

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS – UniEVANGÉLICA
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

**EVENTOS ADVERSOS PÓS VACINAIS EM CRIANÇAS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Joyce Rayane Rodrigues

Yasmim Faria Da Silva

Anápolis-GO
2019

JOYCE RAYANE RODRIGUES
YASMIM FARIA DA SILVA

**EVENTOS ADVERSOS PÓS VACINAIS EM CRIANÇAS: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Monografia apresentada ao Curso de Enfermagem do Centro Universitário de Anápolis/GO -UniEVANGÉLICA, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a Me. Najla Maria Carvalho de Souza.

Anápolis-GO
2019

JOYCE RAYANE RODRIGUES

YASMIM FARIA DA SILVA

**EVENTOS ADVERSOS PÓS VACINAIS EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO DE
LITERATURA**

Monografia apresentada e defendida em 16 de dezembro de 2019, avaliada pela
banca examinadora composta por:

Prof^a. M.^a. Najla Maria Carvalho de Souza
Orientadora

Prof^a. Esp. Angélica Lima Brandão Simões
Avaliadora

Anápolis
2019

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, que permitiu, que tudo isso acontecesse e nos abençoou, para chegarmos até aqui.

Agradecemos a Prof^a. Me. Najla Maria Carvalho de Souza pela oportunidade e apoio na elaboração deste trabalho, que acreditou nos incentivou e auxiliou sem medir esforços. Agradecemos a Prof^a. Esp. Angélica Lima Brandão Simões pelas contribuições deste trabalho

Agradecemos as nossas famílias, por todo o apoio e incentivo que nos foi proporcionado.

RESUMO

Palavra Chave:Eventos adversos, Vacinas, BCG.

Objetivo: Descrever os eventos adversos pós-vacinação infantil na literatura científica, identificando os fatores que levam o surgimento dos eventos adversos na vacinação infantil. Compreendendo a importância da enfermagem frente a esses eventos.

Métodos: Estudo de revisão bibliográfica, realizado através da busca de artigos científicos na base de dados das bibliotecas virtuais: BVS, LILACS, BDNF, SCIELO e MEDLINE. Utilizado artigos completos, em português com os anos de publicação entre 2014 a 2019.

Resultados: Após a análise dos artigos, foram identificadas uma correlação entre eventos adversos pós-vacinação e o papel da enfermagem na notificação e suporte dos mesmos. Os dados mostraram que os eventos adversos são mais prevalentes em menores de um ano, a maioria dos eventos notificados tem relação com a composição da vacina e com o episódio hipotônico hiporresponsivo (EHH). Quando se fala de eventos adversos na vacinação o enfermeiro tem um papel fundamental na notificação correta dos casos.

Conclusão: A maioria dos eventos adversos pós-vacinação não são corretamente notificados, é fundamental a capacitação dos profissionais em sala de vacina para que os mesmos possam passar as orientações antes, durante e após a vacinação para prevenir os diversos fatores que contribuem para o surgimento dos EAPV'S.

ABSTRACT

Keywords: Adverse Events, Vaccines, BCG.

Objective: To describe adverse events after childhood vaccination in the scientific literature, identifying the factors that lead to the emergence of adverse events in childhood vaccination. Understanding the importance of nursing in front of these events.

Methods: Bibliographic review study, performed by searching scientific articles in the database of virtual libraries: BVS, LILACS, BDNF, SCIELO and MEDLINE. Used full articles in Portuguese with the publications years being between 2014 to 2019.

Results: After analyzing the articles, two categories were identified that addresses adverse events after vaccination, and the role of nursing in notification and support. Data showed that adverse events are more prevalent in children under one year of age, most of the reported events are related to the composition of the vaccine and the hyporesponsive hypotonic episode (EHH). When talking about adverse events in vaccination, nurses play a fundamental role in the correct notification of cases.

Conclusion: Most adverse events after vaccination are not correctly reported, it is essential to train vaccine room professionals so that they can pass guidance before, during and after vaccination to prevent the various factors that contribute to the emergence of vaccines EAPV'S.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Calendário de Vacinação da Criança, 2019	15
Quadro 2	Distribuição dos artigos disponibilizados nas bases de dados virtuais LILACS, MEDLINE, SCIELO, BDNF, nos anos 2014 a 2019	21
Quadro 3	Artigos selecionados para revisão de literatura, 2014 a 2019	22
Quadro 4	Caracterização dos artigos selecionados na revisão integrativa, segundo título, ano, autor e resultados	24
Quadro 5	Artigos referente a conduta de enfermagem no EAPV, notificações e suporte.	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PNI	Programa Nacional de Imunizações
CRIE	Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais
SI-EAPV	Sistema de Notificação da Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação
EAPV	Eventos Adversos Pós-Vacinação
OMS	Organização Mundial da Saúde
CTAI	Comitê Técnico Assessor em Imunização
SI-PNI	Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização
PUBMED	Public/Publish Medline
BDENF	Base de Dados de Enfermagem
SCIELO	Scientific Eletronic Library Online
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
EHH	Episódio hipotônico hiporresponsivo
EATV	Eventos Adversos Temporalmente Relacionado a Vacina

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	OBJETIVOS	12
2.1.	OBJETIVO GERAL	12
2.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
3.	REFERENCIAL TEÓRICO	13
3.1.	HISTÓRICO DA IMUNIZAÇÃO NO BRASIL	13
3.2.	PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO	14
3.3.	ENFERMAGEM E A IMUNIZAÇÃO	16
3.4.	EVENTOS ADVERSOS PÓS VACINAÇÃO (EAPV)	18
4.	PERCURSOS METODOLOGICO	20
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
	REFERÊNCIAS.....	31

1. INTRODUÇÃO

A imunização é uma das formas de prevenção mais eficiente utilizada nas ações de intervenções em saúde pública, que causa impacto na redução da morbimortalidade de certos agravos e sua utilização é altamente custo-efetiva. Para organizar todo o processo em vacinação o Ministério da Saúde (MS) em 1973 formula o Programa Nacional de Imunizações (PNI), que surgiu com o intuito de organizar toda a política nacional de vacinação brasileira e tem como objetivo principal controlar, erradicar e eliminar as doenças imunopreveníveis (BRASIL, 2014).

Atualmente, o PNI disponibiliza mais de 300 milhões de doses anuais de vacinas, incluindo soros e imunoglobulinas. Conta com quase 36 mil salas de vacinação e 42 Centros de Referência em Imunobiológicos Especiais (CRIE), para o atendimento de pessoas portadoras de agravos especiais. O PNI utiliza variadas formas estratégicas de vacinação, como as de rotina, campanhas, bloqueios e ações extramuros (BRASIL, 2017).

