

imunizações

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

volume 13 número 1 ABR/2020



Presente e futuro

Nesta edição:
ENTREVISTA | VARÍOLA | COQUELUCHE
SARAMPO | SEGURANÇA EM VACINAS
USO DE DROGAS IMUNOSSUPRESSORAS

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 DO PRESIDENTE	5
ENTREVISTA – Vacinação compulsória e baixas coberturas	6
ARTIGO ORIGINAL – A luta contra a varíola no Ceará: O legado de Rodolpho Theophilo	10
ARTIGO COMENTADO <i>Acellular pertussis vaccine. Effectiveness over time</i>	17
DO PONTO DE VISTA DO ESPECIALISTA Segurança em vacinas: Estratégias para manter a confiança da população	20
CALENDRÁRIOS DE VACINAÇÃO Vacinação de pessoas em uso de drogas imunossupressoras	23
Calendário de Vacinação SBIm: Vacinação de pessoas com neoplasias ou em uso de drogas imunossupressoras	26
FALE COM O ESPECIALISTA	28
LEITURA RECOMENDADA <i>The effect of time since measles vaccination and age at first dose on measles vaccine effectiveness: A systematic review</i>	30
VIAGEM SEGURA A importância da consulta pré-viagem na prevenção dos riscos de adoecimento durante as viagens	33
AGENDA	36

EXPEDIENTE

REVISTA IMUNIZAÇÕES SBIM
VOLUME 13 • NÚMERO 1 • ABR / 2020
PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

CONSELHO EDITORIAL DA REVISTA IMUNIZAÇÕES

EDITORES: Guido Levi, Isabella Ballalai, Renato Kfoury e Robério Dias Leite

MEMBROS:

Ana Catarina de Melo Araújo (PE)
Analinia 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)
Normeide Pedreira (BA)
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:

Sílvia Fittipaldi

EDITOR ASSISTENTE:

Flávio Nogueira

DIAGRAMAÇÃO:

Magic RM

REVISORA:

Sonia Cardoso

Cód. ISSN: 2594-4185

Edição exclusivamente digital

(disponível em sbim.org.br)

DIRETORIA (2019-2020)

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

COMISSÃO DE CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO CONTINUADA

PRESIDENTE:	Isabella Ballalai (RJ)
MEMBROS:	Juarez Cunha (RS), Maisa Kairala (SP), Mayra Moura (SP), Ricardo Becker Feijó (RS)

COMISSÃO DE CULTURA E MEMÓRIA

PRESIDENTE:	Guido Levi (SP)
MEMBROS:	Gabriel Oselka (SP), Isabella Ballalai (RJ), Renato Kfourri (SP), Ricardo Machado (RJ)

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

PRESIDENTE:	Mônica Levi (SP)
MEMBROS:	Ana Paula Neves Burian (ES), 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), Lessandra Michelin (RS), Lily Weckx (SP), Luiza Helena Falleiros (SP), Marco Aurélio Sáfadi (SP), Maria Angela Rocha (PE), Marta Heloisa Lopes (SP), Mayra Moura (SP), Regina Succi (SP), Renato Kfourri (SP), Ricardo Becker Feijó (RS), Rosana Richtmann (SP), Solange Dourado (AM), Tânia Petraglia (RJ)

COMISSÃO DE GUIAS E CONSENSOS

PRESIDENTE:	Isabella Ballalai (RJ)
MEMBROS:	Juarez Cunha (RS), Lessandra Michelin (RS), Mônica Levi (SP)

COMISSÃO DE CURSOS E EVENTOS

PRESIDENTE:	Renato Kfourri (SP)
MEMBROS:	Fátima Soares (SP), Maria Aparecida da Costa Neves (SP), Mayra Moura (SP), Sílvia Bardella (SP)

COMISSÃO FISCAL

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

COMISSÃO DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO

PRESIDENTE:	Flávia Bravo (RJ)
MEMBROS:	Evelin Plácido (SP), João Cláudio Jacó Pinto (CE), Juarez Cunha (RS), Lessandra Michelin (RS), Mayra Moura (SP), Solange Dourado (AM), Tânia Petraglia (RJ)

COMISSÃO DE IMUNIZAÇÕES DO VIAJANTE

PRESIDENTE:	Mônica Levi (SP)
MEMBROS:	Ana Rosa dos Santos (DF), Evelin Plácido (SP), Flávia Bravo (RJ), Isabella Ballalai (RJ), Lessandra Michelin (RS), Tânia Chaves (PA)

REVISTA

imunizações

EDITORIAL

A recusa à vacinação é um dos pontos que devem ser enfrentados na busca por adequadas taxas de cobertura vacinal. Para compreender as implicações desse desafio, do ponto de vista jurídico e também social, o Ministério Público de São Paulo instaurou inquérito cobrando informações das autoridades de saúde. Responsável pelo processo, a promotora Luciana Bergamo é a entrevistada desta edição. Ela alerta que os limites de eventual negociação com pais que se negam a vacinar os filhos devem considerar a gravidade dos riscos à vida das crianças e os riscos para a sociedade.

O desafio não é novo, lembra Robério Leite em “Artigo original” que traz um episódio da Revolta das Vacinas pouco conhecido: a saga de Rodolfo Theophilo no combate à varíola, no Ceará, entre a segunda metade do século XIX e o início do século XX. O texto apresenta a vida, a obra e a criatividade desse obstinado médico para vencer a resistência de parte da população e até dos políticos.

Na seção “Artigo comentado”, Daniela Leite analisa o estudo que avaliou a efetividade da vacina acelular na prevenção da coqueluche, doença que teve aumento acentuado no número de casos notificados em todo o mundo. Já em “Calendários de vacinação”, Tânia Petraglia apresenta as orientações do Ministério da Saúde e da SBIm para pessoas em uso de drogas imunossupressoras.

As estratégias para manter a confiança da população quanto às vacinas passam não apenas pela divulgação da eficácia, mas também pela segurança vacinal. O tema é abordado por Isabella Ballalai na seção “Do ponto de vista do especialista”. Membro do Conselho Consultivo da Vaccine Safety Net (VSN), ela faz um relato das deliberações do Global Vaccine Safety Summit, evento realizado no final de 2019 na sede da Organização Mundial da Saúde (OMS), em Genebra, na Suíça.

Em “Leitura recomendada”, Robério Leite volta a colaborar com uma resenha sobre artigo que buscou avaliar se a eficácia da vacina sarampo diminui ao longo do tempo e como isso ocorre nas zonas livres da doença e nas áreas endêmicas.

A importância da consulta de orientação pré-viagem é o tema da seção “Viagem segura”. Tânia Chaves analisa as medidas para reduzir os riscos de adoecimento durante as locomoções, apresenta tópicos que devem ser abordados na avaliação do binômio viagem-viajante e no manejo do risco e promoção da saúde do viajante.

As respostas a perguntas que recebemos diariamente estão em “Fale com o especialista”. Uma das dúvidas pode também ser a sua. Confira!

Aproveite a leitura!

Os editores

DIRETORIAS DAS REGIONAIS

CEARÁ

PRESIDENTE: Jocileide Sales Campos
VICE-PRESIDENTE: João Claudío Jacó Pinto
1ª SECRETÁRIO: Luis Carlos Rey
2ª SECRETÁRIO: Robério Dias Leite
1ª TESOUREIRO: Antonio Maia Pinto
2ª TESOUREIRA: Valdelice Pinheiro de Queiroz

DISTRITO FEDERAL

PRESIDENTE: Ana Rosa dos Santos
VICE-PRESIDENTE: Cláudia Valente
1ª SECRETÁRIA: Marta de Fátima R. da Cunha Guidacci
2ª SECRETÁRIA: Kátya Milca
1ª TESOUREIRA: Flávia de Assis Silva
2ª TESOUREIRA: Mônica Álvares da Silva

ESPÍRITO SANTO

PRESIDENTE: Euzanete Maria Coser
VICE-PRESIDENTE: Lauro Ferreira da Silva Pinto Neto
SECRETÁRIA: Martina Zanotti Carneiro Valentim
TESOUREIRA: Ana Paula Neves Burian

MINAS GERAIS

PRESIDENTE: Marilene Lucinda Silva
VICE-PRESIDENTE: José Geraldo Leite Ribeiro
1ª SECRETÁRIA: Jandira Aparecida Campos Lemos
2ª SECRETÁRIO: Argus Leão Araújo
1ª TESOUREIRO: Adalton Elérto Satil Neto
2ª TESOUREIRO: Mário Lúcio Oliveira Novais

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
2ª SECRETÁRIO: Joel Conceição Bressa da Cunha
1ª TESOUREIRA: Mayra Moura
2ª TESOUREIRA: Isabella Ballalai

SÃO PAULO

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

REPRESENTANTES REGIONAIS

AMAZONAS – Solange Dourado
BAHIA – Nilda Ivo
GOIÁS – Cristiana Maria Toscano
MARANHÃO – Raphael Coelho Figueredo
MATO GROSSO DO SUL – Alberto Jorge Felix Costa
PARÁ – Tania do Socorro Souza Chaves
PARAÍBA – Clebson Veríssimo da Costa Pereira
PERNAMBUCO – Eduardo Jorge da Fonseca Lima
RIO GRANDE DO SUL – Ricardo Becker Feijó
SANTA CATARINA – Aroldo Prohmann de Carvalho

REVISTA

imunizações

PALAVRA DO PRESIDENTE

Um ano para mudar a história

Na oftalmologia, 20/20 caracteriza a acuidade visual normal – significa que a pessoa com essa “classificação” consegue ver detalhes a uma distância de 20 pés (ou 6 metros). Mas por que esta observação em uma revista sobre imunizações? Porque é possível traçar alguns paralelos interessantes com o ano de 2020 que, já em seus primeiros meses, entrou para a história como “aquele que fez o mundo parar e mudar”.

O surgimento do SARS-CoV-2 nos impôs uma realidade só comparável, em alguns termos, à da pandemia de gripe espanhola em 1918. Contudo, os 102 anos que separam aquele episódio do atual nos mostram que a sociedade não estava preparada para um novo evento do gênero.

Vejamos: se não é possível saber o grau de infecciosidade e de letalidade de um vírus que sequer existe, é factível prever o surgimento da ameaça a partir de estudos sobre o comportamento de microrganismos já conhecidos, e da análise de questões socioambientais, como a ampliação da pobreza, a dificuldade de acesso ao sistema de saúde e a degradação do meio ambiente, por exemplo.

A ciência, com sua visão 20/20, aguçada a partir do conhecimento acumulado e de estudos que analisam riscos atuais e futuros, já previa o surgimento de um novo vírus com possíveis impactos em todo o mundo. Nos últimos anos tivemos vários avisos: a pandemia de influenza em 2009, de ebola em 2013, de chikungunya e zika em 2014/15. Até mesmo o conhecido coronavírus, que assolou a China no início dos anos 2000, com o SARS CoV-1, causador da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), e em 2012 com o Mers-CoV, responsável pela Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS). Estes foram alguns dos vários sinais que pontuaram a necessidade de intervenções para enfrentar um evento de grande escala como se tornou a pandemia de COVID-19.

Entretanto, a sociedade estava míope e assim “avançava”, com o conhecimento disponível embaçado por enorme apatia; com políticas estruturadas pelas lentes da “superioridade”, tendo como objetivo o avanço sobre fronteiras geográficas e culturais preestabelecidas. Tudo muito bem amparado em um modelo econômico de exploração contínua dos meios naturais e dos recursos humanos, bem como de negação da ciência.

Esse contexto fez da COVID-19 um imenso desafio sob qualquer ótica, para qualquer país. A pandemia é e continuará sendo, por longo tempo, motivo de tristeza pelas vidas abaladas e perdidas. Mas também uma grande oportunidade de aprendizado, de reinvenção dos modelos de interação social e política, de resgate do valor do conhecimento científico, de ressignificação do sentido da vida, com a ampliação do olhar para além dos nossos próprios umbigos.

Que essa experiência nos imunize do vírus da indiferença. Cuidem-se bem!

