



REVISTA

imunizações

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

volume 9 número 4 DEZ/2016



Presente e futuro

Nesta edição:

ENTREVISTA – COMUNICAÇÃO E PROMOÇÃO
DA SAÚDE | ROTAVÍRUS | VACINAÇÃO INDÍGENA,
DO PACIENTE ONCOLÓGICO E DA GESTANTE
ARTIGO COMENTADO: BCG | LEITURA RECOMENDADA

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 diverjam 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	
Comunicação e promoção da saúde	6
ARTIGO ORIGINAL	
Vacinação contra o rotavírus: Achados recentes, impacto em Saúde Pública, perspectivas e desafios uma década depois	10
A prática de imunização dos povos indígenas: Um olhar sobre o Parque Indígena do Xingu	20
ARTIGO COMENTADO	
<i>Duration of BCG protection against tuberculosis and change in effectiveness with time since vaccination in Norway: A retrospective population-based cohort study</i>	24
DO PONTO DE VISTA DO ESPECIALISTA	
A importância da vacinação da gestante	28
CALENDÁRIOS DE VACINAÇÃO	
Vacinação do paciente oncológico	30
Calendário de vacinação SBIm Gestante	34
FALE COM O ESPECIALISTA	36
LEITURA RECOMENDADA	
Percepção de risco dos médicos generalistas em relação a viajantes que visitam parentes e amigos	38
AGENDA	40

EXPEDIENTE

REVISTA IMUNIZAÇÕES SBIM

VOLUME 9 • NÚMERO 4 • DEZ/2016

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

CONSELHO EDITORIAL DA REVISTA IMUNIZAÇÕES

EDITORES: Guido Levi, Isabella Ballalai e Renato Kfour

MEMBROS: Ana Catarina de Melo Araújo (PE)

Analiria 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 Arlant (SP)

Marco Aurelio Palazzi Sáfadi (SP)

Marta Heloisa Lopes (SP)

Mirian Moura (SP)

Normeide Pedreira (BA)

Renato Kfour (SP)

Rosana Richtmann (SP)

Sônia 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

DIAGRAMAÇÃO: Raphael Harrys

REVISORA: Sonia Cardoso

Cód. da publicação: 16115.12.16

Tiragem: 2.000 exemplares

DIRETORIA (2015-2016)

PRESIDENTE:	Isabella Ballalai (RJ)	2º SECRETÁRIO:	Juarez Cunha (RS)
VICE-PRESIDENTE:	Renato Kfourir (SP)	1ª TESOUREIRA:	Mirian Moura (SP)
1º SECRETÁRIO:	Guido Levi (SP)	2ª TESOUREIRA:	Naomy Wagner (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 Kfourir (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:	Monica Levi (SP)
MEMBROS:	Analiria Pimentel (PE), Cláudia Valente (DF), 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 Sáfadi (SP), Maria Angela Rocha (PE), Marta Heloisa Lopes (SP), Mirian Moura (SP), Mônica de Araújo Álvares da Silva (DF), Regina Succi (SP), Renato Kfourir (SP), Ricardo Becker Feijó (RS), Rosana Richtmann (SP), Silvia Bardella Marano (SP), Tânia Petraglia (RJ)

COMISSÃO DE CURSOS E EVENTOS

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

COMISSÃO FISCAL

PRESIDENTE:	Maria Aparecida da Costa Neves (SP)
MEMBROS:	Analiria Pimentel (PE), Guilhermina Giusti (SP), Lauro Pinto Neto (ES), Luiza Helena Falleiros Arlant (SP), Mayra Moura (RJ) e Normeide Pedreira (BA)

COMISSÃO DE IMUNIZAÇÕES DO VIAJANTE

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

REVISTA imunizações

EDITORIAL

O impacto da comunicação sobre as ações voltadas para a prevenção de danos à saúde e os esforços empreendidos pela SBIm nesse sentido estão descritos na entrevista com o jornalista Ricardo Machado, coordenador de comunicação da instituição. Ele defende que os melhores resultados são alcançados sempre por meio da educação, e que a comunicação é essencial para a transformação da sociedade. “Quando conquistamos a confiança por meio de informações corretas e de forma ética, ganhamos advogados da causa”, afirma.

Na seção “Artigo original”, trazemos duas contribuições. Na primeira é abordada a segurança e eficácia das vacinas rotavírus, alvo de questionamentos e críticas em algumas comunidades de pais na internet. As análises de Alexandre Linhares e Maria Cleonice, do Instituto Evandro Chagas (Belém/PA), contemplam dados colhidos desde os estudos pré-licenciamento e os desafios e recomendações para o futuro.

Em outra frente, a coordenadora da área técnica de imunização do Projeto Xingu, da Unifesp, Evelin Plácido, discorre sobre a importância das campanhas, as dificuldades relacionadas com a manutenção da rede de frio, e sobre o cenário de grande diversidade cultural, diferentes visões de mundo e distintas formas de compreender o processo saúde-doença.

Na seção “Artigo comentado”, Regina Succi (Unifesp) analisa o estudo realizado na Noruega, sobre a proteção conferida pela BCG e sua eficácia ao longo do tempo. Já em “Do ponto de vista do especialista”, Júlio César Teixeira, da Febrasgo, chama a atenção para a importância do trabalho de informação e conscientização do toco-ginecologista quanto ao seu papel na manutenção do controle de várias doenças imunopreveníveis.

Esta edição também traz o “Calendário de Vacinação das Gestantes”, elaborado este ano pela SBIm. Na mesma seção, você se informa sobre o impacto da vacinação de pacientes oncológicos. “A indicação de vacinas deve ser rotineira na assistência desses indivíduos”, destaca Renato Kfoury, vice-presidente da SBIm.

Complemente sua atualização lendo as seções “Fale com o especialista”, onde estão respondidas dúvidas encaminhadas por profissionais da área da Saúde e por leigos; e “Leitura recomendada”, que traz a indicação do artigo “Percepção de risco dos médicos generalistas em relação a viajantes que visitam parentes e amigos”.

Faça boa leitura e tenha um feliz 2017!

Os editores

DIRETORIAS DAS REGIONAIS

DISTRITO FEDERAL

PRESIDENTE: Ana Rosa dos Santos
VICE-PRESIDENTE: Monica 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 Oliveira
PERNAMBUCO – Ana Catarina de Melo Araújo
RIO GRANDE DO SUL – Juarez Cunha
SANTA CATARINA – Aroldo Prohmann de Carvalho

REVISTA

imunizações

PALAVRA DA PRESIDENTE

2016, um ano em ebulição

Em 1989, o jornalista Zuenir Ventura escreveu o livro *1968: O ano que não terminou*, em que aborda toda a convulsão política e social pela qual passava o país: manifestações, perdas de direitos civis, crise... Não julgo improvável que o autor possa escolher o ano de 2016 para dar continuidade à obra. Já imaginaram? Seria fantástico. Fica a dica!

Mas 2016 tem sido, também, um ano de boas novidades e, dentre elas, vale destacar: a chegada da vacina dengue às clínicas privadas, sua disponibilização na rede pública no estado do Paraná [*tratamos desse tema na edição n. 3, v. 9, 2016*] e o início dos estudos clínicos com a vacina dengue tetravalente monodose, do instituto Butantan, em mais de dez cidades brasileiras.

Outros motivos para comemorar: a decisão do PNI de vacinar todas as faixas etárias contra a hepatite B; o anúncio da inclusão de meninos na campanha pública de vacinação contra o HPV; e da extensão aos adolescentes de 12 e 13 anos da vacinação gratuita contra a meningite C, a partir de 2017. Ações que fortalecem a importância da prevenção e que destacam a validade da oferta ao indivíduo de imunobiológicos nas clínicas privadas, onde, via de regra, são primeiramente disponibilizados à população.

Neste sentido, temos a vacina que protege do meningococo B, que vem ampliar o rol de recursos contra as meningites, e a vacina influenza quadrivalente, que oferece maior amplitude de proteção. Ah!, e 2016 também nos brindou com o certificado de eliminação do sarampo da região das Américas.

Apesar dos pesares, neste ano, a SBIm conseguiu realizar 16 eventos em cinco estados do país e mais um curso online dividido em dois módulos. Além disso, seus representantes participaram de dezenas de eventos, contribuindo para ampliar ainda mais a discussão, a reflexão sobre temas de grande relevância no âmbito das doenças imunopreveníveis, e para levar a educação continuada a milhares de brasileiros espalhados pelo país e pelo mundo, por meio da internet. Também editou guias em parceria com sociedades médicas de especialidades, os calendários de vacinação e este periódico que está em suas mãos, leitor.

Um brinde aos desafios! Que venha 2017!

Um forte abraço,

Isabella Ballalai

Presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)

Comunicação e promoção da saúde



Ricardo Machado

Jornalista, pós-graduado em Marketing e em Comunicação Corporativa. Coordenador de Comunicação da SBIIm.