Vista como um grande sucesso, as vacinas são importantes no manejo e eliminação de doenças, tornando-se um dos maiores êxitos da humanidade. Mas apesar do seu grande benefício, existem conflitos relacionados aos seus efeitos adversos (LESSA, 2013).

As vacinas foram desenvolvidas para salvar vidas eliminando doenças, apesar de existir grandes benefícios para toda população, nenhuma vacina está isenta de provocar eventos adversos, porém esses eventos tem um risco menor de complicações, do que as das doenças que vão ser prevenidas (BRASIL, 2014).

Em 1998, o MS cria o Sistema de Notificação da Vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SI-EAPV), implantado em 2000 com propósito de identificar e monitorar a incidência dos eventos adversos pós-vacinação (EAPV), determinando medidas de controle aos casos e favorecendo o aperfeiçoamento na segurança dos imunizantes (BRASIL, 2003).

Os eventos adversos pós-vacinação, é qualquer sintomatologia que venha aparecer após a administração do imunobiológicos, mesmo não estando ligado diretamente aos imunobiológicos. Assim, não há como prever um EAPV e como este será prejudicial, pois, os sintomas vão desde alergia no local da aplicação até um

evento mais grave que necessite de hospitalização (ALMEIDA, 2016).

Sabendo disso, esta revisão de literatura objetivou descrever os eventos adversos pós-vacinação dos imunobiológicos do calendário infantil na literatura científica. Diante do atual cenário do Brasil, com a imunização em queda, este estudo servirá para ampliar o conhecimento da população, a fim de trazer uma compreensão sobre estes eventos adversos pós-vacinação.

Possibilitará também a atenção cautelosa diante da importância da notificação dos eventos adversos pós-vacinação, por parte dos profissionais de enfermagem que atuam em sala de vacinação.

Diante do exposto, questiona-se: Quais são os eventos adversos dos imunobiológicos do calendário infantil, prevalentes na literatura científica?

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

- Descrever os eventos adversos pós-vacinação infantil na literatura científica.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os fatores que levam os eventos adversos na vacinação infantil;
- Compreender a importância da enfermagem frente aos eventos adversos na vacinação infantil.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. HISTÓRICO DA IMUNIZAÇÃO NO BRASIL

A sociedade Brasileira após o término da monarquia, entre 1889 a 1930, organiza seu estado moderno. Esta época foi marcada pela prevalência dos grupos à exportação do café e a pecuária, assim, inicia-se a república velha. Na área da saúde predominava na época doenças como cólera, febre amarela, malária, tuberculose, tifo, peste, varíola, gripe espanhola, dentre outras. O saneamento básico era precário e as epidemias aumentavam a taxa de mortalidade da população, o que tornava difícil o recrutamento de novos trabalhadores da Europa.

Por volta de 1902, Rodrigues Alves, presidente da época, lança o programa de saneamento do Rio de Janeiro e o de combate contra a febre amarela na cidade de São Paulo para estimular o comércio internacional e fomentar a política de imigração. Diante disso, elegeu Oswaldo Cruz para condução das campanhas sanitárias e de saneamento. Em 1904 Oswaldo Cruz impõe a legalização da vacinação contra varíola, o que trouxe revolta popular conduzida por opositores políticos e médicos que eram contra a vacinação (AGUIAR, 2011).

Nessa época, circulavam dois tipos de varíola, uma com letalidade de 30%, que era a forma mais grave e o outro tipo com letalidade de 1% que era a forma mais moderada, conhecida também, como "alastrim". A varíola era uma doença perniciosa, sua transmissão se dava através das vias respiratórias, contato com pele e saliva e só se manifestava no organismo depois de 7 a 17 dias. Na forma mais branda, surgia febre e depois que a pessoa ficava afebril, surgia erupções que depois de um tempo viravam bolhas com pus, logo depois estas bolhas secavam, se tornando crostas, que deixavam cicatrizes (FIOCRUZ, 2005).

Deu-se início à revolta da vacina que durou cerca de 6 dias, devido principalmente ao modo em que a vacina foi implantada. A campanha foi criada por Oswaldo Cruz, que na época era Diretor Nacional de Saúde Pública durante o mandato do Presidente Rodrigues Alves. O projeto fazia parte de diversas reformas de urbanização do Rio, dentre elas foram utilizadas medidas de saúde como a compra de ratos mortos, a destruição de casarões e cortiços no centro da cidade para construção de inúmeras avenidas (PORTO, 2003).

O autoritarismo de invadir as moradias e vacinar as pessoas a força gerou

desespero na população pobre, que não tinham instruções sobre como funcionava a vacinação e quais eram os benefícios da vacina, gerando medo dos efeitos, pois pensavam que aquele era um meio do governo para matar os pobres, já que estavam sendo demolidos os cortiços e feito a retirada deles dos centros urbanos. Esses dias foram marcados por protesto com destruição e violências, até que no sexto dia o governo fingiu ter paralisado a vacinação, porém nesse tempo as autoridades juntou forças e atacou a cidade do Rio de Janeiro prendendo e expulsando os revoltosos para o Acre, após a retirada eles retornaram a medidas que foram sendo adaptadas (HOCHMAN, 2010).

Ao passar do tempo já começaram a notar a diminuição dos casos de varíola, o que fez com que eles começassem a mudar os pensamentos. Em 1930 havia uma quantidade menor de casos de varíola onde se manteve baixo durante a década. Em 1941 as endemias rurais lepra, malária e tuberculose teve maior destaque. O Departamento Nacional de Endemias Rurais conseguiu atingir 2.600.000 pessoas em 18 unidades federativas com a primeira ação de alcance nacional realizada entre 1958 e 1961 (HOCHMAN, 2010).

A Organização Mundial da Saúde, em 1967, orientou a Fiocruz a implementar três fases para acabar com a varíola. A primeira fase constituía em diagnósticos de laboratórios para casos suspeitos. A segunda fase constituía na investigação de ocorrências da doença por epidemiologistas, e a última fase, ficava responsável pela vacina (FIOCRUZ, 2005).

Outro fato que foi considerado como aliado para acabar com a varíola no final dos anos 60, foi o uso de pistolas de pressão, que beneficiava na vacinação em massa. Com o incentivo da OMS, as pistolas foram enviadas para vacinação, substituindo a administração da vacina por agulhas bifurcadas que implicava em colocar a vacina na ponta da agulha que causava um ferimento superficial no ombro da pessoa a ser imunizada. A erradicação da varíola foi um episódio que marcou a história do Brasil, aumentando o contato e a sabedoria da população em relação às vacinas (FIOCRUZ, 2005).

