

Intervenções educativas para prevenção e conduta dos eventos adversos pós-vacinação: uma revisão sistemática

Educational interventions for the prevention and management of adverse events following immunisation: a systematic review

Débora Amorim de Vasconcelos (<https://orcid.org/0000-0003-2221-4109>)¹
Alberto Matos dos Santos (<https://orcid.org/0000-0002-7359-8942>)¹
Jéssica Carvalho Nascimento (<https://orcid.org/0000-0001-7141-6706>)²
Camila Tahis dos Santos Silva (<https://orcid.org/0000-0003-2434-2817>)³
Andreia Freire de Menezes (<https://orcid.org/0000-0002-2972-8236>)¹
Maria do Socorro Claudino Barreiro (<https://orcid.org/0000-0001-9823-4638>)¹
Camila Belo Tavares Ferreira (<https://orcid.org/0000-0002-1423-513X>)⁴
Glebson Moura Silva (<https://orcid.org/0000-0002-4977-2787>)¹

Abstract *This study investigated educational interventions for the prevention and management of adverse events following immunisation. This a systematic review was conducted by examining observational studies, with no restriction as to language or year, registered in PROSPERO with the identifier CRD42022313144 and by searching the MEDLINE, LILACS, Embase, CINAHL and Scopus databases. Two researchers selected the studies, extracted the data and assessed the risk of study bias; disagreements were resolved by a third researcher. A total of six articles met the inclusion criteria of the systematic review and the studies reported significant post-intervention improvements in staff conduct in relation to immunisation. It was concluded that educational strategies that lead to continued professional development in relation to vaccination in primary care were effective in reducing and/or eradicating immunisation errors and adverse events following immunisation.*

Key words *Continuing education, Nursing, Drug-related side effects and adverse reactions, Vaccination, Systematic review*

Resumo *O estudo tem como objetivo investigar as intervenções educativas para a prevenção e conduta dos eventos adversos pós-vacinação. Trata-se de uma revisão sistemática realizada por meio da análise de estudos observacionais sem restrição de idioma e ano com registro no PROSPERO pelo identificador CRD42022313144 e busca nas bases de dados MEDLINE, LILACS, Embase, CINAHL e Scopus. Dois pesquisadores selecionaram os estudos, extraíram os dados e avaliaram o risco de viés, as discordâncias foram resolvidas por um terceiro pesquisador. Atenderam os critérios de inclusão da revisão sistemática um total de seis artigos e os estudos apresentaram melhoras significativas pós-intervenção na conduta dos profissionais em relação à imunização. Conclui-se que o fornecimento de estratégias educativas de educação permanente no âmbito vacinal da atenção primária é eficaz para reduzir e/ou erradicar os erros de imunização e eventos adversos pós-vacinação.*

Palavras-chave *Educação permanente, Enfermagem, Efeitos colaterais e reações adversas relacionados a medicamentos, Vacinação, Revisão sistemática*

¹ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Sergipe. Av. Marcelo Déda Chagas s/n. 49107-230 São Cristóvão SE Brasil. deborah_vasconcelos1989@hotmail.com

² Programa de Pós-Graduação em Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade Federal de Sergipe. Lagarto SE Brasil.

³ Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde, Universidade Federal da Bahia. Salvador BA Brasil.

⁴ Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro RJ Brasil.

Introdução

Os eventos adversos pós-vacinação (EAPV) são definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como eventualidades médicas que acontecem após a vacinação de maneira indesejada e sem que tenha, necessariamente, uma relação de causa com a vacina¹.

Esses eventos têm como fatores a composição vacinal, o organismo do indivíduo vacinado e a atividade de vacinação. A prática dos profissionais está relacionada ao não cumprimento de normas e técnicas e que geram ou não danos ao cliente, de forma que esses erros recebem o nome de erro de imunização (EI)².

Pesquisa realizada em 2020 com cinco países da língua inglesa mostrou que existia uma prevalência de EIs de 1,15 a cada 10.000 doses de vacina³. Com isso, em vários países o EI é o responsável por esses EAPVs e por isso são os primeiros a serem analisados numa investigação². Autores afirmam que a hesitação vacinal pode ter associação com a ocorrência de EIs⁴.

A enfermagem tem papel fundamental no processo de imunização. Participando de diversas etapas, no acolhimento, na triagem vacinal, no preparo, manuseio e administração correta dos imunobiológicos, no esclarecimento de dúvidas e nas orientações sobre as vacinas administradas e os possíveis EAPVs. Diante de um EAPV, esses profissionais, por meio da notificação e investigação desses eventos, contribuem para o fortalecimento da qualidade e segurança do paciente nas etapas de vacinação⁵.

Diante de seu processo de trabalho, a enfermagem enfrenta algumas dificuldades, como estrutura física deficiente, problemas organizacionais, além de qualificação profissional de baixa qualidade. Entre essas dificuldades, as que mais se destacam para o cuidado seguro são as relacionadas ao conhecimento e às atitudes perante a jornada de trabalho⁶.

Portanto, é indispensável o conhecimento e a segurança nas condutas e orientações por parte da equipe de enfermagem nas etapas da vacinação na atenção primária à saúde (APS), com a finalidade de otimizar os serviços de saúde em conformidade com o Programa Nacional de Imunização (PNI)⁷. Condutas específicas podem ser adotadas para prevenção de um EAPV, desde o acolhimento e triagem para verificação de adiamento ou contraindicações da vacina até a segurança e qualidade da vacinação, bem como o monitoramento e a conduta frente aos EAPVs⁶.

Assim, pensar em estratégias de ensino e aprendizado que promovam uma aprendizagem

significativa é relevante e atual⁸. Estudos apontam a educação permanente em saúde (EPS) para os profissionais da área como uma estratégia para a melhoria da segurança no âmbito da imunização⁹.

Dessa forma, como reforço para a qualificação dos profissionais da enfermagem na área vacinal, o Ministério da Saúde (MS), em 2004, instituiu a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde (PNEPS), com o objetivo de promover mudanças envolvendo o avanço na formação dos profissionais de saúde por meio de metodologias ativas que estimulam a reflexão, resolução e construção de soluções através da problematização da realidade¹⁰.

A EPS torna a aprendizagem significativa, pois possibilita que os profissionais envolvidos sejam protagonistas e se proponham a reordenar seus processos de trabalho a partir de reflexões sobre suas práticas em serviço. Assim, a educação permanente é indispensável para a construção de um serviço de qualidade¹¹.

