



REVISÃO INTEGRATIVA/ INTEGRATIVE REVIEW / REVISION INTEGRADA

**Adverse events after vaccination in children and nursing performance: an integrative review**

Eventos adversos pós vacinais em crianças e atuação da enfermagem: revisão integrativa  
Los eventos adversos después de la vacunación en niños y los resultados de enfermería: una revisión integradora

Georgia Silva Soares Menor<sup>1</sup>, Danielle Botelho Costa<sup>2</sup>, Dean Douglas Ferreira de Olivindo<sup>3</sup>,  
Silvana Santiago da Rocha<sup>4</sup>, Lidiane Rodrigues Oliveira Santos<sup>5</sup>, Adrielle Bizerra de Oliveira<sup>6</sup>

**ABSTRACT**

**Objective:** to identify scientific produção na pós adverse events will Vaccination is crianças em and address to atuação gives enfermagem nesse context. **Method:** estudo do Integrative revisão type, made nas bases dice gives Virtual Library em Saúde benchmark year period 2007-2015, using you descriptors adverse, Vaccination is and enfermagem efeitos, from da questão: As this to atuação gives enfermagem front years events vaccine adverse pós? After to analise two 25 artigos 13 goals contemplaram you do estudo **Results:** it is found that crescente or emergence in adverse events mainly é um em crianças under vacina year and that tetravalent cam desses ocorrência maior events. Or enfermeiro ainda pouco is operative adverse events mostra Diante two vacinais pós. **Conclusão:** observou-Nessa is escassez estudos theme. Mais uma atuação efetiva do enfermeiro as an integral da equipe é multiprofissional necessária cumprir or advocated for National Program Imunização hair.

**Descriptors:** Adverse Effects. Vaccines. Vaccination. Nursing

**RESUMO**

**Objetivo:** identificar na produção científica os eventos adversos pós vacinação em crianças e abordar a atuação da enfermagem nesse contexto. **Método:** estudo do tipo revisão integrativa, realizado nas bases de dados da Biblioteca Virtual em Saúde referente ao período de 2007 a 2015, utilizando os descritores efeitos adversos, vacinação e enfermagem, a partir da questão: Como esta a atuação da enfermagem frente aos eventos adversos pós vacinais? Após a análise dos 25 artigos 13 contemplaram os objetivos do estudo **Resultados:** constatou-se que é crescente o surgimento de eventos adversos principalmente em crianças menores de um ano e que a vacina tetravalente leva a maior ocorrência desses eventos. O enfermeiro ainda se mostra pouco operante diante dos eventos adversos pós vacinais. **Conclusão:** observou-se escassez de estudos nessa temática. Uma atuação mais efetiva do enfermeiro como integrante da equipe multiprofissional é necessária para cumprir o preconizado pelo Programa Nacional de Imunização.

**Descritores:** Efeitos Adversos. Vacinas. Vacinação. Enfermagem

**RESUMÉN**

**Objetivo:** Identificar los eventos adversos de producción científica después de la vacunación en niños y abordar las actividades de enfermería en este campo . **Método:** Estudio Tipo de revisión integradora , que tuvo lugar en la Biblioteca Virtual bases de datos de Salud 2007-2015 , utilizando el efecto adverso descriptores , la vacunación y la enfermería de la pregunta << Como estas actividades de enfermería delante para eventos después de la vacunación adverso ? >> Tras el análisis de 25 artículos 13 contempla los objetivos de los resultados del estudio: se encontró que hay una aparición creciente de eventos adversos principalmente en niños menores de un año y que la vacuna cuadrivalente conduce a una mayor ocurrencia de estos eventos. La enfermera sigue mostrando poco de trabajo sobre los efectos adversos de la vacuna puesto. **Conclusión:** Hubo una falta de estudios sobre este tema. Se requiere un papel más eficaz de la enfermera como miembro del equipo multidisciplinario para cumplir con la recomendada por el Programa Nacional de Vacunación.