3.2. PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÃO

Segundo o Manual de normas e procedimentos para vacinação, o PNI foi elaborado em 1973 e institucionalizado em 1975, organizando toda política nacional

de vacinação. O programa define todas as vacinas do calendário vacinal brasileiro, distribuídas de forma gratuita para todas as faixas etárias, além de contemplar todas as vacinas recomendadas pela Organização Mundial de Saúde (OMS). Atualmente o PNI oferta 44 produtos, entre vacinas, soros e imunoglobulinas (BRASIL, 2014).

Ao analisar as ações da avaliação propostas pelo programa nacional de imunização, nota-se a importância das coberturas vacinais, que são convenientes as metas estabelecidas, principalmente em crianças. Esses dados indicam que o PNI se mostra significativo nas reduções de doenças através da imunização (TEMPORÃO, 2006). Para que isso seja possível, existe o calendário de vacinação infantil (Quadro 1), estabelecido pelo Programa Nacional de Vacinação.

Quadro 1 – Calendário de Vacinação da Criança, 2019.

IDADE MÍNIMA	VACINAS
Ao nascer	BCG, Hepatite B
2 meses	Pentavalente, Rotavírus humano, Poliomielite Inativada, Pneumocócica 10 valente.
3 meses	Meningocócica C
4 meses	Pentavalente, Rotavírus humano, Poliomielite Inativada, Pneumocócica 10 valente
5 meses	Meningocócica C
6 meses	Pentavalente, Rotavírus humano
9 meses	Febre Amarela
12 meses	Pneumocócica 10 valente, Meningocócica C, Tríplice Viral
15 meses	Tetra Viral, Hepatite A, DTP, Poliomielite atenuada
4 anos	DTP, Varicela, Poliomielite atenuada
9 anos (meninas)	HPV

Fonte: Ministério da Saúde, 2019.

O PNI foi regulamentado pela Lei Federal no 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto nº 78.321, de 12 de agosto de 1976. A lei instituída em 1975 tornou obrigatória a vacinação no primeiro ano de vida, e na época os pais que não acatavam a ordem tinham seus salários suspensos (BENCHIMOL, 2001).

São algumas das competências do Programa Nacional de Imunização: promover o desenvolvimento de estudos avaliativos do impacto das vacinas na morbimortalidade e realiza a vigilância de eventos adversos, complementando assim a extensa cadeia de garantia da qualidade dos imunobiológicos utilizados (SILVA JUNIOR, 2013).

O Programa Nacional de Imunização não poderia perseverar sem seus aliados, que são as secretarias municipais e estaduais. Além de existir o Comitê Técnico Assessor em Imunização (CTAI) que o auxilia. O CTAI foi instituído em 09 de junho de 2003 para auxiliar o PNI, na tomada de decisões, é composto por membros que representam o poder público e a sociedade. Os membros e o coordenador que integram o comitê possui um mandato de dois anos e se reúnem a cada seis meses ou quando são solicitados (BRASIL, 2003).

Um dos marcos do PNI foi a elaboração do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização (SI-PNI), que oferece uma visão descomplicada e de fácil entendimento do programa (LIMA; PINTO, 2017). O SI-PNI complementa diversos subsistemas, sendo: Sistema de Informação de Avaliação do Programa de Imunizações em Ambiente Web, Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SI-EAPV), Sistema de Informações dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (SI-Crie), dentre outros (BRASIL, 2014).

O SI-PNI possibilita também, fazer o registro nacional do vacinado, fazer o controle e registro das doses aplicadas, registra os eventos adversos ocorridos, além de levantar o número de faltosos (BRASIL, 2014).

3.3. ENFERMAGEM E A IMUNIZAÇÃO

A enfermagem é a equipe responsável pela imunização nas salas de vacinas, desde a orientação da população, até o armazenamento adequado dos imunobiológicos e a aplicação das vacinas. As equipes de sala de vacinas são compostas por no mínimo um enfermeiro, que planeja, organiza e coordena toda a cobertura vacinal e a taxa de abandono, e os técnicos de enfermagem que fazem a aplicação das vacinas e auxiliam nos cuidados em geral (OLIVEIRA, 2013).

O enfermeiro encarregado por supervisionar a sala de vacina, tem papel fundamental nas atividades realizadas, buscando capacitações para sua equipe e melhoria na assistência prestada a população. Esta equipe precisa ser composta por

profissionais qualificados com conhecimentos específicos, para que não comprometa os usuários e a eficácia dos imunobiológicos (FOSSA et al., 2015).

Para que a supervisão da sala de vacina ocorra de forma exemplar e que seja feita com qualidade, o enfermeiro deve planejar essa atividade de forma antecipada. Essa atividade deverá abranger a inspeção de registros, mapas, monitorização e limpeza de refrigeradores, além de acompanhar as atividades da sua equipe na sala de vacina, para que haja posteriormente a qualificação do grupo de trabalho. Para auxiliar na elaboração das atividades, o Manual de Procedimentos para Vacinação traz um modelo com um exemplo de roteiro de supervisão, que poderá contribuir no planejamento das atividades (OLIVEIRA, 2013).

A equipe de enfermagem tem que ter consciência de que apenas administrar a vacina não é suficiente, deve enfatizar a importância da comunicação, de saber abordar e acolher de forma humanizada durante a imunização. O enfermeiro deve orientar a comunidade sobre a importância da vacinação bem como suas reações adversas, aproveitando o momento da imunização para promover a educação em saúde. O enfermeiro deve também, conscientizar a equipe de enfermagem para que eles não sejam apenas administradores de vacinas, mas que tenham discernimento ao lidar com vidas e a saúde da população (FOSSA et al., 2015).

Fiscalizar a sala de vacina, bem como a equipe de enfermagem, conduz uma grande responsabilidade para o enfermeiro. Este deve estar capacitado para poder transferir o conhecimento para a sua equipe.

Um estudo realizado em 2017, aponta para fatores que interferem na implementação de atividades pelo enfermeiro e no desempenho da equipe nas salas de vacina. São exemplos destes fatores: mudanças repentinas nas práticas em saúde, impedindo muitas vezes que o profissional acompanhe e consiga compartilhar essas práticas, divergências nas tarefas cotidianas em sala de vacina pela falta de educação permanente, Falta de qualificação profissional para utilizar o SI-PNI. Esclarecimento das dúvidas dos profissionais em fontes não confiáveis utilizando o Google. Falta de planejamento das ações educativas, desinteresse dos profissionais frente às educações realizadas (MARTINS et al., 2017).