Os estudos sobre a educação permanente para a enfermagem em relação à prevenção e conduta dos EAPVs ainda são insuficientes nos últimos dez anos, de acordo com o Google Acadêmico e a Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). A literatura científica apresenta, no Brasil, um relato de experiência do ano de 2015, por meio de uma discussão sobre EAPVs, e um estudo descritivo com abordagem qualitativa do ano de 2021 utilizando como recurso a simulação realística para capacitação do profissional no processo de imunização na atenção primária à saúde. Embora os estudos promovam a EPS sobre a temática, não ocorreu a avaliação da efetividade das ações^{12,13}.

Desse modo, o presente estudo tem como objetivo investigar as intervenções educativas para a prevenção de eventos adversos pós-vacinação, bem como a conduta a ser adotada quando manifestados.

Métodos

Trata-se de uma revisão sistemática (RS) cujo protocolo foi redigido com base no Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA) – P¹⁴ e em seguida registrado no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) com o identificador CRD42022313144.

Para a descrição do manuscrito, utilizou-se o *checklist* e o fluxograma do PRISMA 2020¹⁵. Ressalta-se que as etapas de seleção, extração e avaliação do risco de viés dos artigos foram realizadas por dois pesquisadores de forma indepen-

dente e as discordâncias foram resolvidas por um terceiro pesquisador.

Por meio do acrônimo PICOS (P = população, I = intervenção, C = comparação, O = *outcome*/desfecho e S = *study*/tipo de estudo), elaborou-se a seguinte questão norteadora: “As intervenções educativas para profissionais de saúde promovem a prevenção e o manejo adequado dos eventos adversos pós-vacinação?”

Para elegíveis os artigos que envolvessem intervenções educativas com profissionais de saúde atuantes na vacinação para prevenção e conduta dos EAPV e estudos observacionais sem restrições de idioma, e os critérios de exclusão foram estudos com duplicatas de revisão ou de dados, sem resumo, sem textos completos disponíveis após comunicação com o autor, que não respondiam à questão norteadora, revisões, relatos de casos, resumo apresentado em congressos e conferências, protocolos de estudo, carta ao editor, opiniões pessoais, análise institucional, manuais, dissertações, teses, livros e capítulos.

As bases de dados escolhidas foram MEDLINE, Embase, LILACS, CINAHL e Scopus. Para a formulação das estratégias de busca, foram utilizados termos controlados permitidos por cada base e não controlados, e também implementou-se o Peer Review of Electronic Search Strategies (PRESS) para atingir uma melhor qualidade na busca¹⁶. Essas estratégias estão disponíveis no Quadro 1.

Para a seleção dos artigos, estes foram exportados para o gerenciador de referências Mendeley, com a finalidade de remover as duplicatas, e em seguida enviados para o aplicativo Rayyan, onde foi realizada uma triagem por meio de uma leitura dos títulos e resumos, sendo selecionados os que seriam lidos na íntegra, os estudos excluídos foram justificados. A extração de dados se deu por meio de uma ficha, considerando dados gerais do estudo, método, desfecho e intervenções.

Assim, como os estudos se configuram em quase experimentais, foi utilizado o instrumento Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies para avaliação do risco de viés. A lista de avaliação crítica define que a resposta “sim” está relacionada à ausência de viés. Desse modo, os estudos que tiveram respostas “sim” menor ou igual a 49% foram considerados com alto risco de viés, aqueles que tinham entre 50% e 69% apresentavam risco moderado, e 70% ou mais, baixo risco¹⁷.

Os dados desta revisão foram separados, tabulados e analisados de acordo com base de dados, autores, ano e periódico de publicação, títu-

Quadro 1. DOI da estratégia de busca de acordo com a base de dados.

Base de dados	DOI da estratégia de busca
MEDLINE	https://doi.org/10.1079/searchRxiv.2023.00147
Embase	https://doi.org/10.1079/searchRxiv.2023.00146
LILACS	https://doi.org/10.1079/searchRxiv.2023.00145
CINAHL	https://doi.org/10.1079/searchRxiv.2023.00144
Scopus	https://doi.org/10.1079/searchRxiv.2023.00143

Fonte: Autores.

lo, país do estudo, idioma de publicação, objetivo, população do estudo, tipo de intervenções educativas, instrumento de avaliação da efetividade das intervenções educativas e desfecho. Dessa forma, foram discutidos de modo descritivo.

Resultados

Seleção dos estudos da revisão sistemática

Inicialmente foram encontrados 2.627 artigos nas cinco bases de dados. Após exclusão das duplicatas, restaram 2.230, os quais foram selecionados para leitura dos títulos e resumos. Aplicando os critérios de inclusão e exclusão, nove artigos foram considerados elegíveis. Entretanto, em um estudo não foi possível ter acesso ao texto completo. Assim, oito foram avaliados por meio de leitura do texto completo e dois foram excluídos por não responderem à questão norteadora. Dessa forma, após as divergências na seleção dos artigos serem resolvidas por um terceiro pesquisador, houve a inclusão de seis artigos na revisão sistemática, conforme apresentado na Figura 1.

Características dos estudos da revisão sistemática

O Quadro 2 reúne informações sobre autores e ano de publicação, base de dados, periódico, título, país do estudo, idioma de publicação, objetivo e população do estudo. Entre os seis artigos, quatro^{18,20,22} estão indexados na base de dados MEDLINE, um¹⁹ na Embase e um²³ na CINAHL. Todos os estudos incluídos foram publicados entre 2006 e 2021.