**Descritores:** Efectos Adversos. Vacunas. Vacunación. Enfermería

<sup>1</sup> Enfermeira. Faculdade Santo Agostinho. Teresina(PI), Brasil. Email:georgiamenor@hotmail.com

<sup>2</sup> Enfermeira. Faculdade Santo Agostinho. Teresina(PI), Brasil. Email:daniellebotelho@hotmail.com

<sup>3</sup> Mestre em Enfermagem. Universidade Federal do Piauí. Professor da Faculdade Santo Agostinho. Teresina(PI), Brasil. Email: dean\_olivindo@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Doutora em Enfermagem. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí/UFPI. Teresina(PI), Brasil. Email: silvanasantiago27@gmail.com

<sup>5</sup> Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Docente do Instituto Camillo Filho. Teresina(PI), Brasil. Email:lidyanero@yahoo.com.br

<sup>6</sup> Enfermeira. Faculdade Santo Agostinho. Teresina(PI), Brasil. Email: [adrielleboliveira85@hotmail.com](mailto:adrielleboliveira85@hotmail.com)

## INTRODUÇÃO

As primeiras vacinas surgiram num contexto histórico marcado por grandes epidemias que acarretavam riscos à população. No Brasil, o sanitarista Oswaldo Cruz (1904) foi pioneiro ao tentar controlar a varíola por meio da vacinação obrigatória, o que gerou vários conflitos e a eclosão da Revolta da Vacina. Essas iniciativas fracassadas, a aceitação e repugnância marcaram a história da vacinação<sup>(1)</sup>.

O Programa Nacional de Imunização (PNI) instituído em 1973 foi um marco na saúde pública, surgiu da necessidade de uma coordenação central que viabilizasse sincronia e sensibilização. Seu objetivo é contribuir para o controle ou erradicação de agravos evitáveis por meio de vacinas contra muitas doenças transmissíveis. E com o avanço do programa, as doenças evitáveis por vacinas estão em declínio com acentuada redução dos casos de difteria, tétano, coqueluche e o sarampo que se encontra em processo de eliminação<sup>(1-3)</sup>.

Entretanto, apesar de inúmeros cuidados na produção e purificação e aprimoramento dos processos utilizados, nenhuma vacina está totalmente livre de provocar eventos adversos. Este é definido como qualquer ocorrência clínica indesejável em indivíduos que tenham recebido algum imunobiológico, que podem ser sistêmicos ou locais e classificados quanto à intensidade, como: grave (hospitalização por no mínimo 24 horas, anomalia congênita e risco de morte com necessidade de intervenção para evitar o óbito); moderado (avaliação médica, exames complementares e tratamento médico) e leve (sem necessidade de exames complementares e tratamento médico)<sup>(1,4)</sup>.

Apesar da excelente qualidade dos imunobiológicos, o Ministério da Saúde admite não dispor de uma vacina isenta de efeitos, e que não se pode negar que os eventos adversos ocorram, porém o aumento da frequência desses efeitos deve ser investigado e observa-se que é de Responsabilidade Técnica (RT) do enfermeiro a supervisão e treinamento da equipe de enfermagem para manuseio, conservação e administração dos imunobiológicos dentro das normas e técnicas preconizadas pelo Programa Nacional de Imunização (PNI), além das orientações pertinentes a possíveis contra indicações e reações adversas, como estabelecido pela Resolução nº 302 de 2005 do Conselho Federal de Enfermagem<sup>(2,5-6)</sup>.

Vale destacar que embora o enfermeiro tenha responsabilidade sobre a notificação, investigação e condutas frente aos eventos, existem algumas delas que fogem de sua competência, como a prescrição de antibióticos, as interações medicamentosas, entre outras. Nesse contexto, a ocorrência de qualquer evento adverso pós vacinal é de competência da equipe multiprofissional, em especial da enfermagem, bem como, a habilidade técnica, conhecimento específico, investigação, notificação e orientação em relação às vacinas subsequentes, com base nos princípios que regem o Sistema Único de Saúde (SUS). No entanto, a falta de capacitação

específica na área, investigação insuficiente, má qualidade das informações, podem indicar um cuidado inadequado do agravo<sup>(1)</sup>.

Ao analisar uma lacuna nessa temática e a sua fundamental importância para a enfermagem julgou-se oportuno à realização do presente estudo, que teve como objetivo analisar as evidências disponíveis na literatura sobre os eventos adversos pós vacinação em crianças e a atuação da enfermagem nesse contexto.

