<sup>2</sup>

LOIOLA, Aline Seleguim Marraão<sup>3</sup>

SILVA, Flavia<sup>4</sup>

SILVA, Fernanda<sup>5</sup>

**RESUMO:** O método mais comum que causa dor na infância é através da aplicação de vacinas, portanto, leva ou não a aceitação da imunização. Deste modo, os profissionais em saúde necessitam de ações para o manuseio da dor em sua prática. Para isso, lança-se mão de perguntas como: qual a importância do uso de técnicas como meios de intervenções para minimizar a dor em momentos pré, durante e pós aplicação de vacinas em crianças? Para que sejam analisadas e respondidas. O objetivo deste trabalho é descrever os métodos utilizados para minimização da dor durante a aplicação de vacinas em crianças, de modo a contribuir para melhor qualidade de atendimento. Trata-se de revisão literária com finalidade aplicada, objetivo exploratório, de abordagem qualitativa, utilizado o método hipotético-dedutivo e usando os procedimentos bibliográfico e documental. A pesquisa foi feita por meio do cruzamento entre os seguintes descritores: “imunização em crianças”; “história da vacina” e “dor causada pela vacinação”. Com isso, fica claro a importância do papel do profissional de enfermagem como protagonista na implementação de técnicas e cuidados para amenização da dor durante a vacinação, visto que a implementação das diversas técnicas de alívio da dor se mostrou benéfica para o manuseio da dor em crianças de diferentes idades, amparando os profissionais para sua utilização na prática clínica.

**Palavras-chave:** Crianças; Imunização; Manuseio da dor.

**ABSTRACT:** The most common method that causes pain in childhood is through the application of vaccines, therefore, it leads to acceptance of immunization or not. Thus, health professionals need actions to manage pain in their practice. For this, questions such as: what is the importance of using techniques as means of interventions to minimize pain before, during and after the application of vaccines in children? Are analyzed and answered. The objective of this paper is to describe the methods used to minimize pain during the application of vaccines in children, in order to contribute to a better quality of care. This is a literary review with applied purpose, exploratory objective, qualitative approach, using the hypothetical-deductive method and using bibliographic and documentary procedures. The research was carried out by crossing the following descriptors: “immunization in children”; “vaccination history” and “pain caused by vaccination”. With this, it is clear the importance of the role of the nursing professional as a protagonist in the implementation of techniques and care to alleviate pain during vaccination, since the implementation of different pain relief techniques proved to be beneficial for the management of pain in children of different ages, supporting professionals for their use in clinical practice.

<sup>1</sup> Estudante do curso Bacharelado em Enfermagem pela Faculdade de Direito de Alta Floresta (FADAF); Contato: saminhaanape@hotmail.com

<sup>2</sup> Enfermeira pela Universidade de Várzea Grande (UNIVAG); Especialista em Gestão em Saúde pela Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT); Contato: falves3060@hotmail.com.

<sup>3</sup> Enfermeira pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE); Especialista em saúde coletiva e saúde da família - Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul); Contato: aline\_marrao@hotmail.com.

<sup>4</sup> Enfermeira pela Faculdade Pitágoras de Londrina; Especialista em Enfermagem do Trabalho (FAVENI); Contato: enfflaviasilva87@gmail.com.

<sup>5</sup> Enfermeira pelo Centro Filadélfia Londrina (UniFil); Especialista em Gestão de Saúde Pública universidade Candido Mendes; Contato: ferfutata@gmail.com.

**Keywords:** Children; Immunization; Pain management.

## 1 INTRODUÇÃO

No que diz respeito à saúde pública no Brasil, a vacinação infantil é vista como uma das maiores estratégias. Considerando tal afirmação, pelo calendário básico de imunização vigente no Brasil, o lactente em seus primeiros 15 meses de vida será submetido à pelo menos 17 procedimentos invasivos decorrentes do processo de imunização, sendo essas vacinas aplicadas por via intramuscular, subcutânea ou intradérmica passíveis fontes de dor. No âmbito dos cuidados de saúde primários, destaca-se a administração de vacinas intramusculares como a fonte de dor iatrogênica mais comum na infância, repetida várias vezes com maior incidência no primeiro ano de vida, além de ser uma considerável fonte de sofrimento para as crianças submetidas ao procedimento, bem como seus pais e o responsável por sua execução (BRASIL, 2003).

Compreende-se que a dor é um fenômeno complexo, por isso é multidimensional em cada pessoa. Dessa forma, a dor motivada pela vacina pode levar a adulterações na resposta futura ao efeito doloroso, abrangendo o medo de agulhas. Mesmo que disponíveis diversas intervenções de alívio da dor, nem sempre são usadas na prática. Neste sentido, destaca-se que, apesar de inúmeras tecnologias relacionadas ao alívio da dor, ainda se desvaloriza a prevenção, devido déficit no uso dos métodos, havendo necessidade de os profissionais de saúde melhorarem as suas práticas em crianças (ARAÚJO; ROMERO, 2015).

Com isso, observa-se:

A construção de protocolos de cuidado com intuito de organizar as ações da equipe de enfermagem referentes ao manejo da dor e desconforto, utilizando métodos não farmacológicos, possibilita a sistematização da assistência prestada, já que as intervenções não farmacológicas agem para refrear, de maneira direta, os estímulos nocivos que os neonatos são sujeitos sendo retidas as propagações nociceptivas, e acionadas as vias inibitórias e a modulação da dor, isto é, ocorre a restrição do choro, redução de representações faciais de dor, manifestações fisiológicas de menor intensidade dentre outros (PINTO et al., 2020, p. 13).

Considera-se que a realização do trabalho é bastante oportuna e de suma importância por se tratar de um estudo que usa de métodos para tentar diminuir traumas causados pelo desconforto no momento da vacinação, onde os profissionais podem alinhar o conhecimento teórico à prática. Tais métodos contêm vários benefícios para o bebê e a mãe, atenuando emoções em momentos de dor, desconforto e exposição ambiental, dado que o estresse da mãe

e dos bebês são fatores determinantes para o uso de métodos que diminuem a sensibilidade durante aplicação da vacina.