Foram conduzidos na Índia^{18,20,23}, na Nigéria¹⁹, nos Estados Unidos²¹ e na Coreia do Sul²². A população variou entre 20 e 323 profissionais de saúde, sendo eles enfermeiros, médicos, far-

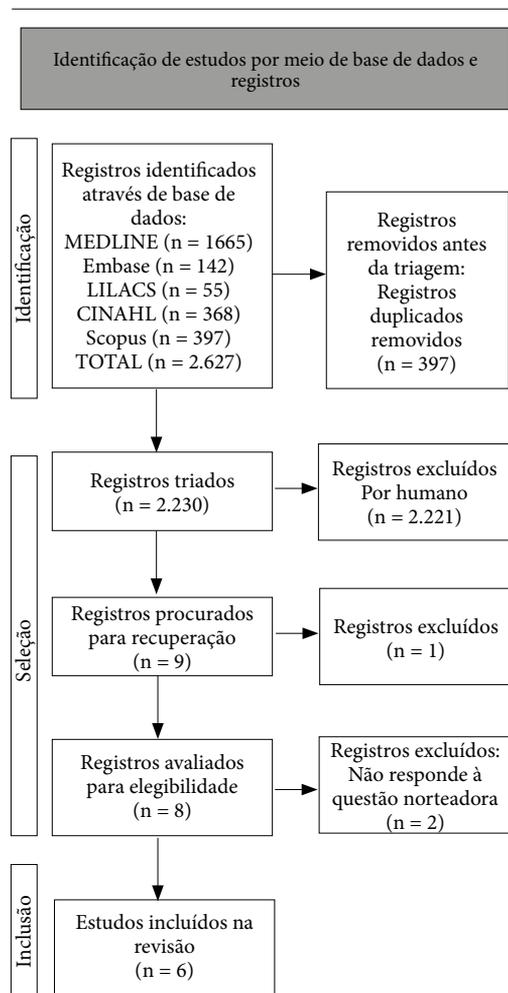


Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos em cada fase da revisão sistemática segundo o Prisma 2020.

Fonte: Autores, adaptado de Page et al. (2021).

macêuticos, auxiliares de enfermagem e farmácia, agentes de saúde, parteiras e manipuladores de rede de frio.

De acordo com o Quadro 3, os conteúdos ministrados em imunização foram: administração de vacinas^{18,19,21,23}, descarte de resíduos^{18,19,21,23}, cuidados com a rede de frio^{18,20,23}, EAPVs^{18,23}, calendário vacinal^{21,23}, problemas associados ao processo de imunização¹⁹, perigos relacionados à prática de injeção insegura¹⁹, registro de imunização²¹, conceitos básicos de imunização²¹ e cobertura vacinal²¹.

As intervenções educativas variaram entre quatro horas e três meses, e em relação ao instrumento de avaliação da efetividade dessas ações,

a maioria das pesquisas fez uso de questionários pré-teste e pós-teste, exceto um estudo²⁰, que utilizou somente na fase pós-intervenção. Outros instrumentos foram empregados para a avaliação, como inspeção visual²⁰, lista de verificação²², supervisão de apoio²³, número de imunizações e relato de profissionais sobre ocorrência de EAPVs pós-treinamento²¹, conforme demonstrado no Quadro 3.

Quanto à eficácia das intervenções, as pesquisas apontaram melhorias significativas dos profissionais em relação à imunização na fase pós-intervenção, como apresentado no Quadro 3. Um estudo¹⁸ demonstrou que um conteúdo validado transmitido por módulo educativo foi eficaz para a transmissão de conhecimentos em todas as etapas do processo de imunização.

Outro estudo¹⁹ enfatizou como conteúdo a administração segura de vacinas e o descarte de resíduo, com eficácia na ampliação de conhecimento dos profissionais, porém as melhorias não foram significativas na prática dos mesmos devido às condições precárias de trabalho. Além disso, o estudo afirmou que a capacitação deve ser fornecida para todas as pessoas envolvidas nas atividades de vacinação, inclusive os profissionais da limpeza.

Por conseguinte, um dos artigos²⁰ apontou que a formação aprofundada sobre rede de frio, com apresentação no programa PowerPoint e discussão detalhada, seguidas de treinamento prático com visitas de campo, foi bastante adequada, e outra pesquisa²¹ mostrou que um estudo piloto para ajuste de horas da intervenção deve ser realizado, assim, no contexto pesquisado, o treinamento ao vivo passou de duas horas para quatro horas, com a finalidade de melhorar o tempo de prática dos profissionais. O artigo também enfatizou que a combinação de treinamento online e ao vivo é eficaz.

Uma pesquisa²² considerou que a orientação individual e a entrega de folhetos educativos com conteúdo sobre cuidados com o armazenamento de vacinas é efetiva para a capacitação dos profissionais. E por último, outra pesquisa²³ apresentou que a supervisão de apoio é um método apropriado para o aprendizado dos profissionais em todas as etapas do processo de imunização, uma vez que o ambiente e a rotina pertencem ao próprio local de trabalho dos participantes.

Alguns artigos^{18,20,22} afirmaram que as intervenções não devem ser pontuais, mas contínuas, assim, um deles²⁰ adotou essa questão como justificativa para os resultados positivos, porém insatisfatórios, na identificação das vacinas sen-

Quadro 2. Dados gerais e método dos estudos selecionados para a revisão sistemática.

Autores (ano)	Base de dados/ periódico	Título	País do estudo/ idioma de publicação	Objetivo	População do estudo
Sebastian, Parthasarathi e Ravi (2021) ¹⁸	MEDLINE/ Therapeutic Advances in Vaccines and Immunotherapy	Impact of educational intervention on the best immunization practices among practicing health care professionals in a south Indian city	Índia/ inglês	Avaliar o resultado de uma intervenção educativa sobre segurança e qualidade do uso de vacinas entre os profissionais de saúde.	323 profissionais de saúde (121 médicos, 77 enfermeiros e 125 farmacêuticos).
Musa, Parakoyi e Akanbi (2006) ¹⁹	Embase/ Annals of African Medicine	Evaluation of Health Education Intervention on Safe Immunization Injection among Health Workers in Ilorin, Nigeria	Nigéria/ inglês	Avaliar o efeito da intervenção de educação em saúde no conhecimento e padrão de prática de injeção de imunização segura entre trabalhadores de saúde em centro de imunização.	102 profissionais de saúde (50 extensionistas comunitários de saúde, 14 agentes comunitários de saúde, 28 enfermeiras/ parteiras e 10 agentes de extensão de saúde comunitária junior) onde 50 sujeitos receberam a intervenção educativa e 52 sujeitos não receberam.
Mallik <i>et al.</i> (2011) ²⁰	MEDLINE/ African Health Sciences	Assessing cold chain status in a metro city of India: an intervention study	Índia/ inglês	Avaliar as mudanças ocorridas no estado da rede de frio e a conscientização e habilidades de manipuladores da rede de frio em relação à manutenção da rede de frio após a intervenção.	20 manipuladores de rede de frio.
McKeirnan <i>et al.</i> (2018) ²¹	MEDLINE/ Journal of the American Pharmacists Association	Training pharmacy technicians to administer immunizations	Estados Unidos/ inglês	Avaliar a eficácia de um programa de treinamento em imunização para técnicos de farmácia referente a confiança, conhecimento e número de vacinas administradas.	30 técnicos de farmácia.
Lee <i>et al.</i> (2012) ²²	MEDLINE/ Journal of Preventive Medicine and Public Health	Vaccine Storage Practices and the Effects of Education in Some Private Medical Institutions	Coreia do Sul/ inglês	Inspecionar o estado real e a conscientização do armazenamento de vacinas e compará-los antes e depois da educação.	39 profissionais de saúde (20 médicos, 12 enfermeiros, 2 farmacêuticos, 3 auxiliares de enfermagem e 2 de farmácia).
Holla, Borker e Bhat (2013) ²³	CINAHL/ Annals of Tropical Medicine and Public Health	Vaccination sessions; challenges and opportunities for improvement: Experiences from Karnataka	Índia/ inglês	Avaliar o conhecimento operacional sobre imunização de rotina entre médicos oficiais e o resultado das sessões de supervisão de apoio em locais de vacinação selecionados.	195 médicos oficiais.