## METODOLOGIA

Tratou-se de uma pesquisa de revisão integrativa que visou reunir o conhecimento produzido sobre um tema, identificar, analisar e sintetizar os resultados da pesquisa em um assunto ou referencial teórico, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser conhecidas por meio de novos estudos<sup>(7)</sup>.

A busca dos artigos científicos foi realizada na base de dados BVS que engloba as base de dados Lilacs (Literatura Latino Americana em Ciências da Saúde), IBECs, MedLine (US National Library of Medicine), Biblioteca Cochrane e Scielo (Scientific Electronic Library Online) com os seguintes descritores: efeitos adversos; vacinação e enfermagem, no período de 2007 a 2012.

Os critérios de inclusão adotados foram artigos sem limite de data de publicação; idioma nacionais e internacionais com resumo e texto completo disponíveis nas bases de dados e que contemplasse os eventos adversos pós vacinação. Foram excluídos os resumos que não responderam a formulação do problema do estudo, artigos sem resumo, texto incompleto e de revisão bibliográfica que não abordassem a temática. A busca dos artigos foi realizada no período de abril a maio de 2015. Dos 25 estudos pré-selecionados, após a leitura dos resumos 13 artigos atenderem os objetivos da pesquisa.

Em seguida os artigos foram selecionados e organizados de acordo com o ano de publicação, idioma, país onde foi realizado o estudo, autor e periódicos. Por fim, deu-se a análise dos resultados e a construção de duas categorias.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a apresentação dos dados obtidos foram utilizados quadros e tabelas que apresentam variáveis importantes para avaliação das produções científicas da temática em estudo.

A análise mostrou que o maior número de publicações referentes ao tema ocorreu nos anos de 2007 e 2011 com um percentual de 30,7% cada um, seguido do ano de 2012 com um percentual de 15,3%, conforme Tabela 1. Observou-se que não houve pesquisa relacionada à temática nos anos de 2009 e 2010, o que se pode identificar como possível causa à falta de interesse pelo tema ou falta de investimentos para o estudo. Observa-se uma prevalência de pesquisas de cunho investigativo nos artigos.

**Tabela 01. Distribuição dos estudos por título, ano local, ano de publicação, período e método de pesquisa.**

TÍTULO	ANO	LOCAL	PERIODICO	MÉTODO
Análise dos eventos adversos pós-vacinais ocorridos em Teresina	2007	Teresina	Revista Brasileira de Enfermagem	Investigação
Eventos adversos após vacinação contra o pneumococo	2007	Campinas	Jornal Brasileiro de Pneumologia	Investigação
Incidência de episódios hipotônicos-hiporresponsivos associados à vacina combinada DTP/Hib usada no Programa Nacional de Imunizações	2007	Rio de Janeiro	Jornal de Pediatria	Investigação
Neurological adverse events temporally associates to mass vaccination against yellow fever in Juiz de Fora, Brazil, 1999-2005	2007	Juiz de Fora	Vaccine	Investigação
Estudo de corte sobre eventos adversos pós-vacinação em crianças nascidas em um maternidade de Teresina/Pi	2008	Teresina	Revista Interdisciplinar Novafapi	Investigação
A prática de enfermagem frente aos eventos adversos pós-vacinação	2011	Brasil	Revsita da Escola de Enfermagem da USP	Documental
Avaliação do sistema brasileiro de vigilância de eventos adversos pós-vacinação	2011	Brasil	Revista Brasileira de Epidemiologia	Sistema de informações
Eventos adversos pós-vacinais no município de Campo Grande (MS, Brasil)	2011	Campo Grande	Ciência e Saúde Coletiva	Documental
Vigilância de eventos adversos pós-vacinação e segurança de programas de imunização	2011		Revista de Saúde Pública	Revisão da literatura
Adverse cardiorespiratory events following primary vaccination of very low birth weight infants	2012	Rio de Janeiro	Jornal de Pediatria	Investigação
Causality assessment of adverse events reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System(VAERS)	2012	Canada	Vaccine	Investigação
Clinical assessment of serious adverse events in children receiving 2009 H1N1 vaccination.	2013	Estados Unidos	Pediatr Infect Dis J	Investigação
Vigilância de eventos adversos pós-vacinação no estado do Ceará em 2011	2015	Ceará	Epidemiologia e Serviços de Saúde	Revisão da Literatura

Após sucessivas leituras do material selecionado, seguido do foco principal foi possível delimitar duas categorias a serem estudadas e que contemplam os objetivos do estudo: eventos adversos pós vacinação em crianças e a enfermagem diante dos eventos adversos pós vacinais.