As tarefas desenvolvidas pelo enfermeiro envolvem tempo e prioridade das atividades. É importante que o enfermeiro saiba organizar suas atividades dentro da sala de vacinação, para que não se perca e atrapalhe na hora de supervisionar sua

equipe. Para que o profissional de enfermagem consiga exercer suas funções cotidianas com êxito, é importante o apoio de gestores municipais de saúde, e o interesse dos próprios profissionais de saúde na busca por qualificação profissional. Esses gestores podem contribuir investindo na educação permanente específica na sala de vacinação (OLIVEIRA, 2013).

3.4. EVENTOS ADVERSOS PÓS VACINAÇÃO (EAPV)

Vistas como um grande sucesso, as vacinas são importantes no manejo e eliminação de doenças. Tornando-se um dos maiores êxitos da humanidade. Mas apesar do seu grande benefício, existem conflitos relacionados aos seus efeitos adversos (LESSA, 2013).

Toda vacina pode provocar algum evento adverso, porém os benefícios são maiores que suas complicações, sendo assim nenhuma vacina está livre dos eventuais eventos adversos. Esses eventos são considerados devidos o surgimento de qualquer sinal ou sintoma fora da percepção normal do corpo, que podem ou não ser causados pela vacina. Essas eventualidades ocorridas na vacinação são classificadas, pois existem reações imunológicas que são as que acometem indivíduos imunodeprimidos e não imunológicas que são eventos já previstos da vacinação (ALMEIDA, 2016).

Esses eventos adversos são classificados como: graves quando há internação hospitalar por no mínimo 24 horas com risco de morte, moderada quando necessita de avaliação médica com solicitação de exames, e leve quando não necessita de tratamento médico. No EAPV leve existe um alto índice de ser um sintoma esperado da vacina, quando ocorre é cuidado e orientado pela equipe de enfermagem (COSTA, 2015).

Em relação às suas causas pode ser fatores relacionados aos componentes dos imunobiológicos, como: quantidade de doses aplicadas, falhas no transporte, manuseio, armazenamento incorreto desses imunobiológicos. Também existem as associações temporais, em que a vacinação não é a responsável pelos eventos adversos pós-vacinação (BRASIL, 2014).

Com o aumento dessas eventualidades estudos como o de SATO et al, 2018 demonstraram que eventos adversos predominam na faixa etária de crianças de um ano, pois é levantada a hipótese de que o sistema imunológico não está

desenvolvido o suficiente para suportar a quantidade de vacinas que são administradas nessa fase, que são obrigatórias e estão no esquema do cartão de vacina

4. PERCURSOS METODOLOGICO

Trata-se de um estudo de natureza bibliográfica do tipo revisão de literatura que permite reunir e sintetizar resultados de pesquisas sobre determinado tema, ou questão, de maneira sistemática e ordenada. A revisão bibliográfica é utilizada a fins de pesquisa para posicionar o leitor do trabalho e o próprio pesquisador acerca de avanços ou não sobre o tema escolhido, apontando soluções para o problema através de diferentes metodologias (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO; 2008).

Os artigos científicos foram selecionados através de uma busca bibliográfica sobre os principais eventos adversos na vacinação, tendo como foco as vacinas que abrangem o calendário infantil. A busca dos artigos ocorreu em abril de 2019, sendo selecionados na plataforma da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), por meio do acesso online das bases de dados: LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), PubMed (Public/Publish Medline), BDNF (Base de Dados de Enfermagem) SCIELO (Scientific Eletronic Library Online) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). Para o levantamento dos artigos, utilizou-se os descritores: eventos adversos, vacinas, BCG, vacinação e encefalite pós vacinação.

Foram utilizados como critérios de inclusão os artigos completos publicados entre os anos de 2014 a 2019, e disponível no idioma português. Foram excluídos artigos de revisão integrativa ou dissertação, teses e artigos incompletos ou repetidos, e todos de outros idiomas sem ser português.

Ao buscar as combinações dos descritores eventos adversos AND vacinas foram encontrados 33 na SCIELO, 93 no LILACS, 103 na MEDLINE e na BDNF 15. Ao buscar a associação eventos adversos AND vacinação foram encontrados 61 na SCIELO, 37 no LILACS, 08 na MEDLINE e 12 na BDNF. Na associação BCG AND vacina foram encontrados 70 artigos na LILACS. Já no descritor “encefalite pós vacinação” foram encontrados 01 artigo na SCIELO e no descritor “vacina” 06 foram encontrados na SCIELO. Após a seleção dos artigos, avaliando os critérios de inclusão e exclusão, repetições, o recorte temporal e a disponibilidade online, 11 artigos restaram (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2018).

A seguir no quadro 2 está disposto a distribuição dos artigos conforme o uso dos descritores.

Quadro 2 - Distribuição dos artigos disponibilizados nas bases de dados virtuais

LILACS, MEDLINE, SCIELO, BDEFN, nos anos 2014 a 2019.

DESCRITORES	BASE DE DADOS	TOTAL ARTIGOS	FILTRO ANO ARTIGOS COMPLETOS	EXCLUSÃO TÍTULO E RESUMOS	REPETIDOS	ARTIGOS PARA REVISÃO
EVENTOS ADVERSOS AND VACINAS	MEDLINE	103	01	-	-	01
	SCIELO	33	06	-	05	01
	LILACS	93	08	03	01	04
	BDEFN	15	07	05	02	02
EVENTOS ADVERSOS AND VACINAÇÃO	MEDLINE	08	02	0	2	0
	SCIELO	61	10	0	09	1
	LILACS	37	16	01	14	1
	BDEFN	12	12	01	11	0
BCG AND VACINA	LILACS	70	03	02	0	01
ENCEFALITE POS VACINAÇÃO	SCIELO	01	01	0	0	01
VACINA	SCIELO	06	01	0	0	01
TOTAL DE ARTIGOS PARA REVISÃO DE LITERATURA						11

Fone: Elaborado pelas autoras, 2019.

Logo após a seleção dos artigos, realizou-se a etapa de tratamento do material, sendo: a leitura, o fichamento, a documentação e a categorização. Em seguida deu-se à análise temática dos dados. (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008)

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados e analisados 11 artigos na literatura científica sobre eventos adversos pós vacinação do calendário infantil, publicados no período de 2014 a 2019, que foram categorizados em: Eventos adversos pós vacinação, Enfermagem: notificação e suporte.

Os artigos selecionados são apontados para a reflexão do tema aqui proposto citando nome do artigo, Ano/Autor da publicação, objetivo (QUADRO 3).

Quadro 3 - Artigos selecionados para revisão de literatura, 2014 a 2019.