Fonte: Autores.

Quadro 3. Características das intervenções e desfecho dos estudos selecionados para a revisão sistemática.

Autores (ano)	Tipo de intervenções educativas	Instrumento de avaliação da efetividade das intervenções educativas	Desfecho
Sebastian, Parthasarathi e Ravi (2021)	Sessões educativas por meio de módulo educativo validado com conteúdo sobre processo de imunização (armazenamento e transporte de imunobiológicos, EAPVs, administração de vacinas, descarte de resíduos e problemas associados).	Questionário pré-teste e pós-teste validado.	Houveram melhoras estatisticamente significativas na avaliação pós-intervenção em todas as etapas do processo de imunização que envolvem a prevenção e manejo de EAPVs, incluindo armazenamento (p-0,001), transporte (p-0,001), administração, incluindo descarte de resíduos (p-0,001), monitoramento e notificação de EAPVs (p-0,001), conhecimento de EAPVs (p-0,001). A notificação de EAPVs melhorou 30% na fase pós-educação.
	Formação aprofundada sobre rede de frio com transmissão por PowerPoint e discussão detalhada seguido de treinamento prático com visitas de campo sobre o monitoramento da temperatura da rede de frio, incluindo a interpretação do monitor de frascos de vacina, teste de agitação, manutenção preventiva e plano de contingência de emergência.	Questionário pós-intervenção e avaliação visual da rede de frio pré e pós-intervenção.	Os resultados foram significativos ($p < 0,05$) pós-intervenção educativa para a prevenção de eventos após a imunização (condições internas dos equipamentos da rede de frio, da colocação de vacinas, da manutenção da temperatura e da criação de um manipulador de rede de frio designado em cada ponto da rede de frio). A conscientização e a habilidade dos manipuladores da rede de frio não foram satisfatórias sobre vacinas sensíveis ao calor e frio, manutenção preventiva, plano de contingência correto e monitoramento de temperatura nos feriados.
Musa, Parakoyi e Akanbi (2006)	Um treinamento com o seguinte conteúdo: segurança de injeção, descarte de resíduos de injeção e perigos associados à prática de injeção insegura.	Questionário pré-teste e pós-teste.	Houve melhoras estatisticamente significativas ($p < 0,05$) pós-intervenção para a prevenção de eventos pós-vacinais por meio da administração de vacinas, pois o grupo caso apresentou melhor conhecimento sobre segurança da injeção do que os do controle. Também houve melhora nas práticas de segurança da injeção nas unidades de saúde do grupo caso em relação ao controle, mas não foram estatisticamente significativas, exceto na parte de uso único de seringa para aspirar a vacina de cada paciente.
Mallik et al. (2011)	Formação aprofundada sobre rede de frio com transmissão por PowerPoint e discussão detalhada seguido de treinamento prático com visitas de campo sobre o monitoramento da temperatura da rede de frio, incluindo a interpretação do monitor de frascos de vacina, teste de agitação, manutenção preventiva e plano de contingência de emergência.	Questionário pós-intervenção e avaliação visual da rede de frio pré e pós-intervenção.	Os resultados foram significativos ($p < 0,05$) pós-intervenção educativa para a prevenção de eventos após a imunização (condições internas dos equipamentos da rede de frio, da colocação de vacinas, da manutenção da temperatura e da criação de um manipulador de rede de frio designado em cada ponto da rede de frio). A conscientização e a habilidade dos manipuladores da rede de frio não foram satisfatórias sobre vacinas sensíveis ao calor e frio, manutenção preventiva, plano de contingência correto e monitoramento de temperatura nos feriados.

continua

Quadro 3. Características das intervenções e desfecho dos estudos selecionados para a revisão sistemática.

Autores (ano)	Tipo de intervenções educativas	Instrumento de avaliação da efetividade das intervenções educativas	Desfecho
McKeirnan et al. (2018)	Programa de treinamento em administração de imunização, composto por um estudo domiciliar e um treinamento ao vivo que teve como conteúdo conceitos básicos de imunização, calendário vacinal, busca de faltosos, documentação e processo de imunização. O estudo domiciliar foi mediante uma apresentação narrada através da plataforma de vídeo Panopto e o treinamento ao vivo consistiu também em apresentar o conteúdo e realizar práticas de administração de vacinas até adquirir competência.	Questionário pré-teste e pós-teste e número de imunizações administradas pelos técnicos e de EAPVs depois do treinamento.	25 técnicos completaram o treinamento em casa e ao vivo e 29 fizeram a avaliação em casa e passaram com mais de 70% de competência na primeira tentativa. Os técnicos afirmaram aumento da confiança na prática de imunização na pesquisa pré e pós treinamento. Entre dezembro de 2016 e maio de 2017, eles administraram 953 imunobiológicos com 0 EAPVs relatados.
Lee et al. (2012)	Orientação individual e entrega de folhetos educativos com conteúdo sobre cuidados com o armazenamento de vacinas.	Questionário na fase de pré-intervenção e pós-intervenção e lista de verificação.	A pontuação média das listas de verificação após a educação foi de 9,74 de 15 pontos ($p < 0,001$). Antes da intervenção, os participantes demonstraram diversos erros de imunização relacionados ao cuidado com a rede de frio e após a intervenção, houveram melhores práticas no registro das temperaturas de armazenamento ($p = 0,016$), armazenamento de vacinas no centro da geladeira ($p = 0,004$), armazenamento de vacinas com outros medicamentos e itens não médicos ($p = 0,031$). A pontuação média a partir dos questionários após a educação foi de 10,48 de 14 pontos ($p < 0,001$).
Holla, Borker e Bhat (2013)	Supervisão de apoio e sessões de treinamento em rotina de imunização com conteúdo sobre calendário nacional de imunização, gestão da rede de frio, injeção segura e descarte de resíduos e EAPVs.	Questionário pré-teste e pós-teste e supervisão.	O conhecimento geral entre os médicos melhorou após a sessão de treinamento em rotina de imunização para prevenção de erros programáticos, incluindo aspectos como administração e segurança da vacinação, cuidado com rede de frio e conhecimento sobre os EAPVs. A pontuação média do pré-teste foi de 30,65% e do pós-teste de 48,68% ($p < 0,001$) ao todo. A supervisão de apoio também foi útil para melhorar as sessões de imunização de rotina, onde obteve desempenho de 100% no uso correto de diluentes.