#### Eventos adversos pós vacinação em crianças

Ao analisar o perfil das pesquisas relacionadas à temática, os estudos apontam que ao longo dos anos é crescente o número de doses aplicadas, aumentando o número de vacinados e consequentemente o surgimento de eventos adversos. De acordo com o perfil sociodemográfico,

nas crianças menores de um ano, nota-se grande representatividade se comparadas a outras faixas etárias no que se refere ao surgimento de eventos adversos pós-vacinais. Isso pode estar relacionado a uma imaturidade do sistema imunológico, ou devido à quantidade de vacinas preconizadas nessa faixa etária<sup>(1,8-9)</sup>.

Com relação às crianças menores de um ano, os estudos apontam que os eventos adversos de natureza leve são os mais comuns nessa faixa etária. As maiores incidências de sintomas locais de fraca intensidade estão representadas pela febre  $\leq 39,5^{\circ}\text{C}$ , dor, eritema e edema, onde a dor é considerada o sintoma mais prevalente e que permanece num período de tempo curto de 1 a 2 dias após a

vacinação. Estudo sobre EAPV realizado em Teresina no ano de 2007, aponta que as reações locais tais como vermelhidão, calor e edema acompanhadas ou não de dor com comprometimento de membro ou não, representam 30 a 50% dos eventos em crianças<sup>(1)</sup>.

No que se refere aos eventos sistêmicos, destaca-se o mal estar, seguido de náuseas e vômitos. Já o abscesso local quente, foi o de maior ocorrência entre os eventos moderados, juntamente com as úlceras maior que 1 cm. Nos eventos adversos graves, o responsável maior é a febre  $\geq 39,5^{\circ}\text{C}$ , convulsão febril e episódios hipotônicos hiporresponsivos<sup>(8,10)</sup>.

Quanto à administração de imunobiológicos que fazem parte do calendário de vacinação da criança preconizado pelo PNI, a vacina tríplice bacteriana, contra difteria, coqueluche e tétano é a que mais têm causado eventos adversos, devido o seu componente pertussis e que raramente pode ser grave. Eventos neurológicos, como a síndrome de West, pode se manifestar na criança por uma relação temporal, pois pode coincidir com o tempo de aplicação da vacina<sup>(1)</sup>.

Os resultados apontam que a vacina tetravalente leva a ocorrência de vários eventos adversos, principalmente nas primeiras 48 horas da sua aplicação, que vão desde febre baixa e moderada a manifestações locais acompanhadas ou não de dor. Essas manifestações podem ou não comprometer temporariamente o membro e não compromete o prosseguimento da vacinação. Alguns casos de eventos adversos de gravidade moderada a alta foram notificados e necessitaram de hospitalização por apresentarem convulsão febril, apnéia e episódios hipotônicos hiporresponsivos<sup>(11)</sup>.

Os eventos relacionados à vacina BCG podem ser locais ou sistêmicos e na maioria das vezes são decorrentes do tipo de cepa utilizada, quantidade de bacilos administrados, técnica incorreta da aplicação e imunossupressão<sup>(1)</sup>. Dentre os eventos locais, a presença de úlcera maior que um centímetro, abscessos subcutâneos quentes e linfadenopatia regional. Esses eventos se devem a erros programáticos e falhas na aplicação da vacina por meio de técnica incorreta de preparo da vacina ou aplicação<sup>(4)</sup>.

Quanto às demais vacinas, Rotavírus, Hepatite B, Vacina Oral contra Poliomielite, Febre Amarela, Tríplice Viral (VTV) e Meningocócica C são as que menos apresentam eventos adversos após a sua administração. Estudos apontam que as principais manifestações são comuns, e se apresentam por exantema, vômitos, hipersensibilidade, mialgia, convulsão febril, febre  $\leq 39,5^{\circ}\text{C}$  e parotidite, específica da tríplice viral<sup>(4,8,12)</sup>.