A área da Saúde tem se valido da comunicação com o objetivo de promover maior engajamento em suas causas. Para entendermos melhor esse processo e saber como a Sociedade Brasileira de Imunizações faz dele um aliado no alcance de seus propósitos estatutários, conversamos com o jornalista e coordenador de comunicação da SBIIm, Ricardo Machado, que atua há 25 anos no assessoramento a médicos e associações médicas.

Revista Imunizações – Qual o impacto da comunicação na promoção da saúde?

Ricardo Machado – O impacto é total, uma vez que a comunicação é a base para o entendimento de qualquer situação quando não se vive isolado, bem como para a valorização, mudança ou implementação de uma nova cultura. Qualquer experimento e descoberta perdem suas funções se não houver compartilhamento, o que ocorre única e exclusivamente por meio da comunicação. Pense comigo: o que teria sido da descoberta de Jenner, no combate à varíola, se o cientista não comunicasse seus achados à academia?

Bem mais recente é o exemplo da campanha de combate à poliomielite no Brasil. O plano de comunicação elaborado como parte dos esforços para eliminar a doença do país redundou em um dos personagens associados às vacinas mais queridos pela população, o Zé Gotinha, hoje sinônimo de prevenção, de cuidado e de saúde.

A história nos mostra que os melhores resultados são obtidos sempre por meio da educação, o que necessariamente passa pela comunicação adequada e estratégica. Portanto, a comunicação é fator essencial para a transformação da sociedade.

Quais têm sido os principais desafios?

Possivelmente, o maior deles é o combate à disseminação de boatos, comportamento potencializado ao extremo devido às ferramentas dis-

ponibilizadas pela internet. A grande rede, que conecta computadores no mundo inteiro, é um território livre. Ao mesmo tempo em que isso é fantástico, pois permite a todos expressarem suas opiniões, abre espaço para o uso irresponsável e antiético. Precisamos estar muito atentos.

Qual é a real dimensão desse problema?

A dimensão é enorme, vejamos alguns dados. A Pesquisa TIC, realizada entre novembro de 2015 e junho de 2016 pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), em 23.465 domicílios de todo o território nacional, apurou que 58% de nossa população (102 milhões pessoas) navegam na internet. O levantamento, que investiga o uso das tecnologias de informação e da comunicação, também descobriu que 89% dos acessos individuais se dão por meio do celular, o que significa conteúdo disponível a todo tempo e hora. O inquérito Jornada Digital do Paciente, conduzido pela empresa de produtos digitais Minha Vida e divulgado no final de novembro, acrescenta que 94% dos respondentes pesquisam informações sobre saúde na internet em buscadores como o Google ou sites especializados. Para você ter ideia do peso da internet no processo de “informação” do brasileiro, a televisão ficou em segundo lugar como fonte sobre saúde, com 52%, e as revistas em terceiro, com 44%.

O problema é que vivemos a idade de ouro das notícias falsas, como destaca a empresa de mídia norte-americana BuzzFeed. Observe: dados do Instituto de Tecnologia da Geórgia, nos Estados Unidos, mostram que 23,46% dos conteúdos veiculados no Twitter não têm credibilidade. Já o American Press Institute afirma que 60% dos norte-americanos só leem a chamada da notícia. Fica claro, portanto, que há um cenário bastante favorável à atuação de grupos que são capazes até mesmo de produzir falsos estudos para desacreditar a população sobre os benefícios das imunizações.

Como a SBIm tem atuado nesse cenário?

A SBIm tem aberto cada vez mais frentes de comunicação. Hoje, além de sua página na internet, mais voltada para os profissionais da área, também dispõe de um canal no YouTube chamado SBIm Nacional, com entrevistas, testemunhais e até mesmo uma série sobre diversos temas em imunizações. O canal pode ser acessado diretamente pelo site, clicando-se na aba “Mídia” e depois em “Canal SBIm”.

As publicações de cunho técnico-científico são outra frente e incluem, além desta revista, os guias – alguns em parceria com sociedades de especialidades médicas –, os calendários de vacinação e livros, como *Recusa de vacinas – Causas e consequências e Imunização: Tudo que você sempre quis saber*, este, na forma de eBook. O acesso a todo o conteúdo é gratuito.

Além disso, temos: o trabalho de assessoria de imprensa, que possibilita criar um canal de comunicação direto com a mídia e com blogueiros – e, por meio destes, alcançar de forma mais eficiente a população em geral; o portal Família SBIm, uma espécie de enciclopédia eletrônica com todas as informações sobre doenças imunopreveníveis e as vacinas indicadas, mitos e verdades, perguntas e respostas, vídeos, glossário, e muito mais, destinado sobretudo ao público leigo; os perfis no Facebook, com mais de dez mil curtidas, e no Instagram, com quase dois mil seguidores; e também as campanhas dirigidas.

Como tem sido a receptividade da população às campanhas?

Todos os esforços de comunicação contribuem no sentido de posicionar a SBIm junto aos órgãos governamentais, à classe médica, à mídia, a outros atores sociais envolvidos com a prevenção de doenças infectocontagiosas e também à população em geral. Os resultados têm sido muito bons. A primeira grande campanha foi ‘Vacina é proteção para todos’, que teve como proposta informar sobre a importância da

vacinação para pessoas de todas as faixas etárias. Entre outras estratégias, a ação incluiu o lançamento do portal Família SBIm, a produção dos vídeos testemunhais e a divulgação do conteúdo na mídia, ampliando a cobertura sobre o tema. Hoje, já temos mais de 60.500 visualizações de páginas do portal, com acessos originários de todos os continentes, o que mostra o poder da internet e a importância de ações como estas.

A maior cobertura vem da região das Américas, com concentração no Brasil, obviamente. Nos últimos 30 dias *[esta entrevista foi realizada no início de dezembro]*, computamos mais de 37 mil usuários únicos. Por meio desse portal, também recebemos e esclarecemos dúvidas dos internautas.

Em 2015, realizamos a campanha ‘Onda contra câncer’, com o objetivo de informar sobre a vacinação contra o HPV. Para isso, foi criado um site específico e desenvolvidas ações estratégicas nas redes sociais, com o suporte de influenciadores do mundo digital. Alcançamos milhões de jovens, seus responsáveis e também médicos – só a fanpage recebeu mais de 580 mil visitas.

Fizemos uma segunda edição dessa campanha este ano, nos mesmos moldes, mas com mensagens dirigidas também aos professores. Mais uma vez, nos comunicamos com milhões de pessoas em todos os estados. O vídeo com a sexóloga Laura Müller, por exemplo, chegou a mais de 2,5 milhões de impressões.

Em 2017, teremos a campanha ‘Quem é sênior vacina’, para os maiores de 50 anos.

Qual o principal ganho decorrente dessas ações?

São muitos os ganhos. A mobilização social, de forma positiva, é o principal. As campanhas e ou-

tras ações de comunicação desenvolvidas pela SBIm têm possibilitado gerar conhecimento e isso é um ativo valioso, pois é a mola propulsora do mundo. Têm também possibilitado democratizar esse conhecimento, além de estimular a busca por ele e a atitude positiva que redundará na escolha pela prevenção.

Ao mesmo tempo, estamos povoando os meios de comunicação digital – e também os tradicionais – de informações confiáveis sobre vacinas e imunizações, um trabalho que é de vital importância. Quando abrimos mão de ocupar os canais disponíveis para isso, transferimos essa função a qualquer um e os resultados da omissão são sempre danosos. A indústria do boato, como citei anteriormente, é um bom exemplo. Contudo, quando conquistamos a confiança por meio de informações corretas e de forma ética, ganhamos advogados da causa, pessoas que passam a ser replicadoras das informações e que advogam em favor dela.

Quais são os próximos desafios?

Os desafios são contínuos, sobretudo por estarmos em um mundo globalizado, que não para de produzir novidades – fato que torna tudo mais instigante e motivador. Mas, de modo geral, os desafios da SBIm estão atrelados à conquista de altas coberturas vacinais, caminho para viabilizar o controle, eliminação e erradicação de doenças. Logo, a SBIm deve continuar firme na produção e difusão de conhecimentos, de modo a possibilitar melhores decisões e escolhas, defendendo sempre o direito de acesso à informação, independentemente da classe social, e combatendo a desinformação. Ou seja, é trabalho que não acaba. 

MENVEO®
Vacina meningocócica ACWY (Conjugada)

MENVEO®
Vacina meningocócica ACWY (Conjugada)





Alexandre C. Linhares,
MD, PhD

Membro da Seção de Virologia, Instituto
Evandro Chagas, Secretaria de Vigilância em
Saúde, Ministério da Saúde, Belém, Pará.



Maria Cleonice A. Justino,
MD, PhD,

Membro da Seção de Virologia, Instituto
Evandro Chagas, Secretaria de Vigilância em
Saúde, Ministério da Saúde, Belém, Pará.

