

**ANDERSON COSTA PORTES**

**VACINA CONTRA INFLUENZA SAZONAL EM CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS DE IDADE, NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: DISCUSSÃO DE UMA PRÁTICA.**

**BELO HORIZONTE**

2010

ANDERSON COSTA PORTES

**VACINA CONTRA INFLUENZA SAZONAL EM CRIANÇAS MENORES DE DOIS ANOS DE IDADE, NA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA: DISCUSSÃO DE UMA PRÁTICA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Universidade Federal de Minas Gerais, para obtenção do Certificado de Especialista.

Orientador: Professor Edison José Corrêa

BELO HORIZONTE / MINAS GERAIS

2010

Aos meus pais, que são a razão de existência do meu ser, por todo o apoio ofertado, e aos meus irmãos, pelo carinho e reciprocidade.

À equipe de Saúde da Família Azul do Centro de Saúde Vila Cemig, que compartilhou comigo a busca pelo conhecimento e crescimento profissional.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço imensamente ao Professor Édison, que reconheceu este trabalho como algo construtivo, ampliando meu desenvolvimento intelectual e colaborando para minha formação.

A Dalva Amaral, gerente do Centro de Saúde Vila Cemig, pela colaboração.

À Tutora Juliana Santos, que contribuiu bastante para meus primeiros passos no Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família (CEABSF).

Às profissionais Tatiana Teixeira de Miranda e Ana Paula Furtado, pela colaboração na elaboração deste trabalho.

*“Bom mesmo é ir à luta com determinação, abraçar  
a vida com paixão, perder  
com classe e vencer com ousadia,  
pois o triunfo pertence a quem se atreve...  
A vida é muita, para ser  
insignificante”.*

**CHARLES CHAPLIN**

## RESUMO

Este trabalho objetivou uma análise crítica quanto à prática — desenvolvida por uma equipe de Saúde da Família do Centro de Saúde Vila Cemig, em Belo Horizonte —, de ofertar a vacina contra Influenza A sazonal para as crianças de seis meses a menores de dois anos de idade portadoras de asma. Teve como eixo norteador uma revisão bibliográfica sobre conceitos de asma na criança e fatores desencadeadores de sibilância nesta faixa etária, o papel dos vírus e a eventual efetividade do imunobiológico em minimizar a incidência de crises de sibilância nas crianças asmáticas. A partir dos trabalhos consultados, concluiu-se que não se pode afirmar que a vacinação contra Influenza A sazonal em menores de dois anos seja uma prática significativa na diminuição dos episódios de sibilância, nesta faixa etária. Boa parte das infecções respiratórias virais tem como diagnóstico o resfriado comum e a síndrome gripal, em que predominam outros vírus, não o Influenza A, como o vírus Respiratório Sincicial. E a vacina contra Influenza sazonal não oferece proteção contra o vírus Respiratório Sincicial. Além do mais, das 228 crianças menores de dois anos de idade do Centro de Saúde Vila Cemig, 80 possui diagnóstico de asma. Possivelmente, boa parte destas crianças sejam apenas sibilantes transitórios. Ao final, são apresentadas algumas recomendações a serem discutidas e implementadas no processo de trabalho da equipe de Saúde da Família, quanto ao uso da vacina contra Influenza Sazonal e o manejo da asma.

Descritores: estado asmático, Influenza humana; efeitos adversos; vacina contra gripe, vacina contra Influenza.

## ABSTRACT

This study aimed to perform a critical analysis of the developed practice by a team of Family Health team in Vila Cemig Health Center, Belo Horizonte, which is to offer the vaccine against seasonal influenza for children aged six months to children less than two years of old suffering from asthma. This work is based on a literature review, about concepts on asthma in children and the triggers of wheezing in this age group, particularly the role of viruses and the possible immunobiological effectiveness of this vaccine in minimizing the incidence of wheezing in asthmatic children. The conclusion is you cannot say that vaccination against seasonal influenza in children less than two years is a significant practice in reducing episodes of wheezing in this age group. Much of viral respiratory infections are common cold and flu syndrome, predominantly caused by other viruses, not Influenza A, like respiratory syncytial virus. And the seasonal influenza vaccine provides no protection against respiratory syncytial virus. Moreover, of 228 children under two years of age Vila Cemig Health Center, 80 has a diagnosis of asthma. Possibly, most of these children are only transient wheezing. Finally, some recommendations are proposed to be discussed and implemented in the daily process of work of Family Health team, regarding the use of the vaccine against seasonal influenza and asthma management.

Keywords: status asthmaticus, Human Influenza; immunization/adverse effects; flu vaccine, influenza vaccine.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
Contexto	10
Objetivos	11
Justificativa	12
Método	12
<u>SÍNDROME GRIPAL E VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA A</u>	14
Aspectos clínicos e epidemiológicos do vírus Influenza	15
Eficácia, efetividade e eficiência da vacina contra Influenza A Sazonal	19
Indicações, contra-indicações, eventos adversos da vacina contra Influenza Sazonal em menores de dois anos de idade	23
O PAPEL DO VÍRUS E A IMPORTÂNCIA DA VACINA CONTRA INFLUENZA A SAZONAL, COMO MEDIDA DE PREVENÇÃO DAS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS	27
Fatores implicados na asma, em menores de dois anos, especialmente o papel dos vírus	27
Importância da vacina contra Influenza A Sazonal na prevenção de doenças respiratórias em crianças menores de dois anos de idade	31
CONCLUSÕES	33
Considerações finais e Recomendações	33
REFERÊNCIAS	39

## INTRODUÇÃO

A crescente demanda pelos serviços de saúde nos mostra, ainda que de forma indireta, que a obtenção de boa qualidade de vida e saúde da população continua sendo um desafio a ser superado. E que saúde não é apenas ausência de doença, mas também adequadas condições ambientais, psicológicas, socioeconômicas, culturais e de lazer, uma vez que o homem é um ser que interage constantemente com o ambiente físico, social e cultural em que está inserido. Partindo do pressuposto de que Saúde é um direito de todos e dever do Estado, inúmeras são as formas pelas quais o Governo pode contribuir para a promoção da saúde para os seus cidadãos, de forma integral e igualitária.

Um dos alicerces da atenção integral à saúde é a Atenção Básica, uma das bases do Programa Saúde da Família (PSF). O crescimento do campo das ações básicas de saúde contribui para ressaltar a importância de um serviço de saúde estruturado para cuidar integralmente da vida, plena, qualificada e digna, contemplando até mesmo o conceito de saúde proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS): “Saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não meramente a ausência de doença ou incapacidade”. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1948). Em outra definição, bastante difundida no campo da promoção da saúde e presente no relatório da Primeira Conferência Internacional de Promoção de Saúde da OMS, registra-se a saúde como um meio, um recurso para a vida das pessoas.

A promoção da saúde é o processo de permitir aos povos aumentar o controle sobre, ou melhorar, sua saúde. Para alcançar um estado de completo bem estar físico, mental e social, um indivíduo ou o grupo devem estar apto a identificar e realizar aspirações, satisfazer necessidades e mudar ou interagir com o meio ambiente. A saúde é, conseqüentemente, vista como um recurso para a vida diária, não o objetivo de viver. A saúde é um conceito positivo que enfatiza recursos sociais e pessoais, bem como os ambientais. Conseqüentemente, a promoção da saúde não é somente responsabilidade do setor da saúde, mas vai além, estabelecer estilos de vida saudáveis para o bem estar. (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 1986, p.1).

Como integrante da equipe de Saúde da Família (SF), compete ao enfermeiro, entre diversas outras atribuições, implementar ações de promoção e prevenção em saúde, no âmbito

individual e coletivo. As ações podem ser desenvolvidas em diversos aspectos. Entre eles, o da Saúde da Criança. Contemplando ações que vise o “acompanhamento da criança com ênfase ao crescimento e desenvolvimento nos seus múltiplos aspectos e diferentes atenções, distinguindo as peculiaridades do recém-nascido, o incentivo ao aleitamento materno, a vacinação e a atenção à criança vítima da violência.” (VIANA *et al*, 2005, p13).

A Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Belo Horizonte implantou o Programa de Saúde da Família em 2002. Em 2003, o programa “BH Vida: Saúde Integral” consolidou o PSF como eixo da atenção primária à saúde de Belo Horizonte, formando mais de 500 equipes de Saúde da Família. Um dos alicerces da Atenção Básica na Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, são as ações desenvolvidas na Atenção a Saúde da Criança. Diversas ações de promoção e prevenção em saúde são desenvolvidas, entre elas, a vacinação.

Prevenção constitui o melhor e mais eficaz método de se promover o bem estar e proteger a saúde de uma população. Segundo Veríssimo (2001), as vacinas são o principal mecanismo de controle das doenças imunopreveníveis e muitas crianças deixam de serem imunizadas por razões infundadas, muitas delas relacionadas à falta de conhecimento dos profissionais de saúde.

Faz-se necessário que o enfermeiro esteja constantemente atualizado quanto aos aspectos epidemiológicos, medidas de prevenção e controle dos agravos imunopreveníveis, subsídios esses importantes para um adequado gerenciamento e orientação das ações voltadas para a promoção da saúde por meio da imunização. A vacina contra Influenza A Sazonal é contemplada no Calendário Básico de Vacinação do Estado de Minas Gerais para pessoas com 60 ou mais anos de idade e será o motivo de maior estudo neste trabalho.

## **Contexto**

O Centro de Saúde Vila Cemig, localizado na região do Barreiro, do município de Belo Horizonte, abrange 2.780 famílias e 11.120 pessoas, segundo levantamento realizado pelo centro de saúde em 2008. Atende uma população de elevado e muito elevado risco.

O Centro de Saúde Vila Cemig sempre teve um enfoque especial nas atividades de promoção e prevenção em saúde voltada para a Saúde da Criança e a Saúde Materno-infantil. Em 2008, a partir de discussões entre os diversos profissionais do Centro de Saúde e equipe de enfermagem, foi instituído o “Projeto Criança Nota Dez”, que tem, entre outros objetivos;

resgatar o adequado acompanhamento e desenvolvimento das crianças menores de dois anos de idade da área de abrangência da unidade de saúde e reforçar a importância da Sala de Vacina, como precursora das atividades de promoção de saúde e apropriado acompanhamento por meio da Caderneta de Saúde da Criança.

Durante a realização do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família (CEABSF) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), foi possível realizar um Diagnóstico Situacional do Centro de Saúde Vila Cemig e identificar, dentre outras coisas, o elevado índice de crianças menores de dois anos de idade com diagnóstico de asma. A área de abrangência do Centro de Saúde Vila Cemig tem 228 crianças menores de dois anos de idade, conforme dados disponibilizados pelas agentes comunitárias de saúde (ACS), referentes ao período de janeiro a maio de 2010 (BELO HORIZONTE, 2010). Dessas, 80 crianças possuem diagnóstico de asma, representando 30% de atendimento médico e de enfermagem por asma (BELO HORIZONTE, 2010). Tais dados inquietaram as equipes de Saúde da Família, levando à realização de vacinação contra Influenza Sazonal, em crianças asmáticas, menores de dois anos de idade, da área de abrangência. Anualmente, após o término da Campanha de Vacinação contra Influenza Sazonal em idosos, a “sobra” das doses da vacina contra Influenza A Sazonal era ofertada a crianças menores de dois anos de idade com diagnóstico de asma, contemplando 100% da referida população. O que se observava na prática, ou pelo menos era esta a conclusão inicial e empírica da equipe, é que tais crianças adoeciam menos com a síndrome gripal e conseqüentemente, poderiam estar sendo mais bem beneficiadas na medida em que é grupo de risco – portadoras de asma.

## **Objetivos**

Os objetivos deste presente trabalho são:

### **Objetivo geral**

Estudar a correlação da prática de vacinação contra Influenza A Sazonal, em menores de dois anos de idade portadores de asma, com possíveis benefícios na redução dos episódios de sibilância desencadeados por infecções respiratórias virais ao longo do ano.

### **Objetivos específicos**

Descrever os aspectos clínicos e epidemiológicos do vírus Influenza no Brasil.

Discutir a eventual efetividade da vacina contra Influenza A Sazonal em menores de dois anos de idade.

Descrever as indicações, contra-indicações, eventos adversos da vacina contra Influenza Sazonal em menores de dois anos de idade.

Rever os fatores implicados na asma, em menores de dois anos, especialmente o papel dos vírus.

Discutir a importância da vacina contra Influenza Sazonal na prevenção de doenças respiratórias em crianças menores de dois anos de idade.

Estabelecer recomendações orientadoras sobre a vacinação de crianças menores de dois : asmáticas.

### **Justificativa**

Este trabalho se justifica pela observação de que um número significativo de crianças menores de dois anos de idade, da área de abrangência do Centro de Saúde Vila Cemig, localizado na região do Barreiro, do município de Belo Horizonte, são portadores de asma. Alvim e Lasmar (2009) ressaltam que aproximadamente 70% dos casos de sibilância em crianças menores de três anos de idade estão associadas à infecção viral. Nestes casos, possivelmente, tais crianças poderiam se beneficiar pela vacinação rotineira contra o vírus Influenza A Sazonal.

Embora o uso de sobras de vacinação de idosos seja uma prática rotineira e alternativa em nosso Centro de Saúde para as crianças asmáticas menores de dois anos de idade, é necessário que os aspectos relacionados à eficácia, eficiência e efetividade dessa vacinação sejam bem conhecidos e incorporados na prática da equipe de Saúde da Família, bem como estabelecer correlação entre essa prática e a ocorrência e prevenção de crises de sibilância.

O estudo dessas questões poderia traduzir-se em recomendações para a prática da equipe de Saúde da Família.

### **Método**

O presente trabalho se baseia em pesquisa bibliográfica narrativa porque, como lembra Cervo e Bervian (2003), uma pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de

referências teóricas publicadas em documentos e busca conhecer e analisar as contribuições culturais e científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema; também é narrativa porque observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los, embora tendo como critérios de inclusão ou exclusão, o discernimento do autor.

Os dados foram coletados por acesso à Biblioteca Virtual de Saúde, (<http://regional.bvsalud.org/php/index.php>), em suas fontes de informação científica e técnica, - ciências em saúde em geral, nas bases de dados bibliográficos: Medline, Lilacs e SciELO. Todos os artigos foram selecionados de acordo com asmático, Influenza Humana; imunização/efeitos adversos; vacina contra gripe. Em pesquisa realizada através de acesso ao Google Acadêmico, o descritor utilizado foi vacina contra Influenza. Foram ainda consultadas as publicações: Revista de Enfermagem Nursing, Jornal de Pediatria da Sociedade Brasileira de Pediatria, módulos do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família (CEABSF): Iniciação à metodologia científica: participação em eventos e elaboração de textos científicos (CORRÊA, VASCONCELOS e SOUZA, 2008), Saúde da criança e do adolescente – ações básicas em saúde (ALVES e MOULIN, 2008) Saúde da criança e do adolescente – doenças respiratórias (ALVIM e LASMAR, 2009), o DVD Influenza: aprender e cuidar, acessível em [www.ufmg.br/influenza2009](http://www.ufmg.br/influenza2009) (BRASIL, 2010) e livro texto de Pediatria.

Como critério de inclusão, foram selecionados os artigos referentes aos anos de 2000 a 2010, que discutissem eficiência, eficácia ou efetividade da vacina contra Influenza A Sazonal em crianças menores de dois anos de idade ou ainda os que relacionaram síndrome gripal e asma. Entretanto, um único artigo publicado em 1994 que discutiu o conceito de eficiência foi incluso neste trabalho.

Foram coletados ainda dados na Gerência de Epidemiologia do Distrito Sanitário Barreiro, da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte; com relação ao total de crianças menores de dois anos de idade portadoras de asma da área de abrangência do Centro de Saúde Vila Cemig.

## SÍNDROME GRIPAL E VACINAÇÃO CONTRA INFLUENZA A

A sala de vacina constitui o alicerce da estratégia de vacinação mais próxima à população, onde o enfermeiro, como um promotor da saúde, assume a função de gerenciar e delinear ações que visem o direito de todas as crianças ao acesso universal e a se protegerem contra os agravos imunopreveníveis contemplados no Programa Nacional de Imunização.

Segundo Feijó *et al* (2006), historicamente muitos esquemas diferentes de vacinação foram propostos, em resposta a situações epidemiológicas. Ao se planejar um esquema de vacinação, deve-se compreender que o ideal é o início do esquema vacinal o mais precoce possível e levar em consideração a resposta imune nas diferentes faixas etárias e o histórico epidemiológico da incidência e a prevalência das doenças na população. A política proposta de imunização deve ser periodicamente reavaliada quanto a sua eficácia. No Brasil, a política de imunização é direcionada pelo Programa Nacional de Imunização.

Completando 35 anos de existência em 2008, o Programa Nacional de Imunização (PNI) obteve grandes vitórias como a erradicação da poliomielite, o controle da difteria e coqueluche, a redução dos casos de tétano neonatal, dentre outras, representando uma estratégia de qualidade e que merece todo o nosso respeito.

Entretanto, algumas vacinas ainda não são contempladas no PNI ou são ofertadas a grupos específicos ou em determinadas situações especiais. Entre elas, a vacina contra Influenza A, disponibilizada apenas para pessoas com 60 anos de idade ou mais. Entretanto, a infecção pelo vírus Influenza A tem uma característica universal e sazonal que incide em todos os grupos etários e apresenta epidemias anuais caracterizadas por excesso de morbidade e mortalidade. Atualmente, pesquisas epidemiológicas demonstraram que os lactentes saudáveis apresentam morbidade semelhante a outros grupos de risco e, portanto, teriam também indicação para a vacinação contra influenza, visto que esta se constitui a ação mais efetiva para a prevenção da infecção por vírus Influenza A.

Outro fator importante é a constatação de que a Influenza é causa significativa de morbidade em crianças previamente saudáveis, o que levou o Comitê Assessor em Práticas de

Imunização (ACIP) da Academia Americana de Pediatria a recomendar à vacinação rotineira contra Influenza A para crianças de seis a 24 meses de idade, considerando esse grupo etário como de alto risco para maior gravidade da infecção pelo vírus Influenza. Tal recomendação teve como base levantamentos epidemiológicos, demonstrando que as crianças nessa faixa etária apresentam taxas de hospitalização igual ou superior ao observado em outros grupos de risco (CDC, 2007 *apud* BRICKS, 2004). A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) recomenda a vacinação de rotina contra Influenza A Sazonal para crianças de seis meses a dois anos de idade e, após os dois anos, para grupos de maior risco (FEIJÓ *et al*, 2006).

### **Aspectos clínicos e epidemiológicos do vírus Influenza**

Devemos, inicialmente, diferenciar resfriado comum, coriza aguda e síndrome gripal do quadro clínico denominado gripe.

O resfriado comum, coriza aguda ou síndrome gripal (SG) designa a mais comum das doenças humanas, sendo a expressão da infecção das vias aéreas superiores por algum vírus. Possui evolução aguda e autolimitada, sendo, em geral, afebril e caracterizada clinicamente pelo predomínio de rinorreia, obstrução nasal e, algumas vezes, por dor e prurido orofaríngeo e/ou tosse. A sua etiologia se deve aos vírus rino (50%), corona (10-15%) e outros (adeno, influenza, ECHO, coxsackie, parainfluenza, respiratório sincicial). (BRASIL, 2010, p.4).

Entretanto, existem diferenças entre o resfriado comum e síndrome gripal. Como principal causa da síndrome gripal, a rinite manifesta-se com alterações nasais em que prevalecem prurido, obstrução nasal e gotejamento posterior, podendo ser alérgica, não alérgica, infecciosa – aguda viral, por exemplo – ou por outras causas. O período agudo febril da síndrome gripal dura, em geral, até cinco dias de duração, acompanhado de tosse e odinofagia, na ausência de outros diagnósticos, e abrange diversas infecções respiratórias agudas.

Designa-se como gripe a infecção das vias aéreas pelo vírus Influenza humano, em surtos anuais, com distribuição mundial e elevada transmissibilidade. Os sintomas iniciais podem se manifestar 24 horas após o contato. De gravidade variável, manifesta-se clinicamente com início súbito de febre maior ou igual a 38°C (temperatura axilar), cefaléia, coriza, mialgia e tosse seca, podendo manifestar os sinais de resfriado comum, faringite, traqueobronquite e pneumonia viral, Os sintomas respiratórios podem manter-se por até três a quatro dias após o desaparecimento da febre, podendo ocorrer, secundariamente, infecção

secundária por outros microrganismos. Pode acometer ao mesmo tempo diversos membros da família, o que propicia, muitas vezes; confundir o quadro clínico com resfriado comum, rinite e rinite alérgica - Guia de Doenças Infecciosas e Parasitárias, Ministério da Saúde (BRASIL, 2008).

Quanto ao seu caráter epidemiológico, a gripe possui alta morbidade, com elevadas taxas de hospitalização, especialmente em pacientes portadores de doenças crônicas. Tem elevado potencial pandêmico, devido ao surgimento de novos subtipos virais em intervalos de tempo não bem definidos, o que configura duas situações epidemiológicas distintas, a Influenza A Sazonal, de caráter epidêmico e Influenza Pandêmica.

Conforme o Vademecum *Influenza: aprender e cuidar* pode-se entender epidemia como “elevação do número de casos de uma doença ou agravo, em um determinado lugar e período de tempo, caracterizando, de forma clara, um excesso em relação à frequência esperada”. Já pandemia pode ser definida como a epidemia de uma doença que afeta pessoas em países e continentes (BRASIL, 2010).

O agente etiológico da gripe, vírus Influenza, é um vírus RNA de hélice única, da família *Orthomyxoviridae*; subdivido geneticamente em três tipos: A, B e C. Os vírus Influenza A são classificados segundo suas proteínas de superfície (hemaglutinina e neuramidase) e sofrem em determinados intervalos de tempo, alterações em sua estrutura genômica, permitindo o surgimento de novas cepas e, conseqüentemente, a ocorrência de epidemias sazonais ou pandemias. Por ser o tipo A o mais suscetível a mutações antigênicas, contribui para a existência de diversos subtipos e a ocorrência da maioria das epidemias de gripe. Possui como reservatório os humanos, eqüinos, suínos, mamíferos marinhos e aves. Os vírus Influenza B apresentam menos variações antigênicas e muitas vezes estão associados com epidemias locais. Já os vírus Influenza C apresentam doença subclínica e não propiciam epidemias, por serem antígenicamente estáveis. Desta forma, tem menor importância em saúde pública, segundo o Guia de Doenças Infecciosas e Parasitárias, do Ministério da Saúde, 2008 (BRASIL, 2010). Neste presente trabalho, o objeto de estudo é o tipo A sazonal.

Conforme Migowsk, Ballalai e Kfour (2008) sabe-se que a gripe causada pelo vírus Influenza costuma ser autolimitada, com resolução entre três e sete dias. Contudo, o vírus da Influenza pode causar pneumonia viral primária e, em pacientes com comorbidades como a asma, podem levar a quadros respiratórios mais graves. Além disto, complicações bacterianas não são raras, principalmente considerando a faixa etária de menores de dois anos de idade. O

grupo de seis a 24 meses de idade, é considerado de alto risco para as internações hospitalares e complicações por gripe.

Segundo Schrag *et al* (2006) entre 1.038 crianças hospitalizadas por diagnóstico de Influenza, confirmado laboratorialmente nos Estados Unidos em 2003-2004, 80% tinham menos de cinco anos de idade e 27% menos de seis meses de idade.

A gripe é uma infecção viral aguda do trato respiratório, com distribuição mundial, elevada transmissibilidade, que se apresenta com início súbito de febre, mialgia e tosse seca. Quanto ao seu caráter epidemiológico, possui alta morbidade, com elevadas taxas de hospitalização em pacientes portadores de doenças crônicas. Tem elevado potencial pandêmico, devido ao surgimento de novos subtipos virais em intervalos de tempo não bem definidos, o que configura duas situações epidemiológicas distintas, a Influenza A Sazonal e Influenza Pandêmica. Os sintomas iniciais podem se manifestar 24 horas após o contato, tendo como aspectos clínicos febre maior ou igual a 38°C (temperatura axilar), cefaléia, mialgia, tosse seca, coriza. Os sintomas respiratórios podem manter-se por até três a quatro dias após o desaparecimento da febre. (BRASIL, 2008a).

Designa-se como gripe a infecção das vias aéreas pelo vírus Influenza humano, em surtos anuais. De grande contagiosidade e gravidade variável, manifesta-se clinicamente como resfriado comum, faringite, traqueobronquite e pneumonia, sendo capaz de, secundariamente, causar infecção por outros microrganismos. Pode acometer ao mesmo tempo diversos membros da família, o que propicia, muitas vezes; confundir o quadro clínico com resfriado comum, rinite e rinite alérgica. Já o resfriado comum, coriza aguda ou síndrome gripal é a mais comum das doenças humanas, sendo a expressão da infecção das vias aéreas superiores por vírus. Sua etiologia se deve aos vírus Rino, Corona e outros, dentre eles, o Influenza. Entretanto, existem diferenças entre o resfriado comum e síndrome gripal. O resfriado comum possui evolução autolimitada, aguda e afebril, apresentando rinorréia, obstrução nasal, prurido orofaríngeo e tosse. Tem como principais agentes etiológicos o Rinovírus, o Adenovírus e o vírus Respiratório Sincicial. Já a síndrome gripal refere-se a quadro agudo febril de até cinco dias de duração, acompanhado de tosse e odinofagia, na ausência de outros diagnósticos e abrange diversas infecções respiratórias agudas. O vírus Influenza possui capacidade de propiciar epidemias recorrentes e devido a sua capacidade de mutação antigênica, evolui com pandemias mediante o surgimento de novo vírus, ao qual a população em geral, ainda não se encontra imune. Essas infecções, muitas vezes de caráter

epidêmico, variáveis no tempo – geralmente apenas no inverno – e no número de pessoas acometidas, são denominadas de Influenza Sazonal, com resolução espontânea (BRASIL, 2010).

Entretanto, entre março a abril de 2009, na América do Norte e em algumas localidades da região central do México, a incidência de casos de síndrome gripal não se reduziu conforme os padrões epidemiológicos esperados. Diante disto, o Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos identificou, em abril de 2009, o agente etiológico dessa síndrome gripal, denominando ao agente de vírus Influenza (H1N1). Tais dados foram notificados à Organização Mundial de Saúde (OMS), que por sua vez; comunicou ao Ministério da Saúde do Brasil, e de outros países, que se tratava de uma situação de risco devido à emergência da infecção humana pelo vírus Influenza (H1N1). Em 11 de junho de 2009, foi declarado pela OMS que a infecção apresentava transmissão inter-humana sustentada, com distribuição em mais de duas regiões planetárias, caracterizando uma epidemia, passando-se a utilizar a denominação vírus Influenza Pandêmico (H1N1)2009 para o agente e Pandemia Influenza (H1N1)2009, para a doença. Entretanto, a evolução epidemiológica no Brasil e no mundo foi caracterizada por casos clinicamente leves e de baixa letalidade. Todavia, com gravidade e letalidade maior, associada à Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), na faixa etária abaixo de dois anos de idade, gestantes e portadores de doenças crônicas ou comorbidades, como pneumopatias – asma, doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) –, imunossupressão, cardiopatias, insuficiência renal crônica e hemoglobinopatias. (BRASIL, 2010). Entre as eventuais complicações não pulmonares em crianças, relata-se a Síndrome de Reye, caracterizada por encefalopatia e degeneração hepática.

É importante ressaltar, entretanto, que as infecções respiratórias agudas são a principal causa de morte, nos países em desenvolvimento, nas crianças com faixa etária inferior a cinco anos de idade (Cintra e Rey, 2006). Apesar da maioria dos casos de óbito estar relacionada à infecção bacteriana secundária, as infecções virais primárias apresentam frequência muito significativa, associadas a manifestações clínicas importantes. Estudo realizado em Ribeirão Preto (SP) detectou aumento do número de hospitalizações por quadro de pneumonia e bronquiolite em crianças com idade inferior a cinco anos, no período que corresponde à maior incidência do Vírus Respiratório Sincicial e do vírus Influenza. No surto por Influenza em 2004, esse vírus foi isolado laboratorialmente em 13% das crianças menores de um ano de

idade hospitalizadas. (CINTRA e REY, 2006).

Outro aspecto importante relativo à infecção por Influenza A em crianças é citado por Cintra e Rey (2006, p.3):

As crianças não apenas disseminam o vírus influenza como também podem apresentar morbidade significativa associada à sua infecção, com manifestações clínicas menos típicas e por vezes mais severas. Quadros clínicos de encefalites por vírus influenza têm sido relatados em crianças.

### **Eficácia, efetividade e eficiência da vacina contra Influenza A Sazonal**

“O uso de vacinas é um dos principais mecanismos das políticas de saúde pública para o combate às doenças infecciosas” (BRASIL, 2003, p1). O Programa Nacional de Imunização criado em 1973; é respeitado internacionalmente, pois “o que foi alcançado pelo Brasil, em imunizações, está muito além do que foi conseguido por qualquer outro país de dimensões continentais e de tão grande diversidade socioeconômica”. (BRASIL, 2003, p 9).