Apenas um estudo realizado no Mato Grosso do Sul e Mato Grosso apresentou o aparecimento de surtos de meningite asséptica e caxumba relacionada à vacina tríplice viral. Essa incidência se deu por uma relação causal pelo uso da vacina tríplice viral ou por um padrão sazonal ou cíclico dessa região para a ocorrência desses surtos<sup>(13)</sup>. Vale ressaltar que este evento foi um fato restrito à campanha de 1998 e foi observado em vários estados do Brasil, que a cepa Leningrad-Zagreb da VTV estava causando meningite asséptica. Tão logo retirou-se esta cepa,

desapareceu esse evento. Assim, ele não é próprio da VTV.

A vacina Pneumocócica, utilizada contra infecção causada pelo *Streptococcus pneumoniae* (Pneumo-10-valente) passou a fazer parte do calendário básico de vacinação da criança em março de 2010. Em estudo realizado em Campinas, região Sudeste do Brasil, no ano de 2007, evidenciou que dentro dos eventos mais comuns notificados em pacientes que receberam a vacina, destacam-se os de fraca intensidade e que a dor local, eritema e edema são os mais comuns. Na maior parte dos vacinados, os do sexo feminino foram os que apresentaram eventos adversos locais. Nenhum outro estudo mostrou a ocorrência de eventos graves ou moderados confirmados relacionados a esta vacina<sup>(10)</sup>.

É aceitável o fato de crianças menores de um ano apresentarem maior probabilidade de desenvolver eventos adversos pós vacinação em relação às outras faixas etárias, haja vista que estas recebem um total de treze doses de vacina de rotina, além das campanhas e bloqueios. Já na faixa etária entre um e cinco anos recebem apenas doses de reforço das vacinas tríplice viral e tríplice bacteriana<sup>(4)</sup>.

A vacina pentavalente que previne contra difteria, tétano, *pertussis*, hepatite B e meningite causada pelo *Haemophilus influenzae* tipo b e a vacina oral inativada (VIP) só passou a fazer parte do calendário básico de vacinação infantil a partir do segundo semestre de 2012, desta forma ainda não constam produções científicas a respeito deste imunobiológico, o que não permitiu referenciar no presente estudo.

Um estudo realizado nos Estados Unidos que buscou determinar as relações de causalidade entre a vacina e o Evento Adverso Pós Vacinal (EAPV) mostrou que a sua causa poderia ser classificada na maioria dos relatórios pesquisados (97%); mais foram classificadas independentemente ou de forma a não estar relacionada com a vacina(s). Um EAPV foi definitivamente classificado como provocado pela vacina em 3% apenas dos relatórios. Quarenta por cento dos EAPV relatados foram considerados possivelmente ou provavelmente provocados pela vacina. Apesar da incapacidade global para classificar um evento como tendo uma associação causal clara com vacina(s), observou-se que a maioria concordava em uma classificação causal com 83% de concordância após revisão independente inicial sem uma discussão mais aprofundada<sup>(14)</sup>.

Estudo realizado durante uma campanha de vacinação contra a febre amarela em massa, realizada em Juiz de Fora, Brasil, 12 casos de meningite asséptica foram temporalmente associados à vacinação contra a febre amarela, mas clínica e laboratorialmente os dados não estavam disponíveis para confirmar ou negar a causalidade. Estudos epidemiológicos associados a uma maior vigilância e protocolos padronizados deve aproveitar intervenções de saúde pública, como as campanhas de vacinação em massa e implementação de novas estratégias de vacinação para avaliar e investigar a segurança da vacina<sup>(15)</sup>.

A vacina Influenza mais conhecida como vacina da gripe não fez parte desse estudo, pois esta não faz parte da rotina básica de vacinação infantil

estabelecida pelo PNI sendo administrada somente em campanhas de vacinação.

### A enfermagem diante dos eventos adversos pós vacinais

A enfermagem no contexto da imunização remete ao fato de realizar um cuidado, em que se assume um compromisso para execução e preconização das normas estabelecidas pelo PNI na prevenção de doenças. É de suma importância a atuação do enfermeiro em todas as ações desenvolvidas na sala de vacina, que vai desde a sua conservação, manutenção do estoque, administração, capacitação profissional, elaboração do arquivo de cartão espelho, o qual tem o controle das doses administradas na rotina diária, até a busca ativa dos faltosos<sup>(16)</sup>.