Vacinação contra o rotavírus: Achados recentes, impacto em Saúde Pública, perspectivas e desafios uma década depois

Em termos globais, a cada ano pelo menos meio milhão de crianças morrem acometidas de diarreia grave e desidratação, particularmente nas regiões menos desenvolvidas do planeta. ⁽¹⁾ Nesse contexto, os rotavírus ainda determinam impacto sobremaneira significativo, associando-se a cerca de 200 mil óbitos e milhões de hospitalizações. ⁽²⁾ No tocante às mortes por rotavírus, especificamente, registre-se que 90% delas ocorrem nos países mais pobres, onde, por conseguinte, revela-se imperativa a introdução de uma vacina contra esse agente viral. A propósito, no primeiro ano de vida – segundo análises recentes na África e Ásia, com base em técnicas moleculares sensíveis e específicas – os rotavírus ainda assumem a vanguarda entre patógenos associados à diarreia infantil. ⁽³⁾

Desde 2006 há disponibilidade global no mercado de duas vacinas para administração oral, contendo rotavírus atenuados, quais sejam, RotaTeq® (fabricada pela Merck, Whitehouse Station, NJ, Estados Unidos) e Rotarix® (GlaxoSmithKline Biologicals, Rixensart, Bélgica). A primeira, administrada em três doses, contempla composição pentavalente reunindo cinco amostras virais distintas (genótipos G1, G2, G3, G4 e P[8]), geneticamente reestruturadas, de origens humana e bovina. A Rotarix®, por sua vez, caracteriza-se por preparação monovalente para uso em duas

doses, compreendendo um único tipo viral de origem humana com a especificidade genotípica G1P[8].⁽⁴⁾

A presente revisão aborda de modo sucinto os resultados mais recentes dos estudos clínicos pré-licenciamento, envolvendo as vacinas contra o rotavírus, o impacto resultante da sua crescente adoção universal no setor público, os produtos que ora configuram novos imunizantes em avaliação e os múltiplos desafios no cenário pós-introdução.

ESTUDOS PRÉ-LICENCIAMENTO

Nos múltiplos estudos pré-licenciamento caracterizados como fase III, envolvendo crianças às dezenas de milhares, ambas as vacinas se mostraram eficazes e seguras (não associadas ao risco da intussuscepção) em regiões da África, América Latina (AL), Ásia, EUA e Europa. No tocante aos países desenvolvidos e em desenvolvimento, aí se incluindo a AL, observou-se eficácia vacinal equivalente ou superior a 85% (85%-98%) frente às diarreias moderadas e graves por rotavírus no primeiro ano de vida.^(5,6,7)

Os estudos subsequentes conduzidos em países com níveis socioeconômicos menos favorecidos da África e Ásia denotaram proteção menos pronunciada, conquanto superior a 50% (51%-64%) contra a doença grave por rotavírus na mesma faixa etária.^(8,9,10) Não obstante tais níveis inferiores de eficácia, o impacto da vacina em termos absolutos se revelou mais expressivo nos países socioeconomicamente menos favorecidos da África (ex: República do Malauí) do que naqueles classificados como em desenvolvimento (ex: África do Sul): prevenção de sete em cada cem casos de diarreia grave por rotavírus versus quatro por cem, respectivamente. De modo geral, os ensaios clínicos também evidenciaram o fato de que ambas as vacinas conferem proteção significativa contra vários genótipos virais, mesmo aqueles que não integram as composições vacinais.

Em 2009, à luz dos dados adicionais oriundos da África e Ásia, bem como das primeiras evidências obtidas nas Américas configurando o nítido impacto positivo em Saúde Pública, o Strategic Advisory Group of Experts (SAGE) da Organização Mundial de Saúde (OMS) recomendou o uso global da vacinação contra o rotavírus. Tal decisão conferia particular ênfase à necessidade de se introduzir a vacina no calendário nacional de imunizações dos países onde as diarreias então concorriam com $\geq 10\%$ da mortalidade na infância.⁽¹¹⁾

Subsequentemente (2013), com base em análises que mensuravam benefícios frente aos riscos – e visando à ampliação da cobertura vacinal –, o SAGE removeu as restrições quanto às idades de administração da vacina, recomendando que as crianças a recebessem simultaneamente aos outros imunizantes de rotina. Antes do advento dessa decisão se preconizava estritamente que a vacinação não iniciasse após as 15 semanas de idade, completando-se o esquema antes da 32ª semana, com vistas a minimizar o risco em potencial de reações adversas.⁽¹²⁾

IMPACTO DA VACINAÇÃO “EM CONDIÇÕES REAIS”

Efetividade

Até o momento, 81 países introduziram a vacinação contra o rotavírus nos seus Programas Nacionais de Imunização (PNIs) e sete adotaram segundo critérios regionais (Figura 1).^(13,14) De modo geral, esse contexto abrange os países desenvolvidos e em desenvolvimento (apenas os de rendas média e alta) das Américas, bem como aqueles da África elegíveis para obter suporte a partir da Global Alliance for Vaccines and Immunization (GAVI). Contrasta com esse cenário o continente asiático, onde raros países então adotam a vacina rotavírus no setor público. Com efeito, em escala global, cerca de 60% dos países ainda não dispõem dessa vacinação nos seus PNIs, o que se

traduz no fato de 95% dos óbitos por rotavírus ocorrerem nas regiões menos favorecidas dos continentes asiático e africano.

Na medida em que se processou a crescente introdução das vacinas rotavírus, múltiplos estudos emergiram para mensurar sua efetividade, ou seja, a eficácia “em condições reais”. Foi constatado que os níveis de efetividade se mostraram similares àqueles relativos à eficácia definida nos ensaios clínicos, situando-se entre 46% e 90%. Nos países desenvolvidos, aí se incluindo Austrália, Áustria, EUA, Finlândia e Israel, a efetividade das vacinas (RotaTeq® ou Rotarix®) alcançou níveis em geral superiores a 85%. No tocante aos países em desenvolvimento, Brasil e México (rendas média a alta), a efetividade se situou entre 79% a 94%, variando de 70% a 76% em El Salvador e na Bolívia (baixa renda). Em países socioeconomicamente menos favorecidos (Nicarágua e República do

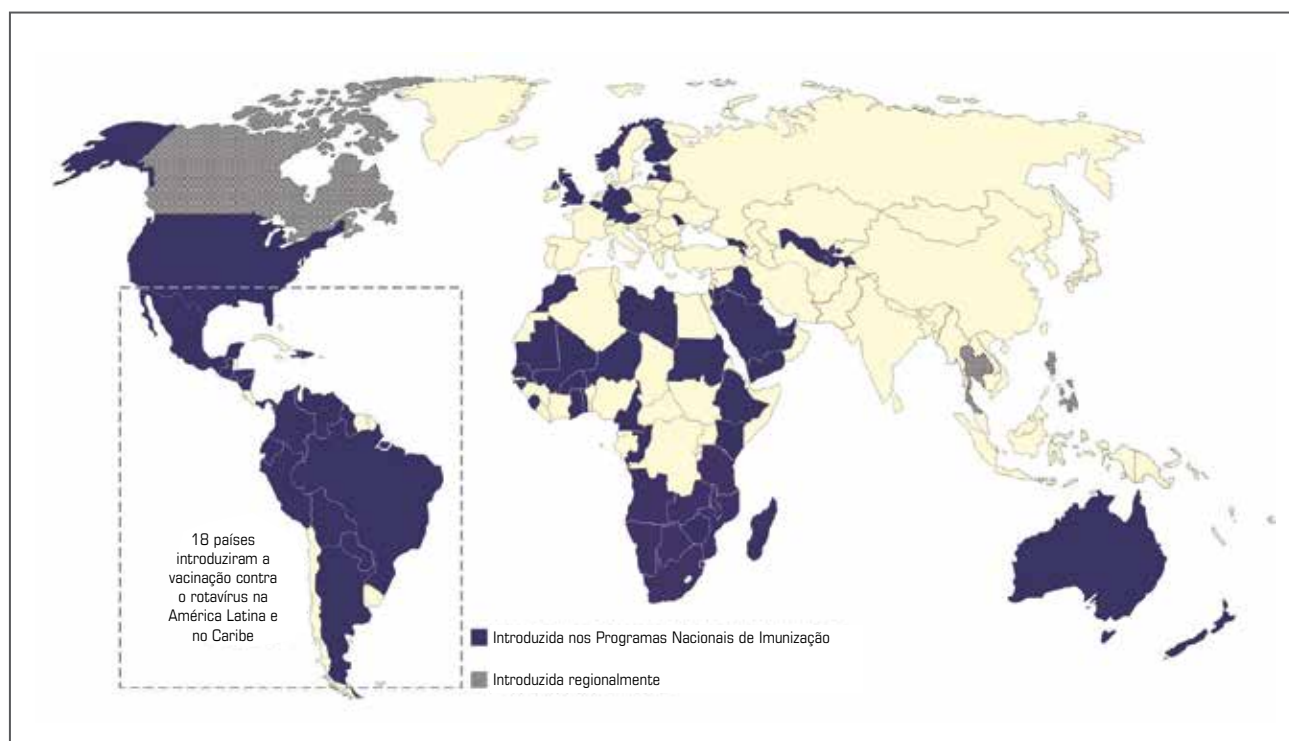
Malauí) registraram-se as mais baixas taxas de efetividade – 46% a 64%.^(14,15,16)

À semelhança do que se observou nos estudos clínicos pré-licenciamento, ambas as vacinas ofereceram nítida proteção contra uma ampla diversidade de genótipos virais, mesmo aqueles que não integram sua composição, bem como frente à amostra emergente em escala global G12P[8].^(16,17,18)

IMPACTO NAS HOSPITALIZAÇÕES E NOS ÓBITOS

Pouco a pouco se acumulam evidências quanto ao sensível impacto determinado pela vacinação contra o rotavírus na morbidade e mortalidade por gastroenterite nos países que a adotaram em seus PNIs.^(15,19) Os dados globais então disponíveis assinalam redução de até 94% na frequência das hospitalizações por ro-

Figura 1. Representação dos 88 países nos quais se introduziu a vacinação contra o rotavírus, segundo abrangências nacional e regional, até setembro de 2016. Adaptado de ROTA Council, 2016.



tavírus, especificamente, alcançando níveis máximos superiores a 50% se consideradas as admissões hospitalares associadas às gastroenterites em sua totalidade (etiologia à parte).⁽²⁰⁾

A quase totalidade das informações sobre o impacto da vacinação contra o rotavírus nas hospitalizações e nos óbitos entre crianças com idades inferiores a cinco anos advém de estudos levados a efeito em países caracterizados como desenvolvidos ou em desenvolvimento. Naqueles países enquadrados no primeiro estrato socioeconômico, registraram-se os seguintes níveis máximos de redução nas hospitalizações por gastroenterites em geral: Austrália (88%), Áustria (79%), Bélgica (80%), EUA (94%) e Finlândia (78%).^(18,21,22,23,24)

Inúmeras evidências quanto ao expressivo declínio nas hospitalizações pediátricas e óbitos por gastroenterite – após a introdução da vacina rotavírus – também advieram de países em desenvolvimento, destacando-se África do Sul, Brasil, El Salvador, Honduras, México, Panamá e Venezuela. Estudos realizados no Brasil ao longo dos primeiros cinco anos após o advento da vacinação universal contra o rotavírus revelaram reduções de pelo menos um quarto a cada ano, na comparação com o cenário pré-introdução, alcançando-se índices máximos de até 60%.^(25,26,27)

No que tange às gastroenterites causadas especificamente por rotavírus, o impacto se traduziu em até 82% entre crianças no primeiro ano de vida.⁽²⁸⁾ No Panamá, as taxas máximas de redução nas admissões hospitalares por gastroenterite quase sempre superaram 30%, enquanto que estudos advindos do México exibiram declínio superior a 50%.^(29,30)

Na África do Sul também se observou redução dramática nas hospitalizações relacionadas às gastroenterites entre crianças menores de 5 anos – particularmente no tocante à infecção por rotavírus –, alcançando cerca de 60%.⁽³¹⁾

O impacto da vacinação contra o rotavírus também se revelou expressivo no que concerne à redução dos óbitos por gastroenterite de todas as causas,

sobressaindo-se, nesse contexto, estudos conduzidos na América Latina.⁽³²⁾ Pelo menos sete países na região ofereceram nítidas evidências do declínio na mortalidade em crianças com idades inferiores a 5 anos, como segue: Bolívia (36-43%), Brasil (4-60%), El Salvador (0-36%), Honduras (16-20%), México (43-55%), Panamá (50%) e Venezuela (57-64%).⁽¹⁴⁾ Em pelo menos dois países, recentes análises indicaram que tais reduções na mortalidade se configuraram sustentáveis ao longo do tempo, após a introdução da vacina nos seus PNIs: Brasil (2007 a 2010) e México (2009 a 2011).^(25,33)

PROTEÇÃO INDIRETA CONFERIDA PELA VACINA

As evidências indicativas dos benefícios indiretos (*herd immunity*) advindos da vacinação universal contra o rotavírus são de particular relevância em Saúde Pública, traduzidos em essência no declínio das hospitalizações por gastroenterite envolvendo crianças (e mesmo adultos) com idades superiores àquelas elegíveis para a administração da vacina.⁽⁴⁾ Na Austrália, Áustria, Bélgica, Brasil, El Salvador e EUA, por exemplo, as admissões hospitalares decresceram de 20% a 100% entre crianças com idades que as caracterizavam como não elegíveis para receber a vacinação.⁽¹⁴⁾ Registre-se que a quase totalidade das informações sobre a proteção indireta advém de estudos conduzidos nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, caracterizando-se como imperativas análises nas regiões mais pobres do planeta.

BENEFÍCIOS ADVINDOS DA VACINAÇÃO SE SOBREPÕEM A EVENTUAIS RISCOS

Múltiplos estudos em várias regiões do mundo, conduzidos antes e após o licenciamento das duas vacinas correntemente disponíveis (RotaTeq® e Rotarix®), ofereceram evidências convincentes quanto

ao seu perfil de segurança altamente satisfatório.⁽³⁴⁾ Há registros extremamente raros de intussuscepção — bloqueio produzido pela invaginação de uma alça intestinal em outra contígua —, mas em proporções bem inferiores às aquelas observadas nos EUA com a RotaShield® (vacina tetravalente de origem símio-humana, produzida pela Wyeth Lederle Vaccines), retirada do mercado em 1999.⁽³⁵⁾

Com efeito, estudos pós-licenciamento conduzidos na Austrália, Brasil, EUA e México indicam que os riscos em potencial de intussuscepção inerentes às vacinas RotaTeq® e Rotarix® se mostram comparáveis entre si, traduzindo-se em apenas um a seis casos para cada 100 mil crianças vacinadas, índices sobremaneira inferiores aos antes registrados com a RotaShield®.^(35,36,37,38) Tendo por base as evidências robustas quanto à expressiva redução nas hospitalizações e nos óbitos associados às gastroenterites, prevalece sólido consenso de que os benefícios advindos da vacinação contra o rotavírus se sobrepõem amplamente ao possível risco da intussuscepção.

Além da intussuscepção, dados pós-comercialização evidenciaram hematoquezia como reação raríssima ($>1/10.000$ e $<1/1.000$).^(39,40,41,42) A presença de sangue nas fezes pode ocorrer após dois ou três dias da vacinação, evolui com melhora espontânea e não contraindica as próximas doses. A avaliação do pediatra torna-se imperiosa para auxiliar no diagnóstico diferencial, pois esses casos podem ser confundidos com alergia à proteína do leite de vaca (APLV), uma vez que o uso da vacina coincide com o período de transição do aleitamento materno e com a faixa etária em que os primeiros sinais de alergia começam a surgir. Não há estudo científico demonstrando o aumento ou desencadeamento de APLV associado à administração das vacinas rotavírus.

Outros eventos adversos foram descritos por ocasião dos ensaios clínicos envolvendo ambas as vacinas rotavírus, quase sempre de natureza leve, consideradas reações comuns ($>1/100$ e $<1/10$): diar-

reia, irritabilidade, febre baixa; e reações incomuns ($>1/1.000$ e $<1/100$): flatulência, dor abdominal e dermatite.^(41,42)

As vacinas rotavírus não devem ser administradas a crianças com qualquer história de doença gastrointestinal crônica, inclusive má-formação congênita, e não podem ser oferecidas também a crianças com imunodeficiências primárias ou secundárias.

NOVAS VACINAS NO HORIZONTE

Não obstante o desempenho muito satisfatório das vacinas correntemente licenciadas em escala global (Rotarix® e RotaTeq®), há várias estratégias em curso visando ao desenvolvimento de novos produtos, alguns deles já em fase de ensaios clínicos⁽⁴³⁾ (ver Tabela 1).

Amostras virais atenuadas de origem neonatal representam uma dessas estratégias em foco. Fundamenta-se a mesma no fato de conferirem proteção adicional se inicialmente administradas nos primeiros dois meses de vida, e em tese oferecerem menor risco quanto à ocorrência da intussuscepção, já que tal complicação se mostra raríssima nessa faixa etária. Não obstante, reconhece-se que a imaturidade do sistema imune intestinal nos neonatos e os seus elevados níveis de anticorpos maternos contra rotavírus podem incorrer em menor eficácia. Assim, estudos de fase II com a vacina em potencial RV3 (genótipo G3P[6]) na Nova Zelândia e Indonésia se encontram em curso, observando-se respostas imunogênicas superiores a 75%.⁽⁴⁴⁾

A vacina RotaVac®, também de origem neonatal (G9P[11]), alcançou eficácia de 56% frente às gastroenterites graves em estudos recentemente concluídos⁽⁴⁵⁾ e se encontra licenciada apenas na Índia, ainda aguardando, contudo, pré-qualificação junto à OMS. Destaque-se também, entre as vacinas licenciadas para uso somente em âmbito nacional: LLR (Lanzhou Institute of Biological Products, China) e a Rotavin-M1 (POLYVAC, Vietnã).