ARTIGO	NOME DO ARTIGO	ANO	AUTORES	OBJETIVO
A.1	Linfadenite por Mycobacterium bovis BCG resistente a isoniazida e rifampicina em lactente com defeito no eixo IFN- γ /IL-12	2014	DINIZ, Lilian Martins Oliveira <i>et al.</i>	Relatar um caso raro em uma lactente com três meses e meio de idade que apresentou linfadenite supurativa após a vacinação por Mycobacterium bovis BCG.
A.2	Casos notificados de eventos adversos pós-vacinação: contribuição para o cuidar em enfermagem	2015	COSTA, Nathalya Macedo Nascimento; LEÃO, Ana Maria Machado.	Caracterizar a população atingida pelos eventos adversos pós-vacinação - segundo o sexo, idade além de identificar as vacinas e analisar os eventos.
A.3	Vacinação antisarampo, parotidite e rubéola em crianças com suspeita de alergia ao ovo.	2015	ROSA, Sônia; RIBEIRO, Filipa; PINTO, Paula Leiria.	Caracterizar a população referenciada para administração da VASPR a nível hospitalar relativamente ao cumprimento das recomendações existentes, à segurança da administração da vacina em crianças com suspeita de alergia ao ovo e ao atraso na administração da primeira dose.
A.4	Vigilância de eventos adversos pós-vacinação no estado do Ceará, em 2011	2015	MOURA, Ana Débora Assis <i>et al.</i>	Descrever a frequência e distribuição dos eventos adversos pós-vacinação (EAPV).
A.5	Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização.	2016	BISETTO, Lúcia Helena Linheira; CIOSAK, Suely Itsuko.	Analisar a ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização no Paraná.
A.6	Prevalência e fatores associados à ocorrência de eventos adversos pós-vacinação em crianças	2016	SANTOS, Michelle Caroline da Silva, NETTO, Valderlane Bezerra Pontes; ANDRADE, Maria Sandra.	Caracterizar os eventos adversos pós-vacinação ocorridos em crianças menores de um ano.

ARTIGO	NOME DO ARTIGO	ANO	AUTORES	OBJETIVO
A.7	Análise dos eventos adversos após aplicação de vacinas em Minas Gerais, 2011: um estudo transversal*	2016	SILVA, Suelem Santos <i>et al.</i>	Analisar os principais eventos adversos pós-vacinação ocorridos no estado de Minas Gerais, Brasil, em 2011.
A.8	Cuidados prestados pela equipe de enfermagem no atendimento aos eventos adversos pós-vacinais	2016	OLIVEIRA, Etiane Silveira de Azambuja <i>et al.</i>	Identificar os cuidados prestados pela equipe de enfermagem no atendimento aos eventos adversos pós-vacinais (EAPV).
A.9	Incidência de Eventos Adversos Pós-Vacinação em Crianças	2017	BRAGA, Polyana Cristina Vilela <i>et al.</i>	Analisar Eventos Adversos Pós-Vacinação (EAPV) ocorridos em crianças menores de cinco anos de idade
A.10	Judicialização de eventos adversos pós-vacinação	2017	CAMPOS, Adriano Leitinho Campos; DÓREA, José Garrofe; SÁ, Natan Monsores.	Apresentar o panorama judicial que envolve a temática dos EAPV e suas consequências sociais, identificando as vítimas dos eventos danosos, os responsáveis pela reparação dos danos.
A.11	Uso de registro informatizado de imunização na vigilância de eventos adversos pós-vacina.	2017	SATO, Ana Paula Sayuri <i>et al.</i>	Descrever os eventos adversos pós-vacina ocorridos em crianças com até dois anos de idade e analisar a tendência desses eventos.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2019

Eventos adversos pós-vacinação (EAPV).

Com relação à primeira categoria, os autores Santos; Netto; Andrade (2016), afirmam que os eventos adversos pós-vacinação (EAPV), são mais prevalentes em crianças menores de um ano de idade associados com a quantidade de imunobiológicos administrados e a precocidade do sistema imunológico nessa fase.

Observa-se também que o evento adverso não está ligado somente à aplicação da vacina, mas deve ser levado em conta os seus componentes, pois ao analisarmos os estudos, as vacinas que apresentam em suas composições conservantes como o timerosal e o hidróxido de alumínio estão mais suscetíveis aos eventos adversos (QUADRO 4).

Quadro 4 - Caracterização dos artigos selecionados na revisão integrativa, segundo título, ano, autor e resultados.

ARTIGO	NOME DO ARTIGO	ANO	AUTORES	PRINCIPAIS RESULTADOS
A.1	Linfadenite por Mycobacterium bovis resistente a isoniazida e rifampicina em lactente com defeito no eixo IFN- γ /IL-12	2014	DINIZ, Lilian Martins Oliveira <i>et al.</i>	A linfadenite não supurativa reacional pode ocorrer em crianças nos primeiros meses após a aplicação da vacina e decorre, em sua maioria, da técnica incorreta na aplicação.
A.2	Casos notificados de eventos adversos pós-vacinação: contribuição para o cuidar em enfermagem	2015	COSTA, Nathalya Macedo Nascimento; LEÃO, Ana Maria Machado.	O sexo feminino e a crianças menores de um ano foram as mais acometidas. As vacinas que mais produziram eventos adversos foram constituídas pelo adjuvante hidróxido de alumínio, sendo a Tetravalente a com o maior percentual. Os eventos adversos mais frequentes foram os leves e moderados.
A.3	Vacinação antisarampo, parotidite e rubéola em crianças com suspeita de alergia ao ovo.	2015	ROSA, Sónia; RIBEIRO, Filipa; PINTO, Paula Leiria.	Das 83 crianças referenciadas, 43% não apresentava qualquer sintoma com a ingestão de ovo. Entre os participantes que apresentavam sintomas 2 tinham história de anafilaxia ao ovo e 2 tinham asma brônquica controlada. Verificou-se um atraso global de dois meses no calendário vacinal. Nenhum dos doentes referenciados para a administração do reforço vacinal tinha história prévia de reação à vacinação antisarampo. Não foram observadas reações sistêmicas após a administração da vacina. Três doentes tiveram reação cutânea local e transitória.
A.4	Vigilância de eventos adversos pós-vacinação no estado do Ceará, em 2011	2015	MOURA, Ana Débora Assis <i>et al.</i>	A vacina Tetravalente foi a que resultou em maior número de registros com EAPV (80,1%); a ocorrência de EAPV foi mais frequente nas vacinas bacterianas (82,6%) do que nas vacinas virais (17,4%); de modo geral, foram detectados 677 eventos; os EAPV mais frequentes foram episódio hipotônico hiporresponsivo (16,3%) e febre com temperatura >39,5°C (12,7%) para as vacinas bacterianas, e exantema generalizado (19,5%) e febre com temperatura >39,5°C (13,6%) para as vacinas virais.
A.5	Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização.	2016	BISETTO, Lúcia Helena Linheira; CIOSAK, Suely Itsuko.	Ao relacionar o tipo de EAPV decorrente de erro de imunização com a vacina aplicada, constatou-se que a maior incidência foi de abscesso subcutâneo quente. A vacina BCG foi responsável por 41,3% dos casos de abscesso subcutâneo frio, todas as linfadenopatias e úlcera maior que 1cm. Os imunobiológicos IGHAT, VIP, Pn23, meningocócica C conjugada (MnCC), febre amarela (atenuada) (FA) e raiva (RB) não apresentaram notificação de abscesso subcutâneo frio