Na ocorrência do EAPV é preciso que este seja apreciado numa perspectiva adequada, buscando qualidade dos programas de imunização. Nesse sentido, ao levar em consideração o aumento da frequência de quadros infecciosos e de natureza alérgica observada na população, à segurança das vacinas e os eventos adversos por estas provocados levaram o PNI a implantar no ano 2000, um Sistema Nacional de Investigação dos eventos adversos pós-vacinação (SIEAPV), que viabiliza a notificação, investigação, acompanhamento e padronização de condutas adequadas frente às ocorrências<sup>(5)</sup>.

Diante do aparecimento de qualquer evento adverso, cabe a enfermagem o conhecimento técnico-científico para proceder a uma análise adequada, para que a presença desses não seja atribuída especificamente à vacina, pois muitos quadros de natureza alérgica ou neurológicos podem aparecer indistintamente com ou sem vacinação. Na presença de quadros suspeitos, o diagnóstico se faz por meio de uma anamnese, exame clínico seguido de tratamento conforme preconizado, notificação e orientação quanto às vacinas subsequentes<sup>(1)</sup>.

Na análise dos artigos referentes ao papel da enfermagem abordou-se que o papel do enfermeiro é de suma importância na supervisão técnica das salas de vacina e confere também a sua contribuição na organização do serviço, educação permanente, equipe de enfermagem e vigilância epidemiológica. No entanto, observa-se que ainda esses profissionais não estão aptos a trabalhar com tais adversidades, o que reflete na alta incidência de eventos evitáveis<sup>(17)</sup>.

Os estudos apontaram que o enfermeiro apesar de desempenhar um papel importante relativo à imunização, este ainda se mostra pouco motivado diante do EAPV, principalmente na identificação, subnotificação, notificação e encaminhamento ao SIEPV. Isso é observado por apresentar uma investigação insuficiente, gerando muitas vezes condutas inadequadas diante de casos suspeitos e da má qualidade das informações<sup>(6,5,17)</sup>.

Ao considerar outro estudo realizado no Mato Grosso do Sul no período de 1999 a 2008 que objetivou registrar a notificação espontânea de casos de eventos adversos pós-vacinação referentes a todas as vacinas aplicadas na rede pública de saúde do Brasil, este mostrou que embora os EAPV de natureza

leve sejam foco da prática de enfermagem e representem 35,4% dos registros do SIEAPV, sabe-se que os dados não refletem a situação real, devido a falhas operacionais, pois a fidedignidade da informação depende de uma rede de conhecimento que engloba desde o profissional que faz o diagnóstico e notifica o EAPV até aquele que o inclui no sistema de informação. Dessa forma, os estudos evidenciaram a pouca sensibilidade por parte dos profissionais de saúde para alimentar o sistema e demora em repassar essas informações para o nível central<sup>(4,5,17)</sup>.

Estudo realizado nos Estados Unidos, avaliou dos profissionais (médicos, enfermeiros e profissionais de nível médio), os conhecimentos, as atitudes e as práticas referentes à identificação de EAPV. Os enfermeiros se mostraram mais familiarizados com o provedor para notificação, e os eventos mais graves eram mais prováveis para ser relatados. O estudo enfoca que intervenções educacionais específicas direcionadas ao EAPV podem melhorar as práticas de relatórios de segurança da vacina<sup>(16,18)</sup>.

De acordo com a intervenção dos profissionais frente aos eventos adversos, os estudos apontam que um percentual significativo ainda adota condutas em desacordo com o preconizado pelo Ministério da Saúde. Neste sentido, aproximadamente 20% dessas foram classificadas como inadequadas, e dentre elas a principal foi à substituição desnecessária da vacina.<sup>1</sup>

### CONCLUSÃO

É notório o avanço nos estudos que envolvem os imunobiológicos e seus benefícios são irrefutáveis. No entanto, inerente ao avanço estão os desafios, que envolvem a utilização efetiva do SIEAPV e uma preparação de dimensão técnico-científica do enfermeiro para uma atuação mais efetiva no que tange a vacinação, pois esta vai além da aplicação do imunobiológico.

