

**UNIVERSIDADE SAGRADO CORAÇÃO**

**NAYARA PEREIRA RIOS**

**EVENTOS ADVERSOS GRAVES PÓS VACINAÇÃO  
NO MUNICÍPIO DE BAURU**

**BAURU  
2012**

**NAYARA PEREIRA RIOS**

**EVENTOS ADVERSOS GRAVES PÓS VACINAÇÃO  
NO MUNICÍPIO DE BAURU**

Trabalho de conclusão de Curso de Enfermagem apresentado ao centro de Ciências da Saúde, sob orientação da Profª Msª Solange Nardo Marques Cardoso. Sob co-orientação da Enfª Msª Heloisa Ferrari Lombardi.

**BAURU  
2012**

R586e

Rios, Nayara Pereira

Eventos adversos graves pós vacinação no município de Bauru /  
Nayara Pereira Rios -- 2012.

32f. : il.

Orientador: Prof. Ms.Solange Nardo Marques Cardoso.  
Co-orientadora: Profa. Ms. Heloisa Ferrari Lombardi.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Enfermagem) -  
Universidade Sagrado Coração - Bauru - SP

1. Vacinação. 2. Eventos adversos graves. 3. Notificação I. Cardoso,  
Solange Nardo Marques. II. Lombardi, Heloisa Ferrari. III. Título.

**NAYARA PEREIRA RIOS**

**EVENTOS ADVERSOS GRAVES PÓS-VACINAÇÃO NO MUNICÍPIO  
DE BAURU**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade Sagrado Coração como parte dos requisitos para obtenção do título de Enfermagem sob orientação da Prof<sup>ª</sup>. Ms. Solange Nardo Cardoso e co-orientação da Prof<sup>ª</sup>. Ms. Heloisa Ferrari Lombardi.

Banca examinadora:

---

Prof<sup>ª</sup>. Ms. Solange Nardo Marques Cardoso

---

Prof<sup>ª</sup>. Ms. Evete Polidoro Alquati

Bauru, 25 de abril de 2012.

Dedico este trabalho a minha família que sempre acreditou em mim e deu todo apoio para que eu pudesse chegar até aqui.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pela vida, por estar sempre no meu caminho, iluminando e guiando às escolhas certas e principalmente por todo o amor que ele tem por mim

A minha mãe Shirley, meu pai Jaime e minha avó Antonia por serem o meu porto seguro, meu apoio, meu recanto, aos quais devo, grande parte o que sou.

Ao meu noivo pela compreensão, incentivo, paciência, companheirismo e amor, sendo meu refúgio nos distintos momentos de forma especial e carinhosa me deu força e coragem.

A minha família pela força, apoio, carinho e principalmente por acreditarem em mim.

A minha orientadora Solange Nardo Marques Cardoso por todo empenho, paciência e dedicação nessa caminhada;

A minha co-orientadora muito obrigada pelo apoio, incentivo e ajuda.

Aos amigos do Departamento de Saúde Coletiva, por abrirem as portas e me acolherem com muito carinho.

Aos meus professores por terem compartilhado os seus conhecimentos com grande desempenho e dedicação nas aulas ministradas e nos estágios, sendo mestres do ensino e amigos de coração.

Ao Secretário da Saúde Dr. Fernando Casquel Monti, por permitir a realização desse trabalho.

A todos que acreditaram e torceram por mim.

“Sonhe com aquilo que você quer ser, porque você possui apenas uma vida e nela só se tem uma chance de fazer aquilo que quer. Tenha felicidade bastante para fazê-la doce. Dificuldades para fazê-la forte. Tristeza para fazê-la humana. E esperança suficiente para fazê-la feliz. As pessoas mais felizes não têm as melhores coisas. Elas sabem fazer o melhor das oportunidades que aparecem em seus caminhos. A felicidade aparece para aqueles que choram. Para aqueles que se machucam. Para aqueles que buscam e tentam sempre. E para aqueles que reconhecem a importância das pessoas que passaram por suas vidas”.

Clarice Lispector

## RESUMO

A história das vacinações é um dos mais belos e bem-sucedidos capítulos da história da medicina, pois atua diretamente na maior dificuldade dos profissionais da saúde, a prevenção que tem como objetivo fazer com que as pessoas cheguem à idade adulta não apresentando doenças sujeitas a prevenção por meio de vacinas. Porém, há situações que a imunização pode não desencadear o efeito esperado em decorrência de fatores que podem interferir no sucesso vacinal tais como: o armazenamento inadequado, administração incorreta, doenças em curso, entre outros fatores, que podem resultar em eventos adversos pós-imunização, cuja intensidade varia entre grau leve, moderado e grave podendo levar ao óbito ou causar lesões irreversíveis. Objetivo geral dessa pesquisa foi analisar os eventos adversos pós vacinação graves ocorridos no município de Bauru, no período compreendido entre os anos de 2009 e 2010; e como objetivos específicos: quantificar as vacinais que tiveram maior frequência de eventos adversos graves e traçar o perfil dos indivíduos que tiveram eventos adversos graves pós vacinação segundo a: idade, sexo, existência de comorbidades, necessidade de internação e sequelas. A pesquisa foi desenvolvida no DSC com todos os indivíduos vacinados no município de Bauru que tiveram reação grave após a vacinação notificados pelo serviços de saúde. Os eventos adversos graves decorrente da vacinação foram apenas de 4 vacinas: Tetravalente, DTP, DTP-a e H1N1. A Tetravalente e a DTP foram as mais frequentes, acredita-se que essa frequência é decorrente do componente Pertussis representando 83% do total de eventos adversos graves.

**Palavras-chave:** Vacinação. Eventos adversos graves. Notificação.



## **ABSTRACT**

The vaccination is one of the most beautiful and successful medicine history chapter, because it acts directly on the highest difficulty for the health professionals ,the prevention, that has this purpose, make people reach adulthood without presenting diseases that can be prevented by vaccines. The virus and bacteria when inoculated in people activate the immune system producing antibodies, so the person is protected against those agents. But there are situations that the immunization might not triggers the expected effect due to factors that may interfere in the vaccination success such as improper storage, incorrect administration, ongoing illnesses, among other factors, which can result in adverse events post vaccination damaging the immunization expected effect.

**Key-words:** Vaccination. Adverse events. Epidemiology.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Total de vacinas aplicadas e percentual de eventos adversos pós vacinação.....	24
Figura 2 – Vacinas associadas aos eventos adversos graves pós vacinação.....	25
Figura 3- Número de vacinas aplicadas e os seus respectivos percentuais de eventos adversos graves pós vacinação.....	26
Figura 4- Idade dos indivíduos que apresentaram eventos adversos graves.....	26
Figura 5- Hospitalização por eventos adversos graves pós vacinação.....	27
Figura 6- Eventos adversos graves pós vacinação com a vacina Tetravalente.....	28
Figura 7- Eventos adversos apresentados após a vacina DTP.....	29

## **LISTA DE SIGLAS**

BCG - Bacilo de Calmette & Guérin  
CRIE - Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais  
DPT - Difteria, Tétano e Coqueluche  
DSC - Departamento de Saúde Coletiva  
EHH - Episódio Hipotônico Hiporresponsivo  
HIB - Haemophilus Influenza  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
INCQS - Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde  
MS- Ministério da Saúde  
OMS - Organização Mundial de Saúde  
PAI - Programa Ampliado de Imunizações  
PNI - Programa Nacional de Imunização  
PROMAI - Programa Municipal de Atenção ao Idoso  
PSMC - Pronto Socorro Municipal Central  
SCR - Sarampo, Caxumba e Rubéola  
SI-EAPV - Sistema de Informação da Vigilância dos Eventos Adversos Pós Vacinação  
SMI - Seção de Moléstias Infecciosas  
SMS - Secretaria Municipal de Saúde  
UPA - Unidade de Pronto Atendimento  
USC - Universidade do Sagrado Coração  
VE- Vigilância Epidemiológica  
VEAPV - Vigilância dos Eventos Adversos Pós Vacinação  
VOP - Vacina Oral Contra Poliomielite

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO .....</b>	<b>12</b>
2.1	OBJETIVO GERAL .....	12
2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>13</b>
3.1	LOCAL DA PESQUISA.....	13
3.2	TIPO DE PESQUISA E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	13
3.3	APROVAÇÃO DA PESQUISA.....	14
<b>4</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRAFICA.....</b>	<b>15</b>
4.1	A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA VACINA.....	15
4.2	CARACTERÍSTICAS DAS VACINAS.....	16
4.3	EVENTOS ADVERSOS PÓS IMUNIZAÇÃO.....	17
4.4	INVESTIGAÇÃO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS IMUNIZAÇÃO.....	19
4.5	SISTEMA DE INVESTIGAÇÃO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS VACINAÇÃO.....	20
4.6	CLASSIFICAÇÃO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS IMUNIZAÇÃO.....	21
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>31</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>32</b>
	<b>ANEXO A-FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS PÓS-IMUNIZAÇÃO .....</b>	<b>36</b>
	<b>ANEXO B – PARECER DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE.....</b>	<b>38</b>
	<b>ANEXO C – PARECER DA COMISSÃO DE ÉTICA DA USC.....</b>	<b>39</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho se propõe a análise epidemiológica dos eventos graves notificados em Bauru, através das fichas de notificação compulsória da Secretaria Municipal de Saúde – SMS.

A vacinação é um dos mais belos e bem sucedidos capítulos da história da saúde mundial, contudo inicialmente havia um grande preconceito, que aos poucos foi desaparecendo. O setor de imunização começou a se expandir no Séc.XIX com Louis Pasteur com o a inoculação do vírus da raiva, Roux e Alexander Yersin com a tríplice viral, Calmette e Guerin com a vacina BCG, e no século XX, Theiler e Smith com Febre Amarela, Albert Sabin com a poliomielite. (BRASIL, [200-?]).