ARTIGO	NOME DO ARTIGO	ANO	AUTORES	PRINCIPAIS RESULTADOS
A.7	Análise dos eventos adversos após aplicação de vacinas em Minas Gerais, 2011: um estudo transversal*	2016	SILVA, Suelem Santos <i>et al.</i>	Foram observados 1.449 eventos no estado; mais da metade deles acometeu crianças menores de 1 ano; a vacina tetravalente apresentou a maior reatogenicidade (46,1%); o evento mais frequente foi o episódio hipotônico hiporresponsivo (15,9%); os eventos foram significativamente associados às vacinas inativadas e a maioria dos eventos notificados foi encerrada como 'indefinido'.
A.9	Incidência de Eventos Adversos Pós-Vacinação em Crianças	2017	BRAGA, Polyana Cristina Vilela <i>et al.</i>	Foram identificados 373 EAPV,) sendo 83,90% eventos adversos temporalmente relacionados à vacina (EATV) e 16,10% a Erros em Imunização (EI). Os mais frequentes ocorreram em crianças de sexo masculino e menores de um ano de idade. Os erros mais frequentes foram vacina errada (26,7%) e administração fora da idade recomendada (18,3%).
A.11	Uso de registro informatizado de imunização na vigilância de eventos adversos pós-vacina.	2017	SATO, Ana Paula Sayuri <i>et al.</i>	As vacinas com componente pertussis, de febre amarela e de sarampo-caxumba-rubéola foram as mais reatogênicas. Destacou-se a frequência de episódio hipotônico hiporresponsivo e convulsão, 60,0% dos casos apresentaram sintomas nas primeiras 24 horas após a vacinação e 18,6% apresentaram-se após 96 horas. A sensibilidade da vigilância foi estimada em 71,9% e 78,9% para episódio hipotônico hiporresponsivo e convulsão, respectivamente.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2019

Braga; Silva; Mochizuki (2017) ressaltam que apesar de ser uma orientação do ministério da saúde a aplicação de duas ou até mais vacinas em uma mesma oportunidade devido ao ganho da redução de idas as salas de vacina e a evitar que essa criança fique em atraso vacinal, muitos EAPV surgem com essas combinações. Reafirmam também que os eventos adversos temporalmente relacionados à vacina, acometem em sua maior parte crianças e na maioria das vezes quando mais de duas vacinas são aplicadas. Esses eventos surgem nas primeiras 6 horas após administração dos imunobiológicos.

Costa; Leão (2015), em seu estudo realizado em dois centros municipais de saúde do rio de janeiro, relata que a vacina tetravalente foi a que apresentou mais eventos adversos como, episódio hipotônico hiporresponsivo (EHH) e reações locais como dor febre, por existir em sua composição hidróxido de alumínio que pode desenvolver inflamações e outras manifestações.

O EHH ocorre primeiramente com irritabilidade e febre normalmente nas primeiras 6, que podem aparecer até 48 horas após a aplicação da vacina

tetravalente ou DTP (BRASIL, 2017). Isto é comprovado no estudo de Sato (2018), quando realizou uma análise nos dados do sistema de vigilância passiva de EAPV no município Araraquara-SP.

O estudo aponta que no período de 2000 a 2013 foi identificado 565 casos confirmados em crianças menores de 24 meses. As vacinas que contém o componente pertussis, sendo a tetravalente e pentavalente, tiveram destaque no estudo, onde após a vacinação mais de 60% dos casos apresentou sinais e sintomas nas primeiras 24 horas, sendo EHH e convulsão. Relata também que dentre os casos de EAPV causados por vacina contra febre amarela cerca de 92,8% manifestaram febre, exantema e hipersensibilidade porém não houve necessidade de hospitalização. A vacina Sarampo Caxumba Rubéola (tríplice viral), dos 53 casos de EAPV notificados 96,2% foram em crianças primovacinadas, que apresentaram exantema, parótide, febre e adenopatia (SATO, 2018).

Braga (2017), identificou em seu estudo que as vacinas pentavalente e VIP foram as que tiveram maiores índices dos eventos adversos temporalmente relacionado a vacina (EATV). Entretanto foi apresentado que associação de vacinas pentavalente, rotavirus, VIP e pneumo 10, também manifestaram reações sistêmicas que foram febre, choro, alteração do nível de consciência/hipotonia/letargia. O autor enfatiza também que houve um evento não esperado na vacinação da BCG, a melena.

A vacina BCG em alguns estudos foi a responsável por altos índices de linfadenopatia não supurada maior que 3 cm, que se destacaram por erros na administração (BISETTO; CIOSAK, 2017). Miranda et al;(2013), também relata um caso de linfadenite por BCG em seu estudo. A criança tinha imunodeficiência primária e o tratamento foi feito com isoniazida e rifampicina porém, foi manifestada a resistência do bacilo, que após uma adição de estreptomicina e etambutol obteve-se a recuperação da lesão.

Enfermagem: notificação e suporte

Referente a esta categoria foram encontrados 04 artigos que enfatizam a conduta da enfermagem frente aos EAPV, a importância das notificação e suporte em imunização (QUADRO 5).

Quadro 5 – Artigos referente a conduta de enfermagem no EAPV, notificações e suporte.