Em outubro estaremos juntos na XXI Jornada Nacional de Imunizações para celebrarmos a vida e compartilharmos conhecimentos para um mundo melhor.

Abraço!

Juarez Cunha
Presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm)

Vacinação compulsória e baixas coberturas



Luciana Bergamo

Promotora de Justiça da Infância e da Juventude da Capital – Setor de Defesa dos Interesses Difusos e Coletivos do Ministério Público de São Paulo (MPSP).

Enfrentar a recusa às vacinas é um dos pontos-chave na busca por melhores índices de cobertura vacinal. O Ministério Público de São Paulo (MPSP) é aliado nessa luta – o inquérito instaurado pelo órgão possibilita uma melhor compreensão dos gargalos e dos desafios do ponto de vista jurídico e também social.

Nesta entrevista a *Imunizações*, a promotora Luciana Bergamo afirma: “Crianças têm pressa e idade adequada para serem imunizadas”. Ela explica que a recusa de pais e outros responsáveis configura violação dos deveres do poder familiar, “afinal, estamos tratando dos direitos à saúde e à vida”. Mas pontua que, para haver efetividade, é preciso que a negligência chegue ao conhecimento das autoridades competentes. Um papel que é de toda a sociedade.

Revista Imunizações – Por que as leis que determinam, há décadas, a obrigatoriedade da vacinação no Brasil não “pegaram”? Essa discussão só veio à tona recentemente, devido à epidemia de sarampo.

Luciana Bergamo – Segundo o artigo 14 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), parágrafo primeiro, é obrigatória a vacinação de crianças nos casos recomendados pelas autoridades sanitárias. Mas não basta a lei, ela não tem efeito mágico nem significa solução para todos os problemas relacionados à falta ou recusa de vacinação. Há a necessidade de informação e conscientização da população em geral, que precisa ter conhecimento das doenças que podem ser contraídas caso as crianças não sejam vacinadas, assim como a gravidade e consequências dessas enfermidades. Existem doenças das quais muitos – principalmente os mais jovens – nunca ouviram falar, desconhecem a gravidade e as limitações que provocam. É o caso da poliomielite, por exemplo, que está praticamente erradicada no mundo.

A população precisa ser constantemente informada de que a vacinação infantil é obrigatória e que o descumprimento da lei também tem consequências. As campanhas feitas pelo poder público e pela sociedade em geral precisam ser contínuas. Além disso, precisa haver controle e fiscalização pelos órgãos competentes do poder público, os quais devem identificar as crianças que não foram vacinadas, buscar vaciná-las e, na hipótese de insucesso, comunicar ao Conselho Tutelar e ao Ministério Público.

As penalidades previstas são adequadas?

O ECA, no artigo 249, prevê infração administrativa apenada com multa para os pais e outros responsáveis (tutor e guardião) que descumprirem, culposa ou dolosamente, os deveres inerentes ao poder familiar. E o poder familiar é um conjunto de direitos e deveres impostos aos pais para a proteção dos filhos; deveres que têm como objetivo assegurar os direitos dos filhos, previstos na Constituição Federal, no artigo 227, e no ECA, em seu artigo quarto. Dentre eles está o direito à saúde e à vida.

Também vale mencionar o artigo 132 do Código Penal, que pune com detenção de três meses a um ano quem expuser a vida ou a saúde de outrem a perigo direto ou iminente. Há até decisão judicial, do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, que, em ação proposta pelo Ministério Público, determinou aos pais que vacinassem os filhos e, na hipótese de persistência da recusa, autorizou os membros do Conselho Tutelar a levarem as crianças para vacinação, com a suspensão temporária do poder familiar para essa finalidade.

Portanto, o Brasil dispõe de instrumentos legais para proteger as crianças, embora não haja previsão de infração penal ou administrativa específica para os pais que deixarem de vacinar os filhos. Talvez seja o caso. Mas, ainda assim, não bastaria, porque as situações em que há falta ou recusa à vacinação precisam

chegar ao conhecimento dos órgãos de proteção e das autoridades para que a criança seja efetivamente vacinada. E não me parece que isso esteja acontecendo a contento. Deve haver a obrigatoriedade da identificação das crianças não vacinadas, desde o nascimento, da busca ativa e da comunicação dos casos de falta ou recusa de vacinação aos órgãos de proteção e ao Ministério Público, se as providências anteriores falharem.

A senhora considera que a recusa sistemática na vacinação de crianças pode ser enquadrada na categoria de maus-tratos pelos pais ou outros responsáveis?

A recusa em relação à vacinação caracteriza violação dos deveres do poder familiar e pode configurar as infrações mencionadas. Afinal, estamos tratando dos direitos à saúde e à vida. Contudo, volto a dizer: além de eventual punição, há a necessidade de mecanismos para que as crianças sejam efetivamente vacinadas, pois, se o pai pagar a multa ou for preso e, ainda assim, não vacinar o filho, resolve o problema? Não resolve!

A legislação relativa à recusa de vacina por parte de pais ou outros responsáveis varia muito de país a país – vide Brasil e Reino Unido. Como analisa essas diferenças e qual o melhor caminho?

O Brasil precisa estudar e debater as causas do não encaminhamento das crianças à vacinação e da recusa deliberada dos pais para, a partir daí, traçar suas estratégias de enfrentamento da questão. Importar, pura e simplesmente, soluções de outros países, pode não ser a melhor solução. Aliás, dificilmente será. Em São Paulo, por exemplo, o inquérito vacinal – levantamento feito pelo Município –, constatou que os menores índices de cobertura vacinal são encontrados nas classes sociais identificadas como A e E, sendo que nesta última estão os mais excluídos.

Há países em que a exclusão social é menor ou maior do que a verificada no Brasil. É evidente, assim, que as estratégias de enfrentamento do problema devem considerar peculiaridades de cada cultura. E o Brasil apresenta dimensões e características continentais, o que demanda soluções adaptadas a cada região ou grupo populacional.

Antes de se tomar qualquer medida legal contra pais antivacinistas deve-se tentar os métodos persuasivos. Mas qual é o limite?

Com relação aos pais antivacinistas, que parecem não compreender que a questão extrapola o âmbito individual, a abordagem também deve ter início com a persuasão. É importante que sejam levados a entender que se trata de uma questão de saúde pública; a compreender que a vida em sociedade impõe restrições ao indivíduo em prol da coletividade. Se ainda assim mantiverem a recusa, as autoridades devem ser acionadas rapidamente. Crianças têm pressa e idade adequada para serem imunizadas. Além disso, se estivermos diante de surtos de doenças, não há o que se esperar. Os limites de eventual negociação com esses pais devem considerar a gravidade dos riscos à vida das crianças e os riscos sociais.

O melhor caminho é sempre começar pela convocação e tentativa de convencimento, mas não se pode ter receio de comunicar às autoridades os casos de recusa à vacinação. As crianças não são propriedade de seus pais/responsáveis. Desde a promulgação da Constituição Federal (1988) e do ECA (1990), elas são titulares de direitos, exercitáveis inclusive contra os próprios pais. E qual direito pode ser mais importante do que o direito à vida? Nenhum.

O projeto atual em andamento na Câmara dos Deputados prevê, inclusive, pena de aprisionamento para pais ou outros responsáveis que persistem

na negativa de vacinar as crianças sob sua responsabilidade. Ele é apropriado?

A prisão daqueles que não vacinarem seus filhos ou crianças sob sua responsabilidade, em debate na Câmara dos Deputados, a exemplo do que ocorre em outros países, pode contribuir para o aumento das coberturas vacinais e, em consequência, para a proteção dessas crianças. Com certeza, trará impactos positivos, principalmente no período da aprovação do respectivo projeto e promulgação da lei, em virtude da divulgação. Mas não é o bastante. Como já disse, e se o pai for preso e ainda assim não providenciar a vacinação do filho? E mais: se as autoridades não forem comunicadas da recusa à vacinação, a imposição da pena de prisão dificilmente acontecerá.

Qual deve ser o papel do profissional da saúde?

Os profissionais da saúde devem comunicar ao Conselho Tutelar e ao Ministério Público os casos de recusa. A partir dessa iniciativa, o promotor de justiça pode adotar as medidas cabíveis para a responsabilização criminal e para que as crianças sejam efetivamente vacinadas, como ocorreu com a decisão judicial que citei. Foi o promotor de justiça da Infância e da Juventude que pediu ao juiz que impusesse aos pais a obrigação de vacinar os filhos. É possível, inclusive, formular pedido liminar para agilizar a vacinação, nos casos em que ela se fizer urgente. Assim, a criança em favor de quem for proposta a ação e todas as demais estarão protegidas.

Como a senhora avalia a exigência de vacinação em dia por ocasião da matrícula escolar?

É uma medida salutar, mas não pode ser a única no enfrentamento da questão. De certa forma, já sinaliza aos pais que precisam manter a vacinação dos filhos em dia, que isso lhes será cobrado pela escola. Contudo, os profissionais da educação não são obri-

gados a saber quais as vacinas recomendadas pelas autoridades sanitárias e, portanto, obrigatórias, e nem a interpretar as informações constantes da carteira de vacinação dos alunos, responsabilidade que é dos profissionais da saúde.

A escola deve repassar as informações coletadas por ocasião da matrícula às unidades de saúde e estas deverão dar início aos procedimentos com vistas à efetiva vacinação das crianças, nos casos obrigatórios ou não. Trata-se de velar pelo direito à vida e à saúde. Obrigação essa dos pais, do poder público e da sociedade em geral, conforme estabelecem a lei maior – a Constituição Federal – e o ECA.

Como andam as apurações do inquérito civil aberto pela senhora para averiguar as causas de baixas coberturas vacinais em São Paulo?

Esse inquérito foi instaurado no ano de 2018, na Promotoria de Justiça da Infância e da Juventude da Capital/Setor de Interesses Difusos e Coletivos, unidade que integro. Tem como objetivo apurar, além das causas da queda da cobertura vacinal infantil, a adequação e suficiência das medidas que estavam sendo adotadas pelo poder público, no âmbito da cidade de São Paulo, para enfrentar a questão.

Após as informações prestadas pelas secretarias de saúde de estado e município, foi realizada uma grande reunião de trabalho com representantes do poder público, que contou com a participação e colaboração da SBIm, da Sociedade de Pediatria de São Paulo, do Conselho Regional de Medicina do estado e do Conselho Regional de Enfermagem. É importante destacar que o manifesto sobre o tema, de autoria conjunta da SBIm e da Sociedade de Pediatria, tem subsidiado o trabalho desenvolvido pelos representantes do Ministério Público. O documento foi juntado não só no inquérito civil

pelo membro do MP (que se manifestou em segunda instância – grau de recurso), como também no processo já citado, em que os pais se recusaram a vacinar os filhos. Aliás, a obrigatoriedade da vacinação infantil foi até objeto de questionamento no concurso de ingresso na carreira do MPSP.

Quais os próximos passos?

Na reunião mencionada, foi possível perceber que o registro nominal de vacinação, pelo menos no município de São Paulo – âmbito de atuação da Promotoria de Justiça – não está integralmente implementado. Também observamos que inexistente a obrigatoriedade de as unidades de saúde comunicarem ao Conselho Tutelar e ao MP os casos de falta/recusa da vacinação de crianças. Tampouco existe fluxo previsto para o encaminhamento desses casos. Precisamos construir isso. Esse é o passo em curso, o atual desafio.

O que a motivou a seguir a carreira no magistério como Promotora da Infância e da Juventude?

Escolhi trabalhar nessa área porque acredito que a efetivação dos direitos das crianças e adolescentes é o principal caminho para a construção de uma sociedade mais justa, fraterna e solidária. Crianças e adolescentes saudáveis, educados e felizes serão adultos que velarão pelos direitos humanos, evitarão o uso da violência nas relações sociais, protegerão o meio ambiente, o patrimônio público etc. Não é à toa que a Constituição Federal declara que os direitos da criança e do adolescente devem ser assegurados com prioridade absoluta pela família, pelo Estado e pela sociedade em geral. É dever de todos nós protegê-los e com prioridade. O meu dever é trabalhar para que esses direitos sejam observados e essa prioridade respeitada. É o que me propicia satisfação pessoal e profissional todos os dias. Sou grata por isso. 