Tabela 1. Vacinas contra o rotavírus presentemente em processo de desenvolvimento clínico

Vacina-candidata	Fabricante	Características, tipo	Via de administração	Estágio de desenvolvimento
<i>RotaVac</i>	Bharat Biotech, Índia	Amostra de origem neonatal atenuada, G9P[111]*	Oral	Licenciada para uso na Índia e submetida à OMS para pré-qualificação.
<i>BRV-PV</i>	Serum Institute of India	Origem bovino-humana, pentavalente, G1, G2, G3, G4 e G9	Oral	Estudos de fase III recentemente concluídos
<i>BRV-TV (UK)</i>	Shanta Biotech, Índia	Origem bovino-humana, tetravalente, G1, G2, G3 e G4	Oral	Estudos de fase III em curso
<i>RV3</i>	Murdoch Children's Research Institute, Austrália, e Biofarma, Indonésia	Amostra de origem neonatal atenuada, G3P[6]	Oral	Estudos de fase II em curso
<i>P2-VP8**</i> (subunidade viral)	National Institutes of Health e PATH	Trivalente, truncada: VP8** de P[4], P[6] e P[8]	Intramuscular	Estudos de fase II em curso

*G, de glicoproteína viral; P, de sensível à protease; ** Viral protein 8

Extensos estudos de fase III envolvendo a vacina em potencial BRV-PV — pentavalente geneticamente rearranjada de origens bovina e humana —, encontram-se em curso na Índia e Nigéria, com resultados finais previstos para 2017.^(43,46) Em estágio similar de desenvolvimento clínico (fase III) se encontra o produto BRV-TV (UK; tetravalente), que em estudos preliminares na Finlândia exibiu eficácia de 88%-100%.⁽⁴⁷⁾ Ainda entre as amostras geneticamente rearranjadas, assinala-se o produto RotaShield (ora produzido pela International Medical Foundation e o Program for Appropriate Technology in Health/PATH), cujo esquema vacinal contempla uma primeira dose no período neonatal. Recente estudo de fase III em Gana, abrangendo número limitado de crianças, alcançou eficácia de 61% frente às gastroenterites graves.⁽⁴⁸⁾

Várias vacinas candidatas contendo rotavírus não replicáveis e para administração intramuscu-

lar (IM) encontram-se sujeitas a análise em estudos de fase II, representando estratégia que elimina integralmente qualquer eventual risco de intussuscepção. Além disso, a administração dessas vacinas injetáveis pode ocorrer concomitantemente aos outros imunizantes contemplados no calendário oficial de imunizações, daí derivando maior amplitude da cobertura.⁽⁴⁹⁾ O produto P2-VP8 — entre outros propostos para uso IM —, representando subunidade viral que contém a proteína VP4 truncada (P8*) concernente a três especificidades antigênicas distintas, ora se encontra sujeito a análise em estudos de fase II na África do Sul.⁽⁴³⁾

A transferência de tecnologia a companhias ou entidades oficiais no Brasil, China e Índia, tendo por base a BRV-TV (UK; tetravalente), constitui-se em estratégia altamente promissora, haja vista que promoverá acesso mais amplo aos eventuais novos

produtos, e, como corolário, maior sustentabilidade na cobertura vacinal.⁽¹⁴⁾ No Brasil, por exemplo, tal preparação ensejou a participação do Instituto Butantan (SP) no desenvolvimento de um produto derivado adicional pentavalente, em processo de avaliação.⁽⁵⁰⁾

DESAFIOS E RECOMENDAÇÕES PARA O FUTURO

Entre os maiores desafios que nos esperam no cenário global de vacinação contra o rotavírus, destaque-se o fato de que 74% das crianças no mundo (100,4 milhões delas, em termos absolutos) ainda não se beneficiam da vacina.⁽¹³⁾ A propósito, o problema se apresenta sobretudo agudo no continente asiático, onde poucos países até então introduziram essa vacinação nos seus PNIs. A expectativa com vistas a reverter tal situação ao longo dos próximos cinco anos sustenta-se em múltiplas ações. Assim, destaquem-se:

- a) manutenção do suporte propiciado pela GAVI e outras organizações;
- b) advento das novas vacinas e sua eventual produção em países potencialmente fabricantes, ampliando-se o acesso; e
- c) decisão política sujeita a conscientização à luz das sólidas evidências ora disponíveis acerca dos benefícios advindos da vacinação.

Há todo um espectro complementar de questões e recomendações gerais ou específicas que então permeiam as estratégias visando a aprimorar o desempenho da vacinação contra o rotavírus em âmbitos global e regional, sucintamente enunciadas a seguir:⁽¹⁴⁾

- Nos países que já introduziram a vacinação nos seus PNIs, deve-se assegurar sua sustentabilidade primariamente por meio do suporte governamental e/ou via eventual apoio de agências/organizações internacionais.
- Entende-se como imperativo, nos países onde já se adotou a vacinação no setor público, que haja

contínua mensuração do impacto nas hospitalizações e óbitos por gastroenterite infantil determinado por tal intervenção. Paralelamente, impõe-se o estrito monitoramento da vacina no tocante à sua segurança, em particular no que tange à eventual ocorrência da intussuscepção.

- Uma vez introduzida a vacinação no PNI, recomenda-se o desenvolvimento de estudos que avaliem o efeito epidemiológico daí advindo, particularmente no tocante à sazonalidade da doença por rotavírus e sua prevalência nas distintas faixas etárias.
- De extrema importância se constituem estudos que consolidem as atuais evidências quanto à proteção indireta (*herd immunity*) observada entre crianças não vacinadas, desdobramento com notório impacto em termos de Saúde Pública.
- A vigilância em longo prazo (mínimo de três anos) das amostras virais circulantes (genótipos) também se configura como prática altamente recomendável num cenário pós-introdução da vacina nos PNIs. O postulado efeito de pressão seletiva na ecologia viral também requer análises adicionais.
- Devem-se adotar estratégias que minimizem disparidades no que se refere à cobertura vacinal em determinada região, não raro resultantes do atraso quanto ao cumprimento do esquema vacinal. A presente flexibilidade na administração das doses, facultada pela OMS, concorre para o alcance dessa meta.
- De importância crítica se constituem as iniciativas com vistas à defesa (*advocacy*) da vacina rotavírus, fundamentada nas inúmeras e sólidas evidências científicas que ora sustentam a amplitude dos benefícios dela advindos, contrapondo-se a eventuais (e mínimos) riscos.
- Investigar se fatores exógenos como a VOP e o aleitamento materno interfeririam na efetividade da vacina rotavírus; além disso, explorar evidên-

cias sobre o potencial de a microbiota intestinal ou as enteropatias eventualmente inibirem uma resposta imune satisfatória.

- Avaliar se eventualmente haveria declínio na efetividade após o primeiro ano de vida, em particular no que concerne às infecções por G2P[4] e outras amostras virais circulantes heterólogas à composição vacinal.
- Demonstrar se eventuais ajustes no esquema vacinal podem resultar em aumento da eficácia, como, por exemplo, uma dose ao nascer ou no período neonatal, duas versus três doses da Rotarix®, alternativas quanto aos intervalos ora preconizados, reforço em faixa etária mais avançada etc. 

REFERÊNCIAS

- Walker CL, Rudan I, Liu L, Nair H, Theodoratou E, Bhutta ZA, et al. Global burden of childhood pneumonia and diarrhea. *Lancet*. 2003;381(9875):1405-16., 2013.
- Lanata CF, Fischer-Walker CL, Olascoaga AC, Torres CX, Aryee MJ, Black RE, et al. Global causes of diarrheal disease mortality in children <5 years of years: a systematic review. *PLoS One*. 2013;8(9):e72788.
- Liu J, Platts-Mills JA, Juma J, Kabir F, Nkeze J, Okoi C, et al. Use of quantitative molecular diagnostic methods to identify causes of diarrhoea in children: a reanalysis of the GEMS case-control study. *Lancet*. 2016;388(10051):1291-301.
- Glass RI, Parashar U, Patel M, Gentsch J, Jiang B. Rotavirus vaccines: successes and challenges. *J Infect*. 2014;68(Suppl. 1):S9-S18.
- Linhares AC, Velázquez FR, Pérez-Schael I, Saez-Llorens X, Abate H, Espinoza F, et al. Efficacy and safety of an oral live attenuated human rotavirus vaccine against rotavirus gastroenteritis during the first 2 years of life in Latin American infants: a randomized, double-blind, placebo-controlled phase III study. *Lancet*. 2008;371(9619):1181-9.
- Ruiz-Palacios GM, Pérez-Schael I, Velázquez FR, Abate H, Breuer T, Clemens SC, et al. Safety and efficacy of an attenuated vaccine against severe rotavirus gastroenteritis. *N Engl J Med*. 2006;354(1):11-22.
- Vesikari T, Matson DO, Dennehy P, Van Damme P, Santosham M, Rodriguez Z, et al. Safety and efficacy of an attenuated human-bovine (WC3) reassortant rotavirus vaccine. *N Engl J Med*. 2006;354(1):23-33.
- Armah GE, Sow SO, Breiman RF, Dallas MJ, Tapia MD, Feikin DR, et al. Efficacy of pentavalent rotavirus vaccine against severe rotavirus gastroenteritis in infants in developing countries in sub-Saharan Africa: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2010;376(9741):606-14.
- Madhi SA, Cunliffe NA, Steele D, Witte D, Kirsten M, Low C, et al. Effect of human rotavirus vaccine on severe diarrhea in African infants. *N Engl J Med*. 2010;362(4):289-98.
- Zaman K, Dang DA, Victor JC, Shin S, Yunus M, Dallas MJ, et al. Efficacy of pentavalent rotavirus vaccine against severe rotavirus gastroenteritis in infants in developing countries in Asia. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2010;376(9741):615-23.
- WHO. Meeting of the immunization Strategic Advisory Group of Experts, April 2009: conclusions and recommendations *Wkly Epidemiol Rec*. 2009;84(23):220-36.
- WHO. Rotavirus vaccines. WHO position paper. January 2013. *Wkly Epidemiol Rec*. 2013;88(5):49-64.
- IVAC. VIEW-hub report: global vaccine introduction and implementation. September 2016.
- ROTA Council. Rotavirus: common, severe, devastating, preventable. The latest evidence & what's needed to stop illnesses and deaths. February 2016.
- Dennehy PH. Rotavirus infection: a disease of the past? *Infect Dis Clin North Am*. 29:617-35. doi.org/10.1016/j.idc.2015.07.002.
- O'Ryan M, Lucero Y, Linhares AC. Rotarix®: vaccine performance 6 years postlicensure. *Expert Rev Vaccines*. 2011;10(12):1645-59.
- Cortese MM, Immergluck LC, Held M, Jain /s, Chan T, Grizas AP, et al. Effectiveness of monovalent and pentavalent rotavirus vaccine. *Pediatrics*. 2013;132(1):e25-33.
- Leshem E, Moritz RE, Curns AT, Zhou F, Tate JE, Lopman BA, et al. Rotavirus vaccines and health care utilization for diarrhea in the United States (2007-2011). *Pediatrics*. 2014;134(1):15-23.
- Linhares AC, Justino MA. Rotavirus vaccination in Brazil: effectiveness and health impact seven years post-introduction. *Expert Rev. Vaccines*. 2015; DOI: 10.1586/14760584.2014.861746.
- Tate JE, Parashar UD. Rotavirus vaccines in routine use. *Clin Infect Dis*. 2014;59(9):1291-301.
- Buttery JP, Lambert SB, Grimwood K, Nisen MD, Field EJ, Macartney KK, et al. Reduction in rotavirus-associated acute gastroenteritis following introduction of rotavirus vaccine into Australia's National Childhood vaccine schedule. *Pediatr Infect Dis J*. 2011;30(Suppl 1):S25-9.
- Hemming M, Rasanen S, Huht L, Paloniemi M, Salminen M, Vesikari T. Major reduction of rotavirus, but not norovirus gastroenteritis in children seen in hospital after the introduction of RotaTeq vaccine into the National Immunization Programme in Finland. *Eur J Pediatr*. 2013;172(6):739-46.
- Paulke-Korinek M, Kollaritsch H, Aberle SW, Zwazl I, Schmidle-Loss B, Vecsei A, et al. Sustained low hospitalization rates after four years of rotavirus mass vaccination in Austria. *Vaccine*. 2013;31(24):2686-91.
- Raes M, Strens D, Vergison A, Verghote M, Standaert B. Reduction in pediatric rotavirus-related hospitalizations after universal rotavirus vaccination in Belgium. *Pediatr Infect Dis J*. 2011;30(7):e120-5.
- Costa I, Linhares AC, Cunha MH, Tuboi S, Argüello DE, Justino MC, et al. Sustained decrease in gastroenteritis-related deaths and hospitalizations in children less than 5 years of age after the introduction of rotavirus vaccination: a time-trend analysis in Brazil (2001-2010). *Pediatr Infect Dis J*. 2016;35(6):e180-90.
- Do Carmo GM, Yen C, Cortes J, Siqueira AA, de Oliveira WK et al. Decline in diarrhea mortality and admissions after routine childhood rotavirus immunization in Brazil: a time-series analysis. *PLoS Med*. 2011;8(4) :e1001024.
- Lanzieri TM, Costa I, Shafi FA, Cunha MH, Ortega-Barria E, Linhares AC, et al. Trends in hospitalizations from all-cause

- gastroenteritis in children younger than 5 years of age in Brazil before and after human rotavirus vaccine introduction, 1998-2007. *Pediatr Infect Dis*. 2010;29(7):673-5.
- 28 Sáfiadi MA, Berezin EM, Munford V, Almeida FJ, de Moraes JC, Pinheiro CF, et al. Hospital-based surveillance to evaluate the impact of rotavirus vaccination in São Paulo, Brazil. *Pediatr Infect Dis J*. 2010;29(11):1019-22.
 - 29 Bayard V, DeAntonio R, Contreras R, Tknajero O, Castrjon MM, Ortega-Barria E. Impact of rotavirus vaccination on childhood gastroenteritis-related mortality and hospital discharges in Panama. *Int J Infect Dis*. 2012 ;16(2) :e94-8.
 - 30 Quintanar-Solares M, Yen C, Richardson V, Esparza-Aguilar M, Parashar UD, Patel MM. Impact of rotavirus vaccination on diarrhea-related hospitalizations among children <5 years of age in Mexico. *Pediatr Infect Dis J*. 2011 ;30(Suppl 1) :S11-5.
 - 31 Msimang VM, Page N, Groome MJ, Moyes J, Cortese MM, Seheri M, et al. Impact of rotavirus vaccine on childhood diarrheal hospitalization after introduction into the South African public immunization program. *Pediatr Infect Dis J*. 2013;32(12):1359-64.
 - 32 De Oliveira LH, Giglio N, Ciapponi A, Garcia Marti S, Kuperman M, Sanwogou NJ, et al. Temporal trends in diarrhea-related hospitalizations and deaths in children under age 5 before and after the introduction of the rotavirus vaccine in four Latin American countries. *Vaccine*. 2013;(Suppl 3):C99-C108.
 - 33 Gastañaduy PA, Sanchez-Urbe E, Esparza-Aguilar M, Desai R, Parashar UD, Patel M, et al. Effect of rotavirus vaccine on diarrhea mortality in different socioeconomic regions of Mexico. *Pediatrics*. 2013;131(4):e1115-20.
 - 34 Buttery JP, Standish J, Bines JE. Intussusception and rotavirus vaccines: consensus on benefits outweighing recognized risk. *Pediatr Infect Dis*. 2014;33(7):772-3.
 - 35 Murphy TV, Gargiullo PM, Massoudi MS, Nelson DB, Jumaan AO, Okoro CA, et al. Intussusception among infants given an oral rotavirus vaccine. *N Engl J Med*. 2001;344(8):564-72.
 - 36 Carlin JB, Macartney KK, Lee KJ, Quinn He, Buttery Jet al. Intussusception risk and disease prevention associated with rotavirus vaccines in Australia's National Immunization Program. *Clin Infect Dis*. 2013;57(10) :1427-34.
 - 37 Patel MM, López-Collada VR, Bulhões MM, De Oliveira LH, Bautista Márquez A, Flannery B, et al. Intussusception risk and health benefits of rotavirus vaccination in Mexico and Brazil. *N Engl J Med*. 2011;364(24):2283-92.
 - 38 Velázquez FR, Colindres RE, Grajales C, Hernández MT, Mercadillo MG, Torres FJ, et al. Post-marketing surveillance of intussusception following mass introduction of the attenuated human rotavirus vaccine in Mexico. *Pediatr Infect Dis J*. 2012;31(7):736-44.
 - 39 Braco L, Chitkara A, Liu A, Choudhury J, Kumar K, Brezo LR et al. Reactogenicity and safety of the human rotavirus vaccine, Rotarix™ in the Philippines, Sri Lanka, and India, a post-marketing surveillance study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2014; 10 (8); 2276-83.
 - 40 Shin SM, Kim CS, Karkada N, Liu A, Jayadeva G, Han HH. Post-marketing safety surveillance conducted in Korea (2008-2013) following the introduction of the rotavirus vaccine, RIX4414 (Rotarix™). *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2016; 12 (10); 2590-94.
 - 41 Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=5044802015&pIdAnexo=2669083. Acesso em 28/11/2016.
 - 42 Disponível em: http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/000669/WC500054185.pdf.
 - 43 Burnett E, Yen C, Tate JE, Parashar UD. Rotavirus vaccines: current impact and future perspectives. *Future Virol*. 2016; 11(10) :699-708.
 - 44 Bines JE, Danchin M, Jackson P, Handley A, Watts E, Lee KJ, et al. Safety and immunogenicity of RV3-BB human neonatal rotavirus vaccine administered at birth or in infancy: a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Infect Dis*. 2015;15(12):1389-97.
 - 45 Bandhari N, Rongsen-Chandola T, Bavdekar A, John J, Antony K, Taneja S, et al. Efficacy of a monovalent human-bovine (116E) rotavirus vaccine in Indian children in the second year of life. *Vaccine*. 2014;32(Suppl 1):A110-A6.
 - 46 Zade JK, Kulkarni PS, Desai SA, Sabale RN, Naik SP, Dhare RM. Bovine rotavirus pentavalent vaccine development in India. *Vaccine*. 2014;32(Suppl 1):A124-8.
 - 47 Vesikari T, Karvonen AV, Majuri J, Zenq SQ, Pang XL, Kohberger R, et al.. Safety, efficacy, immunogenicity, and doses of bovine-human (UK) and rhesus-human rotavirus reassortant tetravalent vaccines in Finnish children. *J Infect Dis*. 2006 ;194(3) :370-6.
 - 48 Armah GE, Kapikian AZ, Vesikari T, Cunliffe N, Jacobson RM, Burlington DB, et al. Efficacy, immunogenicity, and safety of two doses of a tetravalent rotavirus vaccine RRV-TV in Ghana with the first dose administered during the neonatal period. *J Infect Dis*. 2013;208(3):423-31.
 - 49 Jiang B, Gentsch JR, Glass RI. Inactivated rotavirus vaccines: a priority for accelerated vaccine development. *Vaccine*. 2008;26(52):6754-2.
 - 50 Luna EJ, Frazzati-Gallina NM, Timenetsky MC, Cardoso MR, Veras MA, Miraglia JL. A phase I clinical Trial of a new 5-valent rotavirus vaccine. *Vaccine*. 2013;31(7):1100-5.



Imuno^{ul}

Há **30 anos** nossa principal meta
é atender você com **excelência!**

A prática de imunização dos povos indígenas: Um olhar sobre o Parque Indígena do Xingu



Evelin Plácido dos Santos

Enfermeira. Coordenadora da área técnica de imunização do Projeto Xingu da Unifesp. Mestre em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (Eeusp). Especialista em Saúde Indígena pela Unifesp e em Pneumologia Sanitária pela Fiocruz.

INTRODUÇÃO

O número de entidades mórbidas levadas aos índios desde os primeiros contatos entre eles e as sociedades envolvidas é considerável. Muitas delas têm efeitos fatais para os indígenas. Cada grupo que vive em situação de isolamento possui uma combinação peculiar de agentes com os quais convive. Desta forma, parece que os efeitos fatais são atenuados por força desta convivência. Agora, quando estas populações indígenas são expostas a outros germes, vírus ou parasitas, a mortalidade é significativamente alta.

Diante de um cenário histórico repleto de povos indígenas dizimados, avassalados por epidemias de varíola e sarampo — cujo contágio se deu pelo contato com a sociedade envolvente — a vacinação teve papel imprescindível na manutenção de muitas etnias, prevenindo, ao longo dos anos, o acometimento por enfermidades imunopreveníveis.

Os povos indígenas são 0,4% da população nacional, apresentando indicadores de saúde duas a três vezes piores, se comparados àqueles da sociedade brasileira, com altas taxas de doenças endêmicas, carenciais e crônicas. Sua situação, histórica, de marginalização, subordinação política, exploração econômica, discriminação social e inadequação do atendimento em saúde decorre da falta de coerência das diretrizes públicas de saúde e educação indígenas. Estas normas deveriam ser baseadas nos

direitos e necessidades desses povos, reconhecidos na Constituição de 1988. Entretanto, ainda se observa a estagnação no processo de construção de um modelo assistencial de fato diferenciado, que certamente resultaria numa política com eficácia e participação.

Estas populações sofrem altas taxas de desnutrição e mortalidade infantil, associadas ao surgimento de doenças crônicas não transmissíveis, tais como hipertensão e diabetes, que refletem drásticas mudanças ambientais, territoriais e de estratégias de subsistência. Seu perfil epidemiológico caracteriza-se por alta incidência de enfermidades infectocontagiosas (infecções respiratórias e gastrointestinais agudas, malária, tuberculose e doenças sexualmente transmissíveis).

Além disso, existe a ocorrência de algumas doenças preveníveis por vacinas, evidenciando um quadro sanitário que pode ser significativamente evitado ou ter seu impacto reduzido, com o estabelecimento de ações sistemáticas e continuadas de atenção básica à saúde nas áreas indígenas. Há, ainda, um predomínio absoluto de enfermidades infectocontagiosas, porém com um incremento recente, em ritmo acelerado, das doenças crônicas não transmissíveis, em consequência das mudanças no modo de vida tradicional. A proporção em que elas ocorrem está relacionada à intensidade das relações de contato com a sociedade envolvente.

As atividades de vacinação de alguns povos indígenas no Brasil antecedem a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI). Começaram a partir de 1956, quando o Ministério da Saúde criou o Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas (Susa). Idealizado por Noel Nutels, foi o primeiro do setor público a prestar assistência à saúde das populações ribeirinhas e dos índios no país, especialmente em áreas rurais de difícil acesso. Com ele, foi iniciado o atendimento dos casos de tuberculose, sobretudo na região do Vale do Araguaia, estando ligado ao Serviço Nacional de Tuberculose (SNT). As ações desenvolvidas à época foram: imunização, extrações dentárias e cadastro torácico.

Ainda assim, as atividades ocorriam, usualmente, em momentos de epidemias de doenças, como ocorreu no final da década de 1950, quando a vacinação foi priorizada após uma epidemia de sarampo que dizimou cerca de 20% da população do Alto Xingu. Era um povo de contato recente e totalmente suscetível às doenças para as quais já existia imunização.

Apenas em algumas regiões era prestada assistência à saúde destes povos de maneira mais rotineira, por meio de parcerias como a que foi firmada com a Escola Paulista de Medicina/Unifesp no Parque Indígena do Xingu (PIX). Neste caso, desde 1965, foram estabelecidas, como rotina, as campanhas de imunização. A partir de 1999, as ações de imunização dos povos indígenas começaram a ser realizadas de forma mais sistemática em todo o território nacional, com a criação dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI).

O PROGRAMA DE IMUNIZAÇÃO REALIZADO PELA ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO NO PIX

O Parque Indígena do Xingu, criado no governo de Jânio Quadros, em 1961, foi a primeira terra indígena reconhecida e homologada pelo Estado em defesa dos povos ameaçados. Já a parceria com a Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp) foi iniciada em 1965, a partir do convite do sertanista Orlando Villas Boas, à época diretor do PIX.

As atividades no parque são realizadas pelo Projeto Xingu, uma extensão do Departamento de Medicina Preventiva da Unifesp. Trata-se do programa em atividade mais antigo do Brasil. Ele busca responder às novas demandas sanitárias decorrentes do contato dos povos xinguanos com a sociedade nacional. Colabora com a luta de incluir, de forma diferenciada, a saúde indígena no Sistema Único de Saúde (SUS), e forma equipes multidisciplinares de saúde indígena (EMSI).

O PIX está compreendido em uma área de cerca de 2.800.000 hectares, na região das cabeceiras do rio Xingu. Nesta área de transição entre o cerrado e a floresta amazônica vivem, hoje, 16 etnias das famílias linguísticas Karib (Ikpeng, Kuikuro, Kalapalo, Nahukua e Matipu), Aruak (Mehinako, Yawalapiti, Waurá), Tupi (Aweti, Juruna, Kaiabi e Kamaiurá), Macro-Jê (Kisêdjê), além de um povo de língua isolada (Trumai). Pelos dados de 2015, o parque abrange uma população de cerca de 6.354 indivíduos.

As áreas isoladas, sobretudo na Amazônia Legal, onde se encontra cerca de 50% da população indígena brasileira, exigem estratégias de operacionalização complexas para realizar a imunização. Muitas vezes, elas não são efetivamente executadas pelas equipes de saúde, principalmente por causa de dificuldades de transporte dos imunobiológicos e insumos; insuficiência de veículos apropriados para o transporte; ausência de energia elétrica para conservação das vacinas; e de condições especiais de armazenamento, conservação e transporte para manutenção adequada da cadeia de frio.

Para solucionar o problema da falta constante de energia, o Programa de Imunização do Projeto Xingu criou uma rede de frio com características próprias no PIX, que se diferencia da manutenção convencional dos imunobiológicos em geladeiras, como acontece nas salas de vacinas municipais.

PROCESSO DE TRABALHO E AS PARTICULARIDADES DA CADEIA DE FRIO

O trabalho de imunização no PIX reúne uma série de especificidades desafiadoras, tais como: grande dispersão geográfica, dificuldades de acesso, condições ambientais adversas, diversidade das características culturais dos povos indígenas, além das questões de manutenção já aqui descritas. O planejamento criterioso torna-se instrumento que permite melhorar o

desempenho, a eficácia e a eficiência das atividades de imunização.

Assim, cada ação executada no PIX envolve atividades com características extramuros. O planejamento implica percorrer todas as aldeias para colher informações, a cada três meses, e a necessidade de um planejamento cuidadoso que, além da vacinação, contemple ações de vigilância à saúde, atualização de censos populacionais, e o fortalecimento do vínculo entre a comunidade e os profissionais da equipe.