ARTIGO	NOME DO ARTIGO	ANO	AUTORES	PRINCIPAIS RESULTADOS
A.1	Casos notificados de eventos adversos pós-vacinação: contribuição para o cuidar em enfermagem	2015	COSTA, Nathalya Macedo Nascimento; LEÃO, Ana Maria Machado.	O enfermeiro responsável pela imunização deve ter conhecimento dos imunobiológicos e dos seus eventos adversos para preveni-los e identificá-los.
A.2	Prevalência e fatores associados à ocorrência de eventos adversos pós-vacinação em crianças	2016	SANTOS, Michelle Caroline da Silva, NETTO, Valderlane Bezerra Pontes; ANDRADE, Maria Sandra.	Para os profissionais de enfermagem, sugere-se o aprimoramento das ações de vigilância quanto ao EAPV, o rigor no preenchimento da ficha de notificação, a educação continuada nos serviços de saúde, com o intuito de atualizar os profissionais que atuam em sala de vacinas.
A.3	Incidência de Eventos Adversos Pós-Vacinação em Crianças.	2017	BRAGA, Polyana Cristina Vilela <i>et al.</i>	A notificação de EAPV é imprescindível para a descoberta de lacunas que precisam ser sanadas pelo serviço, a fim de melhorar a qualidade do trabalho prestado aos pacientes.
A.4	Análise da ocorrência de evento adverso pós-vacinação decorrente de erro de imunização.	2016	BISETTO, Lúcia Helena Linheira; CIOSAK, Suely Itsuko.	Ao relacionar o tipo de EAPV decorrente de erro de imunização com a vacina aplicada, constatou-se que a maior incidência foi de abscesso subcutâneo quente. A vacina BCG foi responsável por 41,3% dos casos de abscesso subcutâneo frio, todas as linfadenopatias e úlcera maior que 1cm. Os imunobiológicos IGHAT, VIP, Pn23, meningocócica C conjugada (MnCC), febre amarela (atenuada) (FA) e raiva (RB) não apresentaram notificação de abscesso subcutâneo frio

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2019

A equipe de enfermagem tem um papel muito significativo dentro das salas de vacinação. O enfermeiro tem, na sala de vacinação, o dever de compreender a definição de um imunobiológico, bem como seus eventos adversos, além de sistematizar sua equipe de enfermagem que deverá estar sob sua fiscalização (COSTA; LEÃO, 2015).

A atuação da equipe de enfermagem inicia na triagem, onde a assistência prestada por estes profissionais, ajuda na diminuição das perdas vacinais, bem

como o aconselhamento antes, durante e depois da vacinação. Esses fatores possibilitam a prevenção de eventos adversos (SANTOS; NETTO; ANDRADE, 2016).

Quando se discute sobre eventos adversos, os profissionais de enfermagem executam uma abordagem imprescindível tomando todos os cuidados necessários. Esse cuidado vai desde o diálogo com os pais ou responsáveis sobre a vacina que será ofertada, como no preenchimento do cartão vacinal com data, lote e nome da vacina, aprazamento das próximas vacinas e informações de sobre condutas eficazes para cada caso dos eventos adversos (OLIVEIRA; ESA *et al.*, 2016).

Referente a notificação dos EAPV alguns autores argumentam que é fundamental o preenchimento correto da ficha de notificação, sem que falte informações, pois ao completar a ficha de notificação o profissional aponta o fator gerador do evento adverso. Assim, ao identificar a causa, é estabelecido medidas para que esse evento não ocorra rotineiramente (BRAGA, SILVA, MOCHIZUKI *et al.*, 2017).

Os autores ainda defendem que os eventos adversos não são causados apenas na pós-vacinação, há vários fatores que contribuem para que eles ocorram, pois, a maioria desses fatores estão relacionadas com o transporte, armazenamento a manipulação e a administração incorreta. Além do aumento das ocorrências de eventos adversos temporalmente relacionados à aplicação de mais de uma vacina (BRAGA, SILVA, MOCHIZUKI *et al.*, 2017).

É de suma importância saber diferenciar os eventos adversos temporal da vacinação, que na maioria das vezes está relacionado com o componente da vacina, o local e em que condição foi realizada a administração do imunobiológico e a particularidade individual do vacinado para que esse evento não seja notificado de forma errada (SANTOS; PONTES NETTO; ANDRADE, 2016).

Quando a ocorrência do evento adverso pós-vacinação, o profissional que atua na sala de vacinação deve levar em conta vários fatores ao preencher a ficha de notificação. Segundo Costa e Leão (2015) o profissional ao preencher a ficha de notificação deverá anotar os dados pessoais do vacinado, a vacina administrada, sintomas apresentados pelo indivíduo e se o evento é leve ou moderado. Após completar a notificação, o profissional de enfermagem deverá enviá-la a vigilância epidemiológica em até 48 horas. Se for um EAPV grave conduzir a notificação com

urgência dentro de 24 horas para que se consiga notificar a vigilância e obter as orientações necessárias de como lidar com a situação.

As falhas nas notificações dos eventos adversos ocorrem pelo preenchimento incorreto e/ou incompleto das informações. Esse fator é justificado pelos autores Braga, Silva, Mochizuki (2017), eles enfatizam, que muitos profissionais deixam de comunicar os erros ocorridos durante a vacinação ou EAPV, com medo de sofrer algum tipo de penalidade. É fundamental que esse profissional tenha segurança na execução da notificação, e que ao notificar haja a consciência de que não está expondo seu erro para possíveis punições, mas sim contribuindo para que as causas que geraram o EAPV sejam estudadas a fim de estabelecer estratégias para evitar a ocorrência de novos erros e para que a vacinação não caia em descrédito.

É importante que a equipe de enfermagem que atua nas salas de vacinação tenha conhecimento dos suportes que os auxiliam, a fim de minimizar a incidência dos eventos adversos. Sendo exemplo desse suporte os manuais e protocolos que trazem informações sobre condutas a serem tomadas para que os eventos adversos sejam minimizados e para que surgindo a manifestação destes eventos os manuais auxiliem na melhor conduta a ser tomada, visando à melhora da situação. (BRAGA; SILVA; MOCHIZUKI, 2017).

A capacitação em sala de vacinação é citada também como um suporte importante para o profissional de enfermagem. Esta capacitação, deverá abranger desde a técnica correta do procedimento de administração até o posicionamento correto da criança na hora da vacinação (BISETTO; CIOSAK, 2017). Assim, o profissional de enfermagem deve ter domínio na técnica de aplicação da vacina e conhecimento para atuar na prevenção de eventos adversos. O enfermeiro deve ser qualificado, seguir as normas do PNI e possuir conhecimento científico sobre imunização e EAPV para capacitar os profissionais atuantes na sala de vacinação (COSTA E LEÃO, 2015).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da leitura e das informações coletadas, foi possível analisarmos que a predominância dos eventos adversos pós-vacinação em crianças, são principalmente em crianças menores de um ano, são causados pela grande quantidade de vacinas que são ofertadas no período em que o seu sistema imunológico ainda está em desenvolvimento. E que quando há o surgimento deste evento adverso ele é de baixa complexidade sem necessidade de hospitalização onde se faz necessário a identificação rápida dos sintomas através do responsável pela criança, que assim estará facilitando a investigação e o tratamento adequado com rapidez.