Constatou-se pouca variedade de estudos na área dos eventos pós vacinais, o que reflete uma necessidade de pesquisas científicas pelos profissionais da enfermagem, por se tratar de um contexto em que o enfermeiro está diretamente inserido e que é de sua competência intransferível.

Em suma, para que se faça cumprir o que é preconizado pelo Programa Nacional de Imunização, faz-se necessário uma atuação mais efetiva nesse quesito pela equipe de enfermagem. E esta se faz por buscar parcerias entre os gestores, capacitação dos profissionais envolvidos, sensibilização da equipe quanto ao fluxo de notificação e acompanhamento, para assim, promover melhorias nos serviços e na produção dos imunobiológicos.

### REFERÊNCIAS

1. Araújo TME, Carvalho PMG, Vieira RDF. Análise dos eventos adversos pós-vacinais ocorridos em Teresina. Rev Bras Enferm online [Internet]. 2007 May [cited 2007 July-Aug] 60(4):444-448. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-7167200700400016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-7167200700400016&lng=en&nrm=iso)>

2. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós- Vacinação. Brasília: SVS(MS); 2008.
3. Araujo TME, Monteiro CFS. Estudo de corte sobre eventos adversos pós-vacinação em crianças nascidas em um maternidade de Teresina/Pi. Rev Interdisciplinar NOVAFAPI Online [Internet]. 2008. May [cited 2008 Oct-Dec]. 1(1):49-54. Available from:<http://www.novafapi.com.br/sistemas/.../pdf/revistavol1n1.pdf>
4. Bisett LHL, Cubas MR, Malucelli A. A prática de enfermagem frente aos eventos adversos pós-vacinação. Rev Esc Enferm USP online [Internet]. 2011 May [cited 2011 Oct ] 45(5):1128-34 out. 2011. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S080-62342011000500014&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S080-62342011000500014&lng=en&nrm=iso)
5. Monteiro SAMG, Takano OA, Waldman EA. Avaliação do sistema brasileiro de vigilância de eventos adversos pós-vacinação. Rev Bras Epidemiol online [Internet]. 2011 May [cited 2011 Sept] 14(3):361-71. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415790X2011000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415790X2011000300002&lng=en&nrm=iso)
6. Queiroz SA, Moura ERF, Nogueira PSF, Oliveira NC, Pereira MMQ. Atuação da equipe de enfermagem na sala de vacinação e suas condições de funcionamento. Rev RENE Fortaleza online [Internet]. 2009 May [cited Oct-Dec] 10(4):126-135. Available from: [http://www.revistarene.ufc.br/v.10n4\\_html\\_site/Resumos\\_Portugues/a15v10n4.htm](http://www.revistarene.ufc.br/v.10n4_html_site/Resumos_Portugues/a15v10n4.htm)
7. Milani RM, Garbin LM, Gir E, Canini SRMS. Imunização contra hepatite B em profissionais da área da saúde: revisão integrativa. Rev Eletr Enf [Internet] online [Internet]. 2011 May [cited April-Jun] 13(2):323-30. Available from: [http://www.fen.ufg.br/fen\\_revista/v13/n2/pdf/v13n2a19.pdf](http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v13/n2/pdf/v13n2a19.pdf)
8. Piacentini S, Moreno CL. Eventos adversos pós-vacinais no município de Campo Grande (MS, Brasil). Ciênc Saúde Coletiva online [Internet]. 2011 May [cited Feb 5] 16(2):531-535. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232011000200016&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000200016&lng=en&nrm=iso)
9. Meinus C, Schmalisch G, Hartenstein S, Proquitté H, Roehr CC. Adverse cardiorespiratory events following primary vaccination of very low birth weight infants. J Pediatr Rio Janeiro online [Internet]. 2012 May [cited Mar-April] 88(2):137-142. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572012000200007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572012000200007&lng=en&nrm=iso)
10. Donalísio MR, Rodrigues SMCP, Mendes ET, Krutman M. Eventos adversos após vacinação contra o pneumococo. J Bras Pneumol online [Internet]. 2007 May [cited Feb] 33(1):51-56. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132007000100011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132007000100011&lng=en&nrm=iso)