Fonte: Autores.

síveis ao calor e ao frio, na manutenção preventiva dos equipamentos da cadeia de frio em dia fixo mensal, na manutenção da temperatura nos

feriados e na formulação de um plano de contingência de emergência adequado, alertando para a necessidade de reorientação.

Assim, é indispensável o desenvolvimento de intervenções educativas no processo de imunização para prevenção e conduta de EAPVs, para isso, a estratégia educativa deve se aproximar da realidade dos profissionais e um estudo piloto deve ser realizado para o desenvolvimento da intervenção. A combinação de recursos educacionais, o fornecimento periódico de intervenções no processo de imunização para todos os funcionários envolvidos, além de condições apropriadas para o desenvolvimento das atividades no âmbito da vacinação, também são necessários.

Risco de viés dos estudos da revisão sistemática

Conforme apresentado no Quadro 4, entre os seis estudos incluídos, quatro^{18,20,21,23} apresentaram moderado risco de viés, e dois^{19,22} baixo risco. Todos os artigos atenderam às questões 1, 2, 3 e 7, porém a questão 4, seguida da 5, não foram contempladas na maioria dos estudos. Apenas três estudos^{19,21,22} atenderam aos critérios da questão 6, e só um²¹ não atendeu aos itens 8 e 9 do instrumento de avaliação do risco de viés.

Discussão

A Índia se destacou nas pesquisas que avaliam a eficácia de intervenções educativas no processo de vacinação para prevenção e manejo adequa-

do dos EAPVs. O Serum Institute está localizado nesse país e é o maior produtor de vacinas, acredita-se que isso justifica o destaque na produção científica²⁴. Uma revisão de literatura que abordou como temática o desperdício de vacinação também mostrou esse país como o mais prevalente nos estudos²⁵.

A RS também aponta a classe médica com maior número de participantes, porém a enfermagem se mostra como participativa, mesmo em número reduzido na metade dos estudos. Nos países onde ocorreram as pesquisas, as atividades de vacinação são realizadas também por outras classes, dessa forma, nota-se uma diferença em relação ao Brasil, pois a enfermagem é responsável pelo trabalho na sala de vacinas, onde o enfermeiro é o supervisor desse trabalho e da promoção da EPS para a equipe²⁶.

Estudos da revisão mostram a falta de um supervisor nas atividades de vacinação^{18,22,23}. No território brasileiro, o enfermeiro desempenha diversas atribuições na APS, sabe-se que essa sobrecarga de trabalho delimita a atuação desse profissional na vacinação. Esse achado corrobora uma revisão integrativa com estudos brasileiros que indagou sobre a ausência ou pouca participação do enfermeiro na sala de vacinas, de forma que consequentemente as atividades desse profissional acabam sendo desempenhadas pelo técnico de enfermagem, desse modo, erros no

Quadro 4. Avaliação crítica dos estudos selecionados para a revisão sistemática.

Estudo	Questões									Classificação
	1*	2**	3***	4 ⁺	5 ⁺⁺	6 ⁺⁺⁺	7*	8**	9***	
Sebastian, Parthasarathi e Ravi (2021)	S	S	S	N	N	NC	S	S	S	Moderado risco
Musa, Parakoyi e Akanbi (2006)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	Baixo risco
Mallik et al. (2011)	S	S	S	N	N	NC	S	S	S	Moderado risco
McKeirnan et al. (2018)	S	S	S	N	N	S	S	N	N	Moderado risco
Lee et al. (2012)	S	S	S	N	S	S	S	S	S	Baixo risco
Holla, Borker e Bhat (2013)	S	S	S	N	N	NC	S	S	S	Moderado risco

Nota: S – sim/ N – não/ NC – não está claro.

* Está claro no estudo qual é a “causa” e qual é o “efeito” (ou seja, não há confusão sobre qual variável vem primeiro)? ** Os participantes incluídos em alguma comparação foram semelhantes? *** Os participantes foram incluídos em alguma comparação recebendo tratamento/cuidado semelhante, exceto a exposição ou intervenção de interesse? ⁺ Havia um grupo de controle? ⁺⁺ Houve várias medições do resultado antes e depois da intervenção/exposição? ⁺⁺⁺ O acompanhamento foi completo e, se não, as diferenças entre os grupos em termos de acompanhamento foram descritas e analisadas adequadamente? * Os resultados dos participantes foram incluídos em alguma comparação medido da mesma forma? ** Os resultados foram medidos de forma confiável? *** Foi utilizada uma análise estatística apropriada?

processo de imunização ocorrem pela falta de orientação, supervisão e educação permanente propiciada pelo enfermeiro²⁷.

A RS mostra diferentes recursos e durações para as intervenções educativas. Esses aspectos devem ser suficientes para a promoção da educação permanente. Em outras palavras, eles devem proporcionar ao profissional uma reflexão sobre o processo de trabalho, promovendo melhorias na assistência ao cliente²⁸.

No que se refere ao conteúdo, a revisão apresenta intervenções educativas em todas as etapas do processo de imunização. É importante que a intervenção aborde o cuidado com a rede de frio, o acolhimento e a triagem do paciente, o preparo, manuseio e administração de vacinas, assim como as ações de vigilância dos EAPVs²⁹. Dessa forma, será discutida a seguir a análise de conteúdo dos estudos desta revisão de acordo as etapas do processo de imunização.