A grande maioria dos eventos adversos pós-vacinação em crianças não são corretamente notificados, esse fator é preocupante em nosso meio, pois muitas vezes esses eventos adversos são confundidos com eventos temporais da vacinação, gerando uma notificação equivocada. Como foi abordado é fundamental a capacitação dos profissionais em sala de vacinação para saber identificar e diferenciar os diversos fatores que contribuem para o surgimento dos EAPV'S.

Dessa forma, para que a tenhamos melhora é preciso que os pais sejam instruídos quanto aos possíveis EAPV e que devem retornar à unidade quando tiverem sintomas não esperados, que os eventos adversos pós-vacinais são esperados e que o risco de deixar o filho sem a vacina é maior. Quanto aos profissionais de saúde é preciso que se preparem através de estudos científicos, manuais e protocolos de vacinação, para que possam investigar, notificar, diagnosticar e tratar previamente essas crianças. Para o alcance dos objetivos é preciso elaborar planos de desenvolvimento e capacitação dos profissionais em relação à notificação adequada e que este profissional tenha consciência de que no surgimento de um evento adverso, este seja notificado sem medo de punições, pois o profissional será respaldado e o evento investigado caso haja necessidade.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Normas e Procedimentos de Vacinação** – Brasília, DF. 2014. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_vacinacao.pdf>. Acesso em: 10 Out. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais** – Brasília, DF. 2014. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/dezembro/09/manual-cries-9dez14-web.pdf>. Acesso em: 11 Out. 2018.
- LESSA, Sérgio de Castro; DÓREA, José Garrofe. Bioética e vacinação infantil em massa **Rev. Bioét.** vol.21 no.2 Brasília May/Aug. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1983-80422013000200005>. Acesso em: 10 Jan. 2019
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de imunizações 30 anos**. Brasília, DF- 2003. 208 p Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/livro_30_anos_pni.pdf. Acesso em 10 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Datasus. **Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações – Eventos Adversos Pós-Vacinação, Manual do usuário**. Brasília: Ministério da Saúde; 2003. Disponível em: <http://pni.datasus.gov.br/Download/Eapv/EAPV-Manual.pdf>. Acesso em: 08 Out. 2018.
- ALMEIDA, André Augusto G. et al. Eventos adversos pós-vacinação ocorridos em crianças no município de São Luís, Maranhão. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 17, n. 1, 2016. Acesso em: 11 Mar. 2019.
- AGUIAR, Zenaide neto. **SUS: Sistema Único de Saúde – antecedentes, percurso, perspectivas e desafios**. Martinari, São Paulo 2011.
- HOCHMAN Gilberto. Vacinação, Varíola E Uma Cultura Da Imunização No Brasilciênc. **Saúde Coletiva** Vol.16 No.2 Rio De Janeiro- 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1413-81232011000200002. Acesso em: 18 Fev. 2019.
- TEMPORÃO José Gomes. O Programa Nacional de Imunizações (PNI): origens e desenvolvimento. **História, Ciências, Saúde Manguinhos**, vol. 10 (suplemento 2): 601-17, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v10s2/a08v10s2.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2019.
- PÔRTO, A. e PONTE, C. F.: Vacinas e campanhas: imagens de uma história a ser contada. **História, Ciências, Saúde**. vol. 10 (suplemento 2): 725-42 p. 729- Manguinhos, RJ-2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v10s2/a13v10s2.pdf>. Acesso em: 17 Fev. 2019

SILVA JUNIOR, Jarbas B. 40 anos do Programa Nacional de Imunizações: uma conquista da Saúde Pública brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 7-8, mar. 2013. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000100001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 Dez. 2018.

APS, Luana Raposo de Melo Moraes et al. Eventos adversos de vacinas e as consequências da não vacinação: uma análise crítica. **Revista de Saúde Pública**, v. 52, p. 40-40, 2018. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000384.pdf. Acesso em: 14 Fev. 2019

SANTOS, Aildnize Geselli; SANNA, Maria Cristina. A participação da enfermeira na campanha de erradicação da Varíola no Estado de São Paulo no período 1968-1973. **Esc. Anna Nery [online]**. 2006, vol.10, n.3, pp.470-477. ISSN 1414-8145. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452006000300016>. Acesso em: 14 Fev. 2019.

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 (SUS). **Scire Salutis**, v.7, n.1, p.53-62,2017. Disponível em:<http://doi.org/10.6008/SPC2236-9600.2017.001.0005>Acesso em 26 nov. 2019

OLIVEIRA, Valéria Conceição de et al. Prática da enfermagem na conservação de vacinas. **Acta paul. enferm. [online]**. 2009, vol.22, n.6, pp.814-818. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002009000600014>. Acesso em 26 nov. 2019

SOUSA, Carla Nadja Santos de; et al. Desafios do enfermeiro no gerenciamento da imunização de crianças de 0 a 4 anos. **Convibra** [online] disponível em: http://www.convibra.com.br/upload/paper/2016/74/2016_74_13067.pdf. Acesso em: 14 Fev. 2019

MOURA, Ana Débora Assis et al. Vigilância de eventos adversos pós-vacinação no estado do Ceará, em 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 155-160, Mar. 2015

SATO, Ana Paula Sayuri et al. Uso de registro informatizado de imunização na vigilância de eventos adversos pós-vacina. **Rev. Saúde Pública**, v. 52, p. -, 2018.

BISETTO, Lúcia Helena Linheira; CIOSAK, Suely Itsuko. Analysis of adverse events following immunization caused by immunization errors. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 70, n. 1, p. 87-95, Feb. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672017000100087&lng=en&nrm=iso>. acesso on 03 Dec. 2019.

BRAGA, Polyana Cristina Vilela et al. Incidência de eventos adversos pós-vacinação em crianças. **Rev. enferm. UFPE on line**, v. 11, n. supl. 10, p. 4126-4135, 2017.

ROSA, Sónia; RIBEIRO, Filipa; PINTO, Paula Leiria. Vacinação antisarampo, parotidite e rubéola em crianças com suspeita de alergia ao ovo. **Rev Port Med Geral Fam**, Lisboa, v. 31, n. 6, p. 406-409, dez. 2015. Disponível em

<http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732015000600008&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 26 nov. 2019.

DINIZ, Lilian Martins Oliveira et al . Linfadenite por *Mycobacterium bovis* BCG resistente a isoniazida e rifampicina em lactente com defeito no eixo IFN- γ /IL-12. **J. bras. pneumol.**, São Paulo , v. 40, n. 2, p. 188-192, Apr. 2014 .

SANTOS, Michelle Caroline da Silva; NETTO, Valderlane Bezerra Pontes; ANDRADE, Maria Sandra. Prevalência e fatores associados à ocorrência de eventos adversos pós-vacinação em crianças. **Acta paul. enferm.**, São Paulo , v. 29, n. 6, p. 626-632, Dec. 2016 .