11. Martins RM, Camacho LAB, Lemos MCF, Noronha TG, Carvalho MHC. *et al*;. Incidência de episódios hipotônicos-hiporresponsivos associados à vacina combinada DTP/Hib usada no Programa Nacional de Imunizações. J Pediatr (Rio J.) online [Internet]. 2007 May [cited Dec] 83(6):523-8. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572007000800008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572007000800008&lng=en&nrm=iso)
12. Waldman EA, Luhm KR, Monteiro SAMG, Freitas FRM. Vigilância de eventos adversos pós-vacinação e segurança de programas de imunização. Rev Saúde Pública online [Internet]. 2011 May [cited Feb] 45(1):173-84 Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102011000100020&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000100020&lng=en&nrm=iso)
13. Dourado I, Cunha SS, Maia MLS, Lima KMB, Soares BAC. *et al*;. Eventos adversos associados à vacina tríplice viral com cepa Leningrad-Zagreb nos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, durante as campanhas de imunização de 1998. Epidemiol Serv Saúde online [Internet]. 2004 May [cited Mar] 13(1):47-55. Available from: [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742004000100006&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742004000100006&lng=pt&nrm=iso)
14. Anita M, Loughlin CD, Marchant, Adams W, Barnett E, Baxter R, Black S, Casey C, Dekker C, Edwards KM, Klein J, Klein NP, Larussa P, Sparks R, Jakob K. Causality assessment of adverse events reported to the Vaccine Adverse Event Reporting System(VAERS), Vaccine, on line [Internet]. 2012 May [cited Nov 26] 30(50): 7253-7259 Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X12014181>
15. Fernandes GC, Camacho LAB, Carvalho MS, Batista M, Almeida SMR. Neurological adverse events temporally associates to mass vaccination against yellow fever in Juiz de Fora, Brazil, 1999-2005, Vaccine, on line [Internet]. 2007 May [cited April 20] 25(16):3124-3128 Available from: [www.scielo.br/pdf/jped/v87n3/en\\_a15v87n03.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jped/v87n3/en_a15v87n03.pdf)
16. Pereira MAD, Barbosa SRS. O Cuidar de Enfermagem na Imunização: os mitos e a verdade. Rev Meio Amb Saúde, Manhuaçu online [Internet]. 2007 May [cited Mar] 1(2):76-88. Available from: [http://www.faculdadedofuturo.edu.br/revista/2007/pdfs/RMAS%20\(1\)%2076-88.pdf](http://www.faculdadedofuturo.edu.br/revista/2007/pdfs/RMAS%20(1)%2076-88.pdf)
17. Vasconcelos KCE, Rocha AS, Ayres JA. Avaliação normativa das salas de vacinas na rede pública de saúde do Município de Marília, Estado de São Paulo, Brasil, 2008-2009. Epidemiol Serv Saúde online [Internet]. 2012 May [cited Mar] 21(1):167-176. Available from:

[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742012000100017&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000100017&lng=pt&nrm=iso)

18. McNeil MM, Li R, Pickrering S, Real TM, Smith PJ, Pemberton MR. Who is unlikely to report adverse events after vaccinations to the Vaccine Adverse Event Reporting System(VAERS)? *Vaccine*, on line [Internet]. 2013 May [cited May 31];31(24): 2673-2679. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X13004283>

19. Moura ADA, Costa AS, Braga AVL, Bastos ECSA, Lima GG, Chaves ES. Vigilância de eventos adversos pós-vacinação no estado do Ceará, em 2011. *Epidemiol Serv Saúde* on line. [Internet]. 2015 Jan [cited Brasília, 24(1):155-160.

**Sources of funding:** No

**Conflict of interest:** No

**Date of first submission:** 2014/11/30

**Accepted:** 2015/12/10

**Publishing:** 2016/03/01

**Corresponding Address**

Georgia Silva Soares Menor

Endereço: Rua Onze, 5305, Loteamento Manoel Evangelista, Bairro Novo Horizonte.

CEP: 64079-010. Teresina, Piauí, Brasil.

Telefone: (86) 999005289.

E-mail: [georgiamenor@hotmail.com](mailto:georgiamenor@hotmail.com).