A temática abordada é um tanto nova e a passos lentos está sendo instituída na prática do dia a dia das vacinações. Os artigos que trazem métodos não farmacológicos para manejo da dor de crianças quando submetidas a vacinação são escassos, dificultando a prática dos profissionais. Com isso, sob a ótica das dificuldades enfrentadas pela dor causada pela vacinação, o presente estudo objetiva-se na identificação dos benefícios dos métodos não farmacológicos no manejo da dor.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de revisão literária com finalidade aplicada, objetivo exploratório, de abordagem qualitativa, utilizado o método hipotético-dedutivo e usando os procedimentos bibliográfico e documental, onde se levantou dados para aferir os artigos sobre o tema proposto. Os artigos foram consultados nas bases de dados, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. A pesquisa foi feita por meio do cruzamento entre os seguintes descritores: “imunização em crianças”; “história da vacina” e “dor causada pela vacinação”.

Deste modo, foram incluídos para análise bibliográfica e desenvolvimento deste trabalho 50 (cinquenta) artigos científicos, sendo todos estes nacionais e dois livros. As pesquisas englobadas têm dentre suas metodologias análises quantitativas e qualitativas, estudos retrospectivos, artigos de revisão sobre o tema e estudos de casos. Foram incluídos artigos publicados a partir do ano de 2010, sendo assim, estudos de anos anteriores a este foram excluídos do trabalho. A pesquisa foi realizada no critério de triagem de títulos e resumos, excluindo os artigos que não se adequavam à temática estudada. Após essas triagens, os artigos selecionados foram lidos integralmente para a construção deste projeto. Os artigos foram estudados e revisados minuciosamente a fim de se estruturar os conceitos fundamentais sobre vacina, fisiologia da dor e métodos que minimizam a dor durante a vacinação em crianças.

## **3 REVISÃO DE LITERATURA**

### **3.1 IMUNIZAÇÃO**

A vacina é uma medida de saúde pública de grande importância na prevenção contra doenças, por ser considerada uma das tecnologias médicas mais efetivas de menor custo-benefício usadas na saúde pública e deveria ser inquestionável a sua realização (LOPES; FORTES; CECCHETTO, 2017).

Além de ser um recurso preventivo de importância significativa de toda a população mundial, pois confere proteção individual contra sérias doenças e proteção da comunidade, as vacinas reduzem a circulação de agentes infecciosos sendo fundamental para idosos e crianças (TEMPORÃO, 2003).

De acordo com ensinamentos:

O sistema imune também tem a capacidade de se lembrar das ameaças já combatidas, por isso, sempre que os mesmos agentes infecciosos entram em contato com nosso organismo, o complexo processo de proteção é reativado. Em alguns casos, a memória imunológica é tão eficiente que não deixa uma doença ocorrer mais de uma vez na mesma pessoa. Isso acontece, por exemplo, quando contrai sarampo ou catapora (varicela) ou quando se vacina contra essas doenças (SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÃO, 2020, on-line).

A vacina gera uma imunidade adquirida por meio de resposta imunológica provocada a partir do contato ao antígeno, aos quais suscitam uma resposta protetora. Esse retorno se produz depois de um certo tempo do contato, originando no organismo uma resposta imune que ocasiona proteção para novas exposições. Nos últimos dois séculos, a vacinação evitou doenças congênitas e que acarretavam incapacidades. Anualmente, pode-se averiguar que por causa da vacinação, cerca de dois a três milhões de pessoas deixaram de morrer por doenças preveníveis (LIMA, 2017).

Sendo assim, as vacinas são divididas em vacinas atenuadas que contêm agentes infecciosos vivos, mas extremamente enfraquecidos. E vacinas inativadas que utilizam agentes mortos, alterados ou apenas partículas deles. As duas composições são chamadas de antígenos e têm como função diminuir ao maior risco de infecção ao estimular o sistema imune a produzir anticorpos, de forma semelhante ao que acontece quando somos expostos aos vírus e bactérias, porém, sem causar doença (BALLALAI; BRAVO, 2017).

Entendendo a sobre a imunização faz -se importante descrever sobre o programa Nacional de Imunização (PNI) que segundo o Ministério da Saúde, a criação do PNI possibilita o fortalecimento da organização e coordenação das ações de vacinação.

Perante a institucionalização do PNI:

Em 1975 foi promulgada a lei 6259, que dispunha sobre a organização das ações de vigilância epidemiológica, da notificação compulsória de doenças e da regulamentação do PNI. Esta lei tornava obrigatória a vacinação básica no primeiro ano de vida, sujeitando os pais infratores à suspensão do pagamento do salário-família. Instituiu também a notificação compulsória de um conjunto de doenças selecionadas. É desta época a veiculação pela mídia de campanhas de divulgação cujo personagem central era o Dr. Prevenildo e cujo objetivo era estimular a procura aos centros de saúde. As mensagens lembravam ainda que a vacinação era obrigatória e que, se seu filho não for vacinado até completar um ano, você perderá o direito ao salário-família (BRASIL, 2013, p. 125).

Acerca disso, o PNI garante a oferta de vacinas seguras e eficazes para todos os grupos populacionais que são alvo de ações de imunização, como crianças, adolescentes, adultos, idosos e indígenas. O PNI tem se modernizado continuamente, tanto para ofertar novos imunobiológicos custo-efetivo como para implementar e fortalecer novos mecanismos e estratégias que garantam e ampliem o acesso da população às vacinas preconizadas, especialmente dos grupos mais vulneráveis (BRASIL, 2013).

Nessa vereda, o desenvolvimento do PNI é orientado por manuais técnicos elaborados pelo Ministério da Saúde que devem ser seguidos por todas as instâncias responsáveis pela imunização no Brasil. Fazem parte dessas normas: (1) o armazenamento, (2) a conservação, (3) o transporte e a (4) administração dos imunobiológicos, bem como sua programação e avaliação (VASCONCELOS, 2012).

A vacinação não é uma tarefa fácil cumprida pelo profissional de saúde, qualquer procedimento a realizar na criança deve ser considerado uma avaliação comportamental (GALVÃO et al., 2015). Destaca-se que se torna importante observar na hora de definir o método a ser usado através da aceitação da criança, pois não há forma única de abordar, faz-se indispensável empregar o conjunto de técnicas que mais se harmonizar a cada criança (LOPES; FORTES; CECCHETTO, 2017).

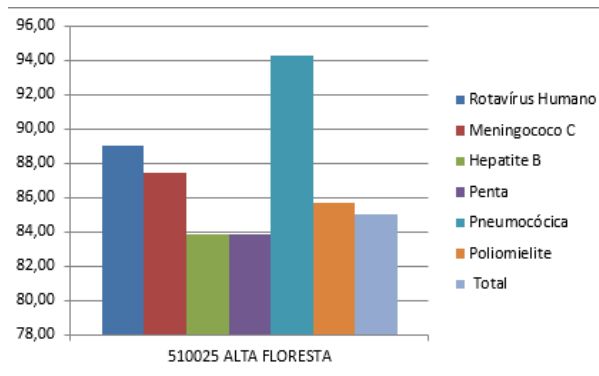
Primeiramente, manter a caderneta de vacinação em dia das crianças é sinônimo de cuidado, proteção e prevenção de diversas doenças que ela pode adquirir. Todavia, apesar de todos os pontos positivos mencionados para a saúde, existem algumas vacinas que podem provocar reações como: inchaço, febre, vermelhidão e dor. Ainda que esses sintomas sejam normais, obtidos pela incisão da injeção no músculo, geram incômodos para a criança, além de preocupar as mães que precisam consolar seus menores, no que lhe concerne, ficam bastante desconfortáveis (VITÓRIA, 2020).

A Atenção Primária à Saúde (APS) é o âmbito da atenção mais estratégico para a prevenção de doenças e agravos, um dos seus atributos essenciais o acesso de primeiro contato para os usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, na perspectiva do controle, erradicação e eliminação de doenças imunopreveníveis, o que inclui as ações de imunização é fundamental a participação ativa dos profissionais de saúde que atuam na APS, assim como de gestores municipais e estaduais de saúde (BRASIL, 2020). Portanto, é imprescindível que as crianças sejam vacinadas durante seus primeiros cinco anos de vida como medida preventiva contra diversas doenças imunopreveníveis.

Nesse sentido existem diversos fatores que comprometem os indicadores elevados da vacinação, dentre as razões que comprometem hoje o percentual nas crianças é a dificuldade de acesso ao local da vacinação, ou seja, Unidade Básica de Saúde. Embora o acesso universal seja um princípio fundamental do SUS, ainda persistem barreiras e dificuldades para a sua concretização, a garantia da acessibilidade. Desse modo, é fundamental a condução de estudos que visam ao conhecimento e à elucidação dos fatores que facilitam ou dificultam o acesso às salas de vacinas e, conseqüentemente, subsidiam a implementação das metas do PNI (FERREIRA et al., 2017).

Segundo os dados apresentados pelo DATASUS (2020), verifica-se que a cobertura vacinal entre os anos de 1994 a 2020, foi possível identificar que nos últimos 2 anos, sendo eles 2019 e 2020 demonstram uma baixa cobertura vacinal, o que chama a atenção pois se torna de grande relevância para identificação de fatores que podem estar influenciando nestes números decrescentes. Pode-se supor que os estímulos dolosos tem relação com a baixa cobertura vacinal, isso permite elucidar a necessidade de estudos que possam apontar essa correlação.

Figura 1- Coberturas vacinais por imundo, município de Alta Floresta ano de 2020.



Fonte: Disponível em: [http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?bd\\_pni/cpnibr.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?bd_pni/cpnibr.def). Acesso em: 05 nov. 2021.

Os dados apresentados acima se referem a cobertura vacinal em crianças menores de 5 anos do município de alta floresta no período de janeiro a dezembro de 2020. Pelos dados nota-se uma média de cobertura vacinal de 86.92%, sendo que a vacina pneumocócica teve o maior índice de cobertura e o menor índice ficaram para as vacinas hepatite B e penta. Nesse sentido podemos destacar inúmeros fatores relacionados a baixa cobertura vacinal, o autor abaixo destaca um deles.



Às informações e notícias falsas ou maliciosas (fake News) veiculadas principalmente nas mídias digitais, e seus impactos na saúde, podemos dizer que este é um tema extremamente preocupante. Boa parte da negativa da população em aceitar a imunização dessas doenças pelas vacinas é proveniente do desconhecimento e da falta de informações adequadas e eficazes, ou ainda, a propagação das fake News (MORAIS E QUINTILIO, 2020 p.05).

O autor acima descreve que embora as vacinas sejam fornecidas e sua aplicação estimulada pelo Ministério da Saúde, ainda encontramos crianças não imunizadas conforme o calendário vacinal. Isto se deve a diversos fatores, entre eles: superstições, mitos, informações preconceituosas e errôneas, e, o mais importante deles, o nível cultural e socioeconômico dos cuidadores e responsáveis, em especial as mães.

Dessa maneira, os fatores que afetam a taxa de vacinação acima descrita causam uma insuficiência não só nas salas de vacinas, mas também nos índices, demonstrando uma redução importante na cobertura vacinal.

### 3.2 ESTRATÉGIAS NÃO FARMACOLÓGICAS NO ALÍVIO DA DOR NA IMUNIZAÇÃO

A dor instantânea é descrita através de múltiplos nomes alternativos como dor pontual, em agulhada, aguda e elétrica. Essa dor distingue-se por uma maneira de alerta e proteção, de início súbito, de fácil localização e de duração previsível. A dor vagarosa possui vários nomes como dor em queimação, persistente, pulsátil, nauseante e crônica. Esta categoria de dor na maioria das vezes está associada à destruição tecidual. Ela pode induzir a um sofrimento contemporizado e intolerável e pode acontecer na pele e em quase todos os órgãos ou tecidos do corpo (CRUZ et al., 2018).

Ademais, verifica-se que:

O sistema da analgesia consiste em três grandes componentes: as áreas periventricular e da substância cinzenta periaquedutal do mesencéfalo e região superior da ponte que circundam o aqueduto de Sylvius e porções do terceiro e do quarto ventrículo. Os neurônios dessas áreas enviam sinais para o núcleo magno da rafe, delgado núcleo da linha média, localizado nas regiões inferiores da ponte e superior do bulbo, e o núcleo reticular para agiganta celular, localizado lateralmente no bulbo. Desses núcleos, os sinais de segunda ordem são transmitidos pelas colunas dorsolaterais da medula espinhal para o complexo inibitório da dor localizado nos cornos dorsais da medula espinhal. Nesse ponto, os sinais de analgesia podem bloquear a dor antes dela ser transmitida para o encéfalo (HALL, 2011, p. 673).

Assim sendo, a dor pediátrica pode provocar alterações ao nível fisiológico, comportamental e/ou afetivo. No nível fisiológico, a dor pode elevar frequência cardíaca e a pressão arterial, e a liberações de adrenalina. O componente afetivo frequentemente associado a dor na criança é a ansiedade, fazendo com que a criança tenha dificuldade de distinguir entre

o estar “assustado”, “magoado” ou “dolorido”. O medo e a ansiedade aumentam os sentimentos de sofrimento físico, reduzem a tolerância à dor e provocam uma perturbação comportamental que indica a ocorrência de sofrimento (BRASIL, 2014).

Dessa forma, o tratamento apropriado para a dor no período da vacinação reduz o desconforto no momento do procedimento e traz melhoria não apenas a satisfação da criança, bem como dos profissionais e dos pais que ocasionam para o ambiente sua experiência de vacinação. Além de tornar ótimo a adesão aos esquemas de vacinação e gerar a confiança entre paciente e profissional da saúde (LIMA, 2017).

Táticas não farmacológicas seguido da técnica e a humanização são muito benéficas no manejo da dor em crianças e podem ser realizadas de forma direta ou indireta. A amamentação, técnicas de relaxamento, sucção não nutritiva, contato pele a pele, brincadeiras lúdicas, posição adequada, uso de doces, ambiente calmo e acolhedor, técnica correta de administração, vibração e resfriamento cutâneo, estas técnicas podem auxiliar na redução da dor no momento do procedimento e minimizar o trauma pré e pós-vacinal (LOPES; FORTES; CECCHETTO, 2017).

Em 2015, a Organização Mundial da Saúde publicou recomendações para a redução da dor no momento da vacinação e das situações de desconforto e ansiedade que este momento causa para a vida da criança. As realizações das intervenções estão inseridas como boas práticas de vacinação (LIMA, 2017).

Portanto, do ponto de vista enganoso sobre a percepção da dor é de suma importância inovar as técnicas analgésicas para alívio da dor em crianças submetidas à vacinação. O não uso de métodos que minimizem o sofrimento da criança, tal qual, a carência de profissionais que realizam práticas de forma habitual soma-se e culmina em resultados lesivos ao lactente a longo prazo (PIRES, 2019).

### **3.2.1 Mamanalgisia**

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a amamentação precisa dar início nos primeiros 60 minutos de vida e sustentar como forma exclusiva de alimentação até 6 meses, o leite materno é o mais perfeito e completo alimento que sua família pode oferecer para os recém-nascidos e crianças até dois anos. No contexto nutricional possui anticorpos, enzimas, hormônios e diversos nutrientes, coopera para reduzir o índice de mortalidade infantil (MOURA, et al., 2021).



Compreende-se que a amamentação contém vários benefícios para o bebê e a mãe, alimenta a criança e fortalece o vínculo entre o binômio devido à proximidade, conforto e aconchego do colo, atenua as suas emoções em momentos de dor, desconforto e exposição ambiental (MOURA, et al., 2021).

Assim, recomenda-se que coloque o lactente a mamar antes, durante e alguns minutos após o procedimento. O aleitamento, conforme comprovado cientificamente, reduz as respostas comportamentais e fisiológicas das crianças a dor durante procedimentos dolorosos como a administração de vacinas (HARRISON; YAMADA; STEVENS, 2016).

Outrossim, a amamentação é a melhor medida não farmacológica para alívio da dor. Entretanto, poucos profissionais estão capacitados para identificação da dor, assim como para a realização de intervenções de alívio (MOURA, et al., 2021). Então, a amamentação é considerada uma intervenção fácil de ser executada e colocada em prática, dado que a mãe está presente na maioria das vezes que a criança será vacinada. Ainda reforçam ser uma intervenção que não gera custos além de agregar benefícios ao binômio mãe-filho como: contato pele a pele, valor nutritivo e imunológico, maior tranquilidade para a mãe. Contudo, associam ainda o poder analgésico do aleitamento materno a múltiplos fatores como: conforto físico, sucção, odor e o próprio sabor do leite.

Nessa perspectiva, a amamentação é usada com efeitos de caráter prático para a redução de dor no ato da vacinação, especialmente para crianças até o sexto mês. A amamentação envolve três elementos que ocasionam conforto e analgesia para a criança: gosto, sucção e contato pele a pele, avaliada como fonte compatível para redução da dor. No entanto, os profissionais de saúde precisam de formação sobre este método natural e econômico de analgesia, dado que em sua maior parte somente empregam essa intervenção quando requerido pelas mães, além disso, interrompem a amamentação no ato da aplicação da vacina. O temor quanto à associação da amamentação com a dor da vacinação não é justificável, uma vez que, é uma circunstância improvável pela baixa assiduidade que irá ocorrer em comparação à amamentação (LIMA, 2017).

Nesse sentido o método mãe canguru faz com que o contato pele a pele envolva o recém-nascido, o que permite conforto e segurança ocasionando a diminuição do desconforto. O envolvimento dos familiares em distrair antes, durante e após a vacinação apontam para a importância da técnica. O alívio da dor é maior quando se combinam várias estratégias pelo que os prestadores de cuidados de saúde necessitam ser encorajados à sua combinação. A

exemplo, os pais podem preparar os filhos, treinar técnicas de respiração, oferecer o brinquedo que mais gosta e auxiliar na imobilização do menor (GALVÃO et al., 2015).

Logo, “pode ser mais um procedimento não farmacológico utilizado para reduzir ao mínimo a sensação desagradável na criança no ato vacinal, já que sua utilização se mostrou efetiva na redução da sensação dolorosa da criança” (PIRES, 2019, p. 21).

Sendo assim, o uso do método canguru e da amamentação materna para intervenção não farmacológica devem ser utilizados na prática no momento da administração da vacina (MOURA, et al., 2021).

### 3.2.2 Técnicas de relaxamento

As técnicas de relaxamento fazem parte dos métodos que amenizam a dor no ato do procedimento da vacinação. Nesse contexto o dispositivo Buzzy™ foi criado justamente para amenizar o desconforto dessa situação e torná-la menos “traumática” para as crianças. Ao usá-lo é possível reduzir a dor da agulhada de 50% a 80%, e se combinada a algum outro tipo de distração, esse número pode chegar até 88% (LEITE, 2015).

Ante a isto, o Buzzy foi criado para auxiliar na redução da dor e ansiedade da criança, possui um *design* exclusivo que chamam a atenção da criança pela composição de suas cores, tem o tamanho ideal para caber na palma da mão e vem acompanhada de uma bolsa de gelo que são passíveis de desinfecção, além de contribuir para amenização da dor, tem a representação de acordo com a figura 3.

Figura 4 Buzzy® Mini HealthCare Abelha



A prática de estímulos nas fibras táteis não-nociceptivas impedem a percepção da dor ou amortecem a transmissão dos impulsos nervosos tornando mais forte a teoria do portão de controle da dor. Sendo um estudo usando dispositivo vibratório com inserção de gelo ao local antecedente à vacinação, comprovou redução de dor e ansiedade durante a imunização pediátrica em crianças maiores de 4 anos. Hollins, Mcdermott e Harper contam um efeito chamado de analgesia vibratória, bem como a vibração cutânea por dispositivo é apropriada para amortizar a dor por inibição lateral na medula espinhal nas células que codificam a dor com campos receptivos próximos (LIMA, 2017).

### 3.2.3 Distração

Apesar da percepção de dor seja eficaz durante o ato da vacinação, há circunstâncias nas quais o profissional de saúde precisa dominar uma ocasião mais complicada: manejar os comportamentos da criança e de seus acompanhantes, portanto, em simultâneo, manuseiam o material imprescindível para realizar a vacina e garantir o cumprimento das normas técnicas para realização do procedimento (BRASIL, 2014).

A distração cognitiva abrange uma tática que atraía a atenção da criança para estímulos diferentes do procedimento, é vastamente reconhecido que as passagens neurocognitivas direcionados a percepção da dor podem ser cortados se a atenção for seduzida para qualquer categoria de tarefa de distração. Tais tarefas demandam o uso propositado de recursos cognitivos quando a atenção é voluntariamente redirecionada para objetivos primários em vez da dor (BRASIL, 2014).

Consoante os estudos, a distração que vem ganhando espaço é a musicoterapia que consiste em uma intervenção segura e inofensiva para reduzir a duração das crises de choro, melhorar a percepção da dor e os níveis de angústia durante os procedimentos de vacinação (MACIEL et al., 2021). Dessa maneira, os profissionais de saúde devem se comunicar com as crianças de forma diferente, observando ainda, que a criança está em processo de desenvolvimento cognitivo, social e psicológico, ainda que existam adultos responsáveis pela sua saúde. A falta da comunicação da equipe de saúde com a criança acaba trazendo um ambiente estressante, ou seja, como não ocorreu uma tentativa de amenizar o sofrimento da criança, no ato da vacinação sucede à dificuldade em abordá-la verbalmente. Assim, é

indispensável que o profissional procure entender em qual das fases do desenvolvimento a criança se encontra para facilitar o acolhimento e trazer um ambiente calmo e tranquilo.

### 3.2.4 Aplicação simultânea

Um dos métodos não farmacológicos e embora seja pouco empregada durante a assistência de enfermagem na aplicação de vacinas é o uso da aplicação simultânea. Este método incide na administração de duas injeções em espaços anatômicos diferentes, efetivadas por profissionais distintos e, em simultâneo, que diminui o estímulo doloroso e a ansiedade da segunda picada. A maior parte das vacinas são administradas de forma segura e eficazmente em sítios diferentes. Nenhuma contraindicação para administração simultânea de vacinas múltiplas, rotineiramente recomendadas para bebês e crianças é conhecida (MORAES; WELCHEK; CUNHA, 2015).

Desse modo, corrobora o autor que:

A resposta imune das vacinas não se modifica mesmo sendo aplicadas por meio dessa técnica e não aumenta as reações adversas. Diante do exposto, o método de aplicação simultânea apresenta a possibilidade de oferecer muitos benefícios. No entanto, apesar da técnica de aplicação simultânea ser percebida como positiva para a intervenção no lactente ou criança por parte dos profissionais, há na literatura lacunas sobre a percepção dos pais em relação a esse procedimento. Por este motivo, o presente estudo se justifica como instrumento para explorar o modo como os pais compreendem essa intervenção de enfermagem (MORAES; WELCHEK; CUNHA, 2015, p.113).

No mesmo sentido, assevera que:

Foram encontrados poucos estudos sobre a aplicação de injeção intramuscular simultânea em crianças, mas os resultados obtidos nessa revisão sugerem que a técnica simultânea pode ser uma alternativa que atenua a dor de pacientes que necessitam receber duas aplicações por via intramuscular quando comparada à técnica sequencial. Talvez, mais do que a diminuição da dor, pode ser considerado que a técnica simultânea promove alívio do sofrimento do paciente pediátrico. Um estudo realizado no Brasil com objetivo de compreender a experiência de pais com a aplicação simultânea de vacina verificou que os pais consideraram que a dor pela aplicação intramuscular é inevitável, mas a técnica simultânea conferiu a concentração da dor em um único momento e lhes promoveu maior tranquilidade (NEVES et al., 2019, p. 43–44).

Ante o exposto, considerando a dor associada à injeção intramuscular, o uso da administração sequencial aparentemente aumenta o sofrimento relacionado à dor, pois a criança dificilmente consegue se tranquilizar para receber a segunda aplicação, talvez condicionada pela antecipação da dor, ou seja, ela já teve a experiência dolorosa e sabe o que esperar da segunda aplicação. Desta forma, uma escolha apresentada na literatura, tal como é imprescindível a administração de duas aplicações intramusculares, é a aplicação simultânea dos medicamentos que consiste na administração concomitante das duas injeções

intramusculares. Esse método necessita ser efetivado por dois profissionais de enfermagem, onde cada um se responsabilize por uma aplicação intramuscular. A administração dos medicamentos precisa ser executada em sítios anatômicos diferentes, de modo que as injeções ocorram de forma simultânea (NEVES et al., 2019).

### 3.2.5 Óculos de realidade virtual

A realidade virtual é uma tecnologia que está ganhando lugar na área da saúde, tornando-se essencial como instrumento para a assistência humanizada dos profissionais de enfermagem, principalmente no cuidado com crianças na sala de vacina (SOUZA; LIMA, 2020).

O mesmo autor afirma que:

Permite uma interface entre o usuário e a tecnologia, promovendo uma interação do indivíduo com ambientes e imagens que auxiliam na adequação do paciente a tratamentos e promove à saúde. Assim sendo, os profissionais de enfermagem devem pesquisar e encontrar meios que visem amenizar o sofrimento e diminuir o estresse, fazendo com que haja interação entre eles, a tecnologia e seu paciente, especialmente a criança (SOUZA; LIMA, 2020, p. 8).

O uso da realidade virtual auxilia no controle da dor e do medo no momento da vacinação beneficiando a área da saúde. Essa realidade associada à administração usual dos imunobiológicos causa uma diminuição da dor experimentada pela criança e facilita a administração da vacina pela equipe. O uso do fone de ouvido também reduz o medo e a dor no processo de vacinação considerando o período pré e pós-imunização (MACK, 2017).

Nesse sentido:

A tecnologia no cuidado com a criança desperta sentimentos de acolhimento e se aplicada de maneira correta promove o desejo da criança em ir se vacinar novamente. Portanto, faz-se necessário, que a equipe de enfermagem busque meios de tornar a sala de vacinação um lugar lúdico e acolhedor e esteja em busca constante de conhecimento sobre tecnologias para reduzir o medo e a ansiedade na vacinação (SOUZA; LIMA, 2020, p. 21).

Portanto, a utilização de dispositivos na sala de vacinação é fundamental para uma boa atuação do profissional de enfermagem em relação a criança, com a finalidade de complementar a execução do procedimento buscando a humanização do processo e o bem-estar daqueles que frequentam a unidade.

### 3.2.6 Crioterapia

A crioterapia acomoda um tratamento alicerce do resfriamento do local que inicia a aplicação reduzindo o estresse, angústia e a dor. Este mecanismo está relacionado ao compartilhamento de sinapses na medula espinhal, onde as fibras nervosas de condução do

estímulo doloroso compartilham vias sinápticas com as fibras de condução térmicas ativadas por termos receptores (sensíveis à temperatura) (MACIEL et al., 2021).

Por meio das fibras de conduções mecânicas, ativadas pelos mecanorreceptores (estimulados pela vibração), essa interferência de resposta inter neuronal promove a inibição da condução da informação dolorosa até a medula espinhal no sistema nervoso central, promovendo o alívio da dor (MACIEL et al., 2021).

A aplicação de gelo no campo subcutâneo colaborando para o alívio da dor, origina uma sensação ligeira de dormência por meio da vasoconstrição e da limitação do volume de líquido extracelular na área (LIMA, 2017).

Deste modo, a redução da temperatura tecidual instiga os receptores cutâneos a estimular as fibras simpáticas adrenérgicas, ocasionando a constrição das arteríolas e vênulas locais. Isso resulta em uma redução de inchaço e uma diminuição da taxa metabólica que, por sua vez, reduz a resposta inflamatória, a permeabilidade vascular e a formação de edema (SILVA, 2018).

Portanto, a crioterapia mostra-se eficaz no processo de alívio da dor muscular ocasionada pelo exercício físico intenso durante a aplicação de vacinas, visto que, esse método atua anestesiando o local da aplicação trazendo alívio da dor, diminuição da ansiedade nas crianças, nos pais e a satisfação dos profissionais de saúde. Tornando-se ainda um atendimento tranquilo de forma humanizada (SANTOS; NETO, 2021).

### **3.2.7 Uso da sacarose**

Sacarose é um carboidrato simples, do tipo dissacarídeo, composto por uma molécula de frutose e uma molécula de glicose. Assim, a sacarose tem se destacado para o manejo na dor em recém-nascido e lactentes, pois é de fácil administração e por seu efeito quase de imediato, é recomendado para menores de 12 meses e apenas para os que não podem ser amamentados durante o ato da vacina (DARÉ, 2017).

Além disso:

O mecanismo de ação analgésico da sacarose, ainda não é completamente conhecida. O mecanismo de ação da solução oral de sacarose no controle da dor, embora ainda não completamente definido, atua por dois mecanismos envolvidos: o primeiro é o fato de a sensação adocicada estimular o paladar e ativar áreas corticais relacionadas ao prazer, as quais conseguem promover efeitos fisiológicos e sensoriais, ocorrendo a liberação de opioides endógenos que ocupam receptores, modulando a experiência dolorosa. E o segundo está relacionado à ação de opioides endógenos, ocupando os nociceptores e modulando a transmissão neuronal do estímulo alérgico (MAGALHÃES et al., 2020, p. 2).



Posto isto, mesmo a sacarose sendo uma intervenção não farmacológica para promoção do alívio da dor tem como objetivos: prevenir a intensificação de um processo doloroso, a desorganização do RN, além de minimizar o estresse e a agitação. Sendo, necessária a administração repetida de sacarose em RN e há qualidade moderada do alívio da dor, quando utilizada a sacarose em combinação com outras substâncias não farmacológicas, em especial a amamentação.

Assim, Magalhães (2020) caracteriza que:

Efeito da sucção mostra-se coadjuvante no processo estressor da dor de recém-nascidos, o que revela efeito benéfico do leite materno para o alívio desse desconforto. Com efeitos analgésicos do leite humano que não difere da sacarose, durante os procedimentos dolorosos. Portanto, a sacarose e o leite humano possuem efeitos anestésicos similares e eficazes ao manejo da dor (MAGALHÃES et al., 2020, p. 7).

Logo, verifica-se que o método não farmacológico para o alívio da dor, baseado na sacarose resulta da sucção coadjuvante no procedimento estressor da dor.

### 3.3 ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PROCESSO DE VACINAÇÃO

A assistência prestada durante a vacinação deve iniciar no primeiro contato com o usuário, fazendo com que o acolhimento funcione como uma reorganização dos serviços de saúde, onde deve atentar-se para a construção de relações nas práticas de saúde visando à sua responsabilização clínica e sanitária. Desse modo, torna-se de extrema importância a maneira como o enfermeiro procede ao acolhimento do usuário, tal como à capacitação da equipe de enfermagem não só para a atualização de procedimentos técnicos de administração de imunobiológicos, mas também para a educação e saúde (BRASIL, 2014).

Todavia, em que pese a orientação:

Cabe aos profissionais de saúde promover a segurança e garantir a avaliação e tratamento da dor durante os procedimentos dolorosos. Desta maneira, os protocolos de cuidados devem incorporar um princípio de minimizar as intervenções dolorosas tanto quanto possível. Em se tratando dos cuidados de enfermagem, merecem destaque as medidas não farmacológicas para o alívio da dor. Consideradas técnicas não invasivas para o controle da dor, compreendem um conjunto de medidas de ordem educacional, física, emocional e comportamental, na sua maioria de baixo custo, fácil aplicação e com riscos de complicações pequenas (PINTO et al., 2020, p. 10).

Assim sendo, o enfermeiro deve atentar-se em orientar os pais ou responsáveis durante a imunização da criança, recomendando a administração de medicamentos quando necessário e os cuidados após a vacinação, principalmente quando se trata da analgesia, para que o pós

vacina ocorra da maneira menos traumática e assim a criança construa um relação saudável com a vacinação.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos apresentados, evidencia-se que a vacina é benéfica prevenindo que o paciente contraia vírus ou doenças. Entretanto, a dor gerada através da aplicação de injeção causa desconforto, angústia e irritação. Contudo, o estudo esclarece que o uso de métodos não farmacológicos e a importância da participação dos pais durante o ato de vacinação são temas poucos explorados, mas de grande valia para a pesquisa em enfermagem.

Este estudo traz conhecimento, revelando que a implementação de técnicas de amenização da dor em vacinação com as diversas intervenções traz abordagens para diminuição da dor e possíveis traumas emocionais, tanto para a criança quanto para seus cuidadores/responsáveis. Com isso, fica claro a importância do papel do profissional de enfermagem como protagonista na implementação de técnicas e cuidados para amenização da dor durante a vacinação, visto que a implementação das diversas técnicas de alívio da dor se mostrou benéfica para o manejo da dor em crianças de diferentes idades, amparando os profissionais para sua utilização na prática clínica e oferecendo suporte àquele que acompanha o processo, muitas vezes angustiante, de vacinação.

Observa-se pelo estudo em questão, a abordagem de intervenções que devem ser conduzidas por profissionais com ajuda dos próprios pais e/ou cuidadores, pois trazem resultados positivos que fornecem apoio que vão desde a interação trazendo medidas de conforto até a minimização de estresse e ansiedade relacionados a dor. A análise nos mostra que esses fatores são de extrema relevância, uma vez que os achados contribuem para avanços na prática clínica, no contexto, com práticas não invasivas baseadas em evidências para o manejo da dor na vacinação, gerando promoção do enfrentamento com aumento do nível de confiança e segurança por parte dos pais.

#### REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, L. C.; ROMERO, A. B. Dor: avaliação do 5º sinal vital. Uma reflexão teórica. **Revista da Sociedade Brasileira para o Estudo da Dor**, v. 16, n. 4, 2015.
- BALLALAI, I. e BRAVO, F. Imunização: tudo o que você sempre quis saber. **Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm)**. 3ª ed. Rio de Janeiro, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Documento para Gestores Municipais de Atenção Primária à Saúde. **Orientações para a ampliação da cobertura vacinal na atenção primária à saúde**. 6 p. Disponível em:

<[http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/guia\\_vacinacao\\_gestores.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/guia_vacinacao_gestores.pdf)>.

Acesso em: 15 nov. 2021.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Programa nacional de imunizações 30 anos**.

Ministério da saúde, Brasília, 2003. Disponível em:<

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro\\_30\\_anos\\_pni.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf) >. Acesso em: 15 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Programa Nacional de Imunizações: 40 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 236 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. 2020.