No Brasil a história começa em 1904 quando houve a obrigatoriedade da vacina contra varíola. Em 1961 iniciou-se a produção da vacina liofilizada e em 1962 ocorreu à Campanha Nacional contra Varíola. (BRASIL, 2003).

A erradicação da varíola e a criação do Programa Nacional de Imunização (PNI) em 1973 também são marcos histórico. O PNI surgiu com objetivo de controlar ou erradicar as doenças, mediante imunização sistemática, tendo como meta atingir a completa cobertura vacinal. Mas mesmo com três décadas a vacinação obrigatória não atingiu as conquistas esperadas, pois mesmo alcançando resultados positivos como a erradicação de doenças, a vacina ainda não é considerada por muitos como uma necessidade.

Persiste em nosso meio o "medo" das falsas contraindicações e os possíveis eventos adversos, o conceito de que vacina faz mal e não protege contra doenças, entre outros mitos, dificultando alcançar as metas de coberturas vacinais. (GERONUTTI et al., 2008).

As vacinas são compostas de vírus vivos atenuados ou inativos, bactérias mortas e componentes de agentes purificados e/ou modificados geneticamente; além do agente imunizante a vacina contém líquido de suspensão, conservantes, antibióticos, líquidos de suspensão e adjuvantes em algumas vacinas. São produzidas por laboratórios internacionais e brasileiros reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde – OMS, seguindo um rigoroso controle de qualidade; a conservação deve seguir as normas de conservação da rede de frio, desde o transporte até o armazenamento. Cada vacina tem uma via recomendada de administração, que se não for respeitada pode resultar em eventos adversos ou menor proteção imunológica. (BRASIL, 2001).

Como qualquer outro produto farmacológico passa constantemente por aprimoramento no processo de produção e purificação, e conta com um rigoroso controle de qualidade e por isso estão entre os produtos biológicos mais seguros, mas nunca totalmente livres de provocar algum evento adverso. Entretanto, quanto ocorre um evento adverso grave, os riscos de complicações são muito menores do que as doenças. (BRASIL, 2008).

O evento adverso pós-vacinação, principalmente o grave, pode ser traumático tanto para o indivíduo quanto para os que estão ao seu redor. Segundo o Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-vacinação, ele é caracterizado quando há hospitalização por pelo menos 24 horas, disfunção ou incapacidade significativa e/ou persistente (sequela), resulte em anomalia congênita, risco de morte ou óbito.

Quando ocorre um evento adverso é preciso uma avaliação laboratorial e clínica cuidadosa para não se atribuir a vacina algo que não é correspondente a ela. A informação a população também é fundamental sobre os possíveis eventos adversos, para evitar precipitações e sensacionalismo, que podem comprometer a credibilidade que a vacina já alcançou. (BRASIL, 2008).

O Brasil, desde 2000, implantou o Sistema de Informação da Vigilância Eventos Adversos Pós Vacinação (SI-EAPV), que recebe e analisa as notificações vindas dos estados de uma maneira mais abrangente e consistente e tem por objetivo garantir a melhor relação entre o risco e o benefício da vacinação para a população. (BRASIL, 2007).

Considerando a repercussão do evento adverso pós vacinação grave, este trabalho buscou colaborar com profissionais envolvidos com imunização, demonstrando principalmente quais foram os eventos graves mais frequentes e as vacinas responsáveis, para subsidiá-los com informações que possam facilitar a identificação do evento o mais precocemente possível e prestar um atendimento rápido e eficiente aos indivíduos e seus familiares. Colaborar com o planejamento de ações de prevenção, esclarecimentos a população no momento da aplicação do imunobiológico, acompanhamento e tratamento de eventos adversos graves, evitando-se possíveis sequelas.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar os eventos adversos pós vacinação graves ocorridos no município de Bauru no período compreendido entre os anos de 2009 e 2010.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Quantificar as vacinas que tiveram maior frequência de eventos adversos graves.
- Traçar o perfil dos indivíduos que tiveram eventos adversos graves pós vacinação segundo a: idade, sexo, existência de comorbidades, necessidade de internação e sequelas.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

Bauru é um município brasileiro, fundado em 1896, situado na região centro-oeste do Estado de São Paulo a uma altitude de 526 m, com um território de 673,49 km<sup>2</sup>, onde vivem 346.077 habitantes. (IBGE, 2011).

O município de Bauru é polo regional nos setores do comércio e serviço, e sede de região administrativa. As áreas de agricultura e indústria completam a vida econômica, empregando uma minoria de trabalhadores.

A pesquisa foi realizada na Secretaria Municipal de Saúde de Bauru - SMS, junto ao Departamento de Saúde Coletiva - DSC, que foi criado em 1994 e engloba as Divisões de Vigilância Epidemiológica, Sanitária e Ambiental. Atualmente, a Divisão de Vigilância Epidemiológica possui duas Seções: Seção de Doenças Transmissíveis e Seção de Imunização, com uma diversidade de atribuições.

A Seção de Imunização é responsável principalmente em assessorar e zelar pelo cumprimento de normas técnicas quanto à indicação de aplicação de imunobiológicos, conforme Programa Nacional de Imunização - PNI e supervisionar todos os locais que dispõem de sala de vacina, além de notificar e investigar os eventos adversos pós vacinação ocorridos no município de Bauru.

O município possui atualmente 32 salas de vacinas públicas e privadas sendo: 24 salas em Unidades de Saúde municipais, 5 em hospitais (4 Maternidades e um Hospital geral) e 3 em clínicas médicas particulares. Os serviços realizam a notificação e investigação dos eventos adversos pós vacinação e posteriormente enviam as fichas para a análise final no DSC.

#### 3.2 TIPO DE PESQUISA E APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva de abordagem quantitativa, através do levantamento de dados das Fichas de Notificação de Eventos Adversos Pós-Imunização dos anos 2009 e 2010. (Anexo A).

Os resultados foram apresentados em forma de gráficos, utilizando o Programa Excel, seguidos da discussão dos resultados e considerações finais.



### 3.3 APROVAÇÃO DA PESQUISA

Foram considerados todos os aspectos éticos necessários para a realização de uma pesquisa. O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sagrado Coração – USC (Anexo A) e a Comissão de Ética da SMS (Anexo B).

## 4 REVISÃO BIBLIOGRAFICA

### 4.1 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA VACINA

A imunização surgiu no início do século XVIII por meio da variolização, constatação técnica proveniente da avaliação das pessoas previamente infectadas pela varíola, que após terem contato com a doença novamente não se infectavam. Contudo, a vacinação surgiu no fim do mesmo século XVIII (1796), quando Eduward Jenner inoculou secreção purulenta retirada de uma pústula em um garoto, resultando em uma inflamação benigna, que após 10 dias estava com sua saúde restituída.

A princípio o preconceito mundial foi grande, mas poucos anos depois ocorreu sua aceitação. No século XIX, o setor de imunização começou a se expandir com Louis Pasteur com o a inoculação do vírus da raiva, Roux e Alexander Yersin com a tríplice viral, Calmette e Guerin com a vacina BCG, e mais tarde no século XX, Theiler e Smith com Febre Amarela, Albert Sabin com a tão esperada poliomielite. (BRASIL, [200-?]).

O grande avanço da vacinação ocorreu no momento em que as pessoas não sabiam mais o que fazer para conter a morte de milhares de pessoas decorrente das epidemias e pandemias, por conta disso certificaram-se da necessidade de pesquisar e desenvolver a imunidade das pessoas. (MARTINS, 2000).

O percurso histórico da vacina no Brasil começa em 1904 quando houve a obrigatoriedade da vacina contra varíola. Em 1961 iniciou-se a produção da vacina liofilizada no Brasil e em 1962 ocorreu à Campanha Nacional contra Varíola. (BRASIL, 2003).

O ano de 1973 é marcado pela erradicação da varíola e criação do Programa Nacional de Imunização (PNI), que surgiu com objetivo de controlar ou erradicar as doenças, mediante imunização sistemática, tendo como meta atingir a completa cobertura vacinal. Em 1974 com o Programa Ampliado de Imunizações (PAI), a meta estabelecida foi à imunização de todas as crianças contra as doenças preveníveis. Em 1977 foram definidas as vacinas obrigatórias para menores de um ano e em 1980 a vacina contra a varíola deixou de ser obrigatória. Houve a redução da incidência de casos poliomielite relacionada com os “Dias Nacionais de Vacinação”. O personagem-símbolo das campanhas de vacinação contra poliomielite, “Zé Gotinha” foi criado em 1986 e em 1989 a poliomielite foi erradicada no Brasil.(BRASIL, 2003).

Na década de 90 a história da vacinação continuou, com grandes contribuições para a prevenção de doenças. Em 1993 foram implantados os Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) que disponibiliza vacinas que não fazem parte do

calendário básico de vacinação e não são acessíveis à população na rede básica saúde. Os imunobiológicos especiais são indicados para pacientes que possuem algum fator de risco relacionado (SANTA CATARINA, 2007). No ano de 1997 foi disponibilizada a vacina anti-rubéola no pós- aborto e pós-parto. Também foram introduzidas no calendário vacinal em 1998 e 1999, respectivamente, as vacinas contra hepatite B e haemophilus influenzae. (BRASIL, 2003).

Foi nesse cenário que as vacinas foram se destacando no Brasil, mas mesmo com três décadas a vacinação obrigatória não atingiu as conquistas esperadas. Pois mesmo alcançando resultados positivos como a erradicação de doenças, a vacina ainda não é vista como algo necessário para grande parte da população.

Ainda hoje, o "medo" das falsas contraindicações e os possíveis eventos adversos não permite que se alcance altas coberturas vacinais. Ainda se observa desculpas como: a vacina faz mal e não protege contra as doenças, entre outros mitos. (GERONUTTI et al., 2008).

Mas a falta de informação e esclarecimento ainda parece ser a mais encontrada na população brasileira. Segundo Bricks (2002) os profissionais da saúde devem fazer educação para saúde em relação à vacinação e principalmente os seus benefícios, que estão além da proteção de uma doença e imunidade coletiva, mas também contra infecções secundárias.

Imunização ativa ou vacinação é administração de substâncias biológicas que estimulam o próprio sistema imunológico do hospedeiro com ação de “enganar o sistema imunológico do hospedeiro de modo que acredite que esteja ocorrendo uma infecção microbiana”.[...] As vacinas podem ser atenuadas, em que os microrganismos se replicam no hospedeiro, ou inativadas, em que os microrganismos não sofrem replicação no hospedeiro, vacinas de subunidades e toxóides, que são formas inativas de toxinas. O toxóide induz imunidade contra a doença causada pela toxina. (SHARON, 2000, p. 158-161).

## 4.2 CARACTERÍSTICAS DAS VACINAS

As vacinas são compostas de vírus vivos atenuados ou inativos, bactérias mortas e componentes de agentes purificados e/ou modificados geneticamente; além do agente imunizante a vacina contém líquido de suspensão, conservantes, antibióticos, líquidos de suspensão e adjuvantes em algumas vacinas. (BRASIL, 2001).

Podem ser produzidas em laboratórios do Brasil e internacionais, sendo todos reconhecidos pela Organização Mundial de Saúde - OMS e o controle de qualidade, realizado pelo laboratório produtor seguindo as normas da OMS; a conservação deve seguir as normas

de conservação da rede de frio, desde o transporte até o armazenamento, para cada vacina há uma via recomendada de administração, que se não for respeitada pode resultar em eventos adversos ou menor proteção imunológica. (BRASIL, 2001).

Para que a vacina possa de fato imunizar, o profissional que atua na sala com a função de vacinador deve ter habilitação correta e específica, considerando as características dos imunobiológicos e sua conservação. Em uma pesquisa realizada em Pernambuco, constatou-se que de 39 profissionais entrevistados, apenas dois tinham recebido o treinamento específico para trabalhar na sala de vacina. (MELO et.al., 2010).

Em outra pesquisa realizada em Los Angeles (EUA), nos serviços públicos e privados, objetivando verificar o conhecimento de médicos e enfermeiros foi concluído que mesmo trabalhando diariamente com imunização eles têm dificuldades em identificar contraindicações e lembrar esquemas de vacinas (WOOD, 1996).

Outro aspecto que se deve considerar é a soroconversão no organismo, ou seja, após inocular a vacina o sistema imunológico poderá ou não criar anticorpos para conter esse agente, contudo tal situação, não ocorre em uma pequena parcela da população. (SHARON, 2000).

#### 4.3 EVENTOS ADVERSOS PÓS IMUNIZAÇÃO

O Brasil com seus programas alcança altas coberturas vacinas, através das milhares doses de vacinas que ficam a disposição da população. Para o seu preparo assim como qualquer outro produto farmacológico constantemente passa por aprimoramento no processo de produção e purificação no controle de qualidade e por conta disso estão entre os produtos biológicos mais seguros, mas nunca estão totalmente livres de provocar algum evento adverso, e quanto ao evento adverso grave os riscos de complicações relacionados às vacinas são muito menores do que as doenças que através da vacinação o indivíduo passa a ter imunidade e fica protegido. (BRASIL, 2008).

No Manual de Normas para Vacinas (BRASIL, 2001) há referências que alguns eventos adversos benignos e transitórios são comuns como febre e dor local na aplicação de algumas vacinas como a DPT (difteria, tétano e coqueluche) e raramente acontece reações graves que deixam sequelas ou leve ao óbito.

Na DPT-Hib (Difteria, Tétano e Pertussis – Haemophilus influenza) tetravalente, os eventos adversos acontecem geralmente de 48 a 72 horas após a vacinação, sendo em sua maioria benigno como: dor, rubor, edema, febre, irritabilidade, sono, encefalopatia, anorexia

e vômito. Há também alguns eventos adversos mais raros como hipotonia e hiporresponsividade, cianose e palidez. Em sua composição há toxóide tetânico e diftérico, suspensão de células inteiras de Bordetella Pertussis inativa, polissacarídeo de capsular de Haemophilus influenza, hidróxido de alumínio como adjuvante e timerosal como preservativo. (BRASIL, 2008).

Pertussis é uma exotoxina muito imunogênica com inclinação para causar hipoglicemia pois aumentar a secreção de insulina por parte do hospedeiro, assim toxina está altamente relacionada com a ocorrência de sequelas neurológicas. (FURMAN; SIDEY; SMITH, 1988), também apresenta alguns fatores de virulência com fimbrias, aglutinogênios e pertactina (69kD proteína da membrana externa), presente na superfície bacteriana, que permitem a ligação e invasão de células hospedeiras (HIGASHI, H. G. et al., 2009, tradução nossa).

Quando a criança tem um evento adverso grave relacionado as vacinas tríplice bacteriana de células inteiras Tetravalente e DTP que apresente eventos com convulsões nas primeiras 72 horas e EHH nas primeiras 48 horas ou é um criança que tenha uma doença pulmonar ou cardíaca crônicas com risco de descompensação em vigência de febre; doenças neurológicas crônicas incapacitantes e doença convulsiva crônica, o Ministério da Saúde recomenda a vacina DTP- acelular. (SÃO PAULO, 2006).

Em 1981 no Japão foi desenvolvida a vacina DTP acelular, ela desempenha papeis semelhantes ao da DTP de uso rotineiro, e segundo SILVA, 2011 reações adversas diminuem em até 70% quando administrada, o que resulta em mais segurança.

Se for a criança menor de 7 anos tiver contra indicação de receber a vacina contra coqueluche o Ministério da Saúde recomenda que seja retirado o componente Pertussis, assim a criança passará a receber a Vacina Dupla Infantil, que é composta por o toxóide diftérico e toxóide tetânico, tendo como adjuvante hidróxido ou fosfato de alumínio. (BRASIL, 2006).

A vacina BCG (bacilo de Calmette & Guérin) é preparada com bacilos vivos das cepas do mycobacterium bovis, junto do glutamato de sódio. É indicada para prevenir as formas graves da tuberculose e os possíveis eventos adversos podem ser local, regional ou sistêmico. Se espera que a vacina BCG forme o nódulo de Gon no local da aplicação, sendo essa úlcera considerada a validação da vacina, contudo pode ocorrer a formação de abscesso (frio ou quente) e/ou ulceração maior que 1 cm no local da aplicação, linfadenite regional, cicatriz quelóide e reação lupóide. (BRASIL, 2008).

Os eventos da vacina da hepatite B são geralmente leves e desaparecem em até 24 horas, como dor e rubor local e em alguns casos podem surgir abscesso. Pode ocorrer uma

reação sistêmica como febre, cefaleia, tontura, desconforto gastrointestinal, irritabilidade e raramente ocorrem eventos mais graves do tipo púrpura trombocitopênica e reações de hipersensibilidade. A vacina é feita com a inserção do plasmódeo que contém o gene HbsAg no interior de um levedura, que produzirá o antígeno que mais tarde é absorvido por hidróxido de alumínio e conjugado ao timerazol que age como conservante. (BRASIL, 2008).

A vacina Oral contra Poliomielite (VOP) é bem tolerada e raramente está associada a evento adverso leve. As manifestações menos comuns são: poliomielite aguda, meningite asséptica e encefálica, reação de hipersensibilidade. É composta três tipos de poliovírus, atenuado, cloreto de magnésio (estabilizante) e o vermelho de amarante ou o roxo de fenol (corantes-indicadores de pH). Conforme o laboratório produtor, a vacina pode conter ainda traços da neomicina, estreptomicina, *kanamicina* ou polimixina. (BRASIL, 2008).

A Vacina Oral de Rotavírus Humano (VORH) é uma vacina monovalente de vírus humano isolado e atenuado, não patogênica e geralmente não desencadeia evento adverso, entretanto raramente pode ocorrer invaginação intestinal, principalmente por violação da data da data de aplicação. (BRASIL, 2008).

A vacina contra a Febre Amarela tem uma capacidade imensa de fazer uma resposta imunológica, entre 95% a 99%. A manifestação no local da aplicação é mais comum e também esperada, mas eventos como: febre, cefaléia e mialgia são mais frequentes, mas podem ocorrer reações de hipersensibilidade, doença viscerotrópica e manifestações neurológicas como meningismo, convulsão e paresia. A vacina é composta de vírus vivo atenuado cultivado em embrião de galinha, glutamato, sorbitol, sacarose, gelatina bovina, eritromicina e kanamicina. (BRASIL, 2008).

Mais conhecida como tríplice viral a vacina contra Sarampo, Caxumba e Rubéola (SCR) é derivada de vírus vivo atenuado que são cultivados em embrião de galinha e células diplóides humanas. As manifestações gerais relacionadas a vacina tríplice viral são: edema, rubor intenso, hiperestesia, limitações acentuadas de movimento e duradoura, eritema e hiperestesia. Enquanto as manifestações sistêmicas são: febre alta, cefaléia, conjuntivite, linfadenopatia. E manifestações no sistema nervoso são: meningite, encefalite ou encefalopatia, púrpura trombocitopênica, artralgia ou artrite, parotidite, pancreatite, orquite e ooforite, reações de hipersensibilidade. (BRASIL, 2008).

Na vacina da H1N1 os a reações graves são: Síndrome de Guillain-Barré, Anafilaxia e Óbitos súbitos inesperados, mas essas manifestações não tão comum. (BRASIL, 2010).

Para a aplicação da vacina com segurança são necessários diversos fatores relacionados à vacinação como: idade, sexo, número de doses e datas das doses anteriores da

vacina, tipo viva ou não viva, a cepa, o meio de cultura dos microrganismos, processo de inativação, processo de atenuação, adjuvantes, estabilizadores ou substâncias conservadoras, o lote da vacina, eventos adversos às doses prévias, doenças concomitantes, doenças alérgicas, autoimunidade, deficiência imunológica, agulha, seringa, local de inoculação, via de inoculação. (BRASIL,2008).

#### 4.4 INVESTIGAÇÃO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS IMUNIZAÇÃO

O estado de São Paulo possui um sistema de investigação de eventos adversos pós imunização desde 1984, que estabelece que qualquer evento pós-vacinal deve ser notificado através de fichas de específicas. (SÃO PAULO, 2008).

Na vigência de um evento adverso é necessário uma avaliação cuidadosa laboratorial e clínica para que haja uma fundamentação científica e não seja atribuídos eventos adversos a vacina que não são correspondentes a ela. Também é importante informar o público os possíveis eventos adversos, para evitar precipitações e sensacionalismo, os quais podem comprometer a credibilidade que a vacina já alcançou. (BRASIL, 2008).

Segundo Brito (2000) reações adversas imunológicas em indivíduos normais, parecem estar relacionadas com a natureza do antígeno ou com a via de administração.

Existem fatores que podem estar diretamente ligados assim para a aplicação da vacina com segurança são necessários diversos fatores relacionados à vacinação como: idade, sexo, número de doses e datas das doses anteriores da vacina, tipo viva ou não viva, a cepa, o meio de cultura dos microrganismos, processo de inativação, processo de atenuação, adjuvantes, estabilizadores ou substâncias conservadoras, o lote da vacina, eventos adversos às doses prévias, doenças concomitantes, doenças alérgicas, autoimunidade, deficiência imunológica, agulha, seringa, local de inoculação, via de inoculação. (BRASIL,2008).

#### 4.5 SISTEMA DE INVESTIGAÇÃO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS VACINAÇÃO

Os sistemas de vigilância dos eventos adversos associados às vacinação começaram nos EUA e a Inglaterra , a OMS a partir de 1991, deu inicio a vigilância de eventos adversos pós vacinação, em 1992 o Brasil através PNI começou a estruturação do Sistema Nacional de Vigilância dos Eventos Adversos Pós Vacinação (VEAPV),mas somente em 1998 com a publicação do *Manual de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos Pós-Vacinação*, efetivamente programa entrou em vigor. No ano de 2000 o Sistema de Informação da Vigilância Eventos Adversos Pós Vacinação (SI-EAPV) surgiu no Brasil, assim as

informações vindas dos estados puderam ser coletadas e analisadas de uma maneira mais abrangente e consistente, que tem por objetivo garantir a melhor relação entre o risco e o benefício da vacinação para a população. (BRASIL, 2007).

Atualmente o fluxo das notificações se da seguinte forma: ao suspeitar de um evento adverso pós vacinação o individuo deve procurar uma unidade de saúde, preferencialmente a que administrou o imunobiológico ou um serviço de pronto atendimento para diagnóstico e tratamento, se for o caso. Em seguida a unidade de saúde, pública ou privada, inicia investigação, através da ficha de notificação de eventos adversos pós vacinação. O formulário devidamente preenchido deve ser encaminhado à Vigilância Epidemiológica-VE local. Após a análise e notificação no SINAN a VE encaminhará para a regional de saúde que prosseguiram com as análises e encaminharão ao nível estadual. Os eventos adversos graves e inusitados devem ser notificados também por via telefone ao nível imediatamente superior, seguindo a hierarquia, para receber orientações pertinentes á investigação e alertar a vigilância. (BRASIL, 2008).

#### 4.6 CLASSIFICAÇÃO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS IMUNIZAÇÃO

Os eventos podem ser classificados quanto à intensidade em: grave, moderado e leve. (BRASIL, 2008).

O evento de grau leve é aquele que não necessita de exames complementares e tratamento médico. É considerado moderado quando necessita de avaliação médica e exames complementares e/ou tratamento médico, não se incluindo na categoria grave. O evento adverso grave requer hospitalização por pelo menos 24 horas e pode causar disfunção ou incapacidade significativa e/ou persistente (sequela). Também pode resultar em anomalia congênita, risco de morte e óbito. (BRASIL, 2005).

As reações graves acontecem raramente e quando ocorrem geralmente são de origens neurológicas, mas nem sempre os mecanismos da fisiopatologia são seguidos, nesses agravos é necessário associar a aplicação da vacina e a ocorrência. (BRASIL, 1998). Os eventos graves ou inusitados devem ser notificados imediatamente a vigilância, seguindo o nível hierárquico superior, esse contato deve ser via telefone, onde serão passadas as orientações referentes a investigação. (MARTINS et al., 2005)



Os eventos graves como episódio hipotônico hiporresponsivo (EHH) e convulsões, eram raros, mas devido ao grande número de administração DTP, passaram a ser mais comuns e frequentes. (BRASIL, 2008).

Os eventos adversos pós vacinação têm resposta social que em sua grande maioria gera polêmica e o que sobre sai são os malefícios da vacina que caem em um noticiário alarmista na imprensa leiga, o que resulta na diminuição da cobertura vacinal como na Inglaterra em 1998 quando se levantou uma suspeita de causar autismo vacina de sarampo, caxumba e rubéola conjugada, essa hipótese levou queda das coberturas vacinais na Inglaterra em 5% o que deixou a população mais vulnerável a novas epidemias. (MARTINS; MAIA, 2003).

Para compensar o eventos pós vacinação o um grupo de trabalho do Ministério da Saúde fez uma proposta de projeto de lei que busca compensar as reações graves, mas esse projeto ainda não implementado, o grupo teve como motivação a justiça social assim eles buscam proteger as pessoas que tiveram reação após a vacinação. (SOUZA, 2010).

As coberturas vacinais continuam muito altas, no país como um todo, refletindo a confiança da população no PNI. Alguns eventos, até mesmo graves, como os relacionados à vacina contra febre amarela, não abalaram essa confiança, inclusive, pela maneira transparente com que se lidou com o problema. É possível, entretanto, que esse panorama mude. Grupos de ativistas contra as vacinas usam e abusam dos meios de comunicação.

O evento grave é mais complicado por conta do risco de morte, levando em consideração o trauma, o medo e a insegurança que um evento pós vacinação pode causar para o paciente e/ ou familiar.

Entre os maiores índices de faltosos se encontram as crianças de áreas caracterizadas por piores condições socioeconômicas. (MIRANDA et al., 1995). A falta de informação no âmbito da saúde acarreta problemas, os quais emergem no dia-dia nas unidades de saúde. Tais situações poderiam ser evitadas se houvesse a sistematização de ações para busca ativa dos faltosos. O problema torna-se mais grave quando ocorre um evento adverso, a pessoa acometida pode ficar insegura e também contaminar os que estão a sua volta criando uma barreira por conta do medo à vacina.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente trabalho foi realizado no DSC com a autorização do SMS de Bauru para a coleta de dados nas fichas de notificação de eventos adversos pós-vacinação. Foram pesquisadas as fichas de notificação de eventos adversos graves pós-vacinação, notificados em Bauru, nos anos de 2009 e 2010.

Nesses dois anos pesquisados (2009 e 2010) foram administradas 350.293 doses de vacinas em Bauru. Desse total, 122 doses (0,003%) causaram eventos adversos, 105 foram classificadas como eventos leves e moderados e apenas 17(0,005%) como graves. (Figura 1).

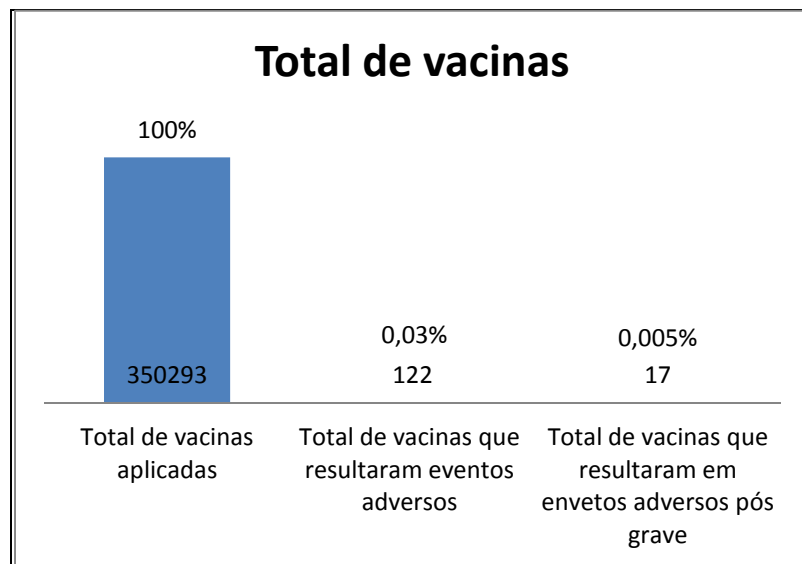


Figura 1 – Total de vacinas aplicadas e percentual de eventos adversos pós vacinação  
Fonte: Elaborado pelo autor.

O número reduzido de eventos adversos encontrados em Bauru é resultado do trabalho da OMS, do PNI e dos laboratórios produtores, que contam com uma tecnologia avançada e um controle rigoroso para a qualidade das vacinas. Soma-se a isso o Sistema Nacional de VEAPV que investiga e avalia de forma continuada a relação de custo benefício dos imunobiológicos, contribuindo significativamente com a segurança dos mesmos, expondo cada vez menos os indivíduos aos eventos adversos. (BRASIL, 2008). O foco é conseguir uma vacina mais eficaz e menos reatogênica. (BRASIL, 2005).

O Brasil conta atualmente com o Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), responsável pela avaliação das vacinas que é composto por profissionais especializados, tecnologia avançada e uma grande estrutura física. (BRASIL, 2008).

Dentre os 17 eventos adversos graves notificados, 11 (65%) foram causados pela vacina tetra valente (DTP+Hib), seguido da DTP com 3 casos (18%), H1N1 com 2 (12%) e DTP- acelular 1 (6%), demonstrado na Figura 2.

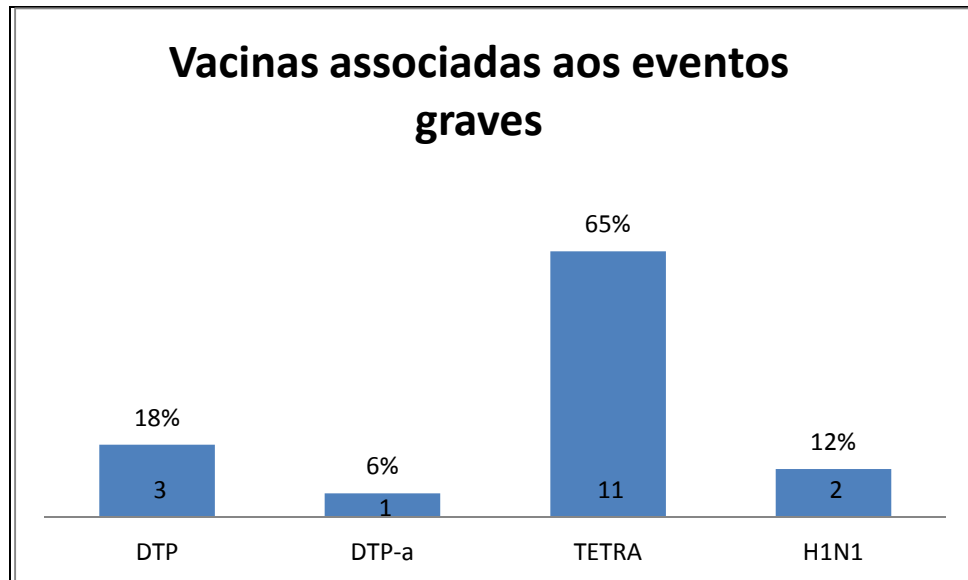


Figura 2 – Vacina associadas aos eventos adversos graves pós vacinação  
Fonte: Elaborado pela autora

Segundo Cody et al. (1981), as vacinas DTP e Tetra são consideradas mais reatogênicas por conta do componente Pertussis, compatível com os números encontrados em Bauru.

Em pesquisa realizada por Lawrence G, et.al. a vacina DTP (difteria, coqueluche e tétano) e a Tetra que associa a DTP+HIB são as vacinas que estão mais associadas a eventos adversos entre as vacinas de uso rotineiro, devido ao componente Pertussis. Nessa pesquisa as reações da DPT junto da Tetra totalizam em 83%. Entende-se que o componente Pertussis expõe os pacientes a possíveis reações.

Em um estudo realizado no Rio de Janeiro nos anos de 2001 e 2002 mostraram que a Tetravalente obteve maiores índices quando se tratou de reações pós imunização ocupando o ranking de 36% do total de eventos adversos. (JESUS; BASTOS; CARVALHO, 2004). ARAÚJO, CARVALHO, VIEIRA, (2007), encontraram resultados semelhantes em Teresina onde a DTP foi a principal responsável por eventos adversos pós vacinação representando 63% dos casos, e em Bauru a mesma vacina representou 65% dos casos, considerando esses valores representam 100% dos eventos adversos, em Bauru 18% desses eventos foram graves enquanto em Teresina apenas 14% dos eventos foram classificados como grave.

Por outro lado, do total de doses de vacinas DTP aplicadas, 18.008 doses, apenas 3 (0,02%) indivíduos apresentaram eventos adversos graves. Das 760 doses aplicadas da DTP-a

apenas 1 (0,13%) indivíduo teve um evento grave. Enquanto que das 25.129 doses de Tetra aplicadas, 11 (0,04%) tiveram eventos graves. E com relação a H1N1 das 10.385 doses aplicadas 2 (0,02%) indivíduos foram classificados como evento grave. (Figura 3).

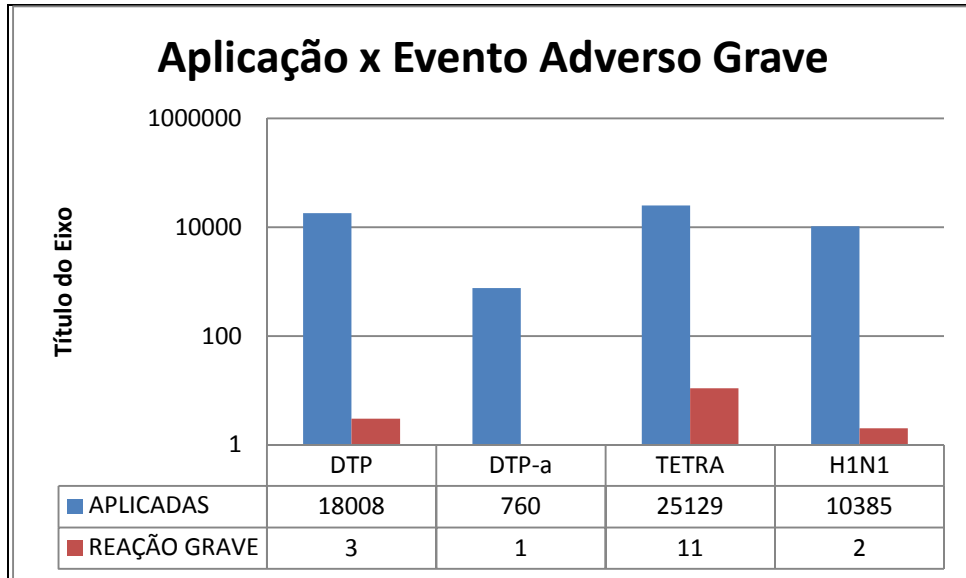


Figura 3- Número de vacinas aplicadas e os seus respectivos percentuais de eventos adversos graves pós vacinação.

Fonte: Elaborado pela autora.

Resultados semelhantes foram encontrados por FREITAS et. al (2007) em pesquisa realizada no estado de São Paulo, entre 1984 e 2001, que constatou que das 54.000.000 doses aplicadas de DPT, apenas 10.051 (0,02%) pessoas apresentaram eventos adversos e 0,005% desses foram considerados graves.

Com relação à idade, as crianças de até um ano apresentaram o maior número de eventos adversos graves, com 2 meses e 3 meses representaram (12%) com 2 casos, 4 meses e 1 ano foram (24%) com 4 casos, enquanto 5 meses, 8 meses, 2 anos, 5 anos e 38 anos ficaram com o percentual com 6% equivalente a um indivíduo. (Figura 4).

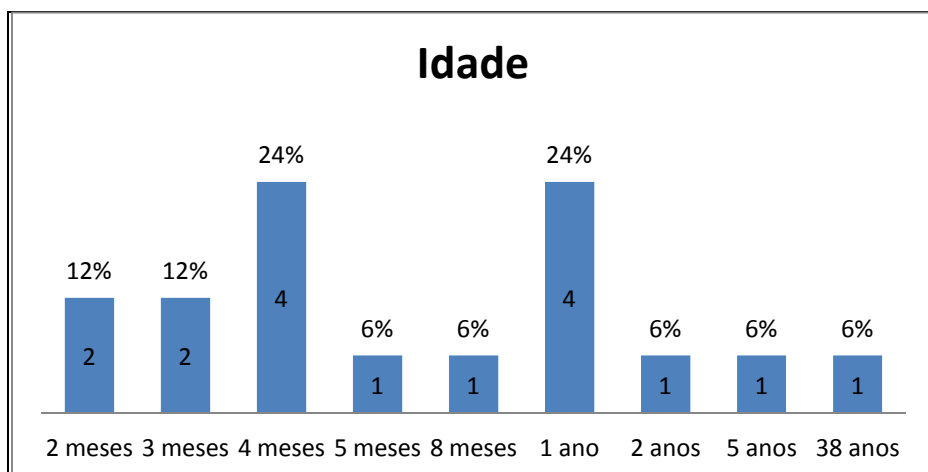


Figura 4- Idade dos indivíduos que apresentaram eventos adversos graves

Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados obtidos em relação à idade são justificados pelo calendário vacinal onde as vacinas Tetravalente e DTP, consideradas mais reatogênicas, são indicadas para crianças com até 6 meses e 15 meses respectivamente.

Em uma pesquisa realizada no estado de Pernambuco que investigou eventos adversos de um modo geral, em crianças até um ano, os seguintes resultados foram obtidos: crianças com 1 mês (10%), 2 Meses (20%), 4 Meses (20%), 6 Meses (30%), 1 Ano (20%). (EWERTON, 2011).

Quanto ao sexo ocorreram 9 eventos adversos graves no sexo masculino (53%) e 8 sexo feminino (47%), a diferença entre sexos foi apenas 1 indivíduo, o que estatisticamente não é relevante. EWERTON, 2001 em sua monografia mostrou que no universo dos eventos adversos 40% dos indivíduos eram do sexo masculino e 60% do sexo feminino, sendo 20% a diferença, o que torna evidente a maior frequência de evento em mulheres.

A comorbidade deve ser levada em conta quando se trata de eventos adversos pós vacinação e principalmente no evento grave, sendo assim, dos 17 eventos adversos graves notificados, apenas 2 (12%) apresentavam comorbidade. Uma criança tinha diagnóstico de displasia pulmonar e refluxo gástrico a outra criança sofria de bronquite.

Considerando a gravidade do evento adverso pós vacinação, a hospitalização deve ser indicada, contudo observou-se que a maioria dos indivíduos, 11 (65%) não foram hospitalizados, 1 (6%) ficou mais de 4 dias hospitalizado, 1(6%) 4 dias, 2 (12%) ficaram 2 dias (12%) e 2 (12%) ficaram apenas 1 dia internados.(Figura 5)

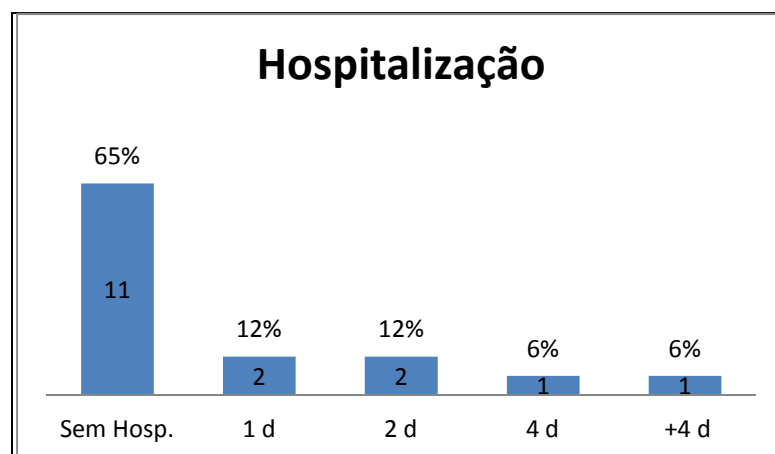


Figura 5- Hospitalização por eventos adverso graves pós vacinação

Fonte: Elaborado pela autora

A necessidade de hospitalização por mais de 24 horas é característica para definir um evento grave, segundo o Manual de Evento Adverso Pós Vacinação.(BRASIL, 2008)

Nessa pesquisa 35% dos pacientes foram hospitalizados o que coincide com a pesquisa realizada por FREITAS e WALDMAN, 2007, onde 32% das pacientes que tiveram eventos pós imunização foram hospitalizados, durante os anos de 1984 a 2001.

Dos 17 eventos adverso graves pós vacinação notificados nenhum paciente ficou com seqüela. No estado de São Paulo de 1984 a 2001 observou-se evolução para a cura sem seqüelas ou mesmo óbitos associados à vacina DPT. Assim como nessa pesquisa realizada na cidade de Bauru. (FREITAS; WALDMAN, 2007).

Destaca-se as manifestações clínicas, caracterizadas como eventos adversos graves relacionadas às vacinas Tetravalente, DTP, DTP- a e H1N1 individualmente.

Com relação a vacina Tetravalente ( DTP+Hib) foram notificações e classificados como eventos adversos graves os seguintes sinais e sintomas: Episódio Hipotônico Hiporresponsivo – EHH com 7 casos (29%) , febre com 5 casos (21%), convulsão com 4 casos (17%), choro persistente com 2 casos (8%), dor, rubor, sonolência e exantema com apenas 1 caso (4%), demonstrado na Figura 6.

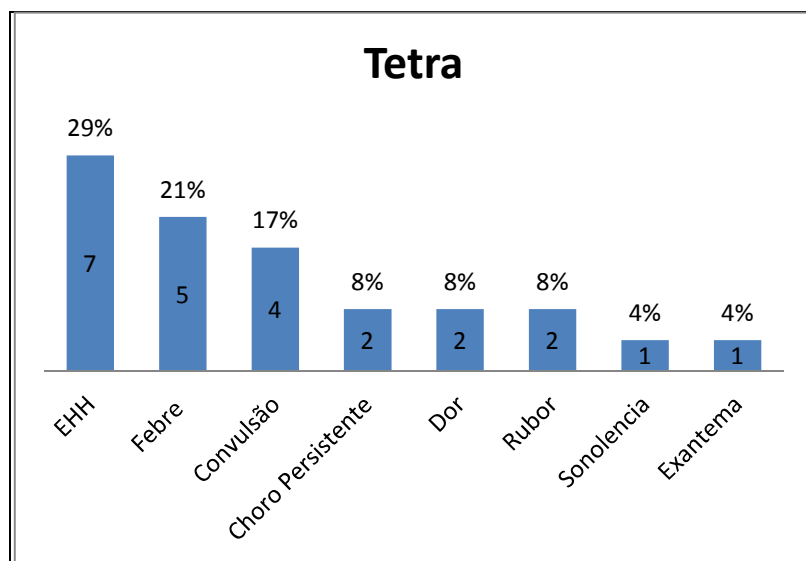


Figura 6- Eventos adversos graves pós vacinação com a vacina Tetravalente.  
Fonte: Elaborado pela autora.

Foram notificações e classificados como eventos adversos graves relacionados a vacina DPT os seguintes sinais e sintomas: Episódio Hipotônico Hiporresponsivo –EHH 3 casos (30%), febre com 3 casos (30%), choro persistente, exantema em coxa, emese e dor no corpo representaram (10%) com apenas 1 caso. ( Figura 7).

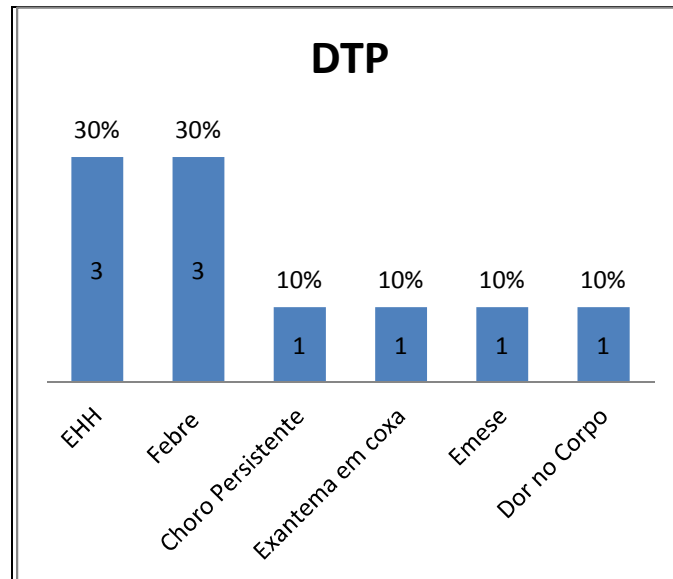


Figura 7 – Eventos adversos apresentados após a vacina  
 Fonte: Elaborado pela autora

O EHH tem uma frequência estimada de 1/1.500 doses aplicadas, a convulsão de 1/5.000 doses (observadas nas primeiras 48 horas), a febre o choro persistente 1/100, segundo BRASIL (2008), dados semelhantes aos encontrados em Bauru onde o EHH teve a frequência de 1/6002 doses aplicadas, a febre de 1/6.002 doses e 1/18.008 o choro persistente .

Apenas uma criança apresentou evento adverso grave após receber DTP-a, que foi indicada após apresentar convulsão com a terceira dose da vacina tetravalente. Para as doses subsequentes foi indicado a substituição por Dupla Infantil, já que essa não possui o componente Pertussis.

Com relação à vacina da gripe A H1N1 foram notificações os seguintes sinais e sintomas que caracterizam eventos adversos graves: 1 indivíduo com mal estar e o outro com infecção de garganta e convulsão e que necessitaram de internação.

A vacina H1N1, segundo o relato de pacientes foi a principal causa dos seguintes eventos adversos: mal estar, infecção de garganta e convulsão. Analisando os sintomas o único que é caracterizado como evento grave é a convulsão, mas a hospitalização por mais de 24 horas também classifica o evento como grave.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, nos dois anos pesquisados (2009 e 2010) foram administradas 350.293 doses de vacinas em Bauru e desse total, 122 doses (0,003%) causaram eventos adversos, 105 foram classificados como eventos leves e moderados e apenas 17(0,005%) como graves. Bauru conseguiu um número reduzido de eventos adversos por conta do trabalho da OMS, do PNI e dos laboratórios produtores.

Dos 17 eventos adversos graves notificados: 11 (65%) foram causados pela vacina tetravalente (DTP+Hib), 3 (18%) pela DTP, 2 (12%) pela H1N1 e 1 (6%) DTP- acelular. Sendo assim entende-se que a vacina tetra é a mais prevalente quando se trata de eventos pós vacinação grave, o que é esperado segundo a literatura, por conta do componente Pertussis que também esta presente na vacina DTP que é a segunda vacina mais prevalente dentre os casos de reação grave.

Das 18.008 doses foi total de doses aplicadas da DTP, 3 (0,02%) indivíduos apresentaram eventos adversos graves , das 760 doses aplicadas da DTP-a apenas 1 (0,13%) individuo teve um evento grave, enquanto das 25.129 doses aplicadas da tetravalente, 11 (0,04%) tiveram eventos graves e das 10.385 doses aplicadas da H1N1,2 (0,02%) indivíduos foram classificados como evento grave.

A maior prevalência de acordo com a idade foi em crianças menores de 1 ano (60%) e Apenas 1 pessoa (6%) tinha idade superior a 5 anos. A idade de 2 meses e 3 meses representaram (12%) com 2 casos, 4 meses e 1 ano foram (24%) com 4 casos , enquanto 5 meses, 8 meses, 2 anos, 5 anos e 38 anos ficaram com o percentual com 6% equivalente a 1 indivíduo.

Quanto ao sexo ocorreram 9 eventos adversos graves no sexo masculino (53%) e 8 sexo feminino (47%), a diferença entre sexos foi apenas 1 individuo, o que estatisticamente não é relevante.

Dos 17 eventos adversos graves notificados, apenas 2 (12%) apresentavam comorbidade sendo que 1 criança tinha diagnóstico de displasia pulmonar e refluxo gástrico a outra criança sofria de bronquite. Nessa pesquisa não foi possível estabelecer uma relação da comorbidade com uma possível predisposição para um evento adverso.

Dos 17 indivíduos, 11 (65%) não foram hospitalizados, 1 (6%) ficou mais de 4 dias hospitalizado, 1 (6%) ficou 4 dias, 2 (12%) ficaram 2 dias (12%) e 2 (12%) ficaram apenas 1 dia no hospital.



A vacina Tetravalente ( DTP+Hib) foi responsável pelos seguintes sinais e sintomas relacionados eventos adversos graves: 7 casos (29%) Episódio Hipotônico Hiporresponsivo – EHH com, 5 casos (21%) febre, 4 casos (17%) convulsão, 2 casos (8%) choro persistente, 1 caso (4%) dor, rubor, sonolência e exantema.

A vacina DPT gerou os seguintes sinais e sintomas: Episódio Hipotônico Hiporresponsivo –EHH 3 casos (30%), febre com 3 casos (30%), choro persistente, exantema em coxa, emese e dor no corpo representaram (10%) com apenas 1 caso.

Após a aplicação da vacina da gripe A, H1N1 foram relatados os seguintes sinais e sintomas: 1 indivíduo com mal estar e o outro com infecção de garganta e convulsão e que necessitaram de internação.

Assim também constatamos que por mais houve alguns eventos graves nenhum paciente foi a óbito e ou ficou com sequela.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T. M. E. et al. Vacina contra Influenza: conhecimentos, atitudes e práticas de idosos em Teresina. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.60, n. 4, p. 439-443, jul./ago. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v60n4/a15.pdf>>. Acesso em: 11 abr.2011.

ARAÚJO, T. M. E. de; CARVALHO, P. M. G. de; VIEIRA, R. D. F. Análise dos eventos adversos pós-vacinais ocorridos em Teresina. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v.60, n.4, p. 444 - 448, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672007000400016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000400016)>. Acesso em: 21 mar. 2012.

BISETTO, L. H. L.; CUBAS, M. R.; MALUCELLI, A. A prática da enfermagem frente aos eventos adversos pós-vacinação. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.45, n.5, p. 1128-1134, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000500014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342011000500014&script=sci_arttext)>. Acesso em: 21 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Centro Cultural da Saúde. **A história das vacinas: uma técnica milenar**. [200-?]. Disponível em: <<http://www.ccs.saude.gov.br/revolta/pdf/M7.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Eventos Adversos Pós-Vacinação 1998**. Brasília, DF, 1998. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu\\_eadpv.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manu_eadpv.pdf)>. Acesso em: 21 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de normas de vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa nacional de imunizações: 30 anos**. Brasília, DF, 2003. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro\\_30\\_anos\\_pni.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/livro_30_anos_pni.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Eventos Adversos Pós-Vacinação 2005**. Brasília, DF, 2005. Disponível em: <[http://www.sbinfecto.org.br/anexos/MS\\_PNI\\_manual%20eventos%20adversos%20p%C3%B3s-vacina%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://www.sbinfecto.org.br/anexos/MS_PNI_manual%20eventos%20adversos%20p%C3%B3s-vacina%C3%A7%C3%A3o.pdf)>. Acesso em: 21 dez. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename 2006**. Brasília, 2006. Disponível em:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vacina%20dupla%20infantil.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós-Vacinação 2008** . Brasília, DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Protocolo de vigilância de eventos adversos pós-vacinação: estratégia de vacinação contra o vírus Influenza pandêmico (H1N1)**. Brasília, 2010.

Disponível em:

<[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/protocolo\\_eapv\\_influenza\\_01\\_03\\_10.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/protocolo_eapv_influenza_01_03_10.pdf)>.

Acesso em: 21 mar. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Calendário de vacinação infantil**. Brasília, [2012].

Disponível em:

<[http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Jan/18/calendario\\_180112.pdf](http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2012/Jan/18/calendario_180112.pdf)>

f> Acesso em: 21 mar. 2012.

BRITO, G. S. Eventos adversos e segurança das vacinas. In: FARHAT, C. K. **Imunizações: fundamentos e prática**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p.43-65.

EWERSON, Thiago. [Eventos adversos pós-vacinação (EAPV) em crianças de 0 a 1 ano]. [2011]. 10f. Monografia - Faculdade Maurício de Nassau- (Enfermagem), Pernambuco, 2011. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/57966460/Monografia>. Acesso em: 3 abr. 2012.

FREITAS, F. R. M. de; WALDMAN, E. A. Vigilância de eventos adversos pós-vacina DPT e preditores de gravidade. Estado de São Paulo, 1984-2001. **Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília**, v. 16, n. 2, p. 136 – 138, abr./jun. 2007. Disponível em : <http://scielolab.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v16n2/v16n2a13.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2012.

FREITAS, F. R. M. de et al. Eventos adversos pós-vacina contra a difteria, coqueluche e tétano e fatores associados à sua gravidade. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.41, n.6, p. 1032-1041, 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000600019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102007000600019&script=sci_arttext)>. Acesso em: 18 mar. 2012.

FURMAN, B.L.; SIDEY, F.M.; SMITH, M. Metabolic Disturbances Produced By pertussis toxin. **Pathogenesis and Immunity in Pertussis, 1988** Ed. A. C.

Wardlaw and R. Parton, p.147-167, 1988.

GERONUTTI, D. A. et al. Vacinação de idosos contra a Influenza em um centro de saúde escola do interior do estado de São Paulo. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v.17, n.2, p.336-341, abr./jun. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n2/16.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2011.

JESUS, D. M. de; BASTOS, M.A.; CARVALHO, E.C. Estudos dos eventos adversos causados pela Tetravalente. **Revista de Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v.12, p. 299-305, 2004. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v12n3/v12n3a08.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2012.

HIGASHI, H. G. et al. Acellular and "low" pertussis vaccines: adverse events and the role of mutations. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo**, São Paulo, v. 51, n.3, p. 131-134, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rimtsp/v51n3/v51n3a02.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2012.

LAWRENCE, G. et al. Surveillance of adverse events following immunization: Australia, 2000-2002. **Communicable Diseases Intelligence**, Australia, v.27, n.3, p. 307-323, 2003.

MARTINS, R. M. Breve História das Vacinações. In: FARHAT, C. K. **Imunizações fundamentos e práticas**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 3-18.

MARTINS, R. M.; MAIA, M. de L. de S. Eventos adversos pós-vacinais e resposta social. **História, Ciências, Saúde- Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.10, suppl.2, p. 807- 825, 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-59702003000500018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702003000500018). Acesso em: 18 mar. 2012.

MELO, G. K. M. Aspectos relacionados à conservação de vacinas nas unidades básicas de saúde da cidade do Recife – Pernambuco. **Epidemiologia em Serviço de Saúde**, Brasília, v.19, n.1, mar. 2010. Disponível em: [http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742010000100004&lng=pt&nrm=isso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000100004&lng=pt&nrm=isso). Acesso em: 17 abr. 2011.

MIRANDA, A., S. Avaliação da cobertura vacinal do esquema básico para o primeiro ano de vida. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.29, n.3, jun. 1995. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101995000300008&lng=pt&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101995000300008&lng=pt&nrm=isso). Acesso em: 12 abr. 2011.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Immunization newsletter**. Washington, v.29, n.6, December, 2007. Disponível em: <http://www.paho.org/english/ad/fch/im/sne2906.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2012.

SANTA CATARINA (Estado). Centro de referencia de imunobiológicos especiais. **Se a situação é especial a vacina também deve ser**. Santa Catarina, 2007. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/imunizacao/vacina/Folder%20CRIE.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2011.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. **Norma técnica do programa de imunização**. São Paulo, 2008. Disponível em: [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/imuni/imuni08\\_ntprog.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/imuni/imuni08_ntprog.pdf) . Acesso em: 11 abr. 2011.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica. Divisão de Imunização. **Imunobiológicos especiais e suas indicações – CRIE: orientações técnicas**. São Paulo, 2006. Disponível em: [ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/imuni/5imunobio\\_indica.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/imuni/5imunobio_indica.pdf). Acesso em: 4 maio 2012.

SHARON, J. Métodos empregados em imunologia clínica e experimental. In: \_\_\_\_\_. **Imunologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. cap. 10, p. 143-162.

SILVA, E. G. M. da. DPT ACELULAR - Vacina contra difteria-tétano e coqueluche – acelular. **Vaccinare: clínica de vacinação**, 2011. Disponível em <http://www.doutoraelaine.com.br/default.asp?ver=vaccinareoi&id=76>. Acesso em: 18 MAR.2012.

SOUZA, B. P. de et al. Mães lactantes devem evitar tomar a vacina. In: SEMANA EPIDEMIOLÓGICA, 9., 2010, Teresina. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.ceut.com.br/observatorio/edicao%2019.pdf>. Acesso em: 18 abr. 2012.

WECKX, L. Y.;AMARO NETO, V. **Controvérsias em imunizações**. São Paulo: Lemos Editorial, 2002.

WOOD, D. et al. Knowledge of the childhood immunization schedule and of contraindications to vaccine by private and public providers in Los Angeles. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, Baltimore, EUA, v. 15, n. 2, 1996. p. 140-145.

## ANEXO A



SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
DIVISÃO DE IMUNIZAÇÃO

**CVE** CENTRO DE VIGILÂNCIA  
EPIDEMIOLÓGICA  
"Prof. Alexandre Vranjac"

**FICHA DE NOTIFICAÇÃO  
EVENTOS ADVERSOS PÓS IMUNIZAÇÃO**

DATA DA NOTIFICAÇÃO: / /

**01- IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE**

NOME			
SEXO	<input type="checkbox"/> MASC. <input type="checkbox"/> FEM.	DATA DE NASCIMENTO	IDADE EM QUE RECEBEU A(S) VACINA(S)
		ANOS	MESES
ENDEREÇO			
BAIRRO		MUNICÍPIO	(DDD)-TELEFONE

**02- UNIDADE OU POSTO DE APLICAÇÃO DE VACINAS**

NOME DO LOCAL		CÓDIGO DA UNIDADE	GVE
BAIRRO		MUNICÍPIO	(DDD)-TELEFONE

**03- IDENTIFICAÇÃO DO NOTIFICANTE**

NOME		FUNÇÃO
UNIDADE		CÓDIGO DA UNIDADE
BAIRRO		MUNICÍPIO
		(DDD)-TELEFONE

**04- VACINA(S) ADMINISTRADA(S) NOS ÚLTIMOS 30 DIAS\***

VACINAS	DOSE (1ª, 2ª, 3ª, ETC) REFORÇO (1ª, 2ª, 3ª, ETC)	DATA DA APLICAÇÃO	LABORATÓRIO	NÚMERO DE LOTE	VIA LOCAL DE APLICAÇÃO	DATA DE VENCIMENTO
01		/ /				/ /
02		/ /				/ /
03		/ /				/ /
04		/ /				/ /
05		/ /				/ /

\*NÃO CONSIDERAR ESTE LIMITE NOS CASOS SUSPEITOS DE EVENTOS ASSOCIADOS À VACINA BCG-ID E POLIOMIELITE.

**05- EVENTOS ADVERSOS**

**A- MANIFESTAÇÕES LOCAIS**

<input type="checkbox"/> DOR E/OU RUBOR	<input type="checkbox"/> NÓDULO	<input type="checkbox"/> ATROFIA NO LOCAL DE APLICAÇÃO
<input type="checkbox"/> REAÇÃO DE ARTHUS (reação local grave extensa e ou com necrose)	<input type="checkbox"/> ABSCESSO (Tumoração com conteúdo líquido no local da aplicação)	<input type="checkbox"/> QUENTE (calor, rubor) <input type="checkbox"/> FRIO
<input type="checkbox"/> LINFADENITE REGIONAL	<input type="checkbox"/> menor ou igual a 3 cm	<input type="checkbox"/> não supurada
	<input type="checkbox"/> maior que 3cm. Diâmetro: _____	<input type="checkbox"/> supurada
	Cada(s) acometida(s): _____	
<input type="checkbox"/> ÚLCERA MAIOR DO QUE 1 (UM) CENTÍMETRO	<input type="checkbox"/> GRANULOMA	<input type="checkbox"/> QUELÓIDE
<input type="checkbox"/> OUTRAS, Descreva: _____		

**B- MANIFESTAÇÕES SISTÊMICAS.**

<input type="checkbox"/> CEFALÉIA	<input type="checkbox"/> NÁUSEAS	<input type="checkbox"/> DIARRÉIA	<input type="checkbox"/> VÔMITOS	<input type="checkbox"/> CIANOSE DE EXTREMIDADE	<input type="checkbox"/> MAL-ESTAR	<input type="checkbox"/> IRRITABILIDADE
<input type="checkbox"/> SONOLÊNCIA	<input type="checkbox"/> TONTURA	<input type="checkbox"/> MIALGIA	<input type="checkbox"/> EXANTEMA	<input type="checkbox"/> ICTERÍCIA		
<input type="checkbox"/> PAROTIDITE	<input type="checkbox"/> PANCREATITE	<input type="checkbox"/> ORQUITE				
<input type="checkbox"/> FEBRE	<input type="checkbox"/> < 38,0°C	<input type="checkbox"/> 38,0°C a 39,4°C	<input type="checkbox"/> ≥39,5°C	<input type="checkbox"/> NÃO-MEDIDA		
<input type="checkbox"/> CHORO PERSISTENTE (contínuo, por mais de 3 horas)						



06- RELACIONAR AS PRINCIPAIS MANIFESTAÇÕES, ANOTANDO O INTERVALO DE TEMPO ENTRE A APLICAÇÃO E O SEU INÍCIO, ASSIM COM A DURAÇÃO DAS MESMAS			
TIPO DE MANIFESTAÇÃO	VACINA ASSOCIADA	INTERVALO (minutos, horas, dias)	DURAÇÃO

07- RELACIONAR OS EXAMES COMPLEMENTARES REALIZADOS, COM AS RESPECTIVAS DATAS E RESULTADOS		
DATA DO EXAME	TIPO DE EXAME	RESULTADO

08- ANTECEDENTES PESSOAIS			
<b>A- APRESENTOU EVENTO ADVERSO EM DOSE ANTERIOR?</b>			
<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> SIM	especifique: _____	
<b>B- DOENÇAS PRE-EXISTENTES:</b>			
<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> SIM	especifique: _____	
<b>C- SOROLOGIA ANTI-HIV:</b>			
<input type="checkbox"/> POSITIVO	<input type="checkbox"/> NEGATIVO	<input type="checkbox"/> RESULTADO IGNORADO	<input type="checkbox"/> NÃO-REALIZADO

09- ANTECEDENTES FAMILIARES (DOENÇA NEUROLÓGICA, IMUNODEFICIÊNCIA, ETC)	
Especifique: _____	

10- HOSPITALIZAÇÃO			
NOME DO HOSPITAL		CÓDIGO DA UNIDADE	
MUNICÍPIO		DATA DA INTERNAÇÃO:	DATA DA SAÍDA:

11- EVOLUÇÃO	12- CONDUTA
<input type="checkbox"/> CURA <input type="checkbox"/> ÓBITO    DATA: ____/____/____ Sequela: _____	<b>MANTIDO IMUNOBIOLOGICO</b> <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO    Se não, qual vacina foi indicada? _____

13- OBSERVAÇÕES	

C- MANIFESTAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE	
<input type="checkbox"/> REAÇÃO DE HIPERSENSIBILIDADE	<input type="checkbox"/> até 2 horas, especifique: _____
<input type="checkbox"/> CHOQUE ANAFILÁTICO	<input type="checkbox"/> mais que 2 horas, especifique: _____
D- MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS	
<input type="checkbox"/> ATAXIA	<input type="checkbox"/> ENCEFALITE
<input type="checkbox"/> CEREBELITE	<input type="checkbox"/> PARALISIA    Localização: _____
<input type="checkbox"/> MIELITE	<input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DO COMPORTAMENTO. Descreva: _____
<input type="checkbox"/> PARESIA (paralisia não completa)	<input type="checkbox"/> PARESTESIA (sensações anormais como formigamento, picada, queimação)
<input type="checkbox"/> POLIO VACINAL	<input type="checkbox"/> Sd. GUILLAIN-BARRÉ
<input type="checkbox"/> OUTRAS. Descreva: _____	

C- MANIFESTAÇÕES DE HIPERSENSIBILIDADE	
<input type="checkbox"/> REAÇÃO DE HIPERSENSIBILIDADE	<input type="checkbox"/> até 2 horas, especifique: _____
<input type="checkbox"/> CHOQUE ANAFILÁTICO	<input type="checkbox"/> mais que 2 horas, especifique: _____
D- MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS	
<input type="checkbox"/> ATAXIA	<input type="checkbox"/> ENCEFALITE
<input type="checkbox"/> CEREBELITE	<input type="checkbox"/> PARALISIA    Localização: _____
<input type="checkbox"/> MIELITE	<input type="checkbox"/> ALTERAÇÃO DO COMPORTAMENTO. Descreva: _____
<input type="checkbox"/> PARESIA (paralisia não completa)	<input type="checkbox"/> PARESTESIA (sensações anormais como formigamento, picada, queimação)
<input type="checkbox"/> POLIO VACINAL	<input type="checkbox"/> Sd. GUILLAIN-BARRÉ
<input type="checkbox"/> OUTRAS. Descreva: _____	

ANEXO B





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU**

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

Fone: (014) 3235-1455 / Fax(014) 3235-1481

Email: saude@bauru.sp.gov.br

Bauru, 28 de julho de 2011.

### **DECLARAÇÃO**

Declaramos para os devidos fins que o Projeto de Pesquisa intitulado: **“Epidemiologia dos eventos adversos pós-vacinação no município de Bauru”** de autoria de Nayara Pereira Rios, sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Leila Maria Vieira e co-orientação da Pro<sup>a</sup> Ms Solange Nardo Marques Cardoso, foi analisado pela Comissão de Ética em Estudos e Pesquisas desta Secretaria Municipal de Saúde sendo autorizada a sua realização. Não obstante esta aprovação, enfatizamos a necessidade do referido projeto estar devidamente aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa credenciado junto à CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, antes do início da pesquisa.

Além disso, ressaltamos que os resultados deste trabalho deverão ser apresentados à Secretaria Municipal de Saúde.

**Dr<sup>a</sup> Maria Ligia Gerduillo Pin**  
Presidente da Comissão de Ética  
em Estudos e Pesquisas da SMS

**Dr José Fernando Casquel Monti**  
Secretário Municipal de Saúde

## COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

### CERTIFICADO

Baseado em parecer competente este Comitê de Ética em Pesquisa analisou o Projeto “**EPIDEMIOLOGICO DOS EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE BAURU**”, sob o protocolo nº 110/11, tendo como responsável o Pesquisador **LEILA MARIA VIEIRA** e o considerou APROVADO.

Bauru, 2 de junho de 2011.



**Prof. Dr. Marcos da Cunha Lopes Virmond**  
Presidente Comitê de Ética em Pesquisa – USC