As pesquisas apresentaram como barreira a falta de equipamentos da rede de frio^{18,20}. Além disso, um estudo da RS afirma que a situação do acondicionamento de vacinas tem sido negligenciada e que todas as atenções estão voltadas para as coberturas vacinais²².

Esses achados concordam com uma pesquisa que avaliou a situação da sala de vacinas em uma cidade no estado da Paraíba, apontando condições inadequadas dos refrigeradores e ausência de termômetros, além de caixas térmicas em quantidades insuficientes e inadequadas. O estudo ainda apresentou fragilidades no conhecimento dos profissionais na checagem correta da temperatura das vacinas³⁰. Essas barreiras levam aos EIs, e consequentemente podem provocar EAPVs, além de danos na efetividade dos imunobiológicos³¹.

Um artigo destacou que a intervenção após a capacitação melhorou significativamente a conscientização do profissional referente ao registro da temperatura do refrigerador que armazenava os imunobiológicos²². Para ter bons resultados na qualificação dos profissionais, as estratégias educativas devem ter como base a problematização do processo de trabalho vivenciado pela equipe de enfermagem para gerar mudanças no ambiente por meio do envolvimento dos profissionais e da gestão do estabelecimento³².

A triagem é realizada em conjunto com o acolhimento no processo de vacinação e busca verificar as necessidades e prioridades em relação à situação vacinal, e também orientar o cliente sobre as vacinas que serão administradas. O acolhimento, por sua vez, tem como objetivo promover a escuta e transmitir confiança ao paciente^{4,26}.

Estudos desta revisão destacaram fragilidades na comunicação entre profissionais e pais ou responsáveis das crianças vacinadas, e que essa relação é necessária para garantir a confiança que leva à adesão vacinal^{18,23}. As etapas de acolhimento, triagem e orientação buscam envolver o paciente por meio de uma comunicação que gere confiabilidade em relação ao processo de imunização para combater a hesitação vacinal³³.

O estudo de Donnini *et al.*³⁴ apresentou como erro mais frequente a administração de vacinas fora da idade recomendada. Acredita-se que a fragilidade no conhecimento e aperfeiçoamento dos profissionais acerca do calendário vacinal e a semelhança dos rótulos das vacinas podem ser os fatores para esse tipo de EI, o que configura uma falha nas etapas de triagem, preparo, manuseio e administração de vacinas.

Assim, orienta-se que os fabricantes mudem a rotulagem dos imunobiológicos para facilitar a identificação correta do frasco no momento da vacinação³⁵. Outras formas de diminuir a ocorrência de EIs é a qualificação dos profissionais, a participação do cliente, a supervisão do enfermeiro na vacinação, além de uma gestão que se empenhe para a diminuição desses riscos³⁶.

As fragilidades da equipe de enfermagem ocorrem com frequência na etapa de preparo, manuseio e administração de vacinas. Teixeira *et al.*³⁷ indicam em sua pesquisa que os erros mais frequentes são preparo de várias doses de vacinas ao mesmo tempo, posição inapropriada da agulha, aspiração antes da administração da vacina e agulhas inseridas na borracha dos frascos multidoses. Acrescentando, o estudo de Barboza *et al.*³⁶ mostra que o erro na técnica de administração de vacina foi responsável pela maioria dos EAPVs.

Na etapa de preparo, manuseio e administração de vacinas há o descarte de resíduos sólidos em saúde (RSS), que também necessita de treinamento, pois falhas nessa atividade são considerados EIs e levam à propagação de doenças entre trabalhadores e na população, bem como contamina o meio ambiente³⁸.

Para se preparar para o manejo adequado dos RSS é necessária a implementação de um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Saúde (PGRSS), embora ele seja ignorado pela gestão e profissionais do serviço de saúde, é por meio dele que ocorre a definição e detalhamento das etapas do manejo de RSS de acordo com as normas vigentes, assim, ele ajuda no treinamento dos trabalhadores nessa atividade³⁹.

No que concerne às orientações após a administração de vacinas, um estudo dessa RS destacou

que os profissionais não orientaram os pais para aguardar até 30 minutos no serviço de saúde para verificar a ocorrência de reações adversas, indicando que não fizeram isso por falta de espaço na sala de espera¹⁸. Batista *et al.*²⁹ também apontaram que a maioria dos usuários não recebeu orientações sobre as vacinas administradas, os possíveis EAPVs e a conduta no surgimento desses.

Essas orientações contribuem para a vigilância dos eventos adversos pós-vacinação, conduta necessária para proporcionar práticas seguras na vacinação. Sabe-se que, quando uma recomendação é fornecida por um profissional, há um aumento da adesão vacinal, mas para isso o profissional deve estar pronto para responder a questionamentos e preocupações⁴⁰.

Um artigo desta revisão mostrou que, depois da intervenção educacional em administração de vacinas, os profissionais sentiram mais confiança em administrar o imunobiológico, registrar a vacinação e fornecer orientações²¹.

Como forma de contribuir para a educação permanente, um protocolo gráfico foi criado para estabelecer a vacinação segura em crianças menores de um ano, essa ferramenta contemplou as etapas de acolhimento, triagem, preparo e administração de vacinas e orientação. Concluiu-se que a tecnologia colaborou para a minimização de EIs e, consequentemente, dos EAPVs presentes nessas etapas⁴¹.

A partir da análise de conteúdo, um estudo da revisão demonstrou que o conhecimento inadequado sobre o processo de notificação de eventos adversos pós-vacinais e a falta de tempo ensejaram a baixa notificação desses eventos¹⁸.

Todavia, no Brasil a subnotificação ou notificação incompleta de EAPVs e/ou EI é uma realidade, que pode ser justificada, na maioria das vezes, por medo, déficit de conhecimento sobre a notificação, descompromisso e sobrecarga de trabalho dos profissionais. Embora os EAPVs estejam associados à EI, o ambiente físico inapropriado para o exercício profissional contribuiu para a ocorrência desses eventos^{42,43}.

Nesse contexto, vale ressaltar que a origem desses fatores reside na formação desses profissionais e na continuidade do processo educacional, além do suporte da gestão do trabalho. Contudo, faz-se necessário destacar que os profissionais reconhecem a necessidade e a importância de se qualificarem na temática^{42,43}.