**Cobertura vacinal do Brasil de 1994 a 2020**. Disponível em < <https://datasus.saude.gov.br/>> Acesso em: 27 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. 2020,

**Coberturas vacinais por imundo, segundo município**. Disponível em:

<[http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?bd\\_pni/cpnibr.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/webtabx.exe?bd_pni/cpnibr.def)>. Acesso em: 05 nov. 2021.

CRUZ, C. F. [et al.]. **Brunner e Suddarth**, tratado de enfermagem médico-cirúrgica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

DARÉ, M. F. **Reatividade à dorna vacinação de lactentes entre dois e cinco meses de idade que receberam sacarose**. Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto: USP, 2017. 45 p.

FERREIRA, A. V. [et al.]. Acesso à sala de vacinas da estratégia saúde da família: aspectos organizacionais. **Revista de Enfermagem UFPE on-line**, v. 11, n. 10, p. 3869-77, 2017.

GALVÃO, D. M. P. [et al.]. Intervenções não farmacológicas de redução da dor em uso na vacinação de lactentes. **International Journal of Developmental and Educational Psychology**, v. 1, n. 1, p. 89-97, 2015.

HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica** [recurso eletrônico]. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. Recurso digital: il. 1.173 p.

HARRISON, D.; YAMADA, J.; STEVENS, B. Strategies for the Prevention and Management of Neonatal and Infant Pain. **Current Pain and Headache Reports**, v. 14, n. 2, p. 113-123, 2016.

LEITE, A. M. Amamentação e contato pele-a-pele no alívio da dor em recém-nascidos na vacina contra Hepatite B. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 17, n. 3, p.1-8, 2015.

LIMA, A. A.; PINTO, E. S. O contexto histórico da implantação do Programa Nacional de Imunização (PNI) e sua importância para o Sistema Único de Saúde. **Revista Scire Salutis**, v. 7, n. 1, p. 53-62, 2017.

LIMA, T. R. **Avaliação da distração eletrônica e vibração para alívio da dor na vacinação em crianças**. Sefic 2017 La Salle. A pesquisa e o respeito a diversidade. Canoas, 2017. 5 p.

LOPES, D.P.; FORTES, M. R.; CECCHETTO, F. H. Projeto piloto: implantação de medidas terapêuticas para o manejo da dor em procedimentos invasivos realizados em sala de vacinação do município de Cachoeirinha. **Anais da XI Mostra Científica do Cesura**, 2017. Disponível em: < <http://ojs.cesuca.edu.br/index.php/mostrac/article/view/1392/994> > . Acesso em: 15 nov. 2021.

MACIEL, E. A. F. [et al.]. Redução da dor e ansiedade na vacinação: Revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 8, 2021.

MACK, H. Estudo piloto mostra que óculos de realidade virtual reduzem o medo e a dor em crianças durante a vacinação. **Mobi Health New**, 2017. Disponível em: <<https://www.mobihealthnews.com/content/pilot-study-shows-vr-goggles-reduce-fear-pain-children-during-vaccination>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

MAGALHÃES, F. J. [et. al.]. Eficácia da sacarose no alívio da dor de recém-nascidos: revisão integrativa da literatura. **Revista Enfermagem Digital Cuidado e Promoção da Saúde**, v. 5, n. 2, p. 125-134, 2020.

MORAES, M. S.; WELCHEK, F. F.; CUNHA, M. Imunização na criança com a técnica de aplicação simultânea a percepção dos pais. **Revista Investigação Qualitativa na Saúde**, v. 1, 2015.

MORAIS, J. N; QUINTILIOA, M. S. V. Fatores que levam à baixa cobertura vacinal de crianças e o papel da enfermagem. Faculdade de Ciências e Educação Sena Aires. **Revista Interfaces**, v. 9, n. 2, 2021.

MOURA, Z. S. C. [et al.]. Amamentação como método de alívio da dor durante a vacinação: revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. 2525-3409, 2021.

NEVES, P. R. [et al.]. Aplicação intramuscular simultânea como alternativa para a atenuação da dor em pediatria – revisão sistemática, **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros**, v. 19, n. 1, p. 39-45, 2019.

PINTO, K. S. [et al.]. Principais técnicas de manejo não farmacológico da dor em recém-nascidos, utilizadas pela assistência em enfermagem. **Revista Amazônia Science e Health**, v. 8, n. 1, p. 138-147, 2020.

PIRES, C.C. **Utilização de métodos não farmacológicos no alívio da dor de lactentes submetidos à vacinação**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019. 65 p.

SANTOS, S. L; NETO J. M. M. **Vibração associada à crioterapia no alívio da dor em crianças**. BrJP, v. 3, n.1, São Paulo, 2021.

SILVA, L.P.O. Métodos de recuperação pós-exercício. **Revista Departamento de Educação Física**, v. 24, n. 3, p. 489-508, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES, SBIM. **Vacinas**. SBIM, 2020. Disponível em: <<https://familia.sbim.org.br/vacinas>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

SOUZA, A. T. S.; LIMA, A. A. Utilização de realidade virtual em sala de vacinação pelo profissional de enfermagem: amenizando medos e ansiedades. Tecnologia em Saúde. **Revista Revise**, v. 4, n. 00, p. 1-34, 2020.

TEMPORÃO, J. G. O Programa Nacional de Imunizações: origens e desenvolvimento. **Revista História Ciência e Saúde-Manguinhos**, v.10, suppl. 2, 2003.

VASCONCELOS, K. C. E. Avaliação normativa das salas de vacinas na rede pública de saúde do Município de Marília. Estado de São Paulo, Brasil, 2008-2009. **Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 1, p. 167-176, 2012.

VITÓRIA, Folha de Redação. **Vacina no bebê**: dicas para aliviar as dores após a injeção. 2020. Disponível em: <<https://www.folhavitoria.com.br/saude/noticia/03/2020/vacina-nobebe-dicas-para-aliviar-as-dores-apos-a-injecao>>. Acesso em: 15 nov. 2021.