A luta contra a varíola no Ceará: O legado de Rodolpho Theophilo



Robério Dias Leite

Professor Adjunto de Pediatria da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará.
Pediatra do Hospital São José de Doenças Infecciosas da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará.

Agradecimento pelo apoio na revisão da produção literária de Rodolpho Theophilo: José Leite de Oliveira Junior (Professor Associado do Departamento de Literatura da Universidade Federal do Ceará).

INTRODUÇÃO

Assim o Dr. Barão de Studart resumiu o cenário da epidemia de varíola de 1878 no Ceará, sucedendo a grande seca do ano anterior.¹

“Fortaleza, o derradeiro marco na via dolorosa, era como uma necropole, e sobre ella, e sobre todos, miseraveis e mal remediados, porquanto já não havia ricos e sim irmãos e socios de infortunio, vinha afinal extender seu manto de horror a varíola, a inesqueccivel epidemia de varíola.”

O repórter Herbert Smith, que estava no Ceará cobrindo a seca para a *Scribner's Magazine*, registrou que, provavelmente, quinhentos mil sertesijos haviam morrido de varíola e de fome nesse período.² Outro veículo que enviou representante a Fortaleza foi o *New York Herald*. A calamidade ainda foi noticiada no londrino *Medical Times and Gazette* (“*Small-pox in Brazil*”, 1879) e no *New York Times* (“*Pestilence and famine in Brazil*”, em fevereiro de 1879).^{3,4}

Fazendo um contraponto aos graves erros e imprevidência das autoridades daquela época, destaca-se a figura ímpar do polivalente farmacêutico, sanitarista, inventor, historiador, contista, memorialista, abolicionista, incansável missionário e ardoroso defensor da vacina, Rodolpho Marcos Theophilo. Este artigo procura lembrar sua atuação no combate à varíola, no Ceará, entre a segunda metade do século XIX e o início do século XX.⁵

A CONSTRUÇÃO DE UM HERÓI

Embora se autodeclarasse mais cearense que qualquer um que tenha nascido nas terras alencarinhas, Rodolpho Theophilo nasceu em Salvador, Bahia, em 5 de março de 1853. Em suas próprias palavras: “*Nasci baiano por um acidente; mas de coração sou todo cearense, como nenhum será mais do que eu.*” Seu pai, o médico Marcos José Theophilo, preocupado com a saúde da esposa e sabendo das limitações da medicina em Fortaleza, preferiu correr os riscos de uma viagem de navio para Salvador estando ela já no oitavo mês de gestação. O casal voltaria a Fortaleza quando Rodolpho tinha apenas um mês e meio de vida.⁵

Rodolpho Theophilo teve a oportunidade de viver de perto oito grandes secas no Ceará, em 1877, 1878, 1879, 1888, 1898, 1900, 1915 e 1919, sempre acompanhadas por terríveis epidemias como tifo, febre amarela, cólera e varíola, o que seguramente contribuiu para moldar o seu caráter e sua dedicação à causa da melhoria da saúde da população cearense, particularmente a imensa maioria desprovida de recursos.

Órfão de mãe aos 4 anos de idade, sofreu as consequências da epidemia de cólera em Maranguape, Ceará, quando tinha apenas 9 anos. Na ocasião, por ser o único em casa a resistir ileso, teve que tomar conta de todos. Inclusive, orientado pelo pai, ainda acamado, fez o parto de sua irmã, que não resistiu e faleceu. Coube a ele também a árdua missão de sepultar no cemitério com dezenas de vítimas da epidemia.⁵

Da significativa produção literária de Rodolpho Theophilo, dentre 28 livros que reúnem escritos sobre ciência, história política e saúde pública, explorando a prosa, o romance e a poesia, com marcante influência do naturalismo, sobressai-se o pioneirismo na introdução do tema da seca na literatura brasileira. Destaca-se o livro *Varíola e vacinação no Ceará*, de 1909, no qual elabora um histórico minucioso do impacto da doença no estado e de como ele desen-

volveu e passou a fabricar a vacina contra a varíola. Registrou também o processo de vacinação voluntária da população de Fortaleza, desde o *vacinogênio*, montado em sua casa, até a vacinação domiciliar, quando buscava convencer as pessoas.^{6,7}

A EPIDEMIA DE VARÍOLA NO CEARÁ DURANTE A GRANDE SECA DE 1877-1878

No livro, Rodolpho Theophilo aborda temas relacionados com a vacinação de uma maneira extremamente abrangente e de uma atualidade impressionante, considerando-se a época em que foi escrito e a escassa experiência com vacinas de então. Assim ele descreve a suscetibilidade da população de Fortaleza à varíola:⁷

“A população de Fortaleza podia-se calcular em 130 mil pessoas, das quaes 110 mil eram retirantes, que acossados pela secca, para escapar à fome haviam-se refugiado na capital da província. Desta grande massa de famintos noventa e cinco por cento não eram vacinados.”⁷

A Figura 1 ilustra a situação explosiva para o alastramento de uma epidemia de varíola, considerando-se o adensamento populacional representado pelos retirantes da grande seca de 1877-1878.⁷

Rodolpho Theophilo também faz referência ao impacto da vacinação entre militares no passado e compara a letalidade da epidemia de varíola, em 1878, na cidade de Fortaleza, com aquela que vitimou o exército francês durante a guerra Franco-Prussiana:^{7,8}

“A França perdeu victimados pela bexiga, de um exercito de um milhão de homens, vinte e tres mil soldados, e a capital do Ceará perdeu, em pouco mais de dois mezes, de uma população de pouco mais de cem mil almas, 27.378 vidas.”

Figura 1. Estimativa da população de retirantes da seca de 1877-1878 em Fortaleza, Ceará, Brasil.

Abarracamentos	Famílias	Pessoas
Alto da Pimenta	5.788	22.967
Estrada da Pacatuba	4.395	14.836
S. Sebastião	2.664	7.735
Jacarecanga	1.012	3.159
Tijubana	1.016	3.761
Lagôa-Secca	2.551	9.463
Engenheiros	316	1.561
Alagadiço	230	896
Bôa-Esperança	2.701	10.182
Moinho	1.300	5.476
	21.973	80.036

Fonte: Theophilo, Rodolpho, 1853-1932. *Variola e Vacinação no Ceará: nos anos de 1906 a 1909.*⁷

O uso do vírus da varíola como arma biológica, outra questão de grande relevância na atualidade, também foi lembrado: a tragédia provocada por um inescrupuloso comerciante boliviano a uma tribo indígena no rio Acre, ensinou também sobre a possibilidade da transmissão da doença por contato através de fômites:⁷

“trocando suas bugingangas por preciosas especiarias, exterminou a maloca levando-lhe de presente roupas e objetos de variolosos, de que os índios gostosamente fizeram uso.”

A questão da importância da conservação adequada das vacinas é abordada ao comentar sobre a eficácia questionável da vacina que era importada do Rio de Janeiro:⁷

“Não tínhamos um instituto vacinogênico e a lymphá vaccínica, que nos era enviada de tempos em tempos pela repartição de Hygiene Publica do Rio de Janeiro, raramente dava resultado.”

Na Figura 2, Rodolpho Theophilo apresenta dados assustadores sobre a letalidade – 37,2% (326/875) – entre pacientes com a doença internados no Hospital São Sebastião, em Fortaleza, no período de 1º a 30 de novembro de 1878. Isso sem contar os 408 pacientes que ainda permaneceriam sob tratamento. Nenhuma das mortes ocorreu entre aqueles que já haviam sido vacinados, demonstrando que, embora a eficácia da vacina fosse inferior a 100%, representava uma efetiva proteção contra um desfecho fatal da doença.⁷

Figura 2. Letalidade entre pacientes com varíola hospitalizados no período de 1º a 20 de novembro de 1878 no Hospital São Sebastião, em Fortaleza, Ceará.

Entraram	875
Falleceram	326
Sahiram curados	141
Ficaram em tratamento	408
Entraram vacinados	32
Sem vaccina	843

Fonte: Theophilo, Rodolpho, 1853-1932. *Variola e Vacinação no Ceará: nos anos de 1906 a 1909.*⁷

O Gráfico 1, elaborado a partir das informações registradas por Rodolfo Theophilo em seu livro, ilustra de modo contundente a rapidez e a intensidade sem precedentes da evolução da epidemia de varíola em Fortaleza. Para além da estatística, o farmacêutico registrou assim a dramaticidade das cenas inimagináveis presenciadas durante a epidemia e a mudança de comportamento da sociedade:⁷

“A 10 do mez o cemiterio da Lagôa-Funda recebia mil e quatro cadaveres!!... Este assombroso obituario, de um dia, encheu de pânico a quantos d'elle tiveram noticia... Quando pela manhã voltaram os coveiros a continuar a sua labuta,

Gráfico 1. Óbitos por varíola em Fortaleza, Ceará, Brasil, entre 1878 e 1879, segundo as informações registradas por Rodolpho Theophilo.



Fonte: Theophilo, Rodolpho, 1853-1932. Varíola e Vacinação no Ceará: nos anos de 1906 a 1909.⁷

encontraram cães e urubus cevando-se na carniça humana!... Não se fizeram preces publicas e nem procissões de penitencia, tão condenadas por nocivas a saúde publica em tempos de epidemia.”

Ensina ainda como uma epidemia que se desenvolve numa velocidade descontrolada é capaz de imobilizar as ações das autoridades sanitárias:⁷

“A epidemia havia tomado proporções taes que a acção dos poderes públicos se limitava a assistir os doentes que estavam recolhidos nas enfermarias e a enterrar os mortos. Nada mais a fazer. Em forçada resignação, esperava-se que o tempo resolvesse tão angustiosa crise. A solução estava prevista: a variola só se extinguiria quando atacasse o último individuo não immune...”

Também lamenta o “esquecimento” da percepção da gravidade da doença com o passar dos anos, ante-endo o aumento da população de suscetíveis e, consequentemente, epidemias no futuro:⁷

“Quem viu morrer mil e tantos variolosos em um dia não podia se impressionar com a morte de uma dezena de bexigotos em um mês... De 1890 a 1900, em dez annos os que nasceram no Ceará, pode-se afirmar, não foram vacinados a excepção de uma ou outra creança, filha de gente educada.”

A PRODUÇÃO LOCAL DA VACINA VARÍOLA E ESTRATÉGIAS DE VACINAÇÃO

Convencido de que não contaria com a compreensão e, muito menos, com o apoio da oligarquia cearense sobre a importância da vacinação contra a varíola e com desconfiança de que a vacina enviada mensalmente pelo Instituto Vacinogênico do Rio de Janeiro “*não dava resultado, por ser antiga, ou possuir grande quantidade de glicerina*”, viajou por conta própria a Salvador para aprender o processo de produção no Instituto Vacinogênico daquela cidade, no segundo semestre de 1900.

Conjugando literatura e ciência, o seu livro também aborda com riqueza de detalhes a história do

desenvolvimento da vacina da varíola a partir das observações de Jenner, em 1796, passando pela disseminação de informações falsas (*fake news*) dos primeiros antivacinistas, que divulgavam caricaturas de “...corpos de vacinados cobertos de nojentas pustulas das quae sahiam bois de grandes chifres...”.

Destaca a importância da ideia pioneira da chamada retrovacinação como forma de evitar a transmissão de doenças humanas, introduzida, em 1804, pelo cirurgião napolitano Troja “*inoculando em vitellos a vaccina humana, para depois colhel-a e vaccinar os seus clientes*”. Ressalta, também, Genaro Galbiati, o discípulo de Troja que se encarregou de disseminar a nova técnica na Europa, sendo sucedido por Negri, que aprimorou a técnica, passando a fazer inoculações de vitelo a vitelo, em 1849.

Lembra que, no Congresso de Lyon, em 1864, a partir dos relatos de Vennois sobre a possibilidade de transmissão da sífilis pela vacina humana, a técnica de inoculação de vitelo a vitelo se consagrou por sua segurança e facilidade de obtenção do vírus vacinal.

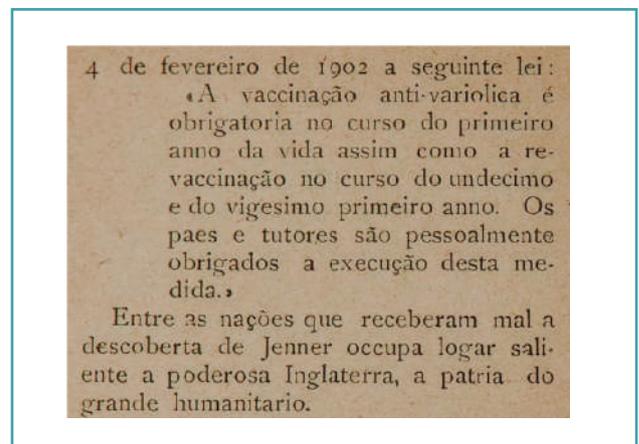
Aborda a questão da obrigatoriedade da vacina, comparando as diferenças entre França e Alemanha, colocando-se ao lado dos alemães, os quais optaram pela vacinação compulsória, e a mudança de orientação mais tarde adotada pelos franceses (Figura 3). Rodolpho Theophilo era tão convicto da efetividade da vacina que profetizou o que ocorreria quase um século depois:⁷

“Considero tão valioso o prophylactico da vacina, que afirmo que, quando difundido em todo o Estado, a bexiga não terá mais logar nos nossos quadros nosologicos, e dela só se fallará como uma entidade mórbida que existiu, uma moléstia historica.”

Embora claramente favorável à obrigatoriedade da vacina contra a varíola, na prática, Rodolpho Theo-

philo não se deixou imobilizar por essa ideia. Foi a campo na periferia mais desfavorecida de Fortaleza, por conta própria, fazer vacinação casa a casa. Sabia que era nessa região, as chamadas “areias”, onde a população estava menos protegida e “a bexiga era endêmica”. Ele desabafa sobre o grande desafio dessa tarefa:⁷

Figura 3. Trecho do decreto francês de 1902 estabelecendo a obrigatoriedade da vacina antivariólica, em destaque no livro.



Fonte: Theophilo, Rodolpho, 1853-1932. *Varíola e Vacinação no Ceará: nos annos de 1906 a 1909.*⁷

“O sacrificio não era material como eu supunha, não era de dinheiro, mas de paciencia, de abnegação” ... “Logo que entrei no arraial e os habitantes souberam, quem eu era e o que me levava ali, abandonaram os casebres e ganharam o matto” ... “Senti calafrios, confesso, quando entrei na primeira choupana.”

Criativo para convencer os que tinham medo da vacina, inventou a figura de Jenner, um santo anacoreta, que vivia perto de uma cidade assolada pela varíola, na qual morriam mil pessoas por dia. Um anjo enviado dos céus lhe ensinou que deveria recolher o líquido da vesícula na teta de uma novilha que encontraria na en-

trada da cidade. E, traçando o sinal da cruz três vezes, aplicá-lo no braço de cada habitante com o espinho da laranjeira em que foi crucificado São Sebastião. Assim teria sido feito e a cidade se livrou da varíola.

Propôs ainda estratégias de vacinação das crianças por ocasião do batismo, busca ativa de crianças nas escolas, vacinação de todos os que chegassem no porto da cidade e o registro estatístico da população vacinada. Criou a Liga Cearense Contra a Varíola e o Instituto Vacinogênico Cearense, estabelecendo comissões de vacinação em 53 localidades, além da capital, alcançando números muito significativos de indivíduos vacinados, considerando-se que se tratava de uma iniciativa sem apoio do poder público (Figura 4).⁷

Sob esse aspecto, e até contrariando as suas convicções abertamente favoráveis à vacinação obrigatória, a práxis de Rodolpho Theophilo representa uma alternativa bem-sucedida à política implementada por Oswaldo Cruz, com total apoio do aparato estatal, que culminou com a chamada Revolta da Vacina, em 1904, na cidade do Rio de Janeiro.^{9,10,11}

Figura 4. Número de indivíduos vacinados contra a varíola entre 1901 e 1904 no Ceará graças à iniciativa de Rodolpho Theophilo e seus apoiadores da Liga Cearense Contra a Varíola.

R. THEOPHILO		235
Vacinação geral		
1901 — Fortaleza — pessoas		3.585
1902	«	1.940
1903	«	1.384
1904	«	1.083
Comissões do interior	«	1.906
Prolongamento da E. de Ferro		945
		10.843

Fonte: Theophilo, Rodolpho, 1853-1932. Varíola e Vacinação no Ceará: nos anos de 1906 a 1909.⁷

Não tardou que se indispusesse com o poder estabelecido, que passou a fazer campanha nos jornais contra a vacina produzida por Rodolpho Theophilo, incluindo mentiras sobre eventos adversos graves:⁷

“A lymphá do Sr. Rodolpho Theophilo é mesmo uma maravilha. De creança, sabemos nós, que tendo sido vacinada pela manhã, à tarde era com os anjos.”

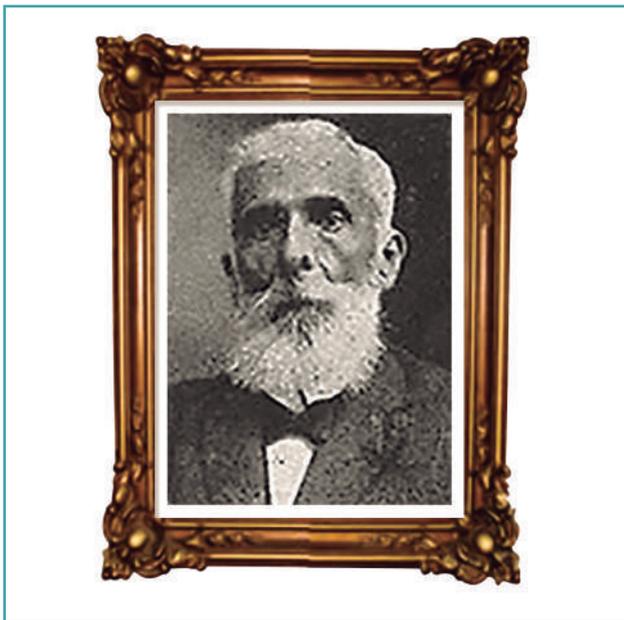
Outros ataques no mesmo nível ou piores passaram a ser publicados na imprensa. Como resposta às calúnias, em 1907, Rodolpho Theophilo receberia a aprovação da vacina pelo Instituto Oswaldo Cruz, então denominado Instituto de Patologia Experimental de Manguinhos, no Rio de Janeiro. Para além do incômodo causado à política local devido à sua iniciativa individual, Rodolpho faz uma associação entre as raízes do pensamento positivista nacional e a oposição à vacinação por parte da elite política brasileira da época, denunciando que importantes figuras da República eram claramente antivacinistas.^{7,12}

CONCLUSÃO

Revisitar a grande epidemia de varíola em Fortaleza no final do século XIX, além de se tratar de uma oportunidade histórica de homenagear esse personagem incansável, porém esquecido, no combate à varíola em nosso país, também traz para a atualidade questões transcendentais que continuam a desafiar todos os que se dedicam ao estudo das imunizações. Particularmente, nesse momento em que o mundo enfrenta a pandemia da COVID-19, as dificuldades de lidar com a contenção de uma doença de transmissão respiratória numa população não vacinada e seu potencial letal, traçar um paralelo e aprender, sobretudo com os erros do passado, parece inevitável.¹³

Não seria demais supor que o que se passou no Ceará, durante os anos de 1887 e 1888, teria sido uma extensão da pandemia de varíola de 1870-1874 – que a história registrou com mais detalhes na Europa, no contexto da guerra Franco-Prussiana e expansão do Império Britânico, e na América do Norte –, agravada pela pobreza extrema e pela grande seca daqueles anos e pela negligência das elites da época e esquecimento do chamado mundo civilizado.⁸

Figura 5. Retrato de Rodolpho Theophilo, membro da Academia Cearense de Letras.



Fonte: <http://www.ceara.pro.br/acl/Patronos/RodolfoTeofilo.html>.

Mais uma vez, parece que tivemos um pouco mais de tempo para nos prepararmos em nosso país. Que a obstinação cidadã militante de Rodolpho Theophilo (Figura 5) sirva sempre como experiência e de exemplo para os profissionais da saúde do presente e do futuro. **SBM**

REFERÊNCIAS

1. Studart G (Barão de). Climatologia, epidemias e endemias do Ceará: memória apresentada ao 4º Congresso Medico Latino-Americano do Rio de Janeiro. Fortaleza, Ceará: Typ. Minerva, 1909. [acesso em 20 mar 6]. Disponível em: <https://www.obrasraras.fiocruz.br/media.details.php?mediaID=454>.
2. Secreto MV. The 1877-1879 drought in Imperial Brazil: from Senator Pompeu to André Rebouças: teachings on workers and the market. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2020; 27(1):34-51.
3. Costa MCL. Teorias médicas e gestão urbana: a seca de 1877-79 em Fortaleza. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2004;11(1):57-74.
4. Jackson WR. Pestilence and famine in Brazil. *NY Times*. 1879 fev 24. [acesso em 20 mar 6]. Disponível em: <https://www.nytimes.com/1879/02/24/archives/pestilence-and-famine-in-brazil.html>.
5. Soares EG. Rodolpho Theóphilo (O polivalente polêmico). *Revista do Instituto do Ceará*. 2009;123:197-237.
6. Correia ABL. O Ceará é uma terra condenada mais pela tirania dos governos do que pela inclemência da natureza: Aspectos biopolíticos nas obras de Rodolfo Teófilo (1901-1922) [dissertação]. Fortaleza (CE): Universidade Estadual do Ceará; 2016. [acesso em 20 mar 6]. Disponível em: <http://www.uece.br/mahis/dmdocuments/disserta%C3%A7%C3%A3o%20andre%20brayan.pdf>.
7. Theóphilo R. Varíola e vacinação no Ceará: nos anos de 1906 a 1909. Fortaleza: Typ Minerva; 1910. [acesso em 20 mar 6]. Disponível em: <https://www.obrasraras.fiocruz.br/media.details.php?mediaID=519>.
8. Rolleston JD. The smallpox pandemic of 1870-1874. *Proc R Soc Med*. 1933;27(2):177-92.
9. Fiocruz. Fundação Oswaldo Cruz. A revolta da vacina. Rio de Janeiro: Agência Fiocruz de Notícias; 2005 abr 25. [acesso em 20 abr 3]. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/revolta-da-vacina-2>.
10. Cavalcante Neto, JL. O poder e a peste: a vida de Rodolfo Teófilo. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 1999.
11. Sereza HC. A vacina sem revolta. *Folha de São Paulo*. 1999 nov 29; Ilustrada. [acesso em 20 abr 9]. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq2911199906.htm>.
12. Reis NRB. Rodolfo Teófilo e a luta contra a varíola no Ceará, 1905. *Hist Cienc Saude Manguinhos*. 2001;8(1):286-9.
13. OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde. WHO characterizes COVID-19 as a pandemic. [acesso em 20 abr 3]. Disponível em: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15756&Itemid=1926&lang=pt.

Acellular pertussis vaccine. Effectiveness over time

Referência: Zerbo O, Bartlett J, Goddard K, Fireman B, Lewis E, Klein NP. *Pediatrics*. 2019;144(1):e20183466.



Daniela Leite

Bióloga, mestre e doutora em Ciências pela Coordenadoria do Controle de Doenças (CCD/SES/SP). Pesquisadora científica e coordenadora do Centro de Referência Nacional para Coqueluche – Centro de Bacteriologia, Instituto Adolfo Lutz, São Paulo.

A *Bordetella pertussis*, patógeno exclusivamente humano e agente causal da coqueluche endêmica e epidêmica em todo o mundo, foi descoberta por Bordet e Gengou em 1906. A coqueluche é uma infecção respiratória aguda, altamente infecciosa, caracterizada por crises repetidas e intensas de tosse, sendo uma das principais causas da mortalidade infantil.¹

Devido à gravidade da doença, nas décadas de 1940/50 a maioria dos países industrializados adotou as vacinas coqueluche de células inteiras (wPs). Após o uso global, as notificações e mortes diminuíram, porém, ficaram associadas a reações sistêmicas graves. Na década de 1990, as vacinas acelulares (aPs), mais seguras e menos reatogênicas, foram licenciadas e introduzidas em quase todos os países industrializados e em muitos de renda média.^{2,3,4}

Nas últimas décadas, observou-se um aumento acentuado no número de casos notificados de coqueluche em todo o mundo. O ressurgimento foi relatado em muitos países, provavelmente devido a diversas causas: adaptação genética de *B. pertussis*, atraso ou recusa da vacinação, aprimorada capacidade de vigilância, aumento geral da conscientização sobre a doença.⁵ Parte desse aparente aumento pode ser devido a métodos de diagnóstico aprimorados, mas a maioria dos especialistas vem atribuindo esse fato a uma queda da imunidade após a vacinação com as aPs.⁶

No artigo aqui comentado, os autores avaliaram a efetividade da vacina acelular, de acordo com o status vacinal e tempo transcorrido desde a última dose de DTaP (difteria, tétano e *pertussis* acelular), em uma população altamente vacinada.

ESTUDO DE COORTE RETROSPECTIVO

Foram avaliadas, no período de 2006 a 2017, quase meio milhão de crianças nascidas entre 1999 e 2016 e gerenciadas na Kaiser Permanente do Norte da Califórnia (KPNC) – organização sem fins lucrativos, com sede em Oakland (EUA). Das crianças imunizadas, todas receberam apenas a vacina DTaP.

O status de vacinação da DTaP foi categorizado com base no número de doses recebidas em relação ao número esperado segundo as idades recomendadas pelo Comitê Assessor de Práticas de Imunizações (ACIP), para as séries de cinco doses (2, 4, 6 e 12-18 meses e 4-6 anos).

No total, foram diagnosticados 738 casos de coqueluche confirmados pela reação em cadeia da polimerase (PCR), classificados de acordo com o status vacinal: 99 (13%) não vacinados, 36 (5%) incompletamente vacinados, 515 (70%) totalmente vacinados e 88 (12%) totalmente vacinados mais uma dose de reforço.

Crianças de 3 meses a 11 anos que não receberam a DTaP ou que não seguiram as recomendações do ACIP apresentaram maior risco de contrair coqueluche quando comparadas às totalmente vacinadas. O grupo com esquema incompleto ou nulo representou apenas 4% da população de estudo.

A maioria das crianças incompletamente vacinadas tinha apenas uma dose a menos de DTaP do que a recomendada para a idade, de modo que menos de 2% do seguimento perderam duas doses ou mais. Assim, apesar de o risco de contrair coqueluche ser maior (13 vezes em não vacinadas e 1,9 vez nas incompletamente vacinadas), esses dois grupos juntos representaram menos de 20% dos casos de coqueluche.

Dos casos de coqueluche, mais de 80% ocorreram entre crianças que receberam todas as doses recomendadas de DTaP. Os resultados revelaram que a diminuição da imunidade à DTaP foi uma causa impor-

tante de coqueluche em crianças com mais de 18 meses de idade e que possuíam um intervalo maior entre as doses recomendadas. Aos 19 meses, quase todas receberam pelo menos uma dose de DTaP e as que foram vacinadas com a idade adequada responderam por mais de 95% do acompanhamento.

Embora as crianças incompletamente vacinadas apresentem risco muito menor de contrair coqueluche em relação às não vacinadas, seu risco é duas vezes maior do que nas totalmente vacinadas. Resultados semelhantes foram relatados em dois estudos de caso-controle anteriores. No primeiro, foram incluídas 72 crianças positivas para coqueluche por PCR e 288 controles pareados. Os autores encontraram aumento significativo do risco de coqueluche em crianças incompletamente vacinadas com idades entre 3 e 36 meses; o outro estudo avaliou 145 casos e 2.900 controles e constatou a vacinação incompleta associada a um risco duas vezes maior de coqueluche entre crianças de 3 a 35 meses de idade.

CONCLUSÃO

O risco de contrair coqueluche entre as crianças não vacinadas e sem todas as doses foi maior quando comparado às que tiveram o esquema completo. No entanto, mais de 80% dos casos de coqueluche foram observados naquelas que receberam todas as doses recomendadas de vacina DTaP. O grupo KPNC também relatou que o risco de contrair coqueluche tem aumento proporcional ao tempo desde a última dose de vacinação, demonstrando claramente o declínio da imunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os autores, embora a imunidade em declínio seja fator importante para as epidemias de coqueluche, outros fatores que não foram avaliados também contribuem. Por exemplo, estudos em

babuínos sugerem que as vacinas aPs são incapazes de impedir a colonização e a transmissão.⁷

De fato, estudos que compararam as respostas imunes após a infecção natural por *B. pertussis* e a administração das vacinas wP e aP mostraram que a resposta imune induzida por aPs é diferente daquela induzida por infecção natural e wP. A infecção natural induz resposta imunológica mucosa (essencial para evitar a colonização e transmissão de *B. pertussis*) e sistêmica, enquanto nas aPs a resposta é apenas sistêmica. Dados em animais sugerem que a falta de resposta imune da mucosa após a administração da aP pode explicar sua menor eficácia quando comparada à wP e a menor duração da proteção em relação à wP e à infecção natural.^{6,8}

Embora as vacinas aPs possam ser capazes de prevenir coqueluche grave em grande número de indivíduos vacinados, elas não podem impedir a colonização nasal e a transmissão de *B. pertussis* em humanos.⁸

Apesar disso, é importante ressaltar que as vacinas aPs foram desenvolvidas em resposta à não aceitação da wP em muitos países. Além disso, as aPs licenciadas têm excelente perfil de segurança e protegem os indivíduos da doença grave.⁹

Os resultados apresentados neste estudo merecem especial atenção, visto que a coqueluche continua sendo a doença mais comum entre as imunopreveníveis, apesar de a vacinação materna e de bebês e crianças ser estratégia eficaz para diminuir a gravidade e a mortalidade infantil.

Uma série de novas abordagens está sendo adotada para o necessário desenvolvimento de imunobiológicos de última geração – que combinem o perfil de segurança e a proteção contra a colonização e maior duração da imunidade – como, por exemplo, as vacinas BPZE1 e DTPlow.

A BPZE1 (cepa de *B. pertussis* viva atenuada) foi desenvolvida para ser administrada pela via nasal, com o intuito de imitar a infecção natural e prevenir a

infecção subsequente. Ela demonstrou efeito protetor em animais, porém ainda está nas fases do desenvolvimento clínico.¹⁰

O Instituto Butantan desenvolveu a DTPlow, que é uma vacina wP com baixa endotoxicidade, realizada por meio de extração química do lipo-oligossacarídeo (LOS), a endotoxina da membrana externa que contribui para a reatogenicidade de wP.¹¹

Enquanto a implantação de novas vacinas coqueluche ainda não está disponível, estudos como o realizado pelo grupo da KPNC são fundamentais para avaliar a efetividade das vacinas existentes e os programas atualmente em uso. 

REFERÊNCIAS

1. Wong A, Opinel A, Combes SJ-B, Toubiana J, Brisse S. Determining factors for pertussis vaccination policy: A study in five EU countries. *Vaccines*. 2020; 8(1):46.
2. Guiso N, Taieb F. Pertussis in low and medium income countries: A pragmatic approach. In: Fedele G, Ausiello C, editores. *Pertussis Infection and Vaccines*. Adv Exp Med Biol. Springer, Cham; 2019 (1183). p. 137-49.
3. Ausiello CM, Mascart F, Corbière V, Fedele G. Human immune responses to pertussis vaccines. In: Fedele G., Ausiello C. (eds) *Pertussis Infection and Vaccines*. Adv Exp Med Biol. Springer, Cham; 2019(1183). p. 99-113.
4. Guiso N, Meade BD, Wirsing von König CH. Pertussis vaccines: The first hundred years. *Vaccine*. 2020; 38:1271-6.
5. Gopal Krishnan S, Fun WH, Ramadras MD, Yunus R, Lye YF, Sararaks S. Pertussis clinical case definition: Time for change in developing countries? *PLoS One*. 2019; 14(7): e0219534.
6. Esposito S, Stefanelli P, Fry NK, Fedele G, He Q, Paterson P, et al. Pertussis prevention: Reasons for resurgence and differences in the current acellular pertussis vaccines. *Front Immunol*. 2019;10:1344 doi: 10.3389/fimmu.2019.01344
7. Warfel JM, Zimmerman LI, Merkel TJ. Acellular pertussis vaccines protect against disease but fail to prevent infection and transmission in a nonhuman primate model. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2014;111:787-92.
8. Wilk MM, Borkner L, Misiak A, Curham L, Allen AC, Mills KHG. Immunization with whole cell but not acellular pertussis vaccines primes CD4 TRM cells that sustain protective immunity against nasal colonization with *Bordetella pertussis*. *Emerg Microbes Infect*. 2019; 8(1):169-85.
9. Kapil P, Merkel TJ. Pertussis vaccines and protective immunity. *Curr Opin Immunol*. 2019; 59:72-8.
10. Loch C. Will we have new pertussis vaccines? *Vaccine*. 2018; 36:5460-9.
11. Dias W, van der Ark AAJ, Sakauchi MA, Kubrusly FS, Prestes AFRO, Borges MM, et al. An improved whole cell pertussis vaccine with reduced content of endotoxin. *Hum Vaccin Immunother*. 2013; 9(2):339-48.

Segurança em vacinas: Estratégias para manter a confiança da população



Isabella Ballalai

Vice-presidente da SBIm. Membro do conselho consultivo do Vaccine Safety Net (OMS). Membro do The Brighton Collaboration, Task Force for Global Health.

O *Global Vaccine Safety Summit*, evento realizado em dezembro 2019 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em sua sede em Genebra, reuniu membros do Comitê Consultivo Global de Segurança de Vacinas (GACVS), representantes de todas as regionais da OMS e da ONU, gerentes de programas de imunização e de agências reguladoras nacionais, instituições acadêmicas, organizações de empresas farmacêuticas, parceiros técnicos e representantes do setor e agências de financiamento. Representando o Brasil estavam Sandra Maria Deotti Carvalho (consultora técnica PNI/DEIDT/SVS) e Daniela Marreco Cerqueira (segunda diretoria - DIRE2/Anvisa), ambas do Ministério da Saúde, além de mim, representando a Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm).

O principal objetivo do evento foi apresentar o balanço das realizações do GACVS e discutir as prioridades para a próxima década, com destaque para a estratégia *Global Vaccine Safety Blueprint 2.0 2021-2030* e a coleta de contribuições para a versão final, prevista para ser publicada ainda em 2020.

A primeira versão do projeto *Global Vaccine Safety Blueprint*, estratégia de segurança em vacina do Plano Global de Ação de Vacinas (GVAP 2011-2020), foi publicada em 2012. Sua revisão, com a participação dos principais *players* nessa área, visa fornecer recomendações sobre as futuras prioridades, de forma a garantir uma abordagem do cenário mundial em rápida mudança no que se refere às imunizações e sua regulação.

Os principais pontos, objetivos e sugestões para a nova edição foram apresentados e discutidos em plenária. Abaixo, destaco alguns dos pilares e novas estratégias definidas como fundamentais na área de segurança em vacinas.

- **Coordenação de Sistemas de Segurança** – destacou-se a importância do intercâmbio de informações entre fabricantes de vacinas e autoridades reguladoras nacionais em níveis local, regional e global, e da comunicação entre as autoridades de saúde e a população. Foram incluídas novas estratégias: colaboração entre a comunidade científica e as autoridades de saúde; criação de organismos consultivos nacionais independentes para a segurança das vacinas; promoção de redes colaborativas especializadas globais em apoio à farmacovigilância de vacinas; e o estabelecimento de canais de comunicação entre autoridades reguladoras, programas de imunização e outras autoridades em níveis locais, regionais e globais, para que a população seja informada sobre questões de segurança das vacinas e possa relatar qualquer preocupação.
- **Governança e Desenvolvimento de Sistemas** – Endossada a continuação da *The Global Vaccine Safety Initiative (GVSI)*, aprimorada pela criação do Observatório GVSI, que visa identificar estratégias para garantir recursos financeiros e outros para a área de segurança das vacinas.
- **Marco Regulatório** – Todos os países devem estabelecer a farmacovigilância de vacinas, incluindo leis, regulamentos, infraestrutura e canais de prestação de contas.
- **Vigilância de Eventos Adversos Pós-vacinação (EAPV)** – Destacada e mantida a prioridade em desenvolver protocolos, diretrizes e módulos de treinamento para esse tema e da investigação de caso – com a sugestão de que as diretrizes da *Brighton Collaboration* sejam a referência para a definição de caso, sempre que possível.
- **Comunicação e Segurança das Vacinas** – Tema abordado como parte de todos os pilares. É preciso fortalecer a capacidade e a infraestrutura para comunicar sobre segurança das vacinas, gerenciar as respostas da comunidade a estes informes, incluindo eventos adversos pós-vacinação (EAPV). Além disso, deve-se monitorar as preocupações públicas divulgadas nas mídias sociais, além de outros veículos.
- **Sistemas de Emergência e Segurança** – Monitorar a segurança dos imunobiológicos como mecanismo de garantia da qualidade das atividades de vacinação.



Fonte: <https://www.who.int/news-room/events/detail/2019/12/02/default-calendar/global-vaccine-safety-summit>

UMA REDE DE CONFIANÇA

O projeto *Vaccine Safety Net* (VSN) da OMS, do qual a SBIm é membro e tenho a honra de fazer parte do conselho consultivo, teve importante papel na organização do evento e segue na busca de estratégias de comunicação e na educação de profissionais envolvidos, disponibilizando publicações e ferramentas para o enfrentamento da hesitação em vacinar, fenômeno mundial com causas multifatoriais.

A confiança por parte da população nas vacinas depende de todos nós, o que requer: a busca por imunobiológicos mais e mais seguros; o cuidado na escolha e na conservação; farmacovigilância; notificação de EAPV e investigação, adequada e rápida, dos possíveis eventos; publicação de resultados relativos às notificações e investigações; e, em tempo hábil e com transparência, a comunicação preventiva e em situações emergenciais.

A íntegra do *Global Vaccine Safety Summit*, incluindo as apresentações dos dois dias do evento, pode ser acessada no site da OMS: <https://bit.ly/3fhJpnm>.

O conteúdo da livraria do *Vaccine Safety Net* está disponível, após registro, no portal da rede: <https://www.vaccinesafetynet.org>. 

Vacinação de pessoas em uso de drogas imunossupressoras

INTRODUÇÃO

O uso de medicamentos que levam a diferentes graus de imunossupressão prolonga a vida de indivíduos portadores de doenças crônicas e cria novas demandas para estudar os impactos no sistema imunológico e as repercussões na aplicação de vacinas.¹

Alguns aspectos devem ser avaliados na vacinação de indivíduos em uso de drogas imunossupressoras, como o tipo, a dose e o tempo de uso do medicamento – a associação deles compromete ainda mais a resposta vacinal.² Como os estudos de imunogenicidade e eficácia são realizados, em geral, visando indivíduos imunocompetentes, poucos dados estão disponíveis para pacientes imunodeprimidos, tanto para resposta quantitativa como qualitativa às vacinas.³

No Brasil, a vacinação de indivíduos portadores de doenças especiais é orientada pelo Ministério da Saúde no manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE). O órgão tem avançado nos últimos anos, com novas incorporações de imunobiológicos.³ A Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm) também orienta essa prática em seus Calendários de Vacinação para Pacientes Especiais, complementando com outros imunobiológicos não disponibilizados pela rede pública.⁴

ANTES DA IMUNOSSUPRESSÃO

Como regra geral, não há restrição ao uso de vacinas inativadas em indivíduos que iniciarão tratamentos imunossupressores (como quimio-



Tânia Cristina de Mattos Barros Petraglia

Vice-presidente da SBIIm-RJ. Secretária do Departamento de Imunizações da SBP. Presidente do Departamento de Infectologia da SOPERJ. Titular da Academia de Medicina do Estado do Rio de Janeiro.

rapia, altas doses de corticoide ou, ainda, terapia com medicamentos da classe dos biológicos). É adequado atualizar a vacinação do paciente até duas semanas antes do início da terapia imunossupressora. Caso o uso de vacina viral atenuada seja uma possibilidade, deve-se aplicar com até 3-4 semanas de antecedência ao tratamento, realizando avaliação individual relacionada à doença de base.^{3,5}

DURANTE A IMUNOSSUPRESSÃO

Na impossibilidade de vacinação prévia à terapia, a rigor, não há restrição para uso das inativadas. Contudo, a imunogenicidade pode ficar prejudicada, necessitando que se repitam as aplicações realizadas nesse período, pelo menos três meses após o término do tratamento. Já as vacinas atenuadas são contraindicadas durante a imunossupressão.⁵

APÓS A IMUNOSSUPRESSÃO

O prazo ideal para vacinação, após o término da quimioterapia, é de três meses. Este tempo permite que o paciente obtenha mais benefícios das inativadas e evita reações adversas às atenuadas.

No caso de administração de medicamentos depletors de linfócitos B, como o rituximabe, o prazo para uso de vacinas atenuadas é de, no mínimo, seis meses após a suspensão do tratamento.^{3,5}

Em relação aos medicamentos da classe dos biológicos, os prazos variam amplamente entre as diversas publicações.

O calendário preconizado pela SBIm para esses pacientes específicos,⁴ os intervalos mínimos entre as drogas imunossupressoras e a aplicação de vacinas atenuadas estão publicados a seguir.

OBSERVAÇÕES

1. O calendário básico deve estar atualizado para a respectiva faixa etária e a vacinação complementar deve ser aplicada seguindo as orientações apresentadas aqui.
2. Para os contatos de imunocomprometidos (familiares, médicos e outros) estão indicadas, pelo menos, as vacinas tríplice viral, varicela, coqueluche e influenza. Cabe lembrar que a pólio oral deve ser substituída por pólio inativada nas crianças (sejam elas pacientes ou contatos frequentes). No caso de aparecimento de exantema bolhoso após o uso da vacina varicela, o receptor deverá ser afastado do imunodeprimido até a regressão do quadro. 

REFERÊNCIAS

1. Mota LMH, Cruz BA, Brenol CV, Pollak DF, Pinheiro GRC, Laurindo IMM, et al. Segurança do uso de terapias biológicas para o tratamento de artrite reumatoide e espondiloartrites. *Rev Bras Reumatol.* 2015;55(3):281-309.
2. Petraglia TCMB. Como vacinar recém-nascidos de mães que usaram biológicos durante a gestação? In: Levi GC; Levi M, Kfoury RA. *Controvérsias em Imunizações 2015.* São Paulo: Segmento Farma 2015. p 83-9.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais.* 5 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
4. Sociedade Brasileira de Imunizações. *Calendários de vacinação de pacientes especiais 2019/2020.* [acesso em 20 mar 14]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-pacientes-especiais.pdf>.
5. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA clinical practice guideline for vaccination of the immunocompromised host. *IDSA guidelines. Clin Infect Dis.* 2014 Feb;58(3):309-18.

USO DE DROGAS QUE PODEM CAUSAR IMUNOCOMPROMETIMENTO
E INTERVALO ENTRE DESCONTINUIDADE DO TRATAMENTO E APLICAÇÃO
DE VACINAS ATENUADAS

Drogas	Dose imunossupressora	Intervalo para vacinação
Corticoides (Prednisona ou equivalente)	≥ 2 mg/kg/dia ou ≥ 20 mg/dia por mais de duas semanas	Um mês
Metotrexato	$\geq 0,4$ mg/kg/semana; ≥ 20 mg/dia	Um a três meses
Leflunomida	0,25 - 0,5 mg/kg/dia; ≥ 20 mg/dia	Quando níveis séricos estiverem abaixo de 0,02 mg/L
Sulfasalazina e hidroxicloroquina	-	Nenhum
Micofenolato de mofetila	3 g/dia	Três meses
Azatioprina	1-3 mg/kg/dia	Três meses
Ciclofosfamida	0,5 - 2,0 mg/kg/dia	Três meses
Ciclosporina	$> 2,5$ mg/kg/dia	Três meses
Tacrolimus	0,1 a 0,2 mg/kg/dia	Três meses
6-mercaptopurina	1,5 mg/kg/dia	Três meses
Biológicos: anticitocinas e inibidores da coestimulação do linfócito T		Três meses, mínimo de cinco meias-vidas, ou o que for menor
Biológicos depletors de linfócitos B		Seis meses
Sintéticos alvo-específicos: inibidores da JAK (Tofacitinibe)		Duas semanas

OBSERVAÇÕES:

1. Vacinar preferencialmente antes da imunossupressão. Vacinas inativadas devem ser administradas pelo menos 14 dias antes do início da terapia imunossupressora e as vivas atenuadas idealmente quatro semanas antes. Na impossibilidade de aguardar, manter intervalo mínimo de duas semanas.

2. Bebês de mulheres que utilizaram biológicos durante a gestação: vacinas vivas atenuadas podem ser aplicadas após 6 a 8 meses de idade.

VACINAÇÃO DE PESSOAS COM NEOPLASIAS OU EM USO DE DROGAS IMUNOSSUPRESSORAS

TODO INDIVÍDUO DEVE ESTAR EM DIA COM AS VACINAS RECOMENDADAS, de acordo com o calendário vacinal para sua faixa etária.

VACINAS	ESQUEMAS/RECOMENDAÇÕES	DISPONIBILIDADE NOS CRIE* e/ou UBS**
VACINAS ESPECIALMENTE RECOMENDADAS		
Influenza	<ul style="list-style-type: none"> Desde que disponível, a vacina influenza quadrivalente (4V) é preferível à vacina influenza trivalente (3V), por conferir maior cobertura das cepas circulantes. Na impossibilidade de uso da vacina 4V, utilizar a vacina 3V. Recomendar a partir dos 6 meses de idade, de acordo com calendários SBIm para cada faixa etária. 	SIM – nas UBS e nos CRIE: Vacina 3V NÃO – Vacina 4V
Pneumocócica conjugada 13-valente (VPC13)	<ul style="list-style-type: none"> Sempre que possível, usar VPC13. Crianças: vacinar o mais precocemente possível a partir dos 2 meses de idade (número de doses dependerá da idade em que iniciar a vacinação). Ver <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i>. Crianças não vacinadas anteriormente com a VPC13, mesmo que adequadamente vacinadas com a VPC10, iniciando entre 12 e 71 meses: duas doses de VPC13 com intervalo de dois meses. Crianças ≥ 5 anos, adolescentes, adultos e idosos não vacinados com VPC13: uma dose de VPC13. 	SIM – nas UBS e nos CRIE: VPC10 para menores de 5 anos SIM – nos CRIE: VPC13 para ≥ 5 anos de idade, não vacinados anteriormente com VPC10
Pneumocócica polissacarídica 23-valente (VPP23)	A partir dos 2 anos de idade: duas doses com intervalo de cinco anos entre elas. Se a segunda dose de VPP23 foi aplicada antes de 60 anos de idade, uma terceira dose está recomendada após essa idade, com intervalo mínimo de cinco anos da última dose.	SIM – nos CRIE: duas doses
Observações para esquema sequencial VPC13 e VPP23 1. Sempre iniciar esquema com a vacina conjugada (VPC13), seguida pela aplicação da vacina VPP23, respeitando o intervalo mínimo de dois meses entre elas. 2. Para indivíduos que já receberam a VPP23 e não anteriormente vacinados com VPC13, recomenda-se um intervalo de 12 meses para a aplicação de VPC13 e de cinco anos para a aplicação da segunda dose da VPP23, com intervalo mínimo de dois meses entre as vacinas conjugada e polissacarídica.		
Meningocócicas conjugadas (MenC ou MenACWY)	<ul style="list-style-type: none"> Sempre que possível, usar a vacina meningocócica conjugada ACWY. Crianças e adolescentes: recomendar de acordo com calendários SBIm para cada faixa etária. Para adultos nunca vacinados: uma dose. Se imunossuprimido, duas doses com intervalo de dois meses. Em vigência e enquanto perdurar imunossupressão: uma dose de reforço a cada cinco anos. 	SIM – nos CRIE: MenC ou MenACWY (com apenas um reforço, cinco anos após) SIM – nas UBS: MenC para menores de 5 anos e e Men ACWY para adolescentes de 11 e 12 anos
Meningocócica B	<ul style="list-style-type: none"> Crianças e adolescentes: recomendar de acordo com calendários SBIm para cada faixa etária. Adultos até 50 anos: duas doses com intervalo de um a dois meses entre elas. Acima desta faixa etária o uso é <i>off label</i>. 	NÃO
Hepatite A	Recomendar de acordo com calendários SBIm para cada faixa etária.	SIM – nos CRIE: duas doses
Hepatite B	<ul style="list-style-type: none"> Quatro doses: 0 - 1 - 2 - 6 meses, com o dobro do volume recomendado para a faixa etária. Necessário solicitar a sorologia para hepatite B de 30 a 60 dias após a última dose do esquema. Considera-se imunizado se Anti HBs = ou >10 UI/mL. Se sorologia negativa, repetir o esquema vacinal de quatro doses com volume dobrado, uma única vez. 	SIM – nos CRIE
HPV	<ul style="list-style-type: none"> Três doses: 0 - 1 a 2 - 6 meses. Esquema de três doses é obrigatório para imunossuprimidos, mesmo entre 9 e 14 anos. Duas vacinas estão disponíveis no Brasil: HPV4, licenciada para meninas e mulheres de 9 a 45 de idade e meninos e homens de 9 a 26 anos; e HPV2, licenciada para meninas e mulheres a partir dos 9 anos de idade. 	SIM – nos CRIE: HPV4, três doses para ambos os sexos de 9 a 26 anos
AS DOSES DAS VACINAS APLICADAS DURANTE TRATAMENTOS IMUNOSSUPRESSORES DEVERÃO SER REPETIDAS APÓS A INTERRUPTÃO DO TRATAMENTO E PACIENTE IMUNOCOMPETENTE		
CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DE OUTRAS VACINAS RECOMENDADAS NOS CALENDÁRIOS PARA CADA FAIXA ETÁRIA		
O paciente imunodeprimido é considerado de alto risco para as infecções imunopreveníveis e, portanto, todas as vacinas dos calendários de cada faixa etária estão altamente recomendadas para ele. Algumas vacinas contraindicadas em vigência de imunossupressão grave podem ser aplicadas de preferência três a quatro semanas antes do início do tratamento: BCG, rotavírus, SCR, SCR-V***, varicela, herpes zóster e febre amarela. Quando isso não é possível, intervalo mínimo de 15 dias precisa ser respeitado.		
Pólio inativada	Recomendar de acordo com o <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i> .	SIM – nas UBS
Tríplice bacteriana (DTPw ou DTPa) OU Tríplice bacteriana do tipo adulto (dTpa) e suas combinações	Recomendar de acordo com calendários SBIm para cada faixa etária.	SIM – nas UBS: DTPw para menores de 7 anos SIM – nas UBS: dTpa para gestantes e puérperas
<i>Haemophilus influenzae</i> tipo b	Recomendar de acordo com calendários SBIm para cada faixa etária.	SIM – nas UBS para menores de 5 anos SIM – nos CRIE para menores de 19 anos
VACINAS CONTRAINDICADAS		
Pólio oral (VOP) está contraindicada. Quando indicada, a VOP deve ser substituída pela vacina pólio inativada (VIP). Vacinas vivas atenuadas – febre amarela, dengue, SCR, SCR-V*** e varicela – estão contraindicadas se paciente severamente imunocomprometido . Se paciente moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para tomada de decisão.		
VACINAÇÃO DE CONTACTANTES DOMICILIARES		
É altamente recomendada e deve seguir os calendários de vacinação para cada faixa etária. Os CRIE disponibilizam as vacinas influenza e varicela para contactantes de pacientes imunodeprimidos. A vacina pólio oral (VOP) está contraindicada para contactantes de pessoas imunodeprimidas, devendo ser substituída pela vacina pólio inativada (VIP).		

04/04/2020

*A disponibilidade segue as normas contidas no Manual dos CRIE (Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais), disponível em: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/dezembro/09/manual-cries-9dez14-web.pdf>

** Unidade Básica de Saúde

*** SCR (sarampo, caxumba e rubéola) e SCR-V (sarampo, caxumba, rubéola e varicela)

Respondidas por:
Diretoria da SBIm

Coordenação:
Flávia Bravo, presidente da Comissão de
Informação e Orientação da SBIm Nacional.

Diante do desabastecimento da vacina penta de células inteiras no serviço público, muitos bebês estão com o calendário vacinal em atraso. Como organizar a recuperação das doses atrasadas? Quais intervalos considerar ao utilizar vacinas acelulares da rede privada?

R.: A SBIm acredita que a intercambialidade entre as vacinas combinadas acelulares e de células inteiras não deve interferir na adequada resposta/eficácia vacinal, pois já existe larga experiência com o intercâmbio de outros imunobiológicos, em especial, com o componente tetânico.

Os intervalos mínimos devem ser respeitados e podem ser utilizados para atualizar o calendário o mais brevemente possível e garantir a proteção do lactente. Como não existe intervalo máximo entre as doses, os esquemas não devem ser re-omeçados.

Para facilitar a organização da recuperação das doses atrasadas, a SBIm publicou Nota Técnica específica, disponível em <https://bit.ly/3a6OHxY>, indicando os intervalos mínimos entre as doses.

É preciso aspirar antes de aplicar uma vacina injetável?

R.: Em relação à prática de aspiração prévia à administração específica de vacinas (e não outros produtos) intramusculares, existe consenso internacional sobre ausência de suporte científico para esta prática, uma vez que os malefícios da aspiração (mais risco de eventos adversos, de rompimento de pequenos vasos e dor) suplantam os benefícios (risco praticamente inexistente de a vacina atingir grande vaso, já que são aplicadas em áreas anatômicas especificamente determinadas, com menor inervação e vascularização).

Vários trabalhos já foram publicados a fim de definir as práticas mais seguras e existem muitas referências bibliográficas que abordam questões práticas relacionadas à administração segura de injeções. A publicação “WHO best practices for injections and related procedures toolkit” da OMS (<https://bit.ly/3b4YDsu>) reúne as recomendações de boas práticas para aplicar injeções e dados detalhados, tanto sobre aspiração quanto outros temas, como velocidade de injeção, uso de luvas etc.

O tópico sobre técnica de injeção do Pink Book deixa claro o posicionamento do Centro de Controle e Prevenção de Doenças, dos Estados Unidos (CDC), não recomendando a aspiração (<https://bit.ly/2YwfrWc>).

O Comitê Assessor de Práticas de Imunizações (ACIP) também oferece orientações e considerações sobre a ausência de indicação de aspiração prévia à aplicação de vacinas (<https://bit.ly/2WtjzDY>).

O estudo controlado “Vaccine-related pain: randomized controlled trial of two injection techniques”, de Ipp M, Taddio A, Sam J, et al. demonstrou a ausência de evidências para a prática de aspiração. Sendo confirmado por outros e citado em manuais de vacinação de todo o mundo (<https://bit.ly/2WqtpGL>).

Finalmente, uma revisão sistemática publicada em 2015 reuniu resultados de 31 estudos e corroborou a mesma orientação (<https://bit.ly/3ffAzGy>).

Qual é a mudança na recomendação da vacina febre amarela (FA) pelo Ministério da Saúde? A SBIm recomenda reforço apenas para crianças?

R.: O Ministério da Saúde, a partir de 2020, passou a recomendar duas doses da vacina FA para crianças até 4 anos de idade em todo o território nacional. Veja no documento da Secretaria de Vigilância em Saúde: <https://bit.ly/2SAXWk4>.

Também recomenda uma segunda dose para quem se vacinou antes dos 5 anos, independente da idade atual. Se o esquema for iniciado a partir dos 5 anos, o MS recomenda dose única.

A SBIm, há tempos, recomenda em seus calendários considerar uma segunda dose da vacina FA em todas as faixas etárias, pela possibilidade de falha vacinal. Veja nossos calendários: <https://sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao>.

No âmbito privado, o intervalo entre as doses para crianças pode ser avaliado pelo pediatra assistente, a depender da situação epidemiológica, respeitando-se intervalo mínimo de um mês – o risco, aqui, é falha vacinal primária, ou seja, ausência de resposta.

Qual esquema deve ser adotado no reforço caso não seja encontrada a vacina meningocócica ACWY do mesmo fabricante da que foi aplicada na primovacinação?

R.: O recomendado para a criança que realizou a primovacinação durante o primeiro ano de vida é uma dose de reforço entre 12 e 15 meses, preferencialmente com vacina do mesmo fabricante. Nada impede o uso de outra marca – neste caso, será considerada também como reforço, de modo que apenas uma dose está indicada.

Veja mais orientações na Nota Técnica SBIm/SBP: <https://bit.ly/2Sye9q8>.

É necessário intervalo de 30 dias para fazer qualquer outra vacina após administrara tríplice viral?

R.: A regra de intervalo entre vacinas vivas atenuadas injetáveis, como a tríplice viral, é serem aplicadas no mesmo dia (dentro de 24 horas) ou com intervalo mínimo de um mês entre elas. A exceção ocorre no caso de menores de 2 anos de idade, quando deve ser evitada a aplicação no mesmo dia da tríplice viral com a vacina febre amarela. Já as vacinas atenuadas e as inativadas podem ser aplicadas no mesmo momento ou com qualquer intervalo entre elas.

Com a recente mudança da recomendação, uma dose de reforço da vacina meningocócica B é necessária para criança de 3 anos que recebeu duas doses no segundo ano de vida com intervalo de 60 dias na idade?

R.: Sim. Agora, para crianças que iniciam a vacinação entre 12 e 23 meses de idade, além dessas doses da primovacinação com intervalo de dois meses entre elas, há a indicação de reforço no período de 12 a 23 meses após a segunda dose aplicada. A alteração do esquema baseou-se em resultados de estudos clínicos de imunogenicidade.

Saiba mais no Calendário de vacinação SBIm criança. <https://bit.ly/3b2hKmQ>, comentário 9. 

The effect of time since measles vaccination and age at first dose on measles vaccine effectiveness: A systematic review

Por Robério Dias Leite
Professor Adjunto de Pediatria da Faculdade
de Medicina da Universidade
Federal do Ceará.

Referência:
Hughes SL, Bolotin S, Khan S, Li Y, Johnson
C, Friedman L. *Vaccine*, 2020; 38: 460-9.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) havia estabelecido uma meta ambiciosa para eliminar o sarampo até 2020. Vários países alcançaram o objetivo por mais de uma década, mas acabaram perdendo esse status e a doença, infelizmente, não é mais considerada eliminada em nenhuma das regiões da OMS. Sendo assim, é provável que o risco de importação do vírus selvagem do sarampo continue por muitos anos.

A imunidade conferida pela vacina nos locais onde a doença foi eliminada pode, em teoria, diminuir com mais rapidez devido à falta de reforços imunológicos em função da ausência de circulação do vírus selvagem do sarampo nessas regiões.

OBJETIVOS E METODOLOGIA UTILIZADA

O objetivo desse estudo de revisão sistemática foi avaliar se a eficácia da vacina (EV) sarampo diminuiu ao longo do tempo e, em caso afirmativo, se esse fenômeno ocorreria de modo diferente nos contextos em que se alcançou a eliminação e também em locais endêmicos para a doença.

Os autores pesquisaram 14.782 títulos/resumos relacionados ao tema, identificando 381 artigos em texto completo elegíveis para triagem, excluindo 86 artigos que tratavam apenas de falha vacinal. Dos 205 artigos restantes, 11 foram conduzidos em ambientes no contexto de eliminação do sarampo (três deles atenderam aos critérios de inclusão de texto completo) e 194 em ambientes endêmicos (33 atenderam aos mesmos critérios).

PRINCIPAIS RESULTADOS

Nas áreas com eliminação do sarampo, as estimativas de EV relatadas variaram entre 52% e 98,8% e as informações indicavam um aumento pequeno, porém significativo, da EV com o aumento da idade da primeira dose de uma vacina com componente do sarampo (VCS). A EV diminuiu ao longo do tempo após duas doses de uma VCS desde que a primeira dose foi administrada, porém este dado só pôde ser obtido em três estudos e o intervalo de confiança aumentava muito à medida que se passavam os anos de observação.

Já nas áreas endêmicas, a maioria das estimativas de EV foi relacionada a apenas uma dose. Elas variaram de 26% a 100%, em dose única, e de 93% a 100%, em duas doses. A EV de uma dose aumentou significativamente com o aumento da idade na primeira administração de uma VCS. Nenhum padrão claro pôde ser estabelecido para a relação entre a EV e o intervalo de tempo desde a primeira dose. De todas as comparações categóricas, foi considerado significativo apenas o intervalo de tempo de cinco a menos de dez anos, tomando como referência a aplicação inicial da vacina em menores de 1 ano.

COMENTÁRIOS

No contexto das áreas de eliminação do sarampo, não foi possível chegar a conclusões definitivas, em função do pequeno número de estudos heterogêneos para avaliar se a EV diminuiu com o aumento do tempo desde a administração de uma VCS. Os resultados reforçaram a hipótese de se encontrar pouca evidência de declínio em ambientes endêmicos de sarampo, com uma exceção: o período de cinco a menos de dez anos desde a administração da VCS.

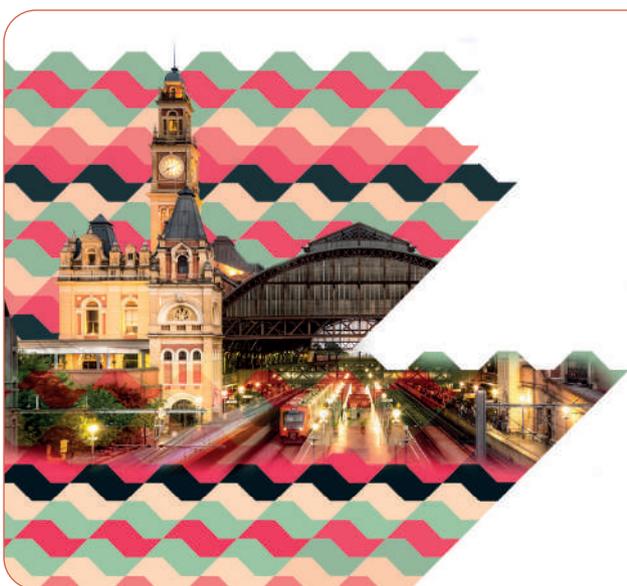
Os resultados demonstraram que a idade na primeira dose de uma VCS pode ser o fator mais influente na determinação da EV, confirmando achados anteriores. Em ambos os contextos – endêmico e de eliminação do sarampo –, observou-se uma tendência de aumento da eficácia relacionado com essa idade mais elevada na aplicação inicial da vacina. Esta constatação é de grande consequência para a política global de vacinação, uma vez que as Américas conseguiram a eliminação ao garantir a primeira dose aos 12 meses. Contudo, a maior

parte do mundo a administra aos 9 meses e o país mais populoso do mundo, a China, ainda a oferece a partir de 8 meses.

A revisão sistemática apresenta várias limitações, como, por exemplo, o pequeno número de artigos em locais com eliminação do sarampo e a heterogeneidade de ambiente e de estudos. Apesar disso, ela trata de um tema bastante relevante na atualidade, em que coexistem áreas endêmicas e que eliminaram a doença e a sua reemergência.

Um dos aspectos que mais chama a atenção nesse interessante estudo é a constatação da falta de dados de qualidade suficientes para verificar se a imunidade induzida pela vacinação contra o sarampo diminui em ambientes de eliminação.

Isso é surpreendente, dado que a imunização contra o sarampo é recomendada em todos os países e eliminar a doença é um alvo em todas as regiões da OMS. Mais do que uma questão estratégica para a saúde global, essa informação é de imensa atualidade para a nossa realidade, pois estamos justamente num momento em que o vírus selvagem tem desafiado o Brasil e a região das Américas após vários anos de eliminação. 




XXII
JORNADA NACIONAL DE
IMUNIZAÇÕES SBIM 2020
SÃO PAULO 14 a 17 de outubro

Centro de Convenções Frei Caneca
Informações: jornadasbim.com.br/2020

Inscrições com desconto até 13/7.
Garanta já!

A importância da consulta pré-viagem na prevenção dos riscos de adoecimento durante as viagens

A pesar de existirem poucos estudos sobre o impacto e o valor do aconselhamento prévio, a consulta de orientação pré-viagem é a única medida estratégica para reduzir os riscos de adoecimento durante as locomoções a lazer ou trabalho. Ela deve ser realizada com antecedência de quatro a seis semanas. O objetivo é alertar sobre a exposição a riscos no(s) local(ais) de destino e prevenir possíveis agravos infecciosos ou não. Portanto, é imperioso considerar na avaliação o binômio viagem-viajante.

O VIAJANTE

Informações detalhadas sobre os antecedentes de saúde prévia do viajante (alergias, comorbidades e condições imunossupressoras, por exemplo), uso de medicações, histórico de vacinação e de viajantes especiais, como os idosos, as crianças e as gestantes (as viagens devem ser desaconselhadas nas quatro últimas semanas antes do parto) merecem atenção particularizada.

O DESTINO

Características minuciosas sobre as condições da viagem, como informações detalhadas sobre o destino (o roteiro com os locais que serão visitados, incluindo parques, cavernas, mercados etc.), objetivo da via-

Por Tânia S. S. Chaves

Médica infectologista.

Pesquisadora em Saúde Pública do Instituto Evandro Chagas/SVS/MS. Docente da Faculdade de Medicina (FAMED) da UFPA e do curso de Medicina do Centro de Estudos Superiores do Pará.

gem (atividades que serão desenvolvidas: trabalho, lazer, atividades em missões humanitárias etc.), duração (as mais curtas, em geral, oferecem menos riscos), período do ano (para avaliar sazonalidade das doenças no local de destino), meio de transporte utilizado e condições de hospedagem são fundamentais para avaliação. A partir destas informações, poderão ser realizadas orientações gerais e específicas a fim de minimizar os riscos de agravo e adoecimento do indivíduo em relação à viagem.

AVALIAÇÃO DO RISCO

A avaliação do risco envolve a coleta do maior número de informações possíveis durante a consulta pré-viagem, o que permite decidir sobre as orientações e medidas de prevenção. Essa base de dados pode ser construída a partir das seis perguntas, detalhadas no Quadro 1:

Quadro 1. Avaliação do risco do viajante

Abordagem	Descrição
Quem?	Refere-se aos antecedentes pessoais e situação vacinal.
Onde?	Refere-se ao destino a partir do detalhamento do itinerário da viagem, com informações sobre os lugares a serem visitados (área rural ou urbana).
Quando?	Refere-se ao período do ano em que se dará a viagem.
Como?	Refere-se à avaliação das condições de acomodação e hospedagem e meios de transporte.
Por quê?	Refere-se ao objetivo da viagem (trabalho, lazer, atividades de ajuda humanitária, estudo, tratamento médico ou odontológico, visita a amigos ou familiares).
Duração da viagem?	Informação indispensável, pois a aquisição de doenças é proporcional ao tempo de exposição aos fatores de riscos.

MANEJO DO RISCO E PROMOÇÃO DA SAÚDE DO VIAJANTE

A promoção da saúde e a tomada de decisões das medidas de prevenção resultam dessa acurada avaliação do risco fundamentada no binômio *viagem-viajante*. O conhecimento atualizado da epidemiologia das doenças infecciosas é fundamental na orientação pré-viagem.

Na consulta pré-viagem são abordados grandes temas sobre prevenção de agravos, como: diarreia do viajante, doenças vetoriais, infecções sexualmente transmissíveis, acidentes de trânsito e o princípio da vacinação do viajante, que será discutido a seguir.

VACINAÇÃO DO VIAJANTE

A imunização do viajante deve alcançar dois importantes objetivos: proteção individual e proteção coletiva, impedindo que a pessoa adoça ou seja fonte de introdução e/ou reintrodução de doenças preveníveis por vacinas. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), ela pode ser dividida em: de rotina, seletivas e obrigatórias.

Em resumo, a consulta é uma excelente oportunidade para atualização do calendário vacinal. Estudo realizado no Ambulatório dos Viajantes do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP evidenciou que 58,4% das pessoas atendidas estavam com seus esquemas desatualizados, dados observados também em outros estudos nacionais e internacionais.

Os viajantes devem ser informados de que nenhuma medida de prevenção é 100% eficaz. Outro ponto que deve ser discutido na orientação pré-viagem é o adiamento: postergar a viagem pode ser uma indicação inequívoca, especialmente em situações como a pandemia por COVID-19.



FONTES

1. Chaves TSS. A participação de um serviço público na atenção e implementação de ações à saúde do viajante no Brasil [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2014.
2. Mascheretti M, Pierrotti LC, Chaves TSS. Medicina de viagem. In: Martins MA, Carrilho FJ, Alves VAF, Castilho EA, Cerri GG, Wen CL, editores. Clínica médica. Barueri: Manole; 2016. v.7, p.696-705.
3. Hill DR, Ericsson CD, Pearson RD, Keystone JS, Freedman DO, Kozarky PE, et al. The practice of travel medicine: guidelines by infectious diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2006;43:1499-539.
4. Chinwa LS, Mascheretti M, Chaves T do S, Lopes MH. Travelers' vaccinations: experience from the Travelers' clinic of Hospital das Clínicas. *Rev Soc Med Trop*. 2008;41(5):474-8.
5. Noble LM, Willcox A, Behrens, RH. Travel clinic consultation and risk assessment. *Infect Dis Clin North Am*. 2012;26(3):575-93.
6. Herman JS, Hill DR. Advising the traveler. *Medicine*. 2010;38(1):56-9.

2020

AGOSTO

08

Curso de Imunizações Soperj 2020
Rio de Janeiro – RJ
Informações: soperj.com.br/eventos/curso-de-imunizacoes

14 E 15

IX Encontro de Imunização do Adolescente, Adulto e Idoso
Porto Alegre – RS
Informações: sbim.org.br/eventos/eventos-sbim/166

22

Curso de Imunizações Soperj 2020
Rio de Janeiro – RJ
Informações: soperj.com.br/eventos/curso-de-imunizacoes

SETEMBRO

10 A 12

5º Congresso Internacional Sabará de Saúde Infantil
São Paulo – SP
Informações: (11) 2155-2068/9358
– ensino@pensi.org.br

12

Curso de Imunizações Soperj 2020
Rio de Janeiro – RJ
Informações: soperj.com.br/eventos/curso-de-imunizacoes

16 A 19

V Jornada de Imunologia Clínica e Alergia – USP
São Paulo – SP
Informações: alergiausp.com.br

26

Curso de Imunizações Soperj 2020
Rio de Janeiro – RJ
Informações: soperj.com.br/eventos/curso-de-imunizacoes

OUTUBRO

14 A 17

XXII Jornada Nacional de Imunizações SBIm 2020
São Paulo – SP
Informações e inscrições:
jornadasbim.com.br/sbim2020/inscricao

16 A 20

The 8th Congress of the European
Academy of Paediatric Societies
Barcelona – Espanha
Informações: eaps2020.kenes.com

NOVEMBRO

30/11 A 03/12

12º Congresso Paulista de Infectologia
São Paulo – SP
Informações: infectologiapaulista.org.br/congresso2020

2021

JUNHO

06 A 09

Medtrop – 56º Congresso da Sociedade
Brasileira de Medicina Tropical
Belém – PA
Informações: medtrop2020.com.br



Atenção associado(a),

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

Acesse

WWW.SBIM.ORG.BR