Nessa perspectiva, frisa-se que a falta de conhecimento e conduta adequada diante de um EAPV reflete na adesão vacinal, haja vista contribuir com a evasão em salas de vacina, e consequentemente produz uma maximização

de mitos e tabus, que, atrelados aos movimentos antivacinas, desencadeiam o surgimento de doenças imunopreveníveis outrora erradicadas ou controladas⁴⁴.

Perante o exposto, torna-se mister a educação permanente para amenizar o medo dos profissionais, principalmente da equipe de enfermagem, de realizar a notificação e fomentar o reconhecimento, o manejo adequado e a prevenção dos EAPVs e/ou EI⁴⁵.

O método pré-teste e pós-teste foi utilizado para a avaliação das intervenções nesta revisão e tem como objetivo avaliar uma intervenção intencional antes e depois sem grupo-controle⁴⁶. Mesmo sem ter um grupo de comparação, esse método é eficiente para o progresso das intervenções, pois permite julgar se ela é eficaz ou não e se necessita de mudanças, assim possibilita a transformação de um espaço e contribui para o aperfeiçoamento de determinado grupo⁴⁷.

Este estudo constata que intervenções educacionais para a prevenção e conduta dos EAPVs são eficientes para a qualificação dos profissionais que atuam na vacinação, mas para isso, faz-se necessário que elas se aproximem da realidade vivenciada pelo profissional de saúde, ou seja, sejam pautadas na problematização, além disso, devem ser garantidas periodicamente e ser testadas previamente para ajuste de conteúdo, recurso e duração. Vale salientar que as intervenções só garantem melhorias se associadas a boas condições de trabalho. Martins *et al.*⁴⁸ destacaram que elas são ainda incipientes e escassas e que têm sido realizadas por meio de metodologias tradicionais, contrariando o que é previsto pela PNEPS.

A revisão apresentou algumas limitações, como ausência de busca na literatura cinzenta e de metanálise, devido à heterogeneidade dos estudos, além disso, a RS avaliou apenas estudos do tipo observacional.

Ressalta-se que a gestão de saúde deve fornecer melhorias para as condições de trabalho em vacinação por meio de ambiente e equipamentos apropriados, além de profissionais que atendam à demanda vacinal de forma segura, principalmente o enfermeiro, para a supervisão do trabalho. Destaca-se ainda a necessidade de capacitação dos profissionais por intermédio da EPS para o desenvolvimento das atividades, conforme preconiza o PNI. Espera-se que essa revisão contribua para outros estudos científicos, a fim de melhorar o processo de imunização com vistas à redução e/ou erradicação dos EIs e EAPVs por meio de intervenções educativas que contribuam para a educação permanente em vacinação na atenção primária à saúde.

Colaboradores

DA Vasconcelos, GM Silva, AF Menezes e MSC Barreiro: concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos resultados, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. JC Nascimento e CTS Silva: análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. AM Santos e CBT Ferreira: concepção e delineamento do estudo, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito e são responsáveis por todos os seus aspectos, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

Agradecimentos

Nosso sincero reconhecimento e agradecimento a Kent Murnaghan, da Canadian Memorial Chiropractic College, que colaborou com o aprimoramento da estratégia de busca por meio do Peer Review of Electronic Search Strategies.

Referências

1. World Health Organization (WHO). Global manual of surveillance of adverse events following immunization [Internet]. [cited 2022 Jul 23]. Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/206144/9789241507769_eng.pdf
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação [Internet]. 2021. [acessado 2022 Jul 8]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-contenido/publicacoes/publicacoes-svs/vacinacao-imunizacao-pni/manual_eventos_adversos_pos_vacinacao_4ed_atualizada.pdf/view
3. Morse-Brady J, Marie Hart A. Prevalence and types of vaccination errors from 2009 to 2018: a systematic review of the medical literature. *Vaccine* 2020; 38(7):1623-1629.
4. Bisetto LHL, Ciosak SL. Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização. *Rev Bras Enferm* 2017; 70(1):87-95.
5. Moura ADA, Roubert ESC, Lima FET, Chaves CS, Canto SVE, Lima GG. Avaliação da vigilância dos eventos adversos pós-vacinação em um estado do nordeste brasileiro. *Braz J Health Rev* 2020; 3(6):16789-16793.
6. Barboza JSA, Sales MLH, Veras JDN, Nagliate PC, Rodrigues ARA, Oliveira AS, Fonseca ECM. Safe patient care in the vaccine room: a scoping review. *Res Soc Dev* 2022; 11(7):e42611729250.
7. Porfírio TC, Moreira RL. Assistência de enfermagem nos eventos adversos pós-vacinação da BCG na infância. *Braz J Health Rev* 2019; 22(6):1455-1470.
8. Martins JRT, Viegas SME, Oliveira VC, Rennó HMS. A vacinação no cotidiano: vivências indicam a Educação Permanente. *Esc Anna Nery* 2019; 23(4):e20180365.
9. Araújo TM, Souza FO, Pinho PS. Vaccination and associated factors among health workers. *Cad Saude Publica* 2019; 35(4):e00169618.
10. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria GM/MS nº 198, de 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2004; 13 fev.
11. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento?* Brasília: MS; 2018.
12. Ternopolski CA, Baratieri T, Lenstck MH. Eventos adversos pós-vacinação: educação permanente para a enfermagem. *Espaç Saude* 2015; 16(4):109-119.
13. Rodrigues SB, Assis GDP, Siva BS, Oliveira GCCF, Tavares LOM, Amaral GG, Oliveira VC, Guimarães EAA. Simulação realística na capacitação de profissionais de enfermagem em sala de vacinação. *Res Soc Dev* 2021; 10(3):e20810313314.
14. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, Shekelle P, Stewart LA; PRISMA-P Group. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev* 2015; 4(1):1.

15. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021; 372:n71.
16. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, Cogo E, Foerster V, Lefebvre C. PRESS peer review of electronic search strategies: 2015 guideline statement. *J Clin Epidemiol* 2016; 75:40-64.
17. Joanna Briggs Institute (JBI). Critical appraisal checklist for quasi-experimental studies [Internet]. 2017. [cited 2022 jul 8]. Available from: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI_Quasi-Experimental_Appraisal_Tool2017_0.pdf
18. Sebastian J, Parthasarathi G, Ravi MD. Impact of educational intervention on the best immunization practices among practicing health care professionals in a south Indian city. *Ther Adv Vaccines Immunother* 2021; 9:25151355211032590.
19. Musa OI, Parakoyi DB, Akanbi AA. Evaluation of health education intervention on safe immunization injection among health workers in Ilorin, Nigeria. *Ann Afr Med* 2006; 5(3):122-128.
20. Mallik S, Mandal PK, Chatterjee C, Ghosh P, Manna N, Chakrabarty D, Bagchi SN, Dasgupta S. Assessing cold chain status in a metro city of India: an intervention study. *Afr Health Sci* 2011; 11(1):128-133.
21. McKeirnan KC, Frazier KR, Nguyen M, MacLean LG. Training pharmacy technicians to administer immunizations. *J Am Pharm Assoc* 2018; 58(2):174-178.
22. Lee S, Lim HS, Kim O, Nam J, Kim Y, Woo H, Noh W, Kim K. Vaccine storage practices and the effects of education in some private medical institutions. *J Prev Med Public Health* 2012; 45(2):78-89.
23. Holla N, Borke S, Bahat S. Vaccination sessions; challenges and opportunities for improvement: experiences from Karnataka. *Ann Trop Med Public Health* 2013; 6(5):559-564.
24. Guimarães R. Vacinas: da saúde pública ao big business. *Cien Saude Colet* 2021; 26(5):1847-1852.
25. Mai S, Rosa RD, Herrmann F. Desperdício de vacinas: uma revisão da literatura. *Rev Baiana Saude Publica* 2020; 44(4):305-320.
26. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Manual de normas e procedimentos para vacinação. Brasília: Ministério da Saúde [Internet]. 2014. [acessado 2022 out 22]. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf
27. Barbosa FS, Barbosa R, Lima MCV. Atuação do enfermeiro em sala de vacina na Atenção Primária. *Rev Acad FACOTTUR-RAF* 2021; 2(1):89-100.
28. Assad SGB, Corvino MPE, Santos SCP, Cortez EA, Souza FL. Educação permanente em saúde e atividades de vacinação: revisão integrativa. *Rev Enferm UFPE* 2017; 11(1):410-421.
29. Batista EC, Ferreira AP, Oliveira VC, Amaral GG, Jesus RF, Quintino ND, Viegas SM, Guimarães EA. Vigilância ativa de eventos adversos pós-vacinação na atenção primária à saúde. *Acta Paul Enferm* 2021; 34:eAPE002335.
30. França KTG. *Avaliação das salas de vacinas na perspectiva de enfermeiros da atenção primária à saúde* [dissertação]. Campina Grande: Universidade Estadual da Paraíba; 2021.
31. Cunha JO, Bispo MM, Farias LHS, Silva GM, Menezes AF, Santos AD. Análise das unidades de vacinação públicas do município de Aracaju/SE. *Enferm Foco* 2020; 11(3):136-143.
32. Oliveira VC, Tavares LOM, Maforte NTP, Silva LNLR, Rennó HMS, Amaral GG, Viegas SMF. A percepção da equipe de enfermagem sobre a segurança do paciente em sala de vacinação. *Rev Cuid* 2018; 10(1):e590.
33. Souto EP, Kabad J. Hesitação vacinal e os desafios para enfrentamento da pandemia de COVID-19 em idosos no Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2020; 23(5):e210032.
34. Donnini DA, Silva CMB, Gusmão JD, Matozinhos FP, Silva RB, Amaral GG, Guimarães EAA, Oliveira VC. Incidence of immunization errors in the state of Minas Gerais, Brazil: a cross-sectional study, 2015-2019. *Epidemiol Serv Saude* 2022; 31(3):e2022055.
35. Samad F, Burton SJ, Kwan D, Porter N, Smetzer J, Cohen MR, Tuttle J, Baker D, Doherty DE. Strategies to reduce errors associated with 2-component vaccines. *Pharmaceut Med* 2021; 35(1):1-9.
36. Barboza TC, Guimarães RA, Gimenes FRE, Silva AEB. Retrospective study of immunization errors reported in an online Information System. *Rev Lat Am Enferm* 2020; 28:e3303.
37. Teixeira TBC, Raponi MBG, Felix MMS, Ferreira LA, Barichello E, Barbosa MH. Avaliação da segurança do paciente na sala de vacinação. *Texto Contexto Enferm* 2021; 30:e20200126.
38. Reis CAB, Sousa FLL, Sousa ASS, Filho PAM, Teixeira AB. Resíduos biológicos e descarte de vacinas [Internet]. 2019. [acessado 2023 jan 10]. Disponível em: <https://www.doity.com.br/anais/conexaounifametro2019/trabalho/124548>
39. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2018; 29 de mar.
40. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Pinkbook: vaccine administration [Internet]. [cited 2023 jan 15]. Available from: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/vac-admin.html>
41. Farias ERG. *Construção e validação de protocolo gráfico para o cuidado seguro na vacinação em criança menor de 1 ano de idade* [dissertação]. Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2021.
42. Alves MD, Carvalho DS, Albuquerque GS. Motivos para a não notificação de incidentes de segurança do paciente por profissionais de saúde: revisão integrativa. *Cien Saude Colet* 2019; 24(8):2895-2908.

43. Mascarenhas FAS, Anders JC, Gelbcke FL, Lanzoni GMM, Ilha P. Facilidades e dificuldades dos profissionais de saúde frente ao processo de notificação de eventos adversos. *Texto Contexto Enferm* 2019; 28:e20180040.
44. Santos LB. *A notificação de evento adverso pós-vacinação como instrumento para tomada de decisão do profissional enfermeiro* [tcc]. Ariquemes: Faculdade de Educação e Meio Ambiente; 2019.
45. Ascari RA, Heinrichs BC, Weihermann AM. Eventos adversos e o cuidado seguro de enfermagem na atenção primária à saúde. *Rev Enferm Atual Derme* 2021; 95(34):e-021048.
46. Polit DF, Beck CT. *Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem*. Porto Alegre: Artmed; 2018.
47. Brousselle A, Champagne F, Contandriopoulos AP, Hartz Z, direction. *L'évaluation: concepts et méthodes*. Montréal: Presses de l'Université de Montréal; 2011.
48. Martins JRT, Alexandre BGP, Oliveira VC, Viegas SMF. Permanent education in the vaccination room: what is the reality? *Rev Bras Enferm* 2018; 71(Suppl. 1):668-676.

Artigo apresentado em 05/05/2023

Aprovado em 01/02/2024

Versão final apresentada em 14/02/2024

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva