



REVISTA

imunizações

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

volume 10 número 3 AGO/2017



Presente e futuro

Nesta edição:

ENTREVISTA - SAÚDE E SUSTENTABILIDADE
SARAMPO | VARICELA | HPV | CAXUMBA
PREMATUROS | VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Sua participação na Revista Imunizações

- **Cartas dos Leitores**

Envie seu comentário sobre as matérias e artigos, ou sua opinião sobre os temas abordados, críticas, elogios, sugestões.

- **Fale com o Especialista**

Sua dúvida será respondida por um especialista da SBIm.

Para participar, envie sua mensagem pelo e-mail **revistaimunizacoes@sbim.org.br** e informe na linha assunto: “Cartas dos Leitores” ou “Fale com o Especialista”.

A Revista Imunizações acolhe opiniões sobre todos os temas, reservando-se o direito de rejeitar textos insultuosos ou que divirjam de sua linha editorial. A publicação está sujeita à limitação de espaço, o que poderá exigir que o texto enviado seja resumido.

As opiniões emitidas pelos autores dos artigos são de exclusiva responsabilidade dos mesmos e não necessariamente representam um posicionamento da SBIm.

SUMÁRIO

EDITORIAL	3
PALAVRA DA PRESIDENTE	5
ENTREVISTA Sustentabilidade em saúde, meio ambiente e doenças infectocontagiosas	6
ARTIGO ORIGINAL Sarampo na Europa, implicações para o Brasil	10
A importância da Vigilância Epidemiológica nas ações de prevenção e controle da febre amarela no estado de São Paulo	18
ARTIGO COMENTADO <i>Varicella vaccination elicits a humoral and cellular response in children with rheumatic diseases using immune suppressive treatment</i>	26
<i>Prevalence of Genital Human Papillomavirus Infection and Human Papillomavirus Vaccination Rates Among US Adult Men National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2013-2014</i>	30
DO PONTO DE VISTA DO ESPECIALISTA Vacina sarampo: O que é preciso saber	35
CALENDÁRIOS DE VACINAÇÃO Prematuros	38
Calendário de vacinação SBIm Prematuro	46
FALE COM O ESPECIALISTA	48
LEITURA RECOMENDADA <i>Universal measles-mumps-rubella vaccination to new recruits and the incidence of mumps in the military</i>	50
AGENDA	52

EXPEDIENTE

REVISTA IMUNIZAÇÕES SBIM

VOLUME 10 • NÚMERO 3 • Ago/2017

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

CONSELHO EDITORIAL DA REVISTA IMUNIZAÇÕES

EDITORES: Guido Levi, Isabella Ballalai e Renato Kfoury

MEMBROS: Ana Catarina de Melo Araújo (PE)
Analiária Pimentel (PE)
Consuelo Oliveira (PA)
Eitan Berezin (SP)
Gabriel Oselka (SP)
Jacy Andrade (BA)
José Geraldo Leite Ribeiro (MG)
Juarez Cunha (RS)
Lily Yin Weckx (SP)
Luiza Helena Falleiros (SP)
Marco Aurelio Palazzi Sáfadi (SP)
Marta Heloisa Lopes (SP)
Melissa Palmieri (SP)
Mirian Moura (SP)
Normeide Pedreira (BA)
Renato Kfoury (SP)
Rosana Richtmann (SP)
Sonia Faria (SC)
Tânia Petraglia (RJ)

SEDE SBIM

Rua Luís Coelho, 308 – cj. 54
01309-902 – São Paulo/SP
Telefax: (11) 3255-5674
secretaria@sbim.org.br
WWW.SBIM.ORG.BR

MAGIC RM COMUNICAÇÃO ESTRATÉGICA

Rua da Glória, 366/801
20241-180 – Glória – Rio de Janeiro/RJ
Tel: (21) 3852-5112
www.magic-rm.com
contato@magic-rm.com

EDITOR E DIRETOR-GERAL:

Ricardo Machado (MTB 18370)

DIRETORA DE ARTE E PRODUÇÃO GRÁFICA:

Silvia Fittipaldi

EDITOR ASSISTENTE: Flávio Nogueira

DIAGRAMADOR: Raphael Harrys

REVISORA: Sonia Cardoso

Cód. da publicação: 16118.08.17

Tiragem: 3.000 exemplares

DIRETORIA (2017-2018)

PRESIDENTE: Isabella Ballalai (RJ) **2º SECRETÁRIO:** Juarez Cunha (RS)
VICE-PRESIDENTE: Renato Kfourí (SP) **1ª TESOUREIRA:** Mayra Moura (SP)
1º SECRETÁRIO: Guido Levi (SP) **2ª TESOUREIRA:** Mônica Levi (SP)

COMISSÃO DE ENSINO/ESPECIALIZAÇÃO

PRESIDENTE: Ricardo Becker Feijó (RS)
MEMBROS: Guido Levi (SP), Isabella Ballalai (RJ), Lily Yin Weckx (SP),
Marta Heloisa Lopes (SP), Mirian Moura (SP), Renato Kfourí (SP)

COMISSÃO DE ÉTICA

PRESIDENTE: Gabriel Oselka (SP)
MEMBROS: Evelin Plácido (SP), Guido Levi (SP), João Cláudio Jacó (CE),
José Geraldo Leite Ribeiro (MG)

COMISSÃO TÉCNICA PARA REVISÃO DOS CALENDÁRIOS VACINAIS E CONSENSOS

PRESIDENTE: Mônica Levi (SP)
MEMBROS: Analiria Pimentel (PE), Consuelo Oliveira (PA), Eitan Berezin (SP),
Flávia Bravo (RJ), Gabriel Oselka (SP), Guido Levi (SP), Isabella Ballalai (RJ), Jacy Andrade (BA),
José Geraldo Leite Ribeiro (MG), Juarez Cunha (RS), Lily Yin Weckx (SP), Luiza Helena Falleiros (SP),
Marco Aurélio Sáfaci (SP), Maria Angela Rocha (PE), Marta Heloisa Lopes (SP), Mayra Moura (SP),
Mirian Moura (SP), Mônica de Araújo Álvares da Silva (DF), Regina Succi (SP), Renato Kfourí (SP),
Ricardo Becker Feijó (RS), Rosana Richtmann (SP), Sílvia Bardella Marano (SP), Tânia Petraglia (RJ)

COMISSÃO DE CURSOS E EVENTOS

PRESIDENTE: Renato Kfourí (SP)
MEMBROS: Flávia Bravo (RJ), Mayra Moura (SP), Juarez Cunha (RS), Naomy Wagner (SP)
e Sílvia Bardella Marano (SP)

COMISSÃO FISCAL

PRESIDENTE: Maria Aparecida da Costa Neves (SP)
MEMBROS: Guilhermina Giusti (SP) e Luiza Helena Falleiros (SP)

COMISSÃO DE IMUNIZAÇÕES DO VIAJANTE

PRESIDENTE: Flávia Bravo (RJ)
MEMBROS: Ana Rosa dos Santos (DF), Jessé Alves (SP), Lessandra Michelim (RS),
Mônica Levi (SP), Tânia Chaves (PA)

REVISTA

imunizações

EDITORIAL

A associação entre as doenças infectocontagiosas, o meio ambiente e as ações de saúde e sustentabilidade é o tema da entrevista com Carlos Machado de Freitas. O pesquisador da Fiocruz chama a atenção para a necessidade urgente de um novo modelo de relação com o meio em que vivemos; aponta a necessidade de produção de conhecimento e da prevenção de danos à saúde.

Em “Artigo original”, José Cassio de Moraes, professor de Saúde Coletiva, trata do retorno do sarampo na Europa, das implicações desse surto para o Brasil e da necessidade de atenção redobrada com relação às ações de controle, incluindo o acompanhamento atento do fluxo de turistas. A doença também é abordada em “Do ponto de vista do especialista”, em que o neurologista Ricardo Nitrini rechaça a posição de pais contrários à vacinação dos filhos e cita os casos de panencefalite esclerosante subaguda, complicação tardia do sarampo, como uma das razões para se perseguir as altas taxas de cobertura vacinal.

Em outro artigo original, a equipe do CVE Prof. Alexandre Vranjac, de São Paulo, reforça a importância da vigilância epidemiológica nas ações de prevenção e controle da febre amarela e relata a situação atual da doença.

A baixa adesão de pessoas do sexo masculino à vacinação contra o HPV – agente responsável pela infecção de transmissão sexual mais frequente em todo o mundo – e como tal fato repercute na saúde da mulher são algumas das abordagens feitas pela infectologista pediátrica Melissa Palmieri em “Artigo comentado”. Esta seção traz, ainda, os comentários da reumatologista pediátrica Gecilmara Pileggi sobre o estudo que investigou a proteção gerada pela vacina varicela em crianças com doenças reumáticas. Os pesquisadores descobriram, por exemplo, que a resposta humoral é comparável à obtida por pessoas saudáveis da mesma faixa etária.

Já os prematuros são o foco da seção “Calendário de vacinação”. A pediatra neonatologista Rita Silveira e o infectologista pediátrico Renato Kfour, vice-presidente da SBIm, apresentam uma revisão de cada vacina e suas particularidades para este grupo de bebês.

Em “Leitura recomendada” compartilhamos com você o artigo sobre a experiência coreana de vacinar todos os novos recrutas que entram nas forças armadas, medida adotada após o aumento da incidência da caxumba, que levou a uma epidemia da doença no país.

E não deixe de conferir as respostas aos leitores na seção “Fale com o especialista”.

Aproveite a leitura!

Os editores

DIRETORIAS DAS REGIONAIS

DISTRITO FEDERAL

PRESIDENTE: Ana Rosa dos Santos
VICE-PRESIDENTE: Mônica de Araújo Alvares da Silva
1ª SECRETÁRIA: Marta de Fátima R. da Cunha Guidacci
2ª SECRETÁRIA: Déborah Maria Alves Gertrudes Tavares
1ª TESOUREIRA: Flávia de Assis Silva
2ª TESOUREIRA: Claudía Valente

ESPÍRITO SANTO

PRESIDENTE: Ana Paula Neves Burian Lima
VICE-PRESIDENTE: Lauro Ferreira da Silva Pinto Neto
SECRETÁRIA: Josefa Correia Batista
TESOUREIRA: Euzanete Maria Coser

MINAS GERAIS

PRESIDENTE: Jandira Aparecida Campos Lemos
VICE-PRESIDENTE: José Geraldo Leite Ribeiro
1º SECRETÁRIO: Argus Leão Araújo
2ª SECRETÁRIA: Márcia Cordeiro de Moraes Barbosa
1ª TESOUREIRA: Marilene Lucinda Silva
2ª TESOUREIRA: Tânia Maria Soares A. Caldeira Brant

PARAÍBA

PRESIDENTE: Maria do Socorro Ferreira Martins
VICE-PRESIDENTE: Paula Christianne Gomes Souto Maia
SECRETÁRIA: Wania Pereira Freire
TESOUREIRA: Gildenia Pinto dos Santos Trigueiro

PARANÁ

PRESIDENTE: Andressa Hoinski
VICE-PRESIDENTE: Heloisa Ilhe Garcia Gianberardino
SECRETÁRIA: Cristina de Oliveira Rodrigues
TESOUREIRA: Eliane Mara Cesário Maluf

RIO DE JANEIRO

PRESIDENTE: Flávia Bravo
VICE-PRESIDENTE: Tânia Petraglia
1ª SECRETÁRIA: Marilda Souza Brasil Silva
2º SECRETÁRIO: Joel Conceição Bressa da Cunha
1ª TESOUREIRA: Mayra Moura
2ª TESOUREIRA: Isabella Ballalai

SÃO PAULO

PRESIDENTE: Silvia Bardella Marano
VICE-PRESIDENTE: Eitan Berezin
1ª SECRETÁRIA: Luiza Helena Falleiros Arlant
2ª SECRETÁRIA: Silvia Viesti
1ª TESOUREIRA: Evelim Plácido
2ª TESOUREIRA: Mildred Traldi

REPRESENTANTES REGIONAIS

BAHIA – Nilda Ivo
CEARÁ – Jocileide Sales Campos
GOIÁS – Marcelo Daher
MATO GROSSO DO SUL – Ana Carolina Nasser Penaforte
PARÁ – Consuelo Silas de Oliveira
PERNAMBUCO – Ana Catarina de Melo Araújo
RIO GRANDE DO SUL – Juarez Cunha
SANTA CATARINA – Aroldo Prohmann de Carvalho

REVISTA

imunizações

PALAVRA DA PRESIDENTE

Imunização: muito além do gesto vacinal

O ato de aplicar vacinas – o gesto vacinal – requer conhecimento técnico especializado, pois exerce influência direta sobre a ação protetora que se pretende obter, bem como sobre a prevenção de eventos adversos pós-vacinação (EAPV), mas não é o único fator a se considerar como relevante. As boas práticas em vacinação são um conjunto de medidas que não podem ser negligenciadas ou simplificadas, sob risco de se comprometer a qualidade do atendimento e a segurança da população.

Estão neste rol, por exemplo, a higiene, as instalações prediais e o mobiliário adequados; o armazenamento e o rigoroso controle da cadeia fria na conservação e transporte de vacinas; as rotinas obrigatórias do atendimento; o registro e a condução médica do EAVP, imediato e tardio, e sua notificação, de extrema relevância para a Saúde Pública e para que se evitem conclusões inadequadas quanto à relação causal com as vacinas.

É igualmente importante destacar que a consulta e a orientação pré-vacinação, o reconhecimento precoce de risco para possíveis eventos adversos, além do atendimento e da condução adequados do caso, são de responsabilidade do responsável técnico pelo serviço de vacinação.

Atenta a esses aspectos, a SBIm vem promovendo esforços para garantir a aplicação rigorosa da Portaria Conjunta Anvisa/Funasa, a qual orienta a atuação dos estabelecimentos de saúde de natureza privada, no exercício da atividade de vacinação em todo o território nacional.

Um posicionamento oficial foi protocolado junto à Anvisa, por ocasião de Consulta Pública sobre os requisitos mínimos para o funcionamento dos serviços de vacinação. Todos os associados da SBIm foram chamados para o envolvimento com as discussões e o envio de sugestões de alteração do texto que ficou sob análise até 31 de maio (leia em <https://goo.gl/XkYevL>). A proposta foi encaminhada e, neste momento, aguarda-se o pronunciamento dos órgãos competentes, ainda sem data definida.

Em paralelo, a SBIm, por meio de sua diretoria, tem participado ativamente do debate na mídia, expondo as particularidades de um serviço privado de vacinação humana, de modo a capacitar o indivíduo para a avaliação crítica sobre a qualidade da assistência. Um esforço que deve ser de todos os envolvidos com as imunizações e comprometidos com a ética profissional e o respeito à população.

Isabella Ballalai

Presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)

Sustentabilidade em saúde, meio ambiente e doenças infectocontagiosas



Carlos Machado de Freitas

Doutor em Saúde Pública. Pesquisador da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz. Coordenador do Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde (Cepedes/Fiocruz).

Autor do livro *Saúde, ambiente e sustentabilidade* (em parceria com Marcelo Firpo Porto), Carlos Machado de Freitas analisa, aqui, o modelo de desenvolvimento econômico, de produção de conhecimento e os impactos sobre a saúde. E alerta para a necessidade de uma perspectiva sistêmica ou ecossistêmica para enfrentar os riscos que estão sendo gerados na atualidade e que desafiam completamente as ideias de prevenção e controle focais. “Não podemos dissociar a saúde dos humanos da saúde do planeta.”

Revista Imunizações – Os esforços de compreensão das relações entre o meio em que vivemos e as doenças datam da Antiguidade – cerca de 4000 a.C. É possível afirmar que os avanços no conhecimento de causa e efeito são proporcionais ao empenho na prevenção de danos à saúde?

Carlos Machado de Freitas – A primeira questão a considerar é que os esforços mais sistemáticos e sistematizados de que temos conhecimento datam do século V a.C., com os textos hipocráticos, particularmente *Ares, águas e lugares*. O objetivo era compreender os fatores e os processos que resultavam na saúde e nas doenças, nas epidemias e nas endemias.

Naquele período, buscava-se uma compreensão que combinasse o modo de viver, a dieta, as atividades físicas e os costumes, assim como o entorno constituído pelas estações do ano, os ventos (comuns e específicos), as propriedades da água e seu uso, a posição da cidade para os ventos e o nascer do sol, a geografia (descampado e sem água ou montanhas, além do frio) e o solo. De certo modo, podemos considerar que estes fatores estão presentes em muitas das formas de compreensão atuais.

Até as grandes transformações sociais, econômicas e culturais realizadas a partir do Renascimento, e que tiveram seu apogeu no Iluminismo, a ideia era de uma natureza imutável, governada por Deus (para os monoteístas), ou pelos deuses, cabendo ao homem se adaptar a ela (ainda que, desde o surgimento da agricultura, ele venha sistematicamente alterando e transformando a natureza). Assim, desde a Antiguidade até o Iluminismo, pestes, pragas, epidemias, desastres eram tratados como expressões do destino, da ira divina ou resultado do pecado e dos erros dos homens, ao mesmo tempo que tinham como base a teoria miasmática. A partir do Iluminismo, o homem se reconhece cada vez mais como responsável pelo seu próprio destino e, por consequência, pelos males resultantes desses processos em que se torna cada vez mais o responsável.

Voltando, agora, à parte final de sua pergunta, o que temos é que os conhecimentos sobre as doenças e as ações para preveni-las são sempre o resultado de determinados contextos históricos. As ações do passado foram correspondentes ao que era sabido naquele período, assim como as de hoje representam o pensamento que temos na atualidade. Para concluir, é possível afirmar que nem sempre é o conhecimento existente que guia estas ações, pois são permeadas o tempo inteiro por valores culturais e religiosos, interesses econômicos e políticos, entre outros aspectos.

Como a degradação do meio ambiente pode comprometer as conquistas no controle de doenças infectocontagiosas?

No livro *Um equilíbrio delicado: crise ambiental e saúde do planeta* [editora Garamond], que escrevi para adolescentes, chamo a atenção para o fato de que nossa primeira grande mudança ambiental esteve relacionada com o surgimento da agricultura e das sociedades assentadas. Por um lado, passamos a garantir o fornecimento regular de alimentos e a concentração de populações humanas e de animais

em determinados lugares, os primeiros vilarejos. Por outro, passamos a sofrer as consequências deste processo. A ampliação da agricultura veio acompanhada da derrubada de vegetações e florestas, com alterações nos ciclos dos mosquitos (vetores de doenças) e de primatas (hospedeiros de doenças) nelas existentes, estando na origem da expansão de doenças como a malária e a febre amarela. Com a domesticação de sementes e de animais, houve maior exposição das pessoas a uma variedade de doenças – são exemplos a gripe (aves e alguns mamíferos, como os porcos), o resfriado (cavalos), a varíola, o sarampo, a tuberculose e a difteria (gado), só para citar algumas.

Em períodos mais recentes, como o da exploração colonial, tivemos o início de um intenso processo de degradação ambiental nas Américas e África e a introdução, pelos europeus, de doenças infecciosas desconhecidas dos povos das Américas, como a varíola, o sarampo e a gripe, resultando em efeitos catastróficos para populações com pouca ou nenhuma imunidade. O impacto dos colonizadores se estendeu também para a África, com a escravidão, conectando os dois continentes. Este processo não apenas contribuiu para a extinção de espécies e introdução de outras exógenas, mas também para a disseminação transoceânica de doenças infecciosas, muitas vezes letais.

Se, para muitas destas doenças que surgiram ao longo de nossa história, desenvolvemos a capacidade de prevenção e tratamento, não podemos deixar de considerar os novos riscos que estão sendo gerados na atualidade e que desafiam completamente as ideias de prevenção e controle focais, sem uma perspectiva sistêmica ou ecossistêmica. Exemplo disso são as alterações genéticas que vêm propiciando a resistência de mosquitos aos agentes químicos utilizados para seu controle ou a emergência de bactérias ultrarresistentes aos antibióticos utilizados indiscriminadamente no tratamento de doenças.

Em que nível o recente surto de febre amarela em várias regiões do Brasil pode estar relacionado com questões ambientais, como o rompimento da barragem na região de Mariana, em Minas Gerais, por exemplo?

Eu teria dificuldades de estabelecer uma relação direta e causal entre o surto de febre amarela e o rompimento da barragem da empresa Samarco, que atingiu o município de Mariana e mais de 30 outros. Porém, trabalho em uma perspectiva que considera os processos de determinação social e ambiental das doenças, o que envolve processos distais, intermediários e proximais. Isto significa que as degradações ambientais nas bacias hidrográficas do país, entre elas a do rio Doce, acompanhadas de perda de vegetação e da ocupação humana cada vez mais ampla e intensa de áreas antes reservadas a outros animais vêm contribuindo para alterar os ciclos dos hospedeiros (macacos) e vetores (mosquitos) da doença, bem como os ciclos silvestres e urbanos. Sendo assim, é por meio desses processos de degradação e alterações ambientais de longo prazo, combinados com ocorrências de curto prazo, como os desastres, por exemplo, que devemos compreender este surto recente.

As ações de superação do subdesenvolvimento socioeconômico e de modernização institucional e técnico-científica não foram suficientes, em sua opinião, para promover a transição epidemiológica de um quadro de morbimortalidade marcado pelas doenças do ‘atraso’ e da ‘pobreza’ para doenças típicas das sociedades modernas. A que se deve esta constatação?

O crescimento econômico pode gerar riquezas concentradas em poucas pessoas e grupos sociais, sem necessariamente gerar bem-estar para a maioria da população. É isso o que temos vivido no Brasil. Todo o nosso processo de modernização institucional (desigual) foi voltado para combinar a maior acumulação de capital e riquezas, reduzindo (mas não eliminando) os custos humanos, sociais e ambientais. Isso

desencadeou um modelo de desenvolvimento sempre marcado pelas desigualdades e sobreposição de riscos. Em muitas localidades de nosso país encontramos populações expostas aos agrotóxicos e à poluição industrial (riscos típicos do modelo de desenvolvimento pós Segunda Guerra Mundial) submetidas também a um precário saneamento (risco típico do século XIX e ainda presente na vida de milhões de brasileiros, mesmo em grandes e ricos centros urbanos no país).

No livro, o senhor cita o movimento Nova Saúde Pública (NSP), da década de 1970, que buscava “mudar o foco das práticas centradas principalmente nos aspectos biomédicos da atenção, para uma compreensão preventiva do estado de saúde, passando a direcionar grande parte da atenção nas dimensões ambientais da saúde”. O que não deu certo?

Acho que não podemos considerar que não deu certo. Formas de pensamentos mais amplas, como a de Hipócrates, no século V a.C., de John Snow, no século XIX, assim como movimentos da Medicina Social, no século XIX e o da Nova Saúde Pública, no século XX, embora interessantes e importantes no sentido de marcar mudanças nas compreensões e de serem alternativas aos modelos hegemônicos de olhar e agir sobre os problemas de saúde pública, acabaram não se constituindo como preponderantes nas sociedades de seus tempos por conta dos modelos de ação dos grupos dominantes na política, economia e cultura em cada tempo. Quando olhamos as recomendações de John Snow, cientista que contribuiu de modo significativo na passagem da teoria miasmática (hegemônica até o século XIX) para a teoria microbiana, sobre as medidas que deveriam ser adotadas para evitar a transmissão do cólera, descobrimos que muitas delas são atuais e válidas até hoje.

Poluentes alergênicos, aumento da temperatura global, desmatamento, intensificação dos deslocamentos em todo o planeta são condições que

concorrem, por exemplo, para maior incidência de doenças respiratórias e intensificação de variadas doenças infecciosas relacionadas a vetores. O que precisa ser feito para mudar este cenário?

Considero que não podemos dissociar a saúde dos humanos da saúde do planeta. Um importante passo nesta direção foi dado em julho de 2015, quando a conceituada revista científica *Lancet* e a Fundação Rockefeller divulgaram o documento *Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation – Lancet Commission on planetary health*. Este relatório tem o papel importante de alimentar um debate ainda pouco aprofundado no campo da Saúde Pública e que envolve dois aspectos. O primeiro é o reconhecimento de que vivemos um período da história em que pela primeira vez os humanos se tornam uma força capaz de alterar as estruturas ecológicas do planeta: o Antropoceno. O segundo é o paradoxo entre os ganhos refletidos nos indicadores tradicionais de saúde (redução da mortalidade infantil e aumento da expectativa de vida, dois indicadores clássicos de saúde) e os danos ecológicos (alguns visíveis, mas grande parte ainda invisível) que afetam a saúde do planeta.

Assim, não temos como realizar uma mudança significativa neste cenário sem alterar profundamente nossa relação com a vida e o meio ambiente – incluindo aqui o modo como os diferentes grupos sociais se relacionam. Isto significa garantir condições de vida digna e de bem-estar para todos e não aceitar as injustiças econômicas e sociais como padrões de desenvol-

vimento. Se não alterarmos as relações humanas em seus diferentes grupos sociais, conseguiremos mudar pouco nosso relacionamento com a vida e o meio ambiente deste planeta.

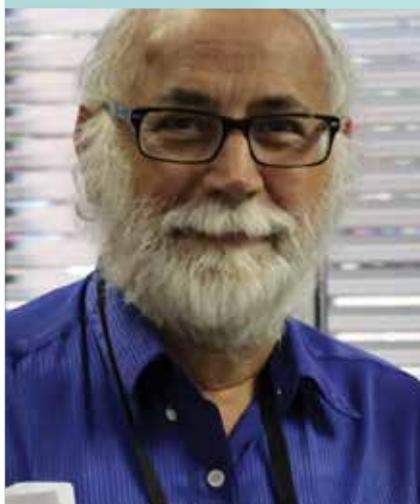
O senhor afirma que a promoção da saúde e da sustentabilidade exige profundas mudanças na forma vigente de produção de conhecimento, no modo de fazer ciência. Que mudanças são essas?

Esta produção encontra-se diretamente relacionada ao modo como compreendemos a vida, o meio ambiente e os humanos neste processo. Assim, formas de gerar conhecimento baseadas nos recortes do que é a vida e o meio ambiente podem gerar medidas consideradas bem-sucedidas em um primeiro momento, como o controle químico de mosquitos ou o uso de antibióticos em larga escala. Mas esta compreensão fragmentada de produzir conhecimentos e, por conseguinte, tecnologias, pode gerar riscos futuros muito sérios, como mosquitos resistentes aos produtos químicos utilizados em larga escala (com seus impactos ambientais e sobre a saúde também) ou bactérias resistentes aos antibióticos.

Outro aspecto importante é que se estamos considerando alterar nossas próprias relações com os humanos, com nossa própria espécie; não podemos tratar homens e mulheres como objetos de pesquisas, mas como sujeitos da produção destes conhecimentos.

Abordagens sistêmicas e participativas são um caminho necessário se quisermos avançar na sustentabilidade ambiental e na promoção da saúde. 

Sarampo na Europa, implicações para o Brasil



José Cassio de Moraes

Professor adjunto do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

O sarampo, a rubéola e a síndrome da rubéola congênita (SRC) foram declarados eliminados das Américas em dezembro de 2015 e em setembro de 2016 pelo Comitê Internacional de Especialistas em Documentação e Verificação da Organização Pan-americana de Saúde (Opas).⁽¹⁾

Os países das Américas haviam assumido, em 1994, o compromisso de eliminar o sarampo até o início do século XXI.⁽¹⁾ A adesão efetiva de todos, do Canadá à Argentina, e a implementação de estratégias de vigilância e de vacinação foram fatores fundamentais para o êxito dessa proposta.

As práticas de vacinação adotadas foram:⁽¹⁾

- a) Realização de campanha nacional indiscriminada para crianças de 1 a 14 anos de idade (atualização).
- b) Fortalecimento da vacinação de rotina para crianças de 1 a 4 anos (manutenção).
- c) Campanhas periódicas com a finalidade de vacinar um mínimo de 95% das crianças de 1 a 4 anos com uma segunda dose da vacina (seguimento).
- d) Campanha de consolidação da eliminação destinada a adolescentes e adultos jovens para acabar com a rubéola e consolidar o fim do sarampo (aceleração).

O planejamento intensificou a vigilância epidemiológica e estabeleceu uma taxa de notificação mínima de dois casos suspeitos de sarampo por 100 mil habitantes. Além disso, algumas ações foram recomendadas:

- imediata investigação epidemiológica de todos os casos suspeitos;
- oportuna coleta de material para exame laboratorial (sorologia e/ou isolamento) para um mínimo de 80% das notificações; e

- adoção imediata de medidas de bloqueio junto aos familiares e na comunidade.

Para os municípios sem essas notificações e/ou de alto risco, indicou-se a realização de buscas ativas em instituições de saúde e/ou comunidades. ⁽¹⁾ Outro fator fundamental para a eliminação da doença foi implantar uma rede de laboratórios para atuar no isolamento do vírus e na identificação do genótipo circulante.

CASOS DE SARAMPO NOS ÚLTIMOS ANOS

No Brasil, uma epidemia causada pelo genótipo D8 ocorreu, entre 2013 e 2015, em dois estados da região Nordeste. Em Pernambuco, 224 casos foram confirmados no período que se estendeu de março de 2013 a março de 2014. Já no Ceará, os registros somaram 1.052 casos entre dezembro de 2013 e julho de 2015. ⁽²⁾

A taxa mais baixa na história das Américas (0,09 por 1 milhão de habitantes) foi atingida em 2016 com 96 casos confirmados distribuídos em três países, não sendo identificado caso de sarampo no Brasil naquele ano. ⁽³⁾

Até a 17ª semana epidemiológica de 2017 (encerrada em 29 de abril), confirmaram-se 84 casos em três países: Argentina (2), Canadá (39) e Estados Unidos (43).

Todos esses casos confirmados em 2016 e 2017 tiveram origem em outras regiões do mundo ou com fonte de infecção desconhecida. Os genótipos identificados são: D8, na Argentina; B3 e D8, no Canadá; e D8, B3 e H1, nos Estados Unidos. ⁽³⁾

Na Europa foram notificados 7.847 casos de sarampo confirmados entre janeiro de 2016 e 1º de maio de 2017. Sendo 5.205 notificações (média de 433/mês) em 2016, e 2.642 casos nos primeiros quatro meses de 2017 (média de 661/mês). Alemanha, França, Itália, Romênia e Tajiquistão lideraram o ranking da doença no continente (veja Tabela 1). Neste mesmo período, foram registrados 25 óbitos:

na Romênia (22), em Portugal (1), no Reino Unido (1) e na Suíça (1). ⁽³⁾

Dos casos com informação da situação vacinal, 87% não haviam sido vacinados. Dos 5.101 registros com dados relativos à idade, 31% eram crianças de 1 a 4 anos, enquanto 27% deles ocorreram em adultos maiores de 20 anos. ⁽³⁾

Com uma cobertura vacinal variando de 53% a 99% no nível nacional e subnacional, os surtos de sarampo ocorrem com frequência em grupos religiosos ou filosóficos que recusam receber o imunobiológico. Outra população de risco é a de nômades, pela baixa cobertura vacinal. O aumento do número de pessoas que se recusam a receber a vacina ou hesitam em se decidir sobre a prevenção tem tido papel importante na gênese do problema. ⁽⁴⁾

O IMPACTO DO TURISMO

A Organização Mundial de Turismo (OMT) estima que o número de turistas no mundo seja de 1,2 bilhão. A Europa responde por 51% desse montante e as Américas por 16% (a América do Sul é responsável por 16% desses visitantes). Argentina e Brasil atraem, cada um, cerca de 5,5 milhões de pessoas por ano. ⁽⁵⁾

O fluxo migratório entre os países americanos, os da Europa e de outros continentes representa um risco contínuo para a reintrodução do sarampo. Somente no Aeroporto Internacional Governador Franco Montoro, em Guarulhos/SP, são mais de uma centena de voos diretos entre o Brasil e a Europa, semanalmente, com dezenas de milhares de pessoas transitando. Há voos diretos diários de e para as cidades de Lisboa, Porto, Madri, Barcelona, Roma, Milão, Paris, Londres, Frankfurt, Amsterdam e Zurique. O mesmo ocorre em outros aeroportos brasileiros, como os de Campinas, Brasília, Salvador e Fortaleza, por exemplo.

Todos os que viajam para áreas em que se documentou a circulação do vírus devem seguir o que pres-

Tabela 1. Casos de sarampo por país e ano. Região da Europa, 2016-2017.

Países	2017		2016	
	Casos	Média mensal	Casos	Média mensal
Alemanha	409	102,3	328	27,3
Armênia	0	0,0	2	0,2
Áustria	69	17,3	28	2,3
Belarus	1	0,3	29	2,4
Bélgica	0	0,0	119	9,9
Bósnia e Herzegovina	11	2,8	45	3,8
Bulgária	0	0,0	1	0,1
Croácia	7	1,8	4	0,3
Dinamarca	1	0,3	3	0,3
Estônia	0	0,0	2	0,2
Eslovênia	6	1,5	1	0,1
Espanha	58	14,5	38	3,2
Finlândia	0	0,0	5	0,4
França	134	33,5	79	6,6
Geórgia	0	0,0	14	1,2
Holanda	0	0,0	6	0,5
Hungria	15	3,8	0	0,0
Islândia	0	0,0	1	0,1
Irlanda	3	0,8	43	3,6
Israel	0	0,0	10	0,8
Itália	685	171,3	864	72,0
Quirguistão	1	0,3	0	0,0
Lituânia	0	0,0	22	1,8
Luxemburgo	3	0,8	0	0,0
Polônia	11	2,8	138	11,5
Portugal	12	3,0	0	0,0
República Checa	29	7,3	7	0,6
Reino Unido	16	4,0	571	47,6
România	749	187,3	3181	265,1
Rússia	0	0,0	178	14,8
Sérvia	6	1,5	14	1,2
Suécia	18	4,5	3	0,3
Suíça	54	13,5	66	5,5
Tajiquistão	262	65,5	52	4,3
Turquia	0	0,0	9	0,8
Ucrânia	82	20,5	90	7,5
Uzbequistão	0	0,0	1	0,1
Total	2642	660,5	5205	433,8

Fonte: Alerta Epidemiológica. Brotos de sarampión en países de Europa. Dados até 1º de maio de 2017.

Planeje seu futuro investindo em saúde

A imunização é uma aplicação de longo prazo...

- ✓ Abrange todas as idades
- ✓ Previne contra doenças
- ✓ Garante o retorno do seu investimento



Tecnocold[®]
vacinas

Central de atendimento
(11)3861-5144 / 3673-8999

www.tecnocold.com.br



creve a Organização Pan-americana de Saúde (Opas/OMS). Os maiores de 6 meses de idade sem comprovação de uma ou duas doses da sarampo devem receber, com pelo menos duas semanas de antecedência da viagem, uma dose da vacina sarampo e rubéola. Além disso, os viajantes precisam ser esclarecidos, por meio de diferentes fontes de comunicação (folhetos, redes sociais, imprensa etc.) quanto à sintomatologia dessas duas doenças (febre, exantema, tosse, coriza ou conjuntivite, dor nas articulações e linfadenopatia).⁽³⁾

Se, durante a viagem, houver a suspeita de infecção pelo vírus do sarampo ou da rubéola, o viajante deve buscar a ajuda imediata de um profissional da Saúde; deve evitar o contato próximo com outras pessoas por sete dias a partir do começo do exantema, permanecer no lugar de hospedagem, evitando visitas a lugares públicos.⁽³⁾

Ao regressar para seu domicílio, esse viajante deve procurar imediatamente assistência médica ou, se apresentar algum sintoma suspeito, relatar ao médico sobre onde esteve, tempo de permanência, transporte, etc.⁽³⁾

Em relação a médicos e outros profissionais da Saúde, a Opas/OMS recomenda que estejam em dia com a vacinação contra rubéola e sarampo (duas doses de vacina aplicadas depois do primeiro ano de vida). Este grupo apresenta um risco maior de se infectar e de transmitir a doença para seus pacientes,^(6,7) como ocorreu no Ceará. O caso índice da epidemia de sarampo neste estado foi o de um infectologista vacinado com uma só dose aos 9 meses de idade e que atendeu a uma jovem não vacinada. Para ambos, a suspeita inicial era dengue. Entretanto, mais tarde, o sarampo foi confirmado laboratorialmente (sorologia e isolamento).⁽³⁾

Todos os médicos devem estar atentos ao histórico de viagem de seus pacientes. Contudo, como a probabilidade de um viajante internacional ou de um turista ser atendido no setor privado é bem mais alta, os profissionais que atuam nessa área de-

vem ter atenção especial aos quadros suspeitos de sarampo e notificar imediatamente à autoridade sanitária mais próxima.⁽³⁾

Outra medida de suma importância é reforçar a vacinação e a orientação de pessoas que trabalham com turismo e transporte (hotelaria, aeroporto, táxi, entre outros), para que possam estar prevenidos e saibam reconhecer os sinais e sintomas de um caso suspeito.

Frente à notificação de um caso suspeito, a vigilância epidemiológica deve iniciar de imediato as atividades junto à pessoa e dar seus principais contatos. A autoridade sanitária também deve identificar as áreas de maior risco para reintrodução e disseminação do sarampo e da rubéola, além de intensificar as ações de detecção precoce da ocorrência de um caso confirmado. São critérios para a classificação dessas regiões, entre outros, a intensidade do turismo, a cobertura vacinal insatisfatória e a alta densidade demográfica.

MANUTENÇÃO DO STATUS

Para evitar a reintrodução do sarampo no Brasil, é necessário manter eficientes sistemas de vigilância, capazes de detectar precocemente casos importados e de responder com rapidez por meio de ações efetivas a qualquer notificação. Também é preciso seguir com altos níveis de cobertura vacinal. O ideal é alcançar uma amplitude para a segunda dose da vacina sarampo, de pelo menos 95% em todos os municípios – em especial, nos de alto risco.

Em 2016, a cobertura vacinal nacional para a primeira dose ficou acima desses 95%. Ainda assim, quando se analisam os dados por estado, 14 das 27 unidades federativas ficaram abaixo do percentual ideal. Na média em todo o país, o índice da segunda dose foi menor que 80% (somente o Distrito Federal apresentou número superior a 95%, veja a Tabela 2).⁽⁷⁾

Tabela 2. Cobertura vacinal por unidade da federação. Tríplice viral, Brasil, 2016.

Unidade da Federação	2016	
	Tríplice viral D1	Tríplice viral D2
Rondônia	109,8	94,3
Acre	75,7	64,2
Amazonas	83,6	75,6
Roraima	90,8	83,5
Pará	69,6	62,4
Amapá	97,4	86,0
Tocantins	91,9	88,3
Maranhão	80,0	47,6
Piauí	81,5	60,9
Ceará	119,7	88,9
Rio Grande do Norte	96,1	50,4
Paraíba	96,6	56,7
Pernambuco	112,6	68,2
Alagoas	102,2	60,5
Sergipe	92,1	70,9
Bahia	85,6	56,2
Minas Gerais	98,9	88,4
Espírito Santo	104,3	78,3
Rio de Janeiro	109,2	72,2
São Paulo	93,0	77,7
Paraná	91,9	91,3
Santa Catarina	99,0	98,4
Rio Grande do Sul	90,5	86,5
Mato Grosso do Sul	101,0	94,3
Mato Grosso	94,3	84,8
Goiás	85,9	84,2
Distrito Federal	131,8	128,4
Total	95,4	76,71

Fonte: Programa Nacional de Imunizações

HORA DE PERMANECER EM ALERTA

A eliminação da rubéola e do sarampo e o surgimento de outras epidemias como caxumba, zika, febre amarela etc. podem levar a um relaxamento nas ações de controle: a taxa de notificação de casos sus-

peitos no Brasil, entre maio de 2016 e abril de 2017, foi de apenas 0,7/100 mil,⁽⁸⁾ bem abaixo do recomendado pela Opas/OMS (2/100 mil habitantes). Sendo que somente dois terços das suspeitas tiveram amostra de sangue coletada de modo adequado.

No período de maior fluxo de turismo na Europa, devem-se intensificar as ações de controle para evitar

que o sarampo se reintroduza com sério prejuízo aos esforços realizados até agora.

“Vamos notificar casos suspeitos, investigar e vacinar.”



REFERÊNCIAS

1. OMS/OPS. Boletín de Inmunización - Septiembre del 2016. V. XXXVIII (3). Disponível em: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=3130&Itemid=3504&lang=es. Acesso em 18/03/2017.
2. Lemos DR, Franco AR, de Sá Roriz ML, Carneiro AK, de Oliveira Garcia MH, de Souza FL, et al. Measles epidemic in Brazil in the post-elimination period: Coordinated response and containment strategies. *Vaccine*. 2017 Mar 23;35(13):1721-8. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.02.023. Epub 2017 Feb 27.
3. OMS/OPS. Alerta Epidemiológica. Brotes de sarampión en países de Europa: implicaciones para las Américas. 4 de mayo de 2017. Disponível em: http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=39842&lang=es. Acesso em 18/05/2017.
4. O'Connor P, Jankovic D, Muscat M, Ben Mamou M, Reef S, Papania M, et al. Measles and rubella elimination in the WHO Region for Europe: progress and challenges. *Clinical Microbiology and Infection* (2017), doi: 10.1016/j.cmi.2017.01.003.
5. World Tourism Organization (UNWTO). Press Release: Close to one billion international tourists in the first nine months of 2016. Disponível em: <http://media.unwto.org/press-release/2016-11-07/close-one-billioninternational-tourists-first-nine-months-2016>. Acesso em 17/05/2017.
6. Allerberger F. Eliminating measles and Rubella in Europe. *Clinical Microbiology and Infection* (2017), doi: 10.1016/j.cmi.2017.04.008.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Imunizações - Cobertura - Brasil.. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pn/cnv/cpniuf.def>. Acesso em 18/05/2017.
8. O'Connor P, Jankovic D, Muscat M, Ben Mamou M, Reef S, Papania M, et al. Measles and rubella elimination in the WHO Region for Europe: progress and challenges. *Clinical Microbiology and Infection* (2017), doi: 10.1016/j.cmi.2017.01.003. Disponível em: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=730%3A2009-measlesrubella-weekly-bulletin&catid=1637%3Ameasles&Itemid=39426&lang=es. Acesso em 18/05/2017.

Aplicativo SBIm *MINHAS VACINAS*

O seu histórico de vacinação sempre à mão



Baixe aqui! 





Regiane De Paula

Diretora Técnica do Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac/ CCD/SES-SP.



Roberta M. Fernandes Spinola

Diretora Técnica da Divisão de Zoonoses/ CVE/CCD/SES-SP.



Helena Keico Sato

Diretora Técnica da Divisão de Imunização/ CCD/SES-SP.

A importância da Vigilância Epidemiológica nas ações de prevenção e controle da febre amarela no estado de São Paulo

A febre amarela (FA) é uma doença infecciosa febril aguda, não contagiosa, causada por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, da família *Flaviviridae*. Ela se mantém endêmica e enzoótica em diversas regiões tropicais das Américas e da África e, de modo esporádico, são registrados surtos e epidemias de magnitude variável. A FA é de grande importância epidemiológica por sua gravidade clínica e elevado potencial de disseminação em áreas urbanas. ⁽¹⁾

O Programa de Vigilância, Prevenção e Controle da Febre Amarela atua de forma articulada com diferentes áreas, como vigilância de casos humanos suspeitos, vigilância de síndromes febris ictero-hemorrágicas, imunização, vigilância de eventos adversos graves pós-vacinais, vigilância entomológica (vetores urbanos e silvestres), vigilância ambiental (ecoepidemiologia), além de ações de informação, educação e comunicação. As vigilâncias entomológica e de epizootias de primatas não humanos (PNH) são eixos de atuação ecoepidemiológica do programa no Brasil. ⁽²⁾

Nas Américas são conhecidos dois ciclos de transmissão do vírus da FA: um urbano, do tipo homem-mosquito-homem, no qual o *Aedes aegypti* é o principal vetor; e outro silvestre, complexo, no qual diferentes espécies de mosquitos (eg, *Haemagogus* spp. e *Sabethes* spp.) atuam como vetores e

os PNH participam como hospedeiros, amplificando o vírus durante a fase virêmica (Figura 1).⁽¹⁾

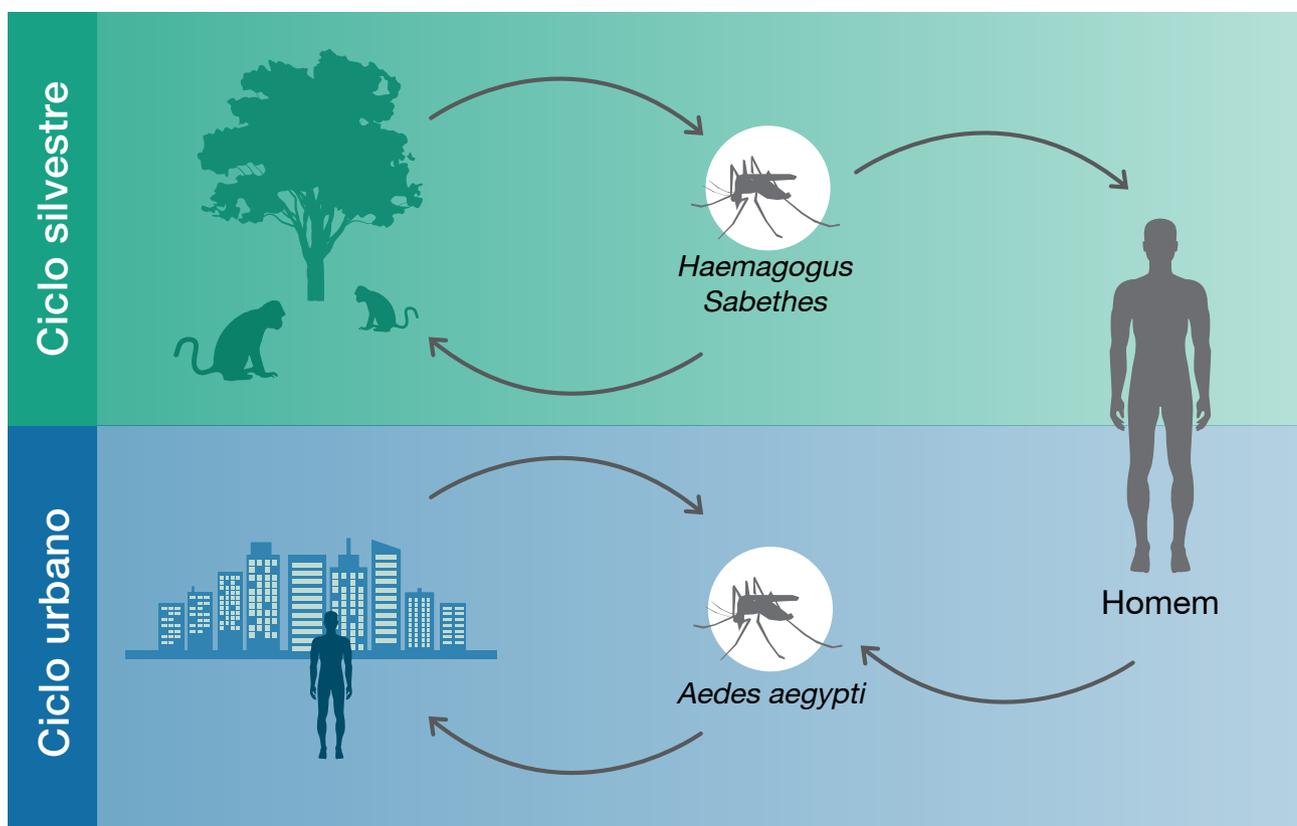
No ciclo silvestre da doença, os macacos são os principais hospedeiros e amplificadores do vírus. O homem participa como um hospedeiro acidental. Nesse ciclo, os transmissores são mosquitos com hábitos estritamente silvestres. Os gêneros mais importantes são *Haemagogus* e *Sabethes*, na América Latina; *Haemagogus*, no Brasil. No ciclo urbano, onde a transmissão ocorre a partir da picada do vetor urbano *Aedes aegypti*, o homem é o único hospedeiro com importância epidemiológica.⁽²⁾

Não há transmissão de pessoa a pessoa. Os mosquitos são os reservatórios do vírus da febre amarela. Uma vez infectados, permanecem assim durante toda a vida. Apenas as fêmeas transmitem o vírus por meio

do repasto sanguíneo que provê nutrientes essenciais para a maturação dos ovos. Como essa transferência também ocorre de forma vertical no mosquito, a manutenção do vírus na natureza é favorecida.

Tendo em vista que o ciclo silvestre de transmissão do vírus amarelado não é passível de eliminação, é fundamental ter estratégias para a detecção precoce da circulação viral, para o monitoramento das áreas de risco e para o desencadeamento das medidas de prevenção e controle, com o objetivo de evitar a ocorrência de casos em humanos na população residente e visitante, com a redução das chances de dispersão do vírus. A ocorrência de epizootias em PNH precede e acompanha a ocorrência de casos humanos de febre amarela silvestre (FAS).

Figura 1. Ciclos epidemiológicos da febre amarela.



Fonte: Baseado em GT_Arbo/SVS/MS

VIGILÂNCIA DE EPIZOOTIAS

A vigilância de epizootias consiste essencialmente em captar informações sobre adoecimentos ou morte de PNH e investigar de forma adequada esses eventos, com a finalidade de subsidiar a tomada de decisão para a adoção de medidas de prevenção e de controle para reduzir a morbimortalidade da doença na população humana em áreas afetadas (transmissão ativa) e ampliadas (áreas adjacentes).

Desde 1942, não há registro no Brasil da forma de transmissão urbana da doença. Os casos confirmados posteriormente são resultado de transmissão silvestre. Os focos endêmicos até 1999 estavam situados nos estados das regiões Norte, Centro-Oeste e na área pré-amazônica do Maranhão, além

de registros esporádicos na parte oeste de Minas Gerais. Entre 2000 e 2008, observou-se uma expansão da circulação viral no sentido leste e sul do país, detectada em áreas classificadas há várias décadas como silenciosas. ⁽³⁾

No estado de São Paulo, os primeiros relatos de febre amarela silvestre datam de 1935, nos municípios de Rifaina, Ribeirão Preto, Viradouro, Penápolis, Tanabi, Mirassol e Monte Aprazível. No ano seguinte, houve registro de epidemias em municípios da região da Alta Sorocabana, especialmente nas cidades de Avaré, Piraçu, Assis e Itapeva, cujo surto foi descrito em 1953. ⁽³⁾

Após quase 50 anos de silêncio epidemiológico, houve a confirmação de dois casos autóctones de febre amarela silvestre nos municípios de Santa Albertina e Ouroeste em 2000. A circulação do vírus no estado

Figura 2. Vigilância passiva de epizootias em PNH: informação, notificação, investigação e resposta dos serviços de saúde pública.



Fonte: GT_Arbo/SVS/MS.

também foi confirmada em 2008, com epizootias nos municípios de Mendonça, Nova Aliança e Urupês, e dois casos humanos autóctones nos municípios de Luiz Antônio e São Carlos. Essa expansão da circulação do vírus resultou na ampliação das áreas com recomendação de vacinação para pessoas residentes e para quem se deslocasse até essas áreas. ⁽³⁾

Em fevereiro de 2009, foi detectado o início da transmissão de febre amarela silvestre na região de Botucatu, evento que foi considerado emergência em Saúde Pública de importância nacional pelo Ministério da Saúde. Vinte e oito casos foram confirmados, sendo 11 com evolução para o óbito (letalidade de 39,3%). Os locais prováveis de infecção foram os municípios de Avaré, Sarutaiá, Piraju, Tejuapá e Buri. Ressalta-se que todos os municípios que confirmaram circulação viral, bem como os que estavam no raio das ações de vigilância realizadas em 2009, se localizavam fora da área de recomendação de vacinação contra a febre amarela de 2008. ⁽³⁾

Em 2016, os dois casos confirmados de febre amarela silvestre no estado de São Paulo foram a óbito. O primeiro, um morador do município de Bady Basit – mas com local provável de infecção na Mata dos Macacos, em São José do Rio Preto – teve sintomas em abril. O segundo apresentou sintomas em dezembro e era morador de Ribeirão Preto, com local provável de infecção em um condomínio bem próximo à Reserva Ecológica da Mata de Santa Tereza, no mesmo município. ⁽⁴⁾

A partir do primeiro caso, em abril de 2016, a vigilância das epizootias tem sido intensificada no estado, juntamente com a intensificação da vacinação contra febre amarela nas regiões que já tinham esta recomendação.

Logo no início de 2017, foi diagnosticado mais um caso humano em Batatais e outro em Américo Brasiliense, que também já era área de recomendação de vacina febre amarela. Todos ocorreram em regiões situadas mais ao norte do estado. No entanto, no fi-

nal de janeiro de 2017, um caso foi diagnosticado no município de Santa Cruz do Rio Pardo, perto do Paraná, ao sul do estado de São Paulo. Essa já era uma área de recomendação de vacina, porém não havia notificação recente de epizootias.

Minas Gerais e, posteriormente, Espírito Santo, começaram a registrar casos de febre amarela no início de 2017. Isso fez com que o estado de São Paulo registrasse grande aumento na notificação de casos suspeitos de FA, com local provável de infecção em Minas Gerais, principalmente. A confirmação de muitos desses casos gerou preocupação no sistema de vigilância paulista pelo fato de esses doentes estarem em período de viremia e circulando em áreas com grande infestação de *Aedes aegypti*, o transmissor da febre amarela urbana.

A partir daí, foram intensificadas as atividades de vigilância, prevenção e de diagnóstico laboratorial e de controle de vetor. Estas ações são realizadas em conjunto com o Centro de Vigilância Epidemiológica Prof. Alexandre Vranjac, o Instituto Adolfo Lutz, a Superintendência de Controle de Endemias (Sucen), a Secretaria de Meio Ambiente e órgãos da Coordenadoria de Controle de Doenças (CCD) da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo.

A febre amarela é uma doença de notificação compulsória imediata, à simples suspeita. A informação deve ser feita pelo meio mais rápido disponível e registrada na ficha de investigação de febre amarela do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).

RECOMENDAÇÃO VACINAL

A vacina febre amarela, nesse momento, é aplicada a partir dos 9 meses de idade, em dose única, para quem mora ou irá viajar para áreas de risco – a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que uma dose da vacina febre amarela seja considerada suficiente para proteção por toda a vida e o Regula-

mento Sanitário Internacional (RSI) foi alterado, em maio de 2014, estendendo a validade do certificado internacional de vacinação contra febre amarela dos atuais reforços a cada dez anos para apenas uma dose para toda a vida do vacinado.

Considerando as ocorrências de febre amarela na década de 1950; os casos confirmados em humanos, nos anos de 2000 e 2008 (neste também com epizootias); e a área de transmissão do vírus em 2009, São Paulo mantém extensa área geográfica com recomendação de vacina febre amarela, predominantemente nas regiões noroeste e sudoeste do estado. Essa área abrange 455 municípios (70% do total dos municípios paulistas), onde residem cerca de 10 milhões de pessoas. ⁽²⁾

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

No período de janeiro a maio de 2017, ocorreram 126 casos suspeitos de febre amarela, sendo 50

(39,7%) confirmados, 21 autóctones (16,7%) e 29 importados (23,0%) (Tabela 1). ⁽⁵⁾

Em relação aos 21 casos autóctones, nove evoluíram para óbito, com letalidade de 42,9%. A maioria dos casos é do sexo masculino (93,7%) e a mediana de 46,5 anos de idade (2 a 69 anos).

Em relação à distribuição geográfica, sete casos ocorreram em área de recomendação de vacina febre amarela e 14 em áreas sem recomendação, com aumento do número de casos a partir da semana epidemiológica (SE) 11, quando a transmissão atingiu a Regional de Saúde de Campinas (Gráfico 1).

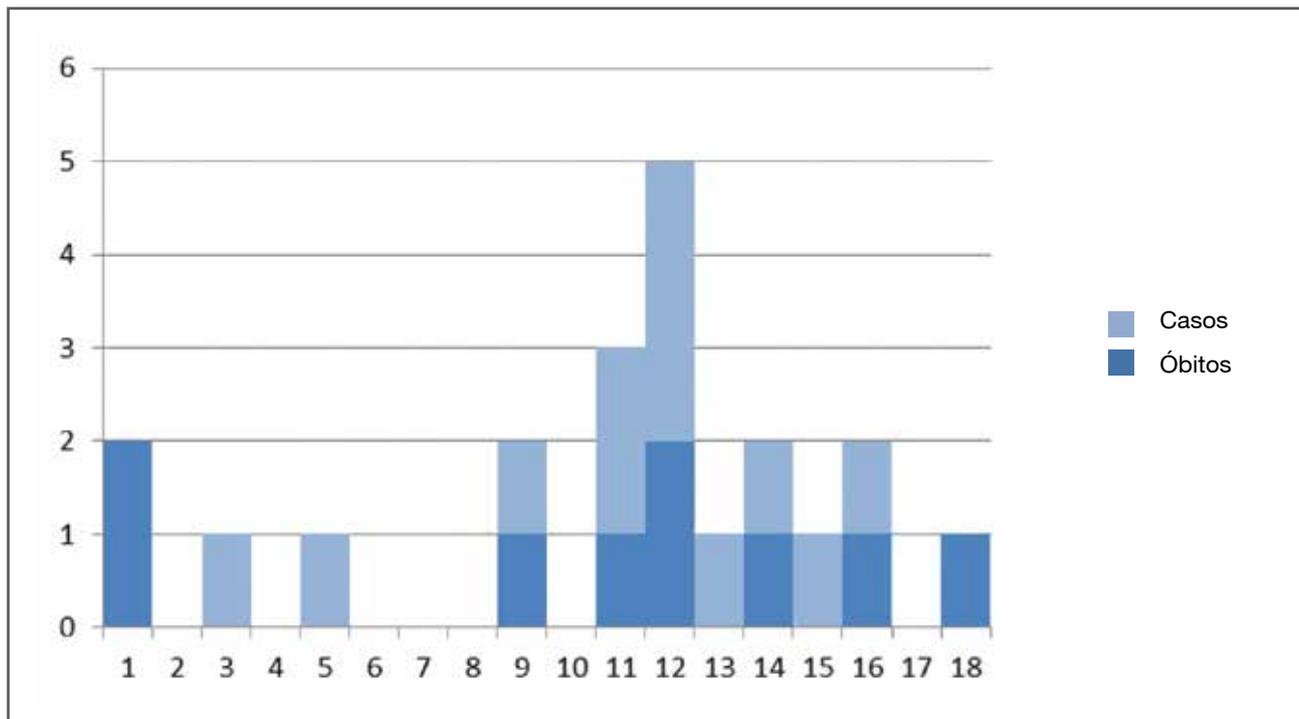
Em relação à ocorrência de febre amarela em PNH, foram notificados casos em 127 municípios e confirmados em 17 deles. Em 86 municípios as suspeitas foram descartadas e 24 estão em investigação. 112 PNH foram confirmados, sendo 103 na regional de Campinas (Tabela 2).

Tabela 1. Distribuição dos casos e óbitos de febre amarela suspeitos segundo classificação. Estado de São Paulo, 2017.

Classificação		Casos		Óbitos	
		n	%	n	%
Confirmados		50	39,7	15	71,4
	Autóctones	21	16,7	9	42,9
	Importados	29	23,0	6	28,6
Descartados		72	57,1	4	19,0
Investigação		4	3,2	2	9,5
Total		126	100,0	21	100,0

Fonte: Sinan; Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP – Atualizado em 12/06/2017

Gráfico 1. Distribuição dos casos e óbitos de febre amarela (autóctone e importado) segundo Semana Epidemiológica. Estado de São Paulo, 2017.



Fonte: Baseado em GT_Arbo/SVS/MS.

Tabela 2. Distribuição dos casos de PNH confirmados segundo o local de ocorrência no Estado de São Paulo, 2017.

GVE/Município	Casos
GVE Campinas	103
Amparo	12
Bragança Paulista	21
Campinas	7
Monte Alegre do Sul	13
Pedra Bela	1
Pinhalzinho	33
Piracaia	1
Socorro	1
Tuiuti	9
Vinhedo	5
GVE Jales	1
Fernandópolis	1

GVE/Município	Casos
GVE Ribeirão Preto	2
Ribeirão Preto	2
GVE São João da Boa Vista	3
Águas da Prata	2
Espírito Santo do Pinhal	1
GVE São José do Rio Preto	2
Américo de Campos	1
São José do Rio Preto	1
GVE Sorocaba	1
São Roque	1
Total Geral	112

Fonte: Sinan; Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP
Atualizado em 26/06/2017

Em 2017, as novas áreas de indicação para vacinação contra a febre amarela foram definidas com base na detecção de epizootias, principalmente nas áreas rurais dos municípios. 

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de Vigilância Epidemiológica. 7 ed. Brasília. Ministério da Saúde. Série A. Normas e Manuais Técnicos, 2009.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia de Vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela. 2 ed. atual. Brasília, 2017.
3. Mascheretti M, Tengan CH, Sato HK, Suzuki A, Souza RP, Maeda M, et al. Febre Amarela Silvestre: reemergência de transmissão no estado de São Paulo, Brasil 2009. Rev Saúde Pública 2013, 47(5):881-9.
4. São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE). Nota Técnica sobre febre amarela no Estado de São Paulo 2017. Disponível em http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/famarela/famarela17_nota_tecnica.pdf. Acesso em 07/07/2017.
5. São Paulo. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE). Boletim Epidemiológico Febre Amarela 2017, 26/06/2017. Disponível em http://www.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/famarela/fa17_2606boletim_epidemiologico.pdf. Acesso em 07/07/2017.



Atenção associado(a),

**Atualize seus dados cadastrais para ter
acesso a novos serviços e facilidades.**

Acesse

WWW.SBIM.ORG.BR



Varicella vaccination elicits a humoral and cellular response in children with rheumatic diseases using immune suppressive treatment



Gecilmara Salviato Pileggi

Divisão de Reumatologia Pediátrica/
HCFMRP-USP. Comissão de Doenças
Endêmicas e Infecciosas SBR.
Membro do Comitê de vacinação do
European League Against Rheumatism
(Eular). Membro do Comitê Interinstitucional
de Fármaco Vigilância de Vacina e outros
Imunobiológicos (Cifavi).

Groot N, Pileggi G, Sandoval CB, Grein I, Berbers G, Ferriani VPL, Wulffraat N, de Roock S. *Vaccine*. 2017 May 15;35(21):2818-22.

OBJECTIVE

To assess humoral and cellular responses to live-attenuated varicella zoster virus (VZV) vaccination of patients with juvenile idiopathic arthritis (JIA), juvenile dermatomyositis (JDM) or juvenile scleroderma (JScl) compared to those of healthy controls (HC).

METHODS

Before, 4-6 weeks and one year after VZV vaccination, blood samples of patients and HC were collected. VZV-specific antibody concentrations were measured by ELISA and multiplex immune-assay. IFN- γ ELISpot assays were performed to assess VZV-specific T-cell responses. Cytokine production upon VZV stimulation were measured with a Luminex-assay.

RESULTS

49 patients (39 JIA, 5 JDM, 5 JScl) and 18 HC were included. All patients used methotrexate (MTX), 16 also used corticosteroids, 3 patients used biologics. No disease flares were reported after vaccination. Antibody response to the vaccine was similar in patients and controls ($p = 0.139$). Use of immunosuppressive drugs did not affect the response ($p = 0.203$). A second vaccination ($n = 21$) increased VZV-specific antibody concentrations ($p = 0.02$). VZV-specific T-cells increased after vaccination

($p = 0.043$), with a cytokine profile suggesting a VZV-specific Th1 and cytotoxic T-cell response.

CONCLUSION

The humoral response to VZV vaccination in patients with pediatric rheumatic diseases (PRD) is similar to that of HC. Generally, patients are able to mount a VZV-specific cellular response.

This study has been registered in the Brazilian Clinical Trials Registry under number U1111-1189-9837.

Table. Cohort characteristics

	Patients who received 1 vaccine (n=28)		Patients who received 2 vaccines (n=21)		Healthy Controls (n=18)
% Female	50%		57%		50%
Age at vaccination (median, range)	5 (2 – 15)		3.5 (2 – 17)		8.5 (3 – 18)
Disease type					N/A
Systemic JIA	6 (21%)		4 (19%)		
Oligo JIA	3 (11%)		4 (19%)		
Poly JIA	14 (50%)		8 (38%)		
JScl	3 (11%)		2 (10%)		
JDM	2 (7%)		3 (14%)		
Medication use					N/A
MTX monotherapy	14 (50%)		11 (52%)		
MTX dose (mg/m2/week, median, range)	18 (10 – 27)		15 (14 – 20)		
MTX + CS	8 (29%)		8 (38%)		
CS dose (mg/day, median, range) [§]	7.5 (5 – 20)		5 (3 – 10)		
MTX + Other IS (+/- CS)	5 (18%)		0 (0%)		
MTX + Biologic* (+/- CS)	1 (4%)		2 (10%)		
JADAS-71 (median,range; JIA only)	Pre 5 (0 – 19)	Post 2 (0 – 12)	Pre 7.5 (0-18)	Post 5 (0-18)	N/A
% Responder	57%		After 1 vaccine 30%	After 2 vaccines 95%	67%

JIA: Juvenile Idiopathic Arthritis, JScl: Juvenile Scleroderma, JDM: Juvenile Dermatomyositis, MTX: methotrexate, dose in mg/m2/week, CS: corticosteroids, dose in mg/day, IS: immunosuppressive drug (2 ciclosporine, 2 leflunomid, 1 azathioprine, 1 penicillamine), JADAS: Juvenile Arthritis Disease Activity Score. Patients were defined as responders when their antibody concentration went from <50 mIU/mL to >100 mIU/mL (6).

* The patient who received one vaccine used adalimumab, the patients who received two vaccines used etanercept or abatacept.

§ Information regarding the duration of CS use, and CS dose per kg was not available for this study.

RELEVÂNCIA DO PROBLEMA

A varicela é uma doença infectocontagiosa de etiologia viral, considerada, erradamente, como benigna, pois nem sempre evolui como tal. Ela pode provocar complicações graves que requerem hospitalização, sequelas e até morte de alguns pacientes afetados. Além disso, o vírus permanece latente nos gânglios da raiz dorsal da medula espinhal e pode ser reativado em pessoas com comprometimento da imunidade, como herpes zóster. Outro dado que demonstra a importância e o impacto da doença é que, no Brasil, as taxas de hospitalização em crianças menores de 1 ano de idade são as maiores da América Latina (24,1/100.000).

VACINAÇÃO

A melhor forma de prevenção da doença é a vacina. A Sociedade Latino-Americana de Doenças Infecciosas Pediátricas (SLIPE) e as brasileiras de Pediatria (SBP) e de Imunizações (SBIIm) recomendam, idealmente, utilizar duas doses da vacina varicela (VV), com o intervalo mínimo de três meses em crianças entre 12 meses e 12 anos, e de quatro a seis semanas para maiores de 13 anos e adultos. A SLIPE também indica, igualmente, duas doses da vacina para as populações em maior risco de complicações, como indivíduos com imunossupressão.

Após uma única dose, em torno de 85% das crianças saudáveis desenvolvem resposta imune humoral, considerada protetora; esse percentual sobe para 99% após duas doses. Importante considerar também que, vários estudos têm demonstrado que a resposta imune celular é muito importante para avaliar a proteção induzida pela vacina.

Uma revisão sistemática concluiu que uma única dose da VV tem eficácia estimada de 80% para a prevenção da doença em crianças entre 9 meses e 12 anos. Após duas doses, a vacina mostra-se altamente

eficaz (93%) em prevenir qualquer forma da infecção. Estes estudos também demonstraram que a VV é bem tolerada, segura, e que os eventos adversos em geral são leves e ocorrem com uma frequência entre 5-35% em crianças saudáveis. A formação de lesões vesiculares (variceliformes) é verificada em 1-3% durante a primeira semana pós-vacinação.

MOTIVAÇÃO DO ESTUDO

Apesar do conhecimento dos fatos acima citados e de que pacientes com doenças imunomediadas inflamatórias crônicas (DIIMC), como as doenças reumáticas (DR), têm risco aumentado de desenvolver infecção com desfechos graves, o uso da VV, nesta população em especial, continua sendo tema de debate por muitos cientistas e clínicos. Tanto a imunogenicidade quanto a segurança, sobretudo no que diz respeito a vacinas atenuadas vivas, ainda precisam ser mais bem estudadas nesse público, para que diretrizes possam ser desenvolvidas com grau de evidência relevantes.

Pela experiência acumulada nessas populações, o metotrexato (MTX) ainda é o medicamento mais utilizado para tratar várias doenças, incluindo a artrite idiopática juvenil (AIJ), a dermatomiosite juvenil (DMJ), a esclerodermia, entre outras. A dose utilizada é bem inferior às empregadas na oncologia, sendo questionado o grau de imunossupressão induzida durante o tratamento por esta especialidade.

Atualmente, o arsenal terapêutico se expandiu com a introdução dos agentes biológicos, o que trouxe melhora significativa na longevidade e qualidade de vida para estes pacientes (“era pós-biológicos”). Desta forma, como a indicação destas novas medicações, que atuam em pontos específicos do sistema imune, aumenta em número e frequência, faz-se necessário conhecer melhor a segurança e a resposta à vacinação em vigência deste tratamento.

Devido ao risco de complicações, tanto após a infecção primária pelo vírus varicela zóster (VZV), como

pela reativação (zóster), é importante vacinar esta população, com o objetivo de prevenir ambas as enfermidades. Para atingir a proteção almejada e, consequentemente, a prevenção, é importante avaliar se a resposta, tanto humoral quanto celular, seja adequada.

Cabe ressaltar que ainda não foram publicados dados sobre essa resposta celular após VV em pacientes com doenças reumáticas em qualquer faixa etária.

Sendo assim, foi investigada a imunogenicidade e a segurança da VV em crianças e adolescentes com doenças reumáticas, utilizando vários tipos de drogas consideradas imunossupressoras em grau baixo (dose semanal de MTX e doses inferiores a 2mg/kg/dia de corticosteroides), comuns a grande parte dos pacientes em uma etapa inicial de tratamento. A experiência com vacinas ainda é bastante limitada em pacientes que usam biológicos.

O estudo demonstrou que crianças e adolescentes com doenças reumáticas são capazes de desenvolver uma resposta humoral comparável à de seus congêneres saudáveis. Da mesma forma que as células T-específicas ao VZV também aumentam após duas doses da VV, o que corrobora com a indicação deste esquema para garantir a proteção ideal.

Muito interessante comentar que não foi observada diferença na resposta à VV, quando comparado o tipo de doença de base ou o uso de medicações entre respondedores e não respondedores. Além disso, a vacina foi segura nos pacientes incluídos no estudo. Não se relatou nenhum episódio de varicela ou outro evento adverso grave após a sua aplicação, nem foi evidenciada piora ou reativação da doença de base.

Os autores acreditam que estes dados são importantes, tanto para os profissionais da Saúde como para os pesquisadores das doenças reumáticas. Eles podem servir de base para auxiliar na prática clínica, para indicar a vacinação, bem como para estudos futuros sobre a VV e outras igualmente compostas de vírus vivos atenuados. 

BIBLIOGRAFIA

- Background Paper on Varicella Vaccine. SAGE Working Group on Varicella and Herpes Zoster Vaccines. World Health Organization. May 2012-June 2014. Disponível em: http://www.who.int/immunization/sage/meetings/2014/april/1_SAGE_varicella_background_paper_FINAL.pdf. Acesso em 03/07/2017.
- Barbosa CM, Terreri MT, Rosario PO, de Moraes-Pinto MI, Silva CA, Hilario MO. Immune response and tolerability of varicella vaccine in children and adolescents with systemic lupus erythematosus previously exposed to varicella-zoster virus. *Clin Exp Rheumatol* 2012;30(5):791-8.
- Bardach A, Cafferata ML, Klein K, Cormick G, Gibbons L, Ruvinsky S. Incidence and use of resources for chickenpox and herpes zoster in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31:1263-8.
- Kuter B, Matthews H, Shinefield H, Black S, Dennehy P, Watson B, et al. Ten year follow-up of healthy children who received one or two injections of varicella vaccine. *The Pediatr Infect Dis J*. 2004;23(2):132-7.
- Leuvenink R, Aeschlimann F, Baer W, Berthet G, Cannizzaro E, Hofer M, et al. Clinical course and therapeutic approach to varicella zoster virus infection in children with rheumatic autoimmune diseases under immunosuppression. *Pediatr Rheumatol Online J* 2016;14(1):34.
- Nimmrich S, Horneff G. Incidence of herpes zoster infections in juvenile idiopathic arthritis patients. *Rheumatol Int* 2015;35(3):465-70.
- Pileggi GS, de Souza CB, Ferriani VP. Safety and immunogenicity of varicella vaccine in patients with juvenile rheumatic diseases receiving methotrexate and corticosteroids. *Arthrit Care Res* 2010;62(7):1034-9.
- Prevention CfDCA. Routine Varicella Vaccination 2016 [updated 22-11-2016. Disponível em: <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/varicella/hcp/recommendations.html>. Acesso em 03/07/2017.
- Toplak N, Avcin T. Long-term safety and efficacy of varicella vaccination in children with juvenile idiopathic arthritis treated with biologic therapy. *Vaccine* 2015;33(33):4056-9.

Prevalence of Genital Human Papillomavirus Infection and Human Papillomavirus Vaccination Rates Among US Adult Men National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2013-2014



Melissa Palmieri

Pediatra com Aperfeiçoamento em Infectologia Pediátrica na Santa Casa de São Paulo. MBA em Administração Hospitalar e Serviços de Saúde, FGV/SP. Médica da Vigilância Epidemiológica São Paulo/SP. Coordenadora Médica de Vacinas Hermes Pardini/SP.

Han JJ, Beltran TH, Song JW, Klaric J, Choi YS. JAMA Oncol. 2017;3(6):810-816. doi:10.1001/jamaoncol.2016.6192

IMPORTANCE

Human papillomavirus (HPV) is a common sexually transmitted infection that is a major cause of noncervical anogenital and oropharyngeal cancers. Prophylactic HPV vaccine is available for primary prevention. However, the population prevalence data for male genital HPV infection is not well known, while the HPV vaccination coverage is low in the United States.

OBJECTIVES

To estimate the prevalence of genital HPV infection and the HPV vaccination rate in the United States among adult men and to examine potential risk factors for HPV infection.

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS

The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) samples a representative cross-section of the US population. Men aged 18 to 59 years were examined in mobile examination centers during the NHANES 2013-2014. DNA was extracted from self-collected penile swab specimens, and HPV genotyping was performed by polymerase chain reaction amplification. Demographic and vaccination information was gathered via self-report during home-based standardized interviews. Binary multivariable logistic regression was used to estimate the odds of HPV infection.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES

The prevalence of genital HPV infection and the HPV vaccination coverage rate among adult men.

RESULTS

During the NHANES 2013-2014, a total of 1868 men aged 18 to 59 years were examined. The overall genital HPV infection prevalence was 45.2% (95% CI, 41.3%-49.3%). The infection prevalence with at least 1 high-risk HPV subtype defined by DNA testing was 25.1% (95% CI, 23.0%-27.3%). In vaccine-eligible men, the prevalence of infection with at least 1 HPV strain targeted by the HPV 4-valent vaccine and HPV 9-valent vaccine was 7.1% (95% CI, 5.1%-9.5%) and 15.4% (95% CI, 11.7%-19.6%), respectively. Among vaccine-eligible men, the HPV vaccination coverage was 10.7% (95% CI, 7.8%-14.6%).

CONCLUSIONS AND RELEVANCE

Among men aged 18 to 59 years in the United States, the overall prevalence of genital HPV infection was 45.2% (95% CI, 41.3%-49.3%). The overall

genital HPV infection prevalence appears to be widespread among all age groups of men, and the HPV vaccination coverage is low.

PANORAMA

O papilomavírus humano (HPV) é a infecção de transmissão sexual mais frequente em todo o mundo. Vários estudos epidemiológicos estabeleceram forte associação com o desenvolvimento de vários tipos de cânceres.

O número de casos nos Estados Unidos é extremamente relevante, sendo um grave problema em Saúde Pública:

- Estima-se que 79 milhões de pessoas são infectadas no país, com cerca da metade delas apresentando novas infecções antes dos 24 anos.
- Mais de 9 mil casos de cânceres por HPV acometem os norte-americanos por ano, sendo: 63% de pênis, 91% de ânus e 72% de orofaringe.
- A prevalência de infecção por HPV oral é menor do que a genital, ocorrendo em 10,1% em homens *vs* 3,6% em mulheres, embora os cânceres de orofaringe por este vírus esteja aumentando significativamente com o passar do tempo.
- 160 mil homens são afetados pelo papilomavírus humano de baixo risco como HPV6 e 11, responsáveis por 90% das verrugas genitais.
- O HPV também é causa indireta de câncer cervical em mulheres, pelo fato de os homens serem os reservatórios de transmissão do vírus.
- Há ainda os casos de papilomatose recorrente de laringe que, embora de ocorrência rara, também são causados pelo vírus.

Desde 2006, o Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) recomenda a vacinação contra o HPV para meninas aos 11 anos com *catch up* até os 26 anos. Após 2009, a vacinação também foi liberada para meninos. Porém,

uma recomendação consistente para este público (11 a 26 anos) só ocorreu a partir de 2011.

Recentemente, aprovou-se uma vacina 9-valente nos Estados Unidos. O novo imunobiológico inclui tipos de alto risco, como 31, 33, 45, 52 e 58, além dos tipos conhecidos na versão anterior: 6, 11, 16 e 18. Outra mudança foi realizada no esquema de vacinação: a recomendação passou a ser de duas doses em adolescentes jovens, imunocompetentes e menores de 15 anos – o que difere das tradicionais três doses.

OBJETIVO

Este estudo buscou estimar a prevalência de infecção genital por HPV e a cobertura da vacinação na população americana do sexo masculino, além de avaliar os fatores de risco potenciais para a infecção pelo vírus.

MÉTODOS

O National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) obteve informações de 1.868 homens na faixa etária dos 18 aos 59 anos, em 2013 e 2014. Destes, 111 amostras laboratoriais foram consideradas inadequadas, e excluídas da análise. Contudo, todos os participantes foram mantidos para a avaliação de cobertura vacinal.

Durante os exames, as amostras de material da glândula autocoletadas com *swabs* foram acondicionadas entre 2°C e 8°C antes de serem enviados para o centro de genotipagem do CDC.

O estudo seguiu a classificação de risco usual de HPV (Tabela 1) e avaliou por teste de DNA quando detectou casos positivos para pelo menos um de 14 tipos de alto risco (16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 e 68). Estas amostras foram agrupadas e analisadas em separado.

RESULTADOS

A prevalência global de infecção genital por HPV no grupo analisado foi de 45,2% (95% IC: 41,3% a 49,3%) e a prevalência de alto risco definida por teste DNA foi de 25,1% (95% IC: 23% a 27,3%).

Um primeiro pico de infecção por HPV foi observado em participantes entre 28 e 32 anos e um segundo entre 58 e 59 anos.

Tabela 1. Classificação de risco de HPV

Risco	Tipos
Baixo	6, 11, 40, 42, 54, 55, 61, 62, 64, 67, 69, 70, 71, 72, 81, 83, 84, 89 e IS39
Alto	16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 73 e 82

O estudo considerou que homens de 18 a 32 anos seriam elegíveis para a vacinação.

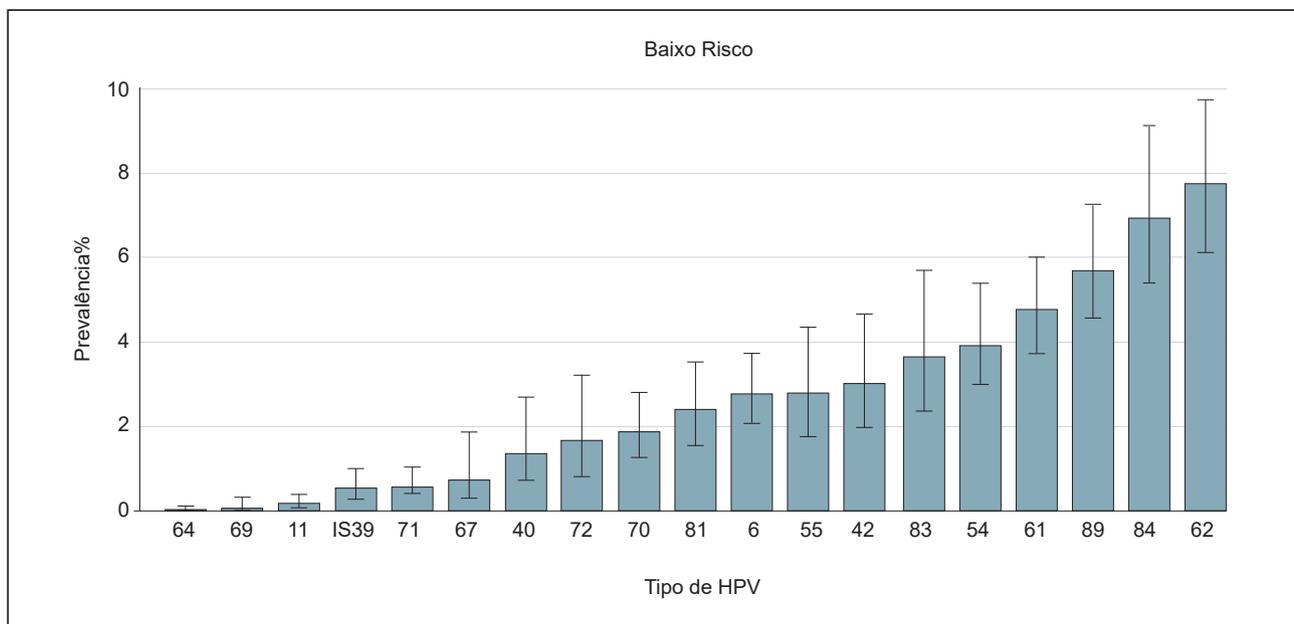
DISCUSSÃO

Estudo anterior, publicado em 2008, havia apresentado prevalência de 65,2% de HPV em homens do Brasil, México e Estados Unidos. Os pesquisadores do NHANES consideram que diferenças nos tipos de testes de detecção utilizados entre as populações avaliadas, além da forma da coleta, podem ter gerado a discrepância para os 45,2% observados no presente estudo.

A distribuição e prevalência dos HPVs de alto risco entre o grupo elegível para a vacinação, ou não, foi similar: 29,5% e 29,1%. A taxa global da infecção pelo vírus foi menor entre os jovens de 18 a 22 anos (28,9%) e aumenta com o passar da idade, chegando a dobrar na faixa dos 23 aos 32. Este dado também encontra divergência com outro estudo, publicado na Dinamarca em 2015, o qual apresentou números maiores entre 20 e 29 anos.

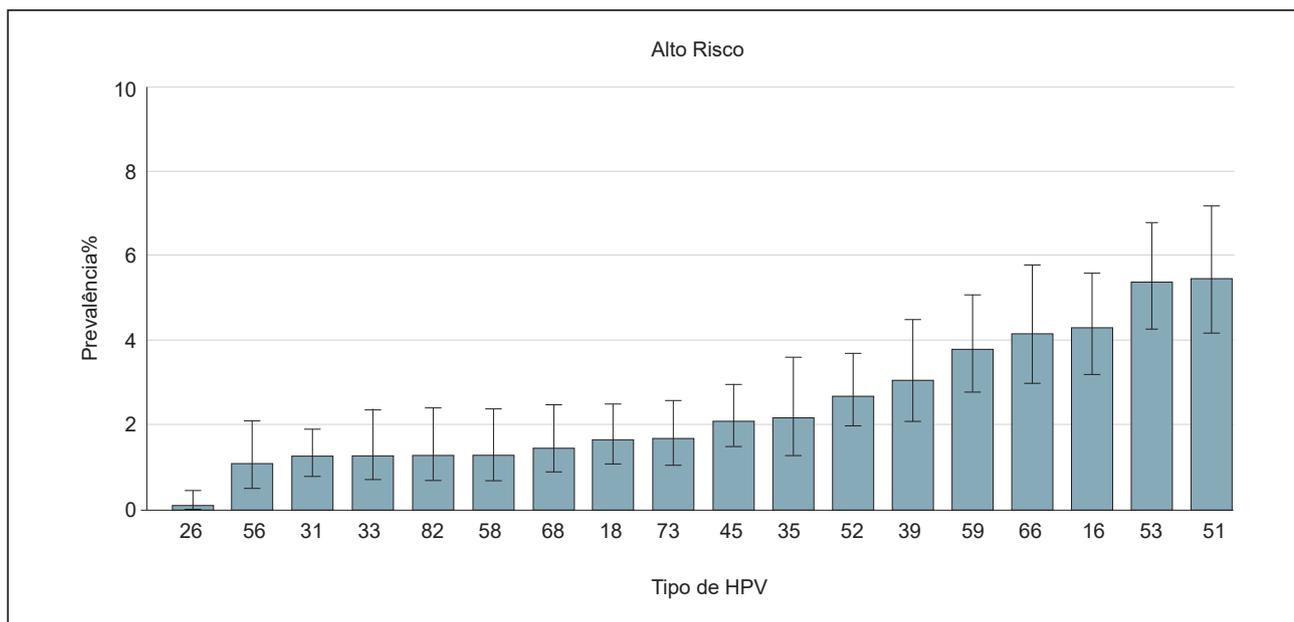
Aqueles que relataram nunca terem casado, estarem viúvos, divorciados, separados ou morando com

Gráfico 1. Prevalência de taxas de HPVs de baixo risco



Dados obtidos pela vigilância epidemiológica entre 2013 a 2014 em homens de 18 a 59 anos.

Gráfico 2. Prevalência de taxas de HPVs de alto risco



Dados obtidos pela vigilância epidemiológica entre 2013 a 2014 em homens de 18 a 59 anos.

parceira(o) apresentaram o dobro de chances de ter infecção por HPV, quando comparados com homens que informaram estar casados.

Outro dado comparativo indicou que os negros tiveram maior prevalência de infecção em relação aos asiáticos (65% *vs* 24,4%).

Quanto aos tipos de vírus detectados, a maioria das infecções apresentou apenas um tipo de HPV. Foram 79,1% em casos de baixo risco e 36,4% nos de alto risco. Confira todos os números na Tabela 2.

A cobertura vacinal de homens elegíveis foi apenas de 10,7% (95% IC: 7,8 – 14,6%). Este número representa uma amostragem de três milhões de americanos entre 18 a 32 anos de idade.

Outro registro do estudo mostra que 22% dos homens entre 18 e 22 anos informaram ter recebido a vacina. Destes, porém, 48,1% completaram o esquema aos 17 anos em média.

CONCLUSÃO

Ressalte-se a importância deste artigo, pois são escassos os estudos epidemiológicos neste grupo. Os resultados alertam para o problema global que é a baixa adesão do sexo masculino à vacinação contra um vírus que causa repercussões importantes na saúde do homem e da mulher.

Em 8 de junho de 2017 o Programa Nacional de Imunização (PNI) do Brasil ampliou a faixa etária da

vacinação contra o HPV para meninos de 11 a 14 anos, 11 meses e 29 dias. O esquema prevê duas doses da mesma vacina assegurada para meninas desde 2014. O intervalo é de seis meses. Tal estratégia visa facilitar a operacionalização da vacinação em ambos os sexos em todas as esferas do SUS. Além disso, objetiva aumentar o impacto e efetividade nas próximas décadas em relação a todas as manifestações clínicas ocasionadas pelos tipos de HPVs contidos na vacina.

Infelizmente, nossa cobertura tem sido baixa em ambos os sexos. Para reverter este quadro é necessária uma comunicação contínua com os profissionais da Saúde e uso das mídias sociais que amplie a educação/informação sobre a importância da prevenção nestes grupos. Outro dado a ser enfatizado é o da segurança da vacina, respaldada por uma experiência mundial de mais de dez anos de uso.

Como o risco de adquirir novas infecções pelo HPV durante a vida é contínuo, a disponibilidade da vacina no mercado privado nos remete à importância da recomendação da vacinação para os meninos e homens não contemplados no programa público.

Por fim, os benefícios em direção à erradicação dos cânceres relacionados ao HPV somente serão sentidos quando as coberturas vacinais estiverem altas. 

Tabela 2. Número de tipos de HPV detectados em infecção.

Nº de tipos de HPV detectados	Infecção por HPV, % (95%IC)	
	Baixo Risco	Alto Risco
1	79,1 (73,0 - 84,2)	36,4 (31,1 - 42,1)
2	16,3 (11,1 - 23,2)	26,3 (22,6 - 30,3)
3	3,0 (1,2 - 7,4)	16,9 (13,0 - 21,7)
4	1,6 (0,5 - 5,1)	9,7 (6,7 - 13,9)
≥ 5	0,0 (0,0 - 0,0)	10,7 (7,7 - 14,5)

Vacina sarampo: O que é preciso saber

Há algum tempo, pequenos grupos de pais nos Estados Unidos têm se posicionado contra a vacinação de seus filhos para a prevenção do sarampo. A principal razão alegada é a de que a vacinação poderia aumentar o risco de autismo. De fato, em 1998, um estudo publicado em revista médica de grande prestígio sugeriu esta associação. No entanto, estudos subsequentes não só descartaram a hipótese inicial como demonstraram tratar-se de fraude. Após a conclusão das investigações, a editora publicou uma retratação e excluiu o artigo de seus anais.

Apesar de todas as evidências quanto à eficácia e segurança do imunobiológico, alguns pais continuam a impedir a vacinação de seus filhos. Antes que esta ideia equivocada venha a vicejar em nosso meio, é importante informar que o sarampo, doença com potencial de agravamento, é uma das principais causas de morte em crianças menores de 5 anos de idade em países onde não se vacina. Além disso, existe uma complicação tardia da enfermidade, a panencefalite esclerosante subaguda, que os pais e outros responsáveis não devem ignorar.

Como neurologista em atividade há mais de 40 anos, pude ver alguns casos desta complicação tardia do sarampo. É uma doença terrível e um diagnóstico que tínhamos quando a criança ou pré-adolescente, até então completamente normal, começava a apresentar os primeiros sintomas: a queda no rendimento escolar, associada a leves alterações de comportamento, alguns movimentos involuntários ou crises convulsivas. Com os exames confirmando nossas suspeitas, já sabíamos o que iria acontecer: progressivo declínio mental, comprometimento motor e morte em todos os casos, a maioria no período de poucos meses a três anos.

Nada que fizéssemos alteraria esta evolução. Sabíamos que o vírus, que não tinha sido completamente eliminado quando da ocorrência de sarampo inicial, havia permanecido em estado dormente e voltara para atacar o sistema nervoso central. No cérebro, inflamado, ocorria a des-



Ricardo Nitrini

Professor titular de Neurologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP).

truição dos neurônios e seus prolongamentos eram substituídos por um processo similar à fibrose, daí o termo “esclerosante”.

Esta encefalite ocorria em número reduzido de casos, com mais frequência quando o sarampo havia se manifestado em crianças com menos de 2 anos de idade. Em tese de livre-docência defendida em 1983 na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP), o neurologista Luiz Alberto Bacheschi apresentou dados de 82 pacientes internados no Hospital das Clínicas entre 1961 e 1983, ou quase quatro casos por ano, mostrando que a doença não era tão rara assim.

Com a introdução da vacina, na década de 1960, esta encefalite virtualmente desapareceu nos Estados Unidos. No Brasil, a vacinação teve início na década de 1970 e a cobertura vacinal aumentou pouco a pouco de modo que também em nosso país a panencefalite esclerosante subaguda tornou-se ainda mais rara, fazendo com que muitos neurologistas mais jovens nunca tenham se deparado com um único caso. Ainda hoje, não há tratamento disponível. Recentemente, constatamos um caso no Hospital das Clínicas da FMUSP, em indivíduo com mais de 50 anos e que não fora vacinado. Nada pudemos fazer para impedir a progressão da doença.

Esperemos que a panencefalite esclerosante subaguda continue a ser enfermidade muito rara e que venha a fazer parte das doenças erradicadas, tendo lugar apenas nos livros de História da Medicina.

Para isso, a vacinação é essencial. 

APP DEMIIOLOGY

Consulte Casos de Doença Meningocócica no Brasil

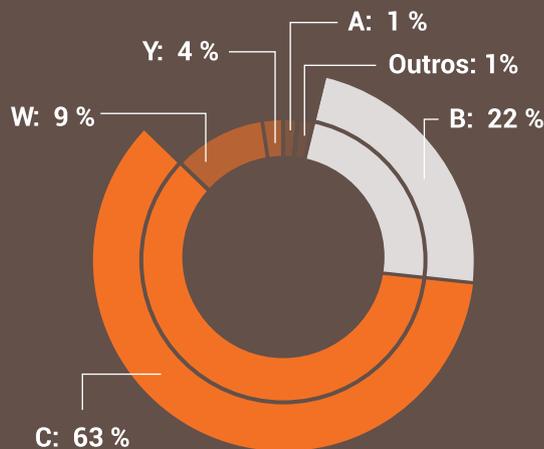


Um aplicativo web que vai te ajudar a conhecer a epidemiologia da doença meningocócica no Brasil.

Busca de forma fácil e dinâmica por região, estado, faixa etária e ano com dados fornecidos pelo Ministério da Saúde.

Acesse: www.gskmedicos.com.br

Brasil, todas as faixas etárias, 2016:¹



Material de distribuição exclusiva para profissionais de saúde habilitados a prescrever ou dispensar medicamentos. Recomenda-se a leitura da bula do produto antes da prescrição de qualquer medicamento. A bula completa do medicamento e mais informações à disposição, sob solicitação ao Departamento de Informações Médicas (DDG 0800 701 2233, fax (21) 2141 6666 ou medinfo@gsk.com) ou acessando o portal da GSK para médicos <https://www.gskmedicos.com.br/>. Para notificar eventos adversos ocorridos durante o uso de medicamentos da GlaxoSmithKline/Stiefel, entre em contato diretamente com o Departamento de Farmacovigilância da empresa pelo e-mail farmacovigilancia@gsk.com ou através do representante do grupo de empresas GSK

Referência: 1. Pesquisa realizada na base de dados DATASUS, utilizando os limites "UF NOTIFICAÇÃO" para Linha, "FAIXA ETÁRIA" para Coluna, "CASOS CONFIRMADOS" para Conteúdo, "2016" para Períodos Disponíveis, "MM", "MCC" e "MM+MCC" para Etiologia, "Selecionar Sorogrupo desejado" para Sorogrupo e "TODAS AS CATEGORIAS" para os demais itens. Dados enviados pelo Ministério da Saúde através do Sistema de Informação ao Cidadão em 23 fev. 2017.

BR/VAC/0140/15 Abril/2017

Prematuros



Rita C. Silveira

Pediatra e neonatologista no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e professora do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.



Renato de Ávila Kfourri

Vice-presidente da SBlm.

INTRODUÇÃO

É frequente o registro de atraso vacinal entre os bebês que nascem antes do tempo, especialmente daqueles de mais baixo peso e prematuros extremos que, por consequência da condição clínica, permanecem longo período internados na neonatologia. As taxas de atraso vacinal para os diferentes imunobiológicos variam de 30% a 70%, com média de seis a 40 semanas. Esse dado é preocupante, em virtude do elevado risco de essa população contrair doenças imunopreveníveis.^(1,2)

Outro ponto importante para essa população de recém-nascidos prematuros é a necessidade de se revisar o conhecimento disponível referente à resposta imune induzida por vacinas amplamente utilizadas, sobre a proteção derivada da imunização de rotina e ainda aspectos que envolvem a segurança e a tolerância às vacinas.

Dados disponíveis, avaliando a resposta imune de lactentes prematuros, apoiam a imunização precoce de acordo com a idade cronológica da criança, embora a indução de títulos de anticorpos seja diretamente proporcional à idade gestacional. Para uma série de antígenos, a resposta a doses iniciais de vacinas pode ser menor em prematuros do que nos RNs a termo, mesmo assim, as concentrações protetoras são muitas vezes alcançadas e a memória é induzida com sucesso.⁽³⁾

O medo de eventos adversos é uma das maiores causas de atraso vacinal, especialmente nos primeiros meses de vida. Porém, as vacinas são imunogênicas, seguras e bem toleradas em recém-nascidos prematuros. Devemos iniciar as imunizações quando o bebê ainda estiver internado na unidade neonatal e monitorar os possíveis eventos cardiovasculares e as apneias em até 48 horas após.

Um estudo francês demonstrou que menos da metade dos prematuros havia recebido todas as três doses de DTPa-Hib e VIP nas séries primárias até o final do sexto mês de vida.⁽²⁾ Para evitar essa situação, eles devem ser vacinados segundo o mesmo cronograma recomendado para qualquer criança, reforçando esta cultura da imunização intra-hospitalar. Ademais, as crianças prematuras que necessitam ser reinternadas por qualquer razão devem continuar recebendo as vacinas conforme o calendário preconizado, exceto em casos muito selecionados.⁽⁴⁾

PECULIARIDADES DO CALENDÁRIO

A seguir, faremos uma revisão de cada vacina do calendário vacinal com suas particularidades para o prematuro.

Vacina DTPa, Hib, VIP

As vacinas com toxoide diftérico e tetânico geram anticorpos neutralizantes. Pelo menos 98% dos bebês que nasceram antes do tempo atingem níveis de anticorpos considerados protetores após as doses do esquema básico aos 2, 4 e 6 meses.⁽⁵⁾

D'Angio e colaboradores avaliaram uma coorte de prematuros extremos (idade gestacional inferior a 29 semanas e peso de nascimento abaixo de 1.000 g), imunizados com DTP-Hib-VIP. Após a terceira dose de DTP, esses bebês e aqueles nascidos a termo foram considerados igualmente protegidos.⁽⁶⁾

Casos graves de coqueluche (*pertussis*) com necessidade de hospitalização acometem de maneira mais frequente as crianças com mais baixo peso ao nascimento. Estudo realizado na Austrália evidenciou risco cinco vezes maior entre eles, sendo que o histórico de prematuridade é fator de risco independente para *pertussis* grave.⁽⁷⁾

Diversos estudos têm avaliado a imunogenicidade da vacina *pertussis* acelular e de células inteiras em prematuros. Tenta-se, assim, encontrar o melhor esquema para essa população. O que se demonstrou foi que, após três doses, crianças com idade gestacional abaixo de 31 semanas apresentaram concentrações de anticorpos significativamente mais baixas que prematuros maiores, sendo que esses últimos tiveram concentrações similares às dos recém-nascidos a termo. Mesmo em doses de reforço, os bebês com menos de 31 semanas não conseguem níveis satisfatórios de anticorpos, ou seja, a imunogenicidade para a vacina *pertussis* é reduzida entre eles, em especial quando se utilizam as formulações acelulares.^(8,9)

Vazquez e colaboradores encontraram baixa resposta imunogênica ao componente *pertussis* acelular quando avaliaram 170 crianças após o uso de vacina combinada hexa (DTPa-VHB-VIP-Hib) aos 2, 4 e 6 meses, especialmente naquelas de mais baixo peso.⁽⁵⁾ Além disso, tal resultado no longo prazo sugere a possibilidade de doses de reforço adicionais para prematuros extremos.⁽⁸⁾

A vulnerabilidade dos prematuros a casos graves de coqueluche estimulou a vacinação materna como estratégia preventiva. Recentemente foi postulado que estes recém-nascidos se beneficiam dessa imunização com dTpa no segundo trimestre da gestação ao invés do terceiro. Uma hipótese levantada por este estudo é a de que a transferência tem caráter

acumulativo durante a gravidez e que, com este tempo mais longo, o feto alcança níveis de anticorpos mais elevados, e beneficia inclusive as crianças prematuras.⁽¹⁰⁾

Já a resposta imune à vacina Hib apresenta resultados conflitantes. Alguns estudos não identificaram diferença significativa na concentração de anticorpos entre prematuros e aqueles nascidos a termo após esquema primário de doses aos 2, 4 e 6 meses. No entanto, importante estudo realizado no Reino Unido evidenciou que a prematuridade foi o principal fator de risco para falha da vacina Hib conjugada na ausência de dose de reforço.⁽¹¹⁾

A despeito do intenso investimento em pesquisas nessa área, ainda não dispomos de evidência de consenso sobre a baixa resposta imunogênica dos prematuros após doses de reforço no longo prazo para a grande maioria das vacinas empregadas.⁽¹²⁾

Vacina hepatite B

Desde que ficou claramente definida a baixa resposta imunogênica dos prematuros à vacina hepatite B, uma quarta dose adicional passou a ser recomendada para aquelas crianças que fizeram aplicação durante os primeiros dias de vida e registravam peso inferior a 2.000 g.

Ao se utilizar a vacina combinada hexa DTPa-VHB-VIP-Hib aos 2, 4 e 6 meses, Omeñaca e colaboradores obtiveram níveis de anticorpos protetores para hepatite B em 93,4% dos prematuros com média de idade gestacional de 31 semanas ao nascimento e resultado um pouco superior (95,2%) naqueles nascidos a termo.⁽¹³⁾

Concentrações protetoras são atingidas em quase todos os prematuros após 9 a 12 meses de idade com o esquema empregado há mais de uma década.⁽¹⁴⁾ No caso de mães soropositivas para HbsAg, a criança deve receber, além da vacina, imunoglobulina específica anti-hepatite B (HBIG) logo ao nascer, ou até, no máximo, o sétimo dia de vida.^(3,15)

Vacina meningocócica conjugada C

Esta vacina é segura e imunogênica, mas, da mesma forma que ocorre com outros imunobiológicos, as taxas de resposta na vacinação primária são mais baixas nos prematuros. O esquema de duas doses aos 3 e 5 meses de idade, na imunização primária, seguido de reforço próximo aos 12 meses, demonstra ser protetor em prematuros após o primeiro ano. Os níveis de anticorpos são similares, após esse período, independente da idade gestacional.⁽¹⁶⁾

A recomendação preferencial é de que, sempre que possível, se utilize a vacina conjugada quadrivalente ACWY, a qual amplia o espectro de proteção.

Vacina pneumocócica conjugada

Há boa imunogenicidade das vacinas conjugadas contra o pneumococo mesmo quando utilizadas em diferentes esquemas, como: 2, 4, 6 e 12 meses; 3, 5 e 12 meses; e ainda 2, 3 e 4 meses de idade.

Estudo abrangente, realizado nos Estados Unidos, atestou que a eficácia da vacina conjugada pneumocócica 7-valente (VPC7) foi equivalente para o nascido prematuro e a termo.⁽¹⁷⁾ Pelo menos 80% daqueles que nasceram antes do tempo desenvolvem títulos protetores de anticorpos maiores ou iguais a 0,35 mg/mL para seis dos sete sorotipos disponíveis um mês após a vacinação.

Com o surgimento de mais cepas vacinais contra o pneumococo, a imunogenicidade das vacinas conjugadas 10 e 13-valente (VPC10 e VPC13) no prematuro ficaram sem investigação imediata.⁽¹⁸⁾ Recentemente, Martinon-Torres e colaboradores, usando um regime de quatro doses de VPC13 (2, 3, 4 e 12 meses), demonstraram uma resposta imune mais baixa neste grupo. Contudo, a maioria dessas crianças atingiu limiar de proteção com nível de anticorpos IgG específico satisfatórios, ainda que inferiores aos dos nascidos a termo.⁽¹⁹⁾ Portanto, tem sido recomendado um regime de quatro doses, consistindo de três doses primárias com uma dose de reforço de vacinas pneumocócicas conjugadas (esquema 3+1), para a imunização rotineira em prematuros.^(3,12)

Vacina rotavírus

A imunogenicidade e segurança das duas vacinas disponíveis para o rotavírus foram estudadas em prematuros com bons resultados na redução da permanência nos hospitais por gastroenterite em menores de 3 anos de idade. O número de hospitalizações secundárias à diarreia pelo vírus diminuiu 2,6 vezes nas duas sazonalidades seguintes à introdução do imunobiológico e em 11 vezes na terceira temporada.⁽²⁰⁾

Vacina influenza

Em que pese existirem muitas informações sobre segurança e imunogenicidade da vacina influenza em prematuros, são poucos os dados de eficácia nesta população. Estes bebês demonstraram desenvolver anticorpos e respostas imunes mediadas por células mais baixos em comparação com lactentes a termo a partir dos 6 meses até os 4 anos de idade.⁽²¹⁾ Como a imunização direta não é permitida antes dos 6 meses, a proteção deve ser alcançada com a imunização da gestante e demais membros da família.⁽¹²⁾

Vacina SCR (sarampo, caxumba e rubéola)

A transferência materna de anticorpos confere proteção primária contra sarampo no primeiro ano de vida. Como isto depende da idade gesta-

cional, a proteção passiva contra a doença é menor em prematuros, tanto que um estudo identificou que os anticorpos contra o sarampo estavam ausentes no nascimento em 62% dos prematuros, em comparação com 29% daqueles nascidos a termo. Assim, há uma janela de maior risco para a doença no primeiro ano de vida.⁽²²⁾ Outras pesquisas sugerem imunização com SCR mais precoce para os prematuros, o que é questionável porque a imaturidade imunológica pode interferir na produção de anticorpos.⁽¹²⁾ Para evitar o uso de dose suplementar, especialmente pela baixa resposta à caxumba antes de 1 ano, recomenda-se o uso da vacina SCR aos 12 meses com uma segunda dose no segundo ano de vida, com intervalo mínimo de 30 dias entre elas.⁽³⁾

Anticorpo monoclonal palivizumabe

A imunização passiva com o palivizumabe, um anticorpo monoclonal humanizado, está disponível para uso em prematuros como profilaxia da infecção pelo vírus sincicial respiratório (VSR). Esta medida de proteção imunológica consiste no uso de até cinco doses mensais durante a sazonalidade do vírus.

A distribuição é feita pelo governo brasileiro nos polos especializados e centros de referência. São beneficiadas todas as crianças menores de 1 ano que nasceram prematuras com idade gestacional menor ou igual a 28 semanas e seis dias; e toda criança menor de 2 anos com doença pulmonar crônica da prematuridade (displasia broncopulmonar) em uso de medicação, ou aquelas com cardiopatia congênita com repercussão hemodinâmica. A SBIm recomenda também seu uso em prematuros de 29 a 31 semanas de idade gestacional até o sexto mês de vida.

A infecção pelo VSR é a causa mais importante de infecção do trato respiratório em lactentes e crianças pequenas em todo o mundo, além de ser a principal responsável por hospitalizações no primeiro ano de vida entre os prematuros.⁽²³⁾

Vacinação na unidade neonatal

Enquanto o recém-nascido prematuro encontra-se internado, já é possível iniciar seu calendário vacinal respeitando sua idade cronológica, porém alguns fatores devem ser considerados:

1. a unidade neonatal deve dispor de material adequado (incluindo refrigerador apropriado) e pessoal de enfermagem habilitado e com experiência em imunização;
2. as condições clínicas do recém-nascido devem ser verificadas: recomenda-se adiar a vacinação se a criança apresentar condições hemodinâmicas instáveis, doença infecciosa aguda, patologias graves ou distúrbios metabólicos.⁽²⁴⁾

3. as vacinas que contêm vírus vivos (pólio oral e rotavírus) são, a princípio, contraindicadas em ambiente hospitalar. Assim, evita-se o risco de transmissão do vírus vacinal no ambiente e a outros prematuros, embora Monk e colaboradores tenham demonstrado a segurança da utilização da vacina rotavírus pentavalente dentro das UTIs neonatais.⁽²⁵⁾

Proteção indireta

Além da vacinação, outras medidas devem ser tomadas no intuito de prevenir agravos em prematuros: incentivo ao aleitamento materno, não exposição ao tabaco e retardo na frequência a escolas e creches são fatores que diminuem o risco de aquisição de doenças respiratórias e infecciosas em geral.

Os pais, irmãos e cuidadores, inclusive profissionais da Saúde que lidam com o prematuro, devem estar imunizados contra a coqueluche, influenza e varicela. Dessa forma, se reduz o risco de transmissão desses agentes a estas crianças. A vacinação da gestante contra difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e influenza deve ser rotineira na gestação, e as demais vacinas da mulher, com exceção das vacinas febre amarela e dengue, podem ser atualizadas no puerpério imediato.^(12, 26) As sociedades brasileiras de Imunizações (SBIIm) e de Pediatria (SBP) também recomendam seu uso em prematuros de 29 a 31 semanas de idade gestacional até o sexto mês de vida.

Conclusão

A imunização é fundamental em prematuros por se tratar de um grupo vulnerável, com elevado risco para doenças infecciosas pediátricas mais graves que seus pares a termo. As orientações fornecidas aos pais durante a internação neonatal auxiliam no manejo global para evitar atrasos vacinais, tão frequentes após a longa permanência no hospital. Nosso desafio é uma abordagem educacional de aconselhamento que transforme os pais e outros responsáveis em parceiros de tempo integral para uma imunização adequada ao calendário vacinal preconizado, respeitando-se a idade cronológica. 

O calendário Vacinal SBIIm prematuros está disponível em:
sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-prematuro-2016-17.pdf.

REFERÊNCIAS

1. Pinquier D, Adde-Michel C, Ploin D, Leveque C, Marret S. Vaccination rate of preterm infants at 6 and 24 months of age: a pilot study. *Arch Pediatr* 2009;16:1533-9.
2. Magoon MW, Belardo IJ, Caldito G. Delays in immunizations of high-risk infants during the first two years of life: special care for the high risk infant should not mean special immunization schedules. *J Perinatol* 1995;15:222-8.

3. Gaudelus J, Pinquier D, Romain O, Thiebault G, Vie le Sage F, Dommergues MA, et al. Is the new vaccination schedule recommended in France adapted to premature babies? *Arch Pediatr* 2014; 21:1062-70.
4. Langkamp DL, Hoshaw-Woodard S, Boye ME, Lemeshow S. Delays in receipt of immunization in low-birth weight children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155:167-72.
5. Vazquez L, Garcia F, Ruttimann R, Coconier G, Jacquet JM, Schuerman L. Immunogenicity and reactogenicity of DTPa-HBV-IPV/Hib vaccine as primary and booster vaccination in low-birth-weight premature infants. *Acta Paediatr* 2008; 97:1243-9.
6. D'Angio CT, Maniscalco WM, Pichichero ME. Immunologic response of extremely premature infants to tetanus, *Haemophilus influenzae*, and polio immunizations. *Pediatrics* 1995; 96:18-22.
7. Marshall H, Clarke M, Rasiah K, Richmond P, Buttery J, Reynolds G, et al. Predictors of Disease Severity in Children Hospitalized for Pertussis during an Epidemic. *Pediatr Infect Dis J* 2015; 34:339-45.
8. Esposito S, Faldella G, Giammanco A, Bosis S, Friscia O, Clerici M, et al. Long-term pertussis-specific immune responses to a combined diphtheria, tetanus, tricomponent acellular pertussis and hepatitis B vaccine in pre-term infants. *Vaccine* 2002; 20:2928-32.
9. Faldella G, Alessandrini R, Magini GM, Perrone A, Sabatini MR, Vancini A, et al. The preterm infant's antibody response to a combined diphtheria, tetanus, acellular pertussis and hepatitis B vaccine. *Vaccine* 1998; 16:1646-9.
10. Eberhardt CS, Blanchard-Rohner G, Lemaître B, Combescure C, Othenin-Girard V, Chilin A et al. Pertussis Antibody Transfer to Preterm Neonates After Second- Versus Third- Trimester Maternal Immunization. *Clin Infect Dis*. 2017, 64:1129-32.
11. Heath PT, Booy R, Griffiths H, Clutterbuck E, Azzopardi HJ, Slack MP, et al. Clinical and immunological risk factors associated with *Haemophilus influenzae* type b conjugate vaccine failure in childhood. *Clin Infect Dis* 2000; 31:973-80.
12. Gagneur A, Pinquier D, Quach C. Immunization of preterm infants. *Human Vaccines & Immunotherapeutics* 2015; 11: 2556-63.
13. Omeñaca F, Garcia-Sicilia J, Garcia-Corbeira P, Boceta R, Romero A, Lopez G, et al. Response of preterm newborns to immunization with a hexavalent diphtheria-tetanus-acellular pertussis-hepatitis B virus-inactivated polio and *Haemophilus influenzae* type b vaccine: first experiences and solutions to a serious and sensitive issue. *Pediatrics* 2005; 116:1292-8.
14. Belloni C, Chirico G, Pistorio A, Orsolini P, Tinelli C, Rondini G. Immunogenicity of hepatitis B vaccine in term and preterm infants. *Acta Paediatr* 1998; 87:336-8.

15. Saari TN, American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases. Immunization of preterm and low birth weight infants. *Pediatrics* 2003; 112:193-8.
16. Esposito S, Corbellini B, Bosis S, Pugni L, Tremolati E, Tagliabue C, et al. Immunogenicity, safety and tolerability of meningococcal CCRM197 conjugate vaccine administered 3, 5 and 11 months postnatally to pre- and full-term infants. *Vaccine* 2007; 25:4889-94.
17. Shinefield H, Black S, Ray P, Fireman B, Schwalbe J, Lewis E. Efficacy, immunogenicity and safety of heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in low birth weight and preterm infants. *Pediatr Infect Dis J* 2002; 21: 182-6.
18. Ruggenberg JU, Collins C, Clarke P, Johnson N, Sinha R, Everest N, et al. Immunogenicity and induction of immunological memory of the heptavalent pneumococcal conjugate vaccine in preterm UK infants. *Vaccine* 2007;25:264-71.
19. Martinon-Torres F, Czajka H, Center KJ, Wysocki J, Majda-Stanislawski E, Omenaca F, et al. 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine (PCV13) in Preterm Versus Term Infants. *Pediatrics* 2015; 135:e876-86.
20. Parashar UD, Alexander JP, Glass RI, Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Prevention of rotavirus gastroenteritis among infants and children. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2006; 55(RR-12):1-13.
21. D'Angio CT, Heyne RJ, Duara S, Holmes LC, O'Shea TM, Wang H et al. Immunogenicity of trivalent influenza vaccine in extremely low-birth-weight, premature versus term infants. *Pediatr Infect Dis J* 2011; 30:570-4.
22. Linder N, Tallen-Gozani E, German B, Duvdevani P, Ferber A, Sirota L. Placental transfer of measles antibodies: effect of gestational age and maternal vaccination status. *Vaccine* 2004; 22:1509-14.
23. Carbonell-Estrany X, Pérez-Yarza EG, García LS, Guzmán Cabañas JM, Bòria EV, Aienza BB. Long-Term Burden and Respiratory Effects of Respiratory Syncytial Virus Hospitalization in Preterm Infants-The SPRING Study *PLoS One* 2015; 10 (5): e0125422.
24. American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases, Immunization in special clinical circumstances. Preterm infants In: Pickering LK, Ed. 2006 Red Book: Report of the Committee on Infectious Diseases 26th ed., Elk Grove Village, IL, American Academy of Pediatrics: 2006:67.
25. Monk HM, Mottsney AJ, Wade KC. Safety of Rotavirus Vaccine in the NICU. *Pediatrics* 2014;133:e1555.
26. Calendário de vacinação SBI_m gestante 2017/2018. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-gestante-2017-18-170512-spread.pdf>. Acesso em 15/06/2017.



CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO SBIm PREMATURO

Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2017/2018

A vacinação de contactantes é especialmente indicada para quem convive ou cuida de RNPT* e inclui as vacinas: coqueluche, influenza, varicela, sarampo, caxumba e rubéola.

Vacinas e Imunoglobulinas recomendadas no primeiro ano de vida	Esquemas e recomendações
BCG ID	Dose única. Se PN** < 2.000 g, adiar a vacinação até que o RN*** atinja peso maior ou igual a 2.000 g.
Anticorpo monoclonal específico contra o VSR (palivizumabe)	Estão recomendadas doses mensais consecutivas de 15 mg/kg de peso, via intramuscular, até no máximo cinco aplicações para os seguintes grupos: <ul style="list-style-type: none"> • Prematuros até 28 semanas gestacionais, no primeiro ano de vida. • Prematuros até 32 semanas gestacionais, nos primeiros seis meses de vida. • Bebês com doença pulmonar crônica da prematuridade e/ou cardiopatia congênita, até o segundo ano de vida, desde que esteja em tratamento destas patologias nos últimos seis meses. • Utilizar inclusive em RNs hospitalizados.
Hepatite B	Obrigatoriamente quatro doses (esquema 0 - 2 - 4 - 6 meses ou 0 - 1 - 2 - 6 meses), em RNs nascidos com peso inferior a 2.000 g ou idade gestacional menor que 33 semanas, sendo a primeira dose nas primeiras 12 horas de vida.
Rotavírus	<ul style="list-style-type: none"> • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i>. • Vacina de vírus vivo atenuado, oral, e portanto contraindicada em ambiente hospitalar.
Tríplice bacteriana (difteria, tétano, coqueluche)	<ul style="list-style-type: none"> • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i>. • Para RNs prematuros, hospitalizados ou não, utilizar preferencialmente vacinas acelulares.
<i>Haemophilus influenzae b</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i>. • O reforço da vacina Hib deve ser aplicado nessas crianças aos 15 meses de vida.
Poliomielite inativada (VIP)	Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i> .
Pneumocócica conjugada	Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i> .
Meningocócicas	Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 3 meses de vida, de acordo com o <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i> .
Influenza	Vacinar na idade cronológica, iniciando a partir dos 6 meses de vida, de acordo com a sazonalidade do vírus e com o <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i> .
Imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB)	Para RNs de mães portadoras do vírus da hepatite B: 0,5 mL via intramuscular.
Imunoglobulina humana antivariçela zóster (IGHVZ)	Está recomendada nas seguintes situações: <ul style="list-style-type: none"> • Para prematuros nascidos entre 28 semanas e 36 semanas de gestação expostos à varicela, quando a mãe tiver história negativa para varicela. • Para prematuros nascidos com menos de 28 semanas de gestação ou com menos de 1.000 g de peso expostos à varicela, independente da história materna de varicela. • A dose é de 125 UI por via IM e deve ser aplicada até 96 horas de vida do RN.
Imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT)	Está recomendada na dose de 250 UI, por via IM. Para RNs prematuros com lesões potencialmente tetanogênicas, independentemente da história vacinal da mãe.

14/07/2017 • O uso simultâneo de múltiplas doses injetáveis em RNPTs pode associar-se à apneia, devendo-se dar preferência à administração de menor número de injeções em cada imunização • Qualquer dose não administrada na idade recomendada deve ser aplicada na visita subsequente • Eventos adversos significativos devem ser notificados às autoridades competentes.

Os comentários devem ser consultados.

Comentários	DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS	
	Gratuita nas UBS* e/ou nos CRIEs**	Clínicas privadas de vacinação
Deverá ser aplicada o mais precocemente possível, de preferência ainda na maternidade. Em caso de suspeita de imunodeficiência ou RNs cujas mães fizeram uso de biológicos durante a gestação, a vacina pode estar contraindicada (consulte os <i>Calendários de vacinação SBlm pacientes especiais</i>).	SIM	SIM
Deve ser aplicada nos meses de maior circulação do vírus, o que depende da região do Brasil: região Norte, de janeiro a junho; região Sul, de março a agosto; regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, de fevereiro a julho. O Ministério da Saúde disponibiliza gratuitamente para: <ul style="list-style-type: none"> • Prematuros até 28 semanas gestacionais, no primeiro ano de vida. • Bebês com doença pulmonar crônica da prematuridade e/ou cardiopatia congênita, até o segundo ano de vida. O uso em portadores de doença pulmonar crônica e/ou cardiopatias congênitas está indicado independente da idade gestacional ao nascer.	NA REDE PÚBLICA: verificar onde está disponível em cada município.	SIM
O uso da vacina combinada DTPa-HB-VIP-Hib deve ser considerado, inclusive para RNs hospitalizados. Os RNs de mães HBsAg+ devem receber ao nascer, além da vacina, imunoglobulina específica contra hepatite B (IGHAHB)	SIM, hepatite B e DTPw-HB-Hib	SIM, hepatite B e DTPa-HB-VIP-Hib
Em caso de suspeita de imunodeficiência ou RNs cujas mães fizeram uso de biológicos durante a gestação, a vacina pode estar contraindicada (consulte os <i>Calendários de vacinação SBlm pacientes especiais</i>).	SIM, vacina monovalente	SIM, vacina monovalente e pentavalente
A utilização de vacinas acelulares reduz o risco de eventos adversos. Em prematuros extremos, considerar o uso de analgésicos/antitérmicos profiláticos com o intuito de reduzir a ocorrência desses eventos, principalmente descompensação cardiovascular, apneia e convulsão.	SIM, DTPa e DTPw-HB-Hib	SIM, DTPa e DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib
Na rede pública, a vacina Hib combinada com DTPa não está disponível. Por esse motivo, para os RNPTs extremos, a conduta do Ministério da Saúde é adiar a vacina Hib para 15 dias após a administração de DTPa. O uso das vacinas combinadas a DTPa (DTPa-HB-VIP-Hib ou DTPa-VIP-Hib) são preferenciais, pois permitem a aplicação simultânea e se mostraram eficazes e seguras para os RNPTs.	SIM, Hib e DTPw-HB-Hib	SIM, Hib e DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib
Preferir as vacinas combinadas: DTPa-HB-VIP-Hib e DTPa-VIP-Hib	SIM, VIP	SIM, DTPa-VIP-Hib e DTPa-HB-VIP-Hib
RNPTs e de baixo PN apresentam maior risco para o desenvolvimento de doença pneumocócica invasiva, tanto maior quanto menor a idade gestacional e o PN.	SIM, VPC10	SIM, VPC10 e VPC13
Sempre que possível, preferir a vacina menACWY no esquema básico ou nos reforços; na sua impossibilidade, utilizar a vacina meningocócica C conjugada. A fim de reduzir a frequência de eventos adversos, a vacina meningocócica B deve ser aplicada preferencialmente em separado das vacinas pneumocócica e <i>pertussis</i> e deve-se considerar o uso de antitérmico profilático.	SIM, menC	SIM, menC, menACWY e menB
Desde que disponível, a vacina influenza 4V é preferível à vacina influenza 3V, por conferir maior cobertura das cepas circulantes. Na impossibilidade de uso da vacina 4V, utilizar a vacina 3V.	SIM, 3V	SIM, 3V e 4V
Aplicar preferencialmente nas primeiras 12 a 24 horas de vida, até, no máximo, o sétimo dia de vida.	SIM	NÃO
Independente da idade gestacional ou PN, recomendar para RN cuja mãe tenha apresentado quadro clínico de varicela de cinco dias antes até dois dias depois do parto.	SIM	NÃO
Independente da idade gestacional ou PN, deve ser aplicada para RNs prematuros sob risco potencial de tétano.	SIM	NÃO

* recém-nascido pré-termo

** peso ao nascimento

*** recém-nascido

* UBS – Unidades Básicas de Saúde

** CRIEs – Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais

Respondidas por:

Juarez Cunha, membro da Comissão
Técnica para Revisão dos Calendários
Vacinais e Consensos da SBIm.

Qual o intervalo recomendado para o uso de vacinas virais atenuadas que são administradas por diferentes vias, como a tríplice e a VOP?

R.: As regras são diferentes para as vacinas de vírus vivos atenuados que são administradas via oral ou injetáveis. As injetáveis podem ser administradas no mesmo dia ou com 30 dias de intervalo entre elas. Exceções a essa regra são as vacinas tríplice (ou tetra viral) e febre amarela, que não devem ser aplicadas na mesma data em crianças menores de 2 anos de idade, sendo recomendado o intervalo mínimo de um mês entre elas. No caso das vacinas atenuadas orais, como a VOP, a aplicação pode ser no mesmo dia ou com qualquer intervalo com as vacinas atenuadas injetáveis, como a tríplice viral.

Quando devo aplicar a dose anual da vacina da gripe na minha filha? Ela é cardiopata e passou por cirurgia corretiva. Sigo a data original da campanha anterior e aplico passados dois meses da operação, ou preciso esperar três meses para que seja restabelecida a imunidade?

R.: Sua filha não precisa, nem deve, esperar intervalo algum da campanha anterior ou mesmo da cirurgia para fazer a vacina gripe. Faça a prevenção o quanto antes. Também é recomendado que se estenda esta prevenção para as pessoas de contato próximo e frequente. Importante salientar que, caso ela tenha recebido transfusões na cirurgia, às vezes é necessário um intervalo mínimo para a utilização de vacinas que contenham vírus vivos atenuados, como febre amarela, tríplice viral, tetra viral e varicela. O intervalo dependerá do tipo de derivado sanguíneo utilizado na transfusão e da vacina a ser utilizada. Veja com seu pediatra.

Há algum problema em fazer a segunda dose da vacina varicela (catapora) após o intervalo recomendado? Vacinei meu filho de 1 ano e 8 meses, na rede pública, há cinco meses e agora soube que o reforço deveria ter sido feito três meses depois.

R.: O ideal é seguir os prazos estabelecidos nos calendários de vacinação (em geral de três meses), mas não há problema em aplicar a segunda dose com maior intervalo de tempo. Seu filho não perderá a dose administrada anteriormente e a segunda dose o protegerá de forma adequada.

Viajarei com minha esposa e filho – estamos na faixa dos 40-50 anos e meu filho tem 7 anos – e estou preocupado com o surto de sarampo em Portugal e na Alemanha. Devemos fazer novas vacinações, já que nós, os pais, tomamos as duas doses quando éramos crianças? O vírus pode ter sofrido alguma mutação que faça com que a vacina não nos proteja?

R.: Na idade de vocês (pais) a vacinação seguia esquemas diferentes do atual. Se não há registro documentado de duas doses da vacina sarampo e/ou tríplice viral aplicadas com mais de 1 ano de idade, vocês devem fazer a vacina. O número de doses vai depender da real situação vacinal pregressa individual. Chamamos a atenção para o fato de a vacina sarampo administrada antes do primeiro ano de vida – que era a prática na idade de vocês – não ser mais considerada válida. Já seu filho, se está em dia com as recomendações, tanto do Ministério da Saúde como da SBIm, já deve ter recebido, depois de 1 ano de idade, duas doses da vacina tríplice viral ou tetra viral. Sobre o vírus, não há indícios de que tenha sofrido mutação. O mais provável é que o retorno da doença se deva às baixas coberturas vacinais nos países citados.

Tenho um paciente portador de malformação intestinal (atresia de duodeno e má rotação), em pós-operatório. Em breve deverá receber as vacinas indicadas aos 2 meses de idade. No caso dele, há contraindicação para a vacina rotavírus?

R.: Sim. As malformações gastrointestinais contraindicam o uso das vacinas rotavírus. Deste modo, minha opinião é não aplicar, mesmo após a correção cirúrgica.

Sou médica, estou na 29ª semana de gravidez e verifiquei ter recebido inadvertidamente a vacina dTpa-VIP, da GSK, no lugar da dTpa. Há algum problema?

R.: Não é esperado problema algum para o feto, já que a vacina dTpa-VIP é composta por antígenos inativados. O calendário da SBIm para gestantes orienta que, na falta da vacina dTpa, pode-se aplicar a dTpa-VIP, desde que o uso *off label*, ou seja, fora de bula, tenha sido indicado por médico.

Universal measles-mumps-rubella vaccination to new recruits and the incidence of mumps in the military

Por Jacy Andrade

Infectologista, membro da Comissão Técnica para Revisão dos Calendários Vacinais e Consensos da SBIm.

Referência:

Moon JY, Jung J, Huh K. Vaccine 35 (2017): 3913-6.

A caxumba é uma doença viral que cursa com febre e edema das glândulas salivares. Apesar de, em geral, ter um curso autolimitado, algumas vezes evolui com complicações como orquite e meningite. O uso da vacina fez cair dramaticamente a incidência da doença, mas ainda têm ocorrido muitos registros de epidemias em populações com altas coberturas vacinais. Em geral, estas epidemias acometem adultos jovens em ambientes de aglomeração, como nos casos recentes no meio universitário dos Estados Unidos. Este fato tem sido atribuído à imunidade decrescente e baixa eficácia da vacina.

O artigo analisa a situação da Coreia do Sul, que introduziu a tríplice viral (sarampo/caxumba/rubéola - SCR) em seu programa nacional, no ano de 1985, recomendando a vacinação com duas doses a partir de 1997. O registro das aplicações é obrigatório para o ingresso na escola primária desde 2001. Apesar disso, desde 2007, a incidência de caxumba tem aumentado no país e uma grande epidemia ocorreu em 2013.

Com o ressurgimento da doença, as forças armadas coreanas passaram a utilizar a vacina SCR para os novos recrutas do exército, independente do status vacinal anterior. Esta ação ocorre desde 2012 e a efetividade da vacinação foi avaliada realizando uma comparação entre a incidência da doença na população civil e na militar, antes e depois da implementação da nova política para os recrutas. A taxa de incidência da caxumba entre os militares era de 7,06/100.000 no período pré-vacina e passou para 0,96 no período pós-vacina, sendo a efetividade estimada em 86,4%.

Na Coreia, todos os homens hígidos entre 18 e 31 anos são recrutados para o serviço militar por 21-24 meses, constituindo uma população móvel, com número relativamente fixo, que vai se renovando a cada mês. Assim, a imunidade de rebanho entre os militares pode não ser mantida, pois os militares imunes são renovados dentro de dois anos.

As cepas do vírus da caxumba utilizadas nos militares foram Jeryl Lynn ou RIT 4385. A notificação da caxumba é compulsória naquele país, sendo os casos de ocorrência entre civis relatados ao Korea Center for Diseases Control (KCDC) e os casos entre militares registrados pelo Comando Médico das Forças Armadas. O resultado foi que analisaram-se as taxas de

incidência de caxumba entre os militares e civis e descreveram-se as diversas definições das medidas estatísticas utilizadas. Desde a implementação da vacinação, foram vacinados 93,6% dos novos recrutas.

Os autores mostram que a vacinação com tríplice viral reduziu em dez vezes o risco de caxumba entre os militares. Eles comentam que a alta efetividade nesta população já altamente vacinada poderia ser explicada por várias razões: a taxa de vacinação com uma dose na infância era alta (95,1%), o que não se repetia com a segunda dose (taxa de 35-42,7%). Esta baixa cobertura vacinal com duas doses provavelmente resultou em baixa soropositividade entre os adolescentes. Tal índice também pode ser atribuído à cepa Rubini, bastante utilizada entre 1996-1998 como segunda dose e que já foi associada com falha vacinal primária.

A perda da imunidade pós-vacinação parece desempenhar papel importante no ressurgimento da caxumba. Estudos de soroprevalência em vários países têm demonstrado baixa soropositividade em adultos jovens (83-90%). Nas Forças Armadas dos Estados Unidos, por exemplo, novos recrutas também mostraram soropositividade de apenas 80,3%, em uma população semelhante à do estudo atual.

Apesar de estudos evidenciarem efetividade variável para uma terceira dose de vacina tríplice viral no controle de epidemias de caxumba, o Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) passou a recomendar esta dose extra. A indicação baseia-se no maior desses estudos, o qual apresentou um declínio de taxa de ataque de 4,93 para 0,13% após a vacinação ($p < 0,001$) de 1.755 crianças em idade escolar.

Os autores comentam que o estudo atual analisou a efetividade desse reforço em adultos jovens na maior população já avaliada na literatura. E chamam a atenção para algumas limitações, como a possibilidade de sub-registro entre os militares, e sua natureza retrospectiva, o que não permitiu avaliar o grupo controle para ver a efetividade da vacina. Contudo, comentam que o trabalho mostrou efetividade da tríplice viral em população adulta previamente vacinada.

2017

SETEMBRO

12 A 15

XX CONGRESSO BRASILEIRO DE INFECTOLOGIA

Rio de Janeiro – RJ

Informações: infecto2017.com.br

OUTUBRO

04 A 08

IDWEEK 2017

San Diego – EUA

Informações: idweek.org

05 A 07

2017 INTERNATIONAL SOCIETY FOR VACCINES (ISV) ANNUAL CONGRESS

Institute Pasteur – Paris – França

Informações: isvcongress.org

06

ENCONTRO DE IMUNIZAÇÕES DO ADOLESCENTE

Curitiba – PR

Informações: sbim.org.br

07

ENCONTRO DE IMUNIZAÇÕES DO ADULTO E DO IDOSO

Curitiba – PR

Informações: sbim.org.br

08 A 11

EUROGIN 2017 INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY CONGRESS

Amsterdam – Holanda

Informações: eurogin.com

10 A 14

38° CONGRESSO BRASILEIRO DE PEDIATRIA

Fortaleza – CE

Informações: www.sbp.com.br

NOVEMBRO

8 A 11

XVII CONGRESO LATINOAMERICANO DE INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA/SIPE 2017

Cancun – México

Informações: slipe.org

DEZEMBRO

02 A 05

10TH CONGRESS OF THE WORLD SOCIETY FOR PEDIATRICS INFECTIOUS DISEASES/WSPID 2017

Shenzhen – China

Informações: wspid2017.kenes.com



Atenção associado(a),

Atualize seus dados cadastrais para ter acesso a novos serviços e facilidades.

Acesse

WWW.SBIM.ORG.BR



A VERDADE É QUE
SOMOS INCONFORMADOS.

COMO OS GRANDES
NAVEGADORES,
SEMPRE QUEREMOS
IR MAIS LONGE.

**POR ISSO, ESTAMOS
NOS REINVENTANDO.**

Imunosul

Cuidado, sempre.



imunosul



www.imunosul.com.br

0800 606 4004

(51) 3061 4004



A SUA CLÍNICA JÁ ESTÁ ACREDITADA PELA SBIM?



ACREDITAR É LEGAL!

O programa de acreditação da SBIm possibilita o reconhecimento público de que o Serviço Privado de Imunização Humana (SPIH) possui profissionais e instalações em conformidade com as normas da portaria conjunta Anvisa/Funasa, e concede a estas clínicas o selo de qualidade que é um importante diferencial.

Acesse o edital e saiba mais!
sbim.org.br/acreditacao

Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)
 Rua Luís Coelho 308 / 5º andar, Cj 54
 São Paulo – SP – 01309-902
 Tel: 11 3255-5674 – Fax: 11 3255-9659
secretaria@sbim.org.br
www.sbim.org.br