As vacinas contra Influenza A Sazonal disponibilizadas no Brasil são inativadas e representam a principal medida para eventual prevenção contra Influenza A Sazonal. São produzidas a partir de fragmentos inativados do vírus Influenza A Sazonal e alteradas, anualmente, com base nas recomendações da OMS. Desde 1947, a OMS coordena e monitora centros de vigilância epidemiológica em vários países do mundo, que sistematicamente isolam e detalham geneticamente os vírus Influenza circulantes. No término do mês de fevereiro para o hemisfério norte e setembro de cada ano para o hemisfério sul, especialistas da OMS avaliam os dados epidemiológicos referentes ao ano anterior e recomendam as cepas de vírus Influenza A Sazonal que apresentam maior probabilidade de ocasionar epidemias no ano subsequente. A partir disto, as vacinas são produzidas (CINTRA e REY, 2006).

Segundo Costa (2007), no Brasil através do Programa Nacional de Imunização, a vacina contra Influenza A Sazonal começou a ser ofertada no início de 1999, gratuitamente a pessoas com 60 anos ou mais, povos indígenas a partir dos seis meses de idade, trabalhadores da saúde e população carcerária.

Entre outros objetivos, uma campanha de vacinação visa à redução na ocorrência de determinado agravo à saúde na população. Quando uma vacina é disponibilizada para uso humano, diversos estudos já foram realizados com objetivo de estabelecer sua eficácia. Que deve ser entendida como: “redução da incidência de uma doença em condições ideais de

estudo”. (DOURADO *et al.* 2003, p.12).

Segundo Dourado *et al* (2003, p.12), eficácia vacinal “é a redução percentual na incidência de uma doenças nas pessoas vacinadas em comparação com pessoas não vacinadas, em condições ideais de estudo”. Ou seja, é realizada a partir de ensaios clínicos, onde existem duas populações em estudo: um grupo de pessoas que serão vacinadas e outro grupo que não serão vacinados (grupo controle). Ainda conforme Dourado *et al* (2003, p.12) “os estudos de eficácia visam maximizar a observação da redução da incidência da doença causada pelo uso da vacina”. Entretanto, os estudos que visam avaliar a eficácia de uma vacina possuem uma importante limitação: muitas vezes, as condições reais do uso da vacina – entre elas, forma de conservação e administração da vacina e a existência de cepas circulantes daquelas disponíveis na vacina – podem não corresponder às condições existentes em um estudo de eficácia.

Já a efetividade vacinal, de acordo com Dourado *et al* (2003, p.13) permite estimar “a redução percentual na incidência de uma doença nas pessoas vacinadas em comparação com pessoas não vacinadas, em condições ideais de rotina”. Ou seja, compara-se a ocorrência de doentes entre os indivíduos vacinados e os não vacinados, quando a vacina já foi empregada na rotina; através de estudos observacionais (estudos de coorte ou estudos caso-controle).

O estudo realizado por Dourado, *et al.* (2003) estimou a efetividade da vacina contra Influenza A Sazonal na redução de hospitalizações por doenças respiratórias agudas na população com 60 anos de idade ou mais, residentes em Salvador. O período avaliado foi o correspondente a seis meses subseqüentes a vacinação por Influenza A Sazonal em 2001. Os dados foram disponibilizados a partir do Sistema de Informações Hospitalares do SUS do estado da Bahia. Foi considerado o número de pacientes hospitalizados entre maio e outubro de 2001 e não o número de internamentos, devido às re-internamentos e registros duplicados encontrados. Para inclusão, além da hospitalização no período relatado, fazia-se necessário a comprovação de vacinação por Influenza A Sazonal na campanha de 2001. Da população em estudo, foram excluídos os indivíduos portadores de tuberculose ou acidente vascular encefálico. Levou-se em consideração, no estudo, a estimativa da efetividade vacinal para prevenção de óbito por doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e/ou infecção respiratória. Os resultados encontrados sugeriram que a vacinação contra Influenza A Sazonal em idosos com 60 anos de idade ou mais, diante de uma cobertura vacinal de 70% da referida população alvo, obteve uma efetividade em torno de 62% na prevenção de hospitalizações ou

óbitos por DPOC e/ou infecção respiratória.

Migowsk, Ballalai e Kfourri (2008, p.3) consideram que:

[...] diagnosticar a gripe (Influenza) tem importância muito mais epidemiológica, do que clínica. O conhecimento do impacto da doença em crianças e adolescentes pode contribuir para viabilizar a disponibilização da vacina da gripe, na rede pública brasileira, também para a faixa etária pediátrica, como já acontece em outros países.

Segundo Gutierrez *et al* (2001), o excesso de morbidade e mortalidade – como pneumonia, hospitalização e morte excessiva entre idosos e pacientes com condições médicas crônicas – são descritos como o resultado mais grave da epidemia de gripe.

Conforme Migowsk, Ballalai e Kfourri (2008, p.5): “a vacinação é a estratégia de maior impacto na redução da doença, complicações, internações e óbitos por gripe (Influenza). Recomendada pela Sociedade Brasileira de Imunização (SBIIm) e Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), a vacina para a Influenza Sazonal é segura e eficaz na população pediátrica”.

O estudo de Gutierrez *et al* (2001) foi retrospectivo, realizado durante a campanha anual de vacinação contra Influenza A Sazonal de 1999, em São Paulo, com indivíduos com 60 anos ou mais, que procuraram o serviço de imunização do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. A coleta de dados foi realizada a partir de aplicação de questionário solicitando informações demográficas, condições de saúde (incluindo comorbidades e doenças crônicas) e uso de corticosteróides, álcool e tabaco. Procurou-se avaliar nos 12 meses subsequentes a vacinação, quadro clínico sugestivo de doença Influenza, doença respiratória e internações por doenças respiratórias. Todos os episódios foram clinicamente comprovados, não sendo realizados testes laboratoriais. O objetivo do estudo foi comparar as pessoas vacinadas contra Influenza A Sazonal com 60 anos ou mais com os não-vacinados, quanto aos quadros citados. No estudo, 187 indivíduos foram avaliados, sendo que 131 haviam recebido a vacina. Como resultado, foi estimado uma redução no número de episódios de gripe por Influenza A Sazonal, doenças respiratórias ou internações por doenças respiratórias clinicamente confirmados no grupo de idosos com 60 anos ou mais vacinados contra Influenza A Sazonal.

Conforme estudos internacionais (ENGLUND *et al.*, 2005, p.1039-1047 *apud*

MIGOWSKI *et al*, 2008, p.6), a vacina contra Influenza A Sazonal é eficaz em crianças com mais de seis meses de idade: “o estudo da imunogenicidade da vacina inativada contra influenza em crianças de 6 a 24 meses (esquema de duas doses com intervalo de um mês) mostrou taxas de soroconversão de 58% a 88%”.

Quanto à imunogenicidade da vacina contra Influenza A Sazonal, “em crianças menores de seis anos de idade, aproximadamente 40 a 80% apresentam soroconversão após uma dose de vacina”. (CINTRA e REY, 2006, p. 7).

Como relatam Cintra e Rey (2006, p.8):

...na vacina atenuada contra Influenza, a eficácia foi de 87 a 93% contra infecção comprovada por vírus Influenza A no primeiro ano de vacinação e de 86 a 87% no segundo ano de vacinação, quando a cepa circulante de vírus influenza A foi diferente da presente na vacina.

Eficiência pode ser entendida como a possibilidade de ofertar o máximo cuidado efetivo, ao menor custo ao nível de saúde pública. (FORMIGLI e SILVA, 1994). Portanto, ao se avaliar a eficiência da vacina contra Influenza A Sazonal, deve-se mensurar o custo por dose ao nível de saúde pública da vacina e a taxa de hospitalização na faixa etária determinada como população alvo do imunobiológico.

No estudo realizado por Dourado *et al* (2003) avaliou-se a eficiência da vacina contra Influenza A Sazonal, entendida como avaliação do número de doentes hospitalizados por doença respiratória aguda em relação à implementação da vacina no calendário vacinal, bem como o custo por internamento evitado pela vacinação. No caso a população alvo foi os idosos com 60 anos ou mais na cidade de Salvador, Bahia. As estimativas referentes ao custo por internamento referiram-se ao período de 2001, em dois hospitais públicos (Hospital São Jorge e Hospital Otávio Mangabeira) e o custo gerado pela campanha de vacinação foi estimado a partir de dados de oito centros de saúde de Salvador, do Ministério da Saúde do Brasil e da Secretaria da Saúde do Estado da Bahia. Para determinação do custo total com a campanha de vacinação contra Influenza A Sazonal em 2001, foi considerado o custo total com o planejamento da campanha, o custo total com a armazenagem e distribuição da vacina, o custo total com os dias em que a vacinação foi ofertada e o custo total com o acompanhamento com eventos adversos. Para determinação do custo médio por internamento, levou-se em consideração o custo médio com hotelaria somado aos gastos com tratamento por

pneumonia e diária de Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Foi feita uma análise incremental, onde os custos adicionais e os resultados de saúde adicionais encontrados são definidos dividindo-se a diferença dos custos das estratégias pela diferença dos resultados de saúde. No referido estudo, o custo médio para aplicar uma dose da vacina contra Influenza A Sazonal em maiores de 60 anos ou mais durante a campanha de 2001, foi de R\$ 4,46. Já o custo total por internamento de pneumonia nos hospitais avaliados, foi de R\$ 3.287,35. Entretanto, para se evitar uma internação por doença respiratória aguda na população alvo, adotando como estratégia a vacinação contra Influenza A Sazonal, o gasto foi de R\$ 1.742,18. Desta forma, os autores do estudo concluíram que a vacina contra Influenza A Sazonal seria eficiente se o número de casos por doença respiratória aguda for acima do esperado e o preço unitário da vacina reduzido.

### **Indicações, contra-indicações, eventos adversos da vacina contra Influenza Sazonal em menores de dois anos de idade**

Migowsk, Ballalai e Kfour (2008, p.2) consideram que:

[...] O PNI é considerado um dos melhores programas de imunização do mundo, tanto pelo número de vacinas que contempla como pela efetividade resultante das ótimas coberturas alcançadas. Contudo, não oferece todas as vacinas disponíveis, o que é inviável a qualquer programa governamental, seja pelo aspecto econômico ou da produção de imunizantes.

Entretanto, os calendários propostos pelo PNI se diferenciam dos propostos pela Sociedade Brasileira de Imunização (SBIIm), Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e Academia Americana de Pediatria; uma vez que, estes levam em consideração a proteção do indivíduo e não a de grupos específicos.

Segundo Cintra e Rey (2006), o Comitê para a Prática de Imunizações dos Estados Unidos da América e a Academia Americana de Pediatria recomendam a inclusão da vacina contra Influenza A Sazonal para crianças com faixa etária entre 06 a 24 meses de idade, por considerar esta faixa etária como de elevado risco para gravidade por infecção por vírus Influenza.

Conforme Migowsk, Ballalai e Kfour (2008), a vacina contra Influenza A Sazonal

está indicada para vacinação de crianças a partir de seis meses de idade saudáveis ou portadoras de doenças crônicas ou outras comorbidades. A faixa etária pediátrica indicada seria de seis meses de idade a dez anos. Para crianças nessa faixa etária não-vacinadas previamente, seriam indicadas duas doses, com intervalo de 30 dias na primovacinação, utilizando-se a formulação pediátrica – 0,25ml – para crianças até três anos e, acima desta idade, dose adulto – 0,5ml. Aquelas que já receberam duas doses da vacina, apenas uma dose anual.

A vacina não deve ser aplicada em menores de seis meses de idade, porque não existem estudos que comprovem boa resposta imunológica nesta faixa etária (BRASIL, 2010).

A via de administração é a intramuscular no vasto lateral da coxa em menores de dois anos de idade e deltóide em crianças a partir de dois anos de idade ou mais. Por ser uma vacina inativada, pode ser aplicada simultaneamente ou sem necessidade de intervalo mínimo, com as demais vacinas preconizadas no PNI. As contra-indicações para o uso da vacina são: anafilaxia aos componentes da vacina (incluindo alergia a ovo), doenças febris agudas e idade inferior a seis meses (RIBEIRO, 2009).

A Sociedade Brasileira de Imunização (2008) recomenda a vacinação contra Influenza A Sazonal para todas as crianças de seis meses a menores de dois anos de idade; por entender que as mesmas possuem maior risco para hospitalização por Influenza. Crianças entre 24 e 60 meses de idade, ainda de acordo com tal recomendação; também devem ser imunizadas contra Influenza A Sazonal anualmente, devido ao risco adicional de apresentar complicações de quadro clínico relacionado à infecção por Influenza.

A vacina contra Influenza A sazonal está indicada também para crianças de seis meses a dois anos de idade, em situações especiais; principalmente nos casos de nascidos com idade gestacional inferior a 37 semanas, conforme recomendação da Sociedade Brasileira de Imunização (2007, p.5):

A proteção contra o Influenza, já indicada rotineiramente para lactentes de 6 a 23 meses de vida, tem sua indicação reforçada nessa faixa etária, nos casos de bebês prematuros que apresentam taxas de hospitalização, morbidade e mortalidade mais elevadas, podendo alcançar taxas de letalidade pelo Influenza e suas complicações próximas a 10%, especialmente em recém-nascidos com patologias crônicas respiratórias, cardíacas, renais ou metabólicas.

Os eventos adversos pós-vacinação se devem ao fato de que: “as vacinas assim como não são 100% eficazes, também não são 100% seguras e, portanto, eventos adversos podem

ocorrer após a aplicação das mesmas.” (BRASIL, 2008a, p.13).

Hoje se opta por utilizar o termo “evento adverso pós-vacinação” em vez de “reação adversa pós-vacinação”; por considerar que este segundo implica necessariamente em uma relação de causa com a vacina. Segundo (BRASIL, 2008a, p.13):

A ocorrência de um evento adverso após imunização não prova que a vacina provocou os sinais ou sintomas. As vacinas são aplicadas em lactentes e crianças durante um período de suas vidas em que certas condições clínicas tornam-se manifestas com maior frequência (por exemplo, distúrbios convulsivos). Uma vez que a associação de um evento adverso com o momento da administração de uma vacina específica, comumente ocorre ao acaso, a verdadeira associação causal requer que o evento ocorra numa taxa significativamente maior em receptores da vacina do que em grupos não vacinados de idade e local de residência semelhantes. Acúmulo fora do habitual, em associação temporal, de um determinado evento adverso com vacinação anterior, reforça a hipótese de associação causal.

Existem os eventos adversos esperados, descritos conforme as características da vacina e já disponíveis devido à experiência acumulada com o uso do imunobiológico e aqueles inesperados, não identificados anteriormente. (BRASIL, 2008a).

“A vacina contra a *Influenza* tem um perfil de segurança excelente sendo utilizada no Brasil em estratégia de campanha anual para a população com 60 anos ou mais e para adultos e crianças acima de seis meses, em situações clínicas especiais, de acordo com as indicações do Crie.” (BRASIL, 2008a, p.100.)

Os eventos adversos em crianças menores de dois anos de idade, relacionados à vacinação contra Influenza A Sazonal podem ser manifestações locais – dor, rubor e edema no local de aplicação – benignas e autolimitadas em até 48 horas após a vacinação. Eventuais abscessos locais podem acontecer devido à técnica inadequada de aplicação da vacina. Já manifestações sistêmicas, podem ocorrer entre seis a 12 horas após a administração do imunobiológico, persistindo por um a dois dias. Como por exemplo, a febre. Muito raramente, podem ocorrer reações de hipersensibilidade, como anafilaxia, devido à hipersensibilidade a algum componente da vacina. Nestes casos, as doses subsequentes da vacinação tornam-se contra-indicadas. Existe ainda a manifestação neurológica denominada Síndrome de Guillain Barré (SGB), em que os sintomas podem aparecer até seis semanas após a vacinação; estudos apontam incidência de 0,07 a 0,46 casos/100.000 (BRASIL, 2008a).

Migowsk, Ballalai e Kfourri (2008) lembram que diversos estudos internacionais demonstraram segurança da vacina contra Influenza A Sazonal em crianças, sendo que um estudo realizado entre 1990 e 2003 nos Estados Unidos da América, após a incorporação da vacina no calendário de rotina para menores de dois anos de idade; mostrou que da ocorrência

de 166 eventos adversos pós-vacinação, apenas 37% foram relacionados à vacinação isolada por Influenza A Sazonal, sendo a febre o evento mais freqüente. No período de 2002 a 2003, a ocorrência de evento adverso foi de 3 para cada 100.000 doses aplicadas (MIGOWSK, BALLALAI E KFOURI, 2008).

## **O PAPEL DO VÍRUS E A IMPORTÂNCIA DA VACINA CONTRA INFLUENZA A SAZONAL, COMO MEDIDA DE PREVENÇÃO DAS DOENÇAS RESPIRATÓRIAS EM CRIANÇAS**

Observamos os aspectos gerais da biologia do vírus Influenza, as formas mais comuns de suas manifestações clínicas e os aspectos ligados à eficácia, efetividade e eficiência da vacinação contra as várias formas desse vírus. Vamos ver, a seguir, os fatores implicados na asma, em menores de dois anos, o papel dos vírus e a importância da vacina contra Influenza A Sazonal na prevenção de doenças respiratórias nessas crianças.

### **Fatores implicados na asma, em menores de dois anos, especialmente o papel dos vírus**

A asma pode se entendida como: “doença inflamatória crônica com aumento da reatividade brônquica. As manifestações clínicas estão associadas à obstrução difusa e variável do fluxo aéreo, freqüentemente reversível, com ou sem tratamento”. (Asma Brônquica, in LEÃO *et al*, 2005, p. 469). É considerada a doença crônica mais comum na infância e possui como principal fator de risco a rinite alérgica.

Segundo Alvim e Lasmar (2009, p.40), “nas crianças menores de um ano, as crises de broncoespasmo são importante problema de saúde pública, pois 50% de crianças entre um e três anos de idade cham após a exposição às infecções virais”.

De acordo com o IIIº Consenso Brasileiro no manejo da asma (CONSENSO, 2002, p.1): “nos países em desenvolvimento, a mortalidade por asma vem aumentando nos últimos 10 anos, correspondendo a 5 a 10% das mortes por causa respiratória, com elevada proporção de óbitos domiciliares”.

Já Oliveira (2005, p.273) define asma como:

...uma doença crônica comum caracterizada por crises reversíveis de bronco espasmo (+ hipersecreção + edema + infiltração inflamatória + bronquite descamativa) quando o paciente portador de uma hiperreatividade brônquica é exposto a fatores como inalação de alérgenos (ácaros, mofo, pólen, pêlos de animais); infecções de vias aéreas, sobretudo viróticas; inalação de substâncias com odores fortes; inalação de proteínas vegetais; exercício físico; ar frio e seco ou mudanças climáticas; drogas; hiperatividade colinérgica ou mesmo por problemas emocionais.

A asma é conceituada como uma doença crônica inflamatória das vias aéreas, resultante de interação entre genética e fatores desencadeantes. As vias aéreas tornam-se cronicamente inflamadas e hiper-reativas, sendo a tosse, sibilância, dispnéia e dor torácica as

manifestações clínicas mais comuns. Os fatores desencadeantes de asma podem ser agrupados como alérgenos (ácaros, poeira, fungos, pelos de animais), agentes infecciosos, em especial as infecções virais, esforço físico ou agentes irritantes. (ALVIM e LASMAR, 2009).

A abordagem diagnóstica da asma depende da faixa etária do paciente, sendo que em crianças menores de cinco anos de idade, baseia-se quase exclusivamente em anamnese detalhada e exame físico. Sabe-se que 80% dos lactentes sibilantes, não irão apresentar sintomas de asma na infância e adolescência, por se tratar de uma condição clínica transitória proveniente de menor diâmetro dos calibres das vias aéreas e muitas vezes associada a infecções virais. (FONTES, M.J.F. Asma Brônquica, in LEÃO *et al*, 2005, p.473).

Estabelecer um diagnóstico de asma em crianças menores de cinco anos de idade é muito difícil. Uma vez que, principalmente nos três primeiros anos de vida, os episódios de tosse e/ou sibilância são rotineiramente causados por infecções virais. Nos menores de dois anos de idade, predomina o Vírus Respiratório Sincicial. Na infância, 70% das crianças que chamam nos primeiros três anos de vida, têm os episódios de sibilância desencadeados por infecções virais, sem associação com atopia ou sensibilização alérgica. Estes casos são classificados como sibilantes transitórios e isto se deve a função pulmonar diminuída e haverá melhora dos sintomas por volta dos três anos de idade. Ou seja, haverá apenas sibilância de forma transitória. Outras crianças podem apresentar episódios recorrentes de sibilância associados a quadros de infecções virais, sem histórico familiar de atopia ou predisposição alérgica. E permanecem sibilando até a idade entre 11 a 13 anos. Nestes casos, são classificadas como sibilantes não-atópicos. Mas algumas crianças, que iniciaram sintomas de sibilância nos primeiros anos de vida, poderão continuar apresentando episódios ao longo da vida, sendo, portanto; consideradas portadoras de asma. São sugestivos de diagnóstico de asma: episódios frequentes de sibilância, com intervalo curto entre eles; tosse ou sibilância provocada por esforço físico, tosse noturna fora dos quadros de infecções virais e persistência dos sintomas (chieira) após os três anos de idade. Outro aspecto importante para o diagnóstico clínico de asma em crianças pequenas é a presença de sibilância recorrente com histórico de asma e de dermatite atópica ou ainda sibilância recorrente, com histórico de asma ou atopia, associados à rinite alérgica, sibilos fora dos quadros de infecções virais e eosinofilia. (ALVIM e LASMAR, 2009).

Neto e Rosário (2008, p.2) citam que: “vírus respiratórios como *vírus Sincicial Respiratório (VSR)*, *Rinovirus*, *Metapneumovírus*, *Parainfluenza* tipo 3 e *Influenza* estão

associados ao maior risco de sibilância em pré-escolares”. Os referidos autores realizaram um estudo, a partir da aplicação de questionário aos pais de lactentes, para identificar eventuais fatores de risco para sibilância em lactentes com idade entre 12 e 15 meses no sul do Brasil. Foram avaliadas 35 das 137 unidades de saúde, no período entre agosto de 2005 e dezembro de 2006, sob coordenação do Hospital das Clínicas da Universidade Federal do Paraná. A população em estudo englobou 3.003 lactentes, sendo que 45,4% apresentaram uma ou mais crises de sibilância nos primeiros anos de vida. Na análise do estudo, foi observado que muitas variáveis – como ser lactente do sexo masculino, histórico familiar de asma, cuidado em creche, contato com animais domésticos durante o período gestacional e logo após o nascimento, mais que seis episódios de resfriado antes dos 15 meses de idade, dermatite atópica e presença de mofo no domicílio – demonstraram-se como fatores de risco independentes, associados à sibilância nos primeiros 12 meses de vida. Lactentes sem atraso vacinal foi considerado fator de proteção.

Alvim e Lasmar (2009, p.53) ressaltam que:

A sibilância na infância, na maioria das vezes, é uma condição transitória que melhora entre três e cinco anos. Em outros, ela surge após a infecção viral e tende a permanecer até os 11/13 anos; 70% dos lactentes que chamam não continuarão a apresentar obstrução brônquica na infância e adolescência. Em uma parcela menor de crianças, a sibilância recorrente deve-se a asma. A atopia e a genética se interagem para o desenvolvimento da asma.

Entretanto, existe a necessidade de se fazer um diagnóstico diferencial da asma, visto que outras doenças ou patologias podem levar ao quadro de sibilância. Dentre as doenças, destacam-se infecções de vias aéreas superiores (IVAS), refluxo gastroesofágico, bronquiolite, displasia broncopulmonar, fibrose cística, malformações congênitas pulmonares, insuficiência cardíaca à esquerda, aspiração de corpo estranho, imunodeficiência e tumores mediastinais. Devido à dificuldade em atribuir diagnóstico de asma para lactentes ou crianças menores de dois anos de idade; é importante assegurar se o lactente ou a criança não apresenta outro diagnóstico alternativo.

Segundo Bricks (2004, p.4): “As infecções virais, incluindo a Influenza, podem causar broncoconstrição e exacerbar a asma, aumentando a morbidade e o uso de medicamentos em asmáticos”.

Farhat *et al* (2002, p.3) explicita que “o vírus Respiratório Sincicial é o principal agente de infecção respiratória aguda que acomete o trato respiratório inferior em crianças

menores de um ano de idade, sendo o agente mais freqüente de pneumonia e bronquiolite em lactentes”.

Portanto, deve-se considerar que as infecções virais em crianças menores de dois anos de idade, associadas a crises de sibilância, podem ter como principal agente etiológico o vírus Respiratório Sincicial, que ocorre no mesmo período sazonal do vírus Influenza. Uma vez que nesta faixa etária, 70% das crianças denominadas sibilantes transitórios, poderão desencadear broncoespamo por infecção viral (ALVIM e LASMAR, 2009).

## **Importância da vacina contra Influenza A Sazonal na prevenção de doenças respiratórias em crianças menores de dois anos de idade**

De acordo com Bricks (2004), a asma é uma doença crônica comum na infância que pode ser desencadeada ou exacerbada por infecções virais; incluindo o vírus Influenza. Em diversos países, a vacina contra Influenza A Sazonal é recomendada para crianças portadoras de asma. Em estudos realizados nos Estados Unidos da América (EUA) e Reino Unido, onde foram inclusos grande número de portadores de asma e doença pulmonar obstrutiva crônica como população alvo, foi demonstrado o benefício e segurança da vacina nestes grupos. Ainda em outro estudo realizado nos EUA, ao avaliar uma população de criança com idade entre um e seis anos de vida, quanto à frequência das exacerbações de asma antes e após a vacinação contra Influenza A Sazonal, “a efetividade da vacina em prevenir a asma situou-se entre 59% e 78%, nos anos de 1993 a 1995 (BRICKS, 2004).

Mas em outro estudo multicêntrico, randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, realizado nos EUA; incluindo as crianças dentre outros indivíduos em sua população alvo, “a vacina contra Influenza não causou mudança significativa na taxa de exacerbações do quadro de asma, uso de broncodilatadores e corticóides ou consultas por asma. A frequência de exacerbações da asma foi de 28,8 e 27,7%, respectivamente, após vacina e após placebo” (BRICKS, 2004).

Outro estudo realizado no Reino Unido levantou dados de 6.000 asmáticos e 6.000 portadores de doença pulmonar obstrutiva crônica, onde foi observado que não houve aumento dos episódios de sibilância ou outros eventos respiratórios, nas duas semanas que se seguiram a vacinação contra Influenza A Sazonal, sugerindo que a vacina seja segura nestes grupos (BRICKS, 2004).

Segundo Farhat *et al* (2002), a vacina contra Influenza A Sazonal tem se mostrado útil para a menor incidência da mortalidade, internações hospitalares, complicações pulmonares e otite média (OMA) desencadeadas por infecção por Influenza. As infecções respiratórias agudas são a principal causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo, em crianças menores de cinco anos de idade. Dentre os agentes etiológicos, destacam-se os vírus Respiratório Sincicial e o Influenza.

Estudos demonstraram maior taxa de internação e intercorrências hospitalares por doença respiratória em crianças menores de dois anos de idade durante epidemia de Influenza.

Desta forma, este grupo é considerado de alto risco para maior gravidade da infecção por Influenza, onde a eficácia da vacina foi de 70 a 90% na prevenção da infecção por este vírus. Tal imunobiológico também tem se mostrado efetivo na redução de OMA nas crianças vacinadas (FARHAT *et al*, 2002).

Farhat *et al* (2002, p.6) ressalta ainda que:

A vacinação contra o vírus influenza constitui-se em medida eficaz e com grande impacto epidemiológico na redução de doenças respiratórias, seja da gripe ou, principalmente, de suas complicações. Esses fatos foram bem documentados para populações de risco, no entanto, dados mais recentes apontam para o benefício mais ampliado da imunização contra influenza, sendo que a discussão atual deste tema reside no emprego da vacinação universal contra este agente.

Em crianças portadoras de asma, estudo citado por Cintra e Rey (2006), relatou eficácia da vacina contra Influenza A Sazonal em crianças asmáticas, com redução das exacerbações de asma.

Outro estudo relatado por GAGLANI *et al* (2000, *apud* Cintra e Rey (2006, p.8), observou “redução de 18 a 20% do número de atendimentos médicos para episódios de infecções respiratórias agudas em crianças vacinadas com a vacina atenuada contra influenza”.

Cintra e Rey (2006, p.9), consideram que as infecções respiratórias agudas representam problema mundial de saúde pública, com elevado impacto nas taxas de morbidade e mortalidade em crianças menores de cinco anos de idade e grupos de risco (como por exemplo, crianças asmáticas). Segundo dados epidemiológicos levantados referentes ao impacto da infecção por Influenza nesta faixa etária, pode-se inferir que “os benefícios da vacinação seriam a redução da morbidade, observada pela redução do número de hospitalizações, de consultas médicas e da utilização de antibióticos em crianças saudáveis durante a epidemia por Influenza”.

## CONCLUSÕES

A partir de revisão das referências científicas consultadas, este trabalho teve por objetivo avaliar de forma crítica a prática desenvolvida pela equipe do centro de saúde Vila Cemig e promover uma breve discussão sobre tal prática adotada. O que foi possível observar, é que não existe, dentre os autores consultados neste trabalho, uma relação científica comprovada entre a importância de vacinar crianças menores de dois anos contra Influenza A Sazonal para obter como resultado melhora dos quadros de sibilância.

### Considerações finais e Recomendações

Ao avaliar a prática do centro de saúde Vila Cemig, que consiste em ofertar a “sobra” das vacinas contra Influenza A Sazonal da campanha anual dos idosos para os menores de dois anos de idade asmáticos, conforme pactuação com o Distrito Sanitário Barreiro da PBH, empiricamente a equipe observava melhora dos episódios de sibilância neste grupo de crianças no ano subsequente à administração da vacina.

Na prática das equipes de Saúde da Família do Centro de Saúde Vila Cemig observa-se elevado número de crianças, em especial os menores de dois anos de idade; diagnosticadas como portadoras de asma. Tais dados estão demonstrados no Quadro 1.

### Quadro 1: Total de crianças menores de dois anos de idade, com diagnóstico de asma, por equipe de Saúde da Família, no período de janeiro a maio de 2010

Equipe de Saúde da Família	Número de crianças menores de dois anos de idade	Número de crianças menores de dois anos de idade asmáticas	Porcentagem de crianças menores de dois anos de idade diagnosticadas como asmáticas
Equipe 01	48	28	58%
Equipe 02	88	32	35%
Equipe 03	92	20	22%
<b>Todas as equipes</b>	<b>228</b>	<b>80</b>	<b>35%</b>

Fonte: Dados coletados pelos agentes comunitários de saúde (BELO HORIZONTE, 2010).

A área de abrangência do centro de saúde Vila Cemig tem 228 crianças menores de dois anos de idade registradas no cadastro, pela Ficha 2F-6 (correspondente a Ficha A). Estão distribuídas geograficamente em três equipes de Saúde da Família, conforme dados

disponibilizados pelas agentes comunitárias de saúde (ACS) referentes ao período de janeiro a maio de 2010 (BELO HORIZONTE, 2010). Dessas, 80 crianças têm o diagnóstico de asma, representando 30% de atendimento médico e de enfermagem por asma (BELO HORIZONTE, 2010). Entretanto, observando-se os dados de cada equipe, percebe-se a discrepância nos percentuais das crianças diagnosticadas como asmáticas.

Embora à época esses dados não tivessem passado por uma avaliação mais crítica, como pretendemos nesse trabalho, tais dados levaram à implementação da prática de realização de vacinação contra Influenza A Sazonal, em crianças menores de dois anos de idade asmáticas da área de abrangência. Vale ressaltar que mesmo sendo apenas utilizada a “sobra” da campanha anual de idosos, 100% das crianças menores de dois anos de idade com esse diagnóstico são vacinadas anualmente.

Levando em consideração que evidências científicas ressaltam que aproximadamente 70% dos casos de sibilância em crianças menores de três anos de idade estão associadas à infecção viral, e são transitórias, um primeiro cuidado é na afirmação diagnóstica de asma. Vale ressaltar que diversos estudos demonstram a dificuldade na conclusividade desse diagnóstico em menores de cinco anos de idade e mais ainda em menores de dois anos. Nesses grupos de crianças, a melhor classificação seria de sibilantes transitórios, uma vez que a maioria apresentará melhora dos sintomas a partir dos três anos de idade. Ou seja, a partir dos dados apresentados no Quadro 1, fica o questionamento se todas as crianças com diagnóstico de asma são realmente portadoras desta patologia ou estão apenas vivenciando um momento transitório, denominado sibilantes transitórios, por razões anatômico-estruturais, interação ambiental ou presença de outras patologias, com manifestação respiratória. Um percentual dessas 228 crianças, com certeza são atópicas, e asmáticas.

Considerando um dos aspectos que podem desencadear episódios de sibilância, a presença de alérgenos como ácaros do pó domiciliar, mofo, pêlos de animais, fumaça de cigarro e alterações sazonais climáticas são comuns na área de abrangência. Assim como a existência de domicílios com pouca luminosidade solar, janelas pequenas (em algumas residências não há janela) e paredes mofadas. Em visitas domiciliares realizadas pelas ACS e outros profissionais de saúde de cada equipe pode-se constatar a presença de animais domésticos como gato, porco e cachorro peridomicílio, bem como higiene ambiental precária. Estes dados representam um panorama geral qualitativo da área de abrangência. São situações que interagem como fatores desencadeadores de crises de sibilância e eventualmente,

contribuem para que crianças sejam diagnosticadas como portadoras de asma pelo profissional de saúde.

Outro aspecto a ser considerado, é a média de pessoas por domicílio na área de abrangência: sabe-se que a mesma é em torno de cinco pessoas por domicílio, que é, muitas vezes, pequeno, segundo o Censo BH Social (BELO HORIZONTE, 2007). Como as infecções virais têm grande importância como fator desencadeador de crises de broncoespasmo nos sibilantes transitórios, há de se considerar o risco de elevada transmissibilidade presente para o Influenza A, e as possibilidades aumentadas de contágio - de forma direta (pessoa a pessoa) através de gotículas geradas na tosse, espirro ou fala, ou por contato indireto, quando uma pessoa susceptível toca objeto contaminado por vírus e a seguir inocula o mesmo em sua conjuntiva, mucosa oral ou nasal (BRASIL, 2008). Logo, um indivíduo contaminado por Influenza ou outro vírus respiratório – existe predominância do vírus Respiratório Sincicial nas infecções respiratórias de crianças pequenas – pode transmiti-lo eventualmente, para as crianças menores de dois anos de idade no domicílio. Estas por sua vez, podem desencadear crises de broncoespasmo caso seja sibilantes transitórios ou atópicos, requerendo elevado número de atendimentos médico e de enfermagem.

O elevado número de crianças menores de dois anos de idade com diagnóstico de asma no centro de saúde Vila Cemig, pode ser explicado ainda pela elevada rotatividade de profissionais de saúde, em especial os médicos. Considerando que esses profissionais são os únicos que podem atribuir o referido diagnóstico para as crianças no momento do atendimento às mesmas, a grande rotatividade dificulta que esses possam tanto conhecer e interagir a médio e longo prazo com a população, quanto ser capacitados no manejo, abordagem e diagnóstico de asma conforme protocolo proposto pelo sistema de saúde municipal. Portanto, ao realizarem consecutivos atendimentos em situações agudas de broncoespasmo, sem correlacionarem com a história pregressa, ambiental e social, muitas vezes o profissional pode atribuir o diagnóstico de asma às crianças, contribuindo para os dados apresentados no Quadro 1. Observa-se, ainda, a discrepância entre o percentual de diagnóstico, entre as equipes (22%, 35% e 58%).

Podemos ainda discutir, quando se analisa o elevado atendimento médico e de enfermagem por asma, a pouca adesão dos pais e responsáveis quanto à participação em grupos operativos que visem orientar a prevenção e manejo da asma nas crianças. O Centro de Saúde Vila Cemig realiza, com periodicidade trimestral, grupo operativo de asma.

Coordenado pela profissional pediatra do centro de saúde, oferece informações quanto à necessidade do controle dos fatores ambientais que podem desencadear asma nas crianças, manejo da asma e uso adequado dos medicamentos prescritos. Entretanto, observa-se adesão pequena. A população tem pouco interesse nas atividades coletivas, mas em contrapartida, utiliza o serviço para atendimentos agudos. Isto pode explicar o índice de 30% de atendimento médico e de enfermagem por asma (BELO HORIZONTE, 2009).

Quanto à afirmação que tais crianças poderiam estar sendo parcialmente beneficiadas pela vacinação rotineira contra o vírus Influenza A Sazonal, esta prática merece criteriosa avaliação. Pois, quando a equipe percebeu melhoria empírica nos episódios de sibilância neste grupo de crianças, no ano subsequente à administração da vacina contra Influenza A Sazonal, inferiu-se que os sibilantes transitórios pudessem estar sendo beneficiados de alguma forma com esta prática.

Diante do exposto neste presente trabalho, a partir da revisão de literatura realizada, não se pode afirmar que a vacinação contra Influenza A Sazonal em menores de dois anos seja uma prática significativa na diminuição dos episódios de sibilância, nesta faixa etária. Boa parte das infecções respiratórias virais tem como diagnóstico o resfriado comum e a síndrome gripal, em que predominam outros vírus, não Influenza A, como o vírus Respiratório Sincicial, principal agente dessas quadros respiratórios, comumente acarretando pneumonia viral e bronquiolite em lactentes. Sazonalmente, ocorre no mesmo período da gripe, pelo vírus Influenza.

Entretanto, a vacinação contra Influenza A Sazonal em crianças até cinco anos, e especialmente naquelas entre seis meses e dois anos, tem efeito muito positivo, por serem esses grupos de risco para o desenvolvimento de complicações graves, maior necessidade de hospitalização e maior mortalidade, quando comparado a outras faixas etárias. Ressalte-se que essas mesmas justificativas se aplicam à infecção pandêmica, como a Influenza Pandêmica (H1N1)2009, para cuja prevenção é indicada a vacinação de todas as crianças até cinco anos.

A não incorporação da vacinação contra a Influenza Sazonal para crianças de seis meses a cinco anos, como rotina nos calendários vacinais, deve-se a razões a serem superadas, como custo-benefício e disponibilidade.

Diante do exposto neste trabalho e com base nas referências pesquisadas, podemos considerar as seguintes questões como recomendações e diretivas gerais, a serem discutidas e

implementadas no processo de trabalho das equipes de Saúde da Família.

1. A vacina contra Influenza A Sazonal deve ser ofertada para o público alvo proposto pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), ou seja; pessoas com 60 anos ou mais, uma vez que, o vírus Influenza A é, epidemiologicamente, importante causa de infecção, doença e internação, nesta faixa etária.
2. A vacina contra Influenza A Sazonal tem indicação também para lactentes com faixa etária de seis e 24 meses de vida, saudáveis ou portadoras de doenças crônicas ou outras comorbidades – em especial para bebês com história de problemas perinatais, entre eles a prematuridade e baixo peso ao nascer –, pois esta faixa etária apresenta maiores taxas de hospitalização, morbidade e mortalidade por complicações da infecção por Influenza.
3. Enquanto não incorporada ao calendário vacinal oficial, a vacina contra Influenza A Sazonal deve ser indicada, ainda, para crianças portadoras de asma e outras comorbidades, como, por exemplo, HIV/AIDS, portadoras de imunodeficiências congênitas, imunodepressão, cardiopatias, pneumopatias crônicas, *diabetes mellitus*, fibrose cística, doenças neurológicas crônicas e hepatopatias crônicas; que devem ser referenciadas pelas equipes de Saúde da Família para avaliação nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE).
4. A vacinação contra sorotipos responsáveis por pandemias, como o vírus Influenza (H1N1)2009 deve ser prioridade para o trabalho das equipes de Saúde da Família, de acordo com normas nacionais e internacionais.
5. A utilização de possíveis sobras de vacinas encaminhadas aos centros de saúde deve ser pactuada entre os gestores do sistema de saúde, considerando o momento epidemiológico e os grupos de risco.
6. O diagnóstico e a atenção às pessoas com asma, ou outras morbidades crônicas ou recidivantes, deve ser discutido pelas equipes, em um plano de educação permanente

em saúde. A ação pedagógica, na qual se inclui a adesão e participação comunitária, deve ser parte fundamental desse processo, entendidos a relação saber popular-saber acadêmico, os princípios do controle social e as relações de poder.

## REFERÊNCIAS

1. ALVES, C.R. L; MOULIN, Z.S. **Saúde da Criança e do Adolescente: Ações Básicas em Saúde – Crescimento, Desenvolvimento e alimentação**. Editora UFMG, 2009.
2. ALVIM, C.G.; LASMAR, L.M.L.B.F. **Saúde da Criança e do Adolescente: Doenças Respiratórias**. Editora UFMG, 2009.
3. BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. Censo BH Social 2007.
4. BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. **Avanços e Desafios na Organização da Atenção Básica à Saúde em Belo Horizonte**. HMP Comunicação, 2008.
5. BELO HORIZONTE. Secretaria Municipal de Saúde. **Sistema Gestão em Saúde**. Disponível exclusivamente por acesso a intranet da PBH. Acesso em: 12/11/2009.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Procedimentos para Vacinação**. FUNASA. Brasília, DF. 2003. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ms000027.pdf>>. Acesso em: 09 set. 2009.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. **Programa Nacional de Imunização**. Brasília, DF. 2003. Disponível em: < [http://www.saude.gov.br/site/downloads/PNI\\_livro\\_30\\_anos\\_pni.pdf](http://www.saude.gov.br/site/downloads/PNI_livro_30_anos_pni.pdf) >. Acesso em: 20 nov. 2009.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Preparação Brasileiro para o Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza**. Brasília, DF. 2005. Disponível em: <[http://portal2.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano\\_flu\\_final.pdf](http://portal2.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/plano_flu_final.pdf)>. Acesso em: 15 jan. 2010.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Pós-Vacinação**. Brasília, DF. 2008. 2 ed.. Disponível em: < [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_pos-vacinacao.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_pos-vacinacao.pdf)>. Acesso em: 23 abr. 2010.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Doenças Infecciosas e Parasitárias**. Guia De Bolso. Brasília, DF. 2008. 7ed. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia\\_bolso\\_7\\_edicao\\_web.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/guia_bolso_7_edicao_web.pdf)>. Acesso em: 20 abr. 2010.
11. BRASIL. Ministério da Saúde. **Influenza: aprender e cuidar. DVD**. Brasília, DF. 2010. Disponível em: < <http://www.ufmg.br/influenza2009>>. Acesso em: 18 abr. 2010.
12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÃO. **Informe Prematuros, 2007**. Ano 02. n. 07. Disponível em: < <http://www.prematuroimunizado.com.br/#>>. Acesso em: 23 abr. 2010.
13. SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÃO. **Calendário de Vacinação para Crianças, 2008**. Disponível em: < <http://www.sbim.org.br/calendarios.htm>>. Acesso em: 23 abr. 2010.
14. BRICKS, L.F. **Crianças saudáveis devem receber a vacina contra Influenza?** São

- Paulo, SP. 2004. Disponível em:  
<<http://www.pediatrasiapaulo.usp.br/upload/pdf/1053.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2009.
15. CENTER FOR DISEASE CONTROL [CDC]. **Prevention and control of influenza: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices [ACIP].** MMWR 2007; 56[No. RR-6] *apud* BRICKS, 2004. Disponível em:  
<<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5707a1.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2010.
  16. CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia Científica.** 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
  17. CINTRA, O.A.L.; REY, L.C. **Segurança, imunogenicidade e eficácia da vacina contra o vírus Influenza em crianças.** Jornal de Pediatria. vol. 82 no. 3 Porto Alegre. Julho, 2006.
  18. CONSENSO BRASILEIRO NO MANEJO DA ASMA. J. **Pneumologia** vol.28 suppl. 1 São Paulo Jun 2002. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=0102-358620020007&script=sci\\_issuetoc](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=0102-358620020007&script=sci_issuetoc)<. Acesso em: 28 abr. 2010.
  19. CORREA, E.J.; VASCONCELOS, M.; SOUZA, M.S.L. **Iniciação à Metodologia Científica: participação em eventos e elaboração de textos científicos.** Editora UFMG, 2009.
  20. COSTA, M.F.F.L. **Fatores associados à vacinação contra gripe em idosos na região Metropolitana de Belo Horizonte.** FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2007.
  21. DOURADO, M.I. *et al.* **Custo efetividade da vacina contra Influenza.** Universidade Federal da Bahia, 2003. Disponível em: <  
[http://www.pecs.ufba.br/relatorio\\_influenza16maio1.pdf](http://www.pecs.ufba.br/relatorio_influenza16maio1.pdf)>. Acesso em: 05 fev. 2010.
  22. ERCOLE, F.F. *et al.* **Protocolo de Cuidado Frente à Influenza A H1N1: informações para os Profissionais de Saúde.** UFMG. Revista Nursing, 2009.
  23. FARHAT, C.K.; CINTRA, A.L.; TREGNAGHI, M.W. **Vacinas e o trato respiratório – o que devemos saber?** Rio de Janeiro. Jornal de Pediatria. Vol. 78 Porto Alegre. Nov./Dez. 2002.
  24. FEIJÓ, R.B.; CUNHA, J.; KREBS, L.S. **Calendário de vacinação para a infância e adolescência: comparando recomendações.** Porto Alegre, 2006.
  25. FRANÇA, J.L.; VASCONCELOS, A.C. **Manual de Normatização de Publicações Técnico-Científicas.** 7 ed. Editora UFMG, 2004.
  26. FORMIGLI, V.L.A.; SILVA, L.M.V. **Avaliação em saúde: limites e perspectivas.** **Caderno de Saúde Pública**, v. 10, n. 01: p. 01-14, jan./mar 1994.
  27. FONTES, M.J F. *et al.* Asma Brônquica, In LEÃO, E *et al.*; **Pediatria Ambulatorial.** 4 ed, p.469-486. Belo Horizonte: Coopmed, 2005.
  28. GUTIERREZ, E.B.; LI, H.Y.; SEIXAS, A.C.S; LOPES, M.H. **Eficácia da vacinação contra Influenza em idosos ambulatoriais em São Paulo.** **Revista do Instituto de**

- Medicina Tropical de São Paulo**, n.43: p.317-320, nov./dez. 2001.
29. MIGOWSK, E; BALLALAI, I; KFOURI, R. **Informativo da Sociedade Brasileira de Imunizações – Gripe Pediatria**. Ano 3, n.13, p.1-8, abr 2008.
  30. MCMAHON, A. *et al* 2003 *apud* MIGOWSK, E; BALLALAI, I; KFOURI, R. **Informativo da Sociedade Brasileira de Imunizações – Gripe Pediatria**. Ano 3, n. 13, p.1-8, abr 2008, Adverse events after inactivated influenza vaccination among children less than 2 years of age: analysis of reports from the vaccine adverse event reporting system, 1990-2003. *Pediatrics*. 2005;115:453-60.
  31. NETO, H.J.C.; ROSÁRIO, N.A.; **Fatores de risco para sibilância no primeiro ano de vida**. *Jornal de Pediatria*. Vol. 84, n. 06. Porto Alegre, nov./dec. 2008.
  32. OLIVEIRA, R.G.; **Blackbook – Pediatria**. 3 ed, p.273-280. Belo Horizonte: Editora Black Book, 2005.
  33. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Manual of the International Statistical Classification of Diseases**. Injuries and Causes of Death. Genebra: OMS, 1948.
  34. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Ottawa Charter for Health Promotion**. First International Conference on Health Promotion. Ottawa, 21 novembro 1986. Disponível em:  
<[http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa\\_charter\\_hp.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa_charter_hp.pdf)>
  35. RIBEIRO, J.G.L. **Guia Prático de Vacinas**. Instituto Hermes Pardini, 2009.
  36. SCHRAG, S.J. *et al*. Multistate surveillance for laboratory-confirmed, influenza-associated hospitalizations in children, 2003-2004. **Pediatric Infection Diseases Journal**. 2006. p 395-400. Disponível em: <  
[http://journals.lww.com/pidj/Abstract/2006/05000/Multistate\\_Surveilla.4.aspx](http://journals.lww.com/pidj/Abstract/2006/05000/Multistate_Surveilla.4.aspx)>.
  37. USA Food and Drug Administration. **Seasonal Influenza Vaccines 2009-2010**. September 3, 2009. Disponível em:  
<<http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm100139.htm>> Acesso em 21 abr. 2010.
  38. VERÍSSIMO, M.L.O.R. **Ações de Enfermagem para a Promoção da Saúde Infantil. Manual de Enfermagem**, São Paulo, p.119- 125, 2001.
  39. VIANA, M.R. *et al*. Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais. **Atenção a Saúde da Criança**, 2005.