Como estratégia para execução das atividades de vacinação foram instituídos pontos de apoio nos polos-base no interior do parque. Eles foram estruturados com geradores de eletricidade, congeladores, bobinas congeladas de gelo reutilizável. Toda a equipe está treinada para o monitoramento da temperatura e troca destas bobinas de gelo quando necessário.

As vacinas são mantidas em caixas térmicas com as bobinas de gelo reciclável. O monitoramento da temperatura – realizado com termômetro digital e com um dispositivo digital denominado *logger* – e a manutenção desta rede de frio são realizados pela equipe multidisciplinar de saúde indígena (EMSI).

Como esta atividade de imunização pode durar até 40 dias, as vacinas são transportadas por todo o parque, por via terrestre e fluvial, acondicionadas em caixas térmicas de poliuretano. Todas as etapas devem ser minuciosamente planejadas, considerando principalmente a logística, que é bastante complexa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Indubitavelmente, a prática de vacinação em populações indígenas tem peculiaridades. Diante de um cenário de grande diversidade cultural, diferentes visões de mundo e distintas formas de compreender o processo saúde-doença, os profissionais da Saúde devem estar preparados para atuar em um contexto intercultural. Outro ponto importante é apreender as interpretações destas

populações sobre as ações de vacinação e sobre as doenças por elas evitadas.

A prática de vacinação das populações indígenas ainda está vinculada à estratégia de campanha. Entre os pontos de atenção estão as características dos territórios, especialmente nas regiões Norte e Centro-Oeste. Há aldeias distantes dos centros urbanos, com acesso dificultado devido à presença de relevos acidentados (cachoeiras e montanhas), estradas não asfaltadas, rios de difícil navegabilidade, longas caminhadas pela mata, horas ou dias de distância dos centros urbanos.

Então, na hora de se planejar a atividade, deve-se contar com os profissionais que conhecem bem o território onde a mesma será realizada. Com esta inteligência se reduz a possibilidade de falhas e se tem acesso à localização precisa da população a ser vacinada, utilizando programações, mapas e roteiros de percurso.

As estações do ano também devem ser levadas em consideração. Com o conhecimento dos períodos de chuva ou seca, pode-se definir quais os melhores meios de transporte (avião, barco, helicóptero, bicicleta, moto, cavalo etc.); se será possível o acesso às aldeias; e saber o tempo necessário para a realização da atividade.

Conhecer hábitos, costumes e tabus da população (calendário de festas, rituais, caçadas, roçadas etc.) é importante para definir o melhor momento para o encontro com as comunidades. Desta forma, são respeitadas as regras sociais de cada povo e se prevê o prazo para retorno com o objetivo de completar esquemas vacinais, considerando os intervalos adequados entre as doses.

Mesmo quando residem em áreas urbanas, os indígenas quase sempre estão nas periferias, em bolsões de exclusão social, onde o acesso aos serviços públicos é precário. Em aldeias adjacentes a esses centros, situação comum nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, com disponibilidade de energia elétrica

em tempo constante e uma maior facilidade de acesso dos profissionais da Saúde, é comum encontrarmos as ações de imunização integradas à rotina dos serviços de saúde.

Como não há uma estratégia exclusiva de vacinação, um desafio é realizar aquela que assegure e mantenha alto índice de cobertura vacinal. 

BIBLIOGRAFIA

- Bahia. Secretaria de Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Coordenação do Programa Estadual de Imunização. Manual de Procedimento para vacinação. Salvador: Diretoria de Vigilância Epidemiológica, 2011.
- Baruzzi RG. Do Araguaia ao Xingu. In: Bruzzi RG, Junqueira C (Orgs.) Parque Indígena do Xingu. Saúde, Cultura e História. São Paulo: Terra Virgem, 2005, 59-112.
- Brasil. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Imunizações: 30 anos. Série C. Projetos e Programas e Relatórios. Brasília: Ministério da Saúde, 2003.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- CIMI (Conselho Indigenista Missionário). Relatório: Violência Contra os Povos Indígenas no Brasil. Dados de 2013. Disponível em: www.cimi.org.br. Acesso em 24/03/2016.
- Costa DC. Política indigenista e assistência à saúde. Noel Nutels e o Serviço de Unidades Sanitárias Aéreas. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 1987; 3(4):388-401.
- Delfino PD, Laganá MTC. Perfil de morbimortalidade dos Povos Indígenas Brasileiros: características epidemiológicas de 1994-2004. Saúde Coletiva, 2005, 2:72-8.
- Garnelo L. Aspectos socioculturais de vacinação em área indígena. Hist Cienc Saúde-Manguinhos, 2011, 18(1):175-90.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: características gerais dos indígenas resultados do universo. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.
- Langdon EJ, Cardoso MD (Orgs.) Saúde indígena: políticas comparadas na América Latina. Florianópolis: UFSC, 2015.
- Rodrigues D, Mendonça S, Oliveira L, Roder F, Coelho C. A atenção diferenciada em saúde indígena: considerações iniciais. Texto integrante do Curso de Especialização de Saúde Indígena - Unifesp/Unasus. Disciplina de Política e Organização dos Serviços de Saúde Indígena. Disponível em <http://si.unasus.unifesp.br/>. Acesso em 06/07/2006.
- Santos EP. Estrutura e operacionalização da imunização em um área de difícil acesso [trabalho de conclusão de curso]. São Paulo: Universidade Aberta do Brasil, Universidade Federal de São Paulo, 2010.

Duration of BCG protection against tuberculosis and change in effectiveness with time since vaccination in Norway:

A retrospective population-based cohort study

Nguipdop-Djomo P, Haldal E, Rodrigues LC, Abubakar I, Mangtani P. *Lancet Infect Dis* 2016; 16: 219-26.

BACKGROUND

Little is known about how long the BCG vaccine protects against tuberculosis. We assessed the long-term vaccine effectiveness (VE) in Norwegian-born individuals.

METHODS

In this retrospective population-based cohort study, we studied Norwegian-born individuals aged 12-50 years who were tuberculin skin test (TST) negative and eligible for BCG vaccination as part of the last round of Norway's mandatory mass tuberculosis screening and BCG vaccination programme between 1962 and 1975. We excluded individuals who had tuberculosis before or in the year of screening and those with unknown TST and BCG status. We obtained TST and BCG information and linked it to the National Tuberculosis Register, population and housing censuses, and the population register for emigrations and dea-



Regina Succi

Professora Associada de Pediatria da Escola
Paulista de Medicina (Unifesp).

ths. We followed individuals up to their first tuberculosis episode, emigration, death, or Dec 31, 2011. We used Cox regressions to estimate VE against all tuberculosis and just pulmonary tuberculosis by time since vaccination, adjusted for age, time, county-level tuberculosis rates, and demographic and socioeconomic indicators.

FINDINGS

Median follow-up was 41 years (IQR 32-49) for 83,421 BCG-unvaccinated and 44 years (41-46) for 297,905 vaccinated individuals, with 260 tuberculosis episodes. Tuberculosis rates were 3.3 per 100,000 person-years in unvaccinated and 1.3 per 100,000 person-years in vaccinated individuals. The adjusted average VE during 40 year follow-up was 49% (95% CI 26-65), although after 20 years, the VE was not significant (up to 9 years VE [excluding tuberculosis episodes in the first 2 years] 61% [95% CI 24-80]; 10-19 years 58% [27-76]; 20-29 years 38% [-32 to 71]; 30-40 years 42% [-24 to 73]). VE against pulmonary tuberculosis up to 9 years (excluding tuberculosis episodes in the first 2 years) was 67% (95% CI 27-85), 10-19 years was 63% (32-80), 20-29 years was 50% (-19 to 79), and 30-40 years was 40% (-46 to 76).

INTERPRETATION

Findings are consistent with long-lasting BCG protection, but waning of VE with time. The vaccine could be more cost effective than has been previously estimated

FUNDING

Norwegian Institute of Public Health and London School of Hygiene & Tropical Medicine.

COMENTÁRIO

Quando falamos de imunização contra a tuberculose, a BCG continua sendo a única opção disponível. Aplicada em mais de um bilhão de pessoas no mundo, a vacina oferece proteção superior a 80% contra as formas graves (miliar e meníngea).^(1,2) Já o efeito protetor no combate às formas pulmonares da enfermidade é variável e não tão significativo.⁽³⁾

Há evidências de que este imunobiológico também pode prevenir contra a infecção, fato que exerce importante papel no controle da doença.⁽⁴⁾ Supõe-se que a proteção induzida pela vacina dure mais de dez anos, o que é discutível – o que se sabe ao certo é que ela diminui com o tempo.⁽⁵⁾

O Serviço Nacional de Rastreamento em Saúde da Noruega realizou, durante 58 anos (entre 1943 e 2002), programas de saúde que incluíam teste tuberculínico e radiografia de tórax a cada 2-10 anos, dependendo da incidência local da doença. Para aqueles que apresentavam resultado negativo no teste era oferecida a vacina BCG.⁽⁶⁾ Todos os dados desse programa foram registrados e o acompanhamento dos indivíduos persistiu com vigilância confiável da tuberculose doença.

Os autores utilizaram dados dessa coorte histórica retrospectiva da Noruega no período de 1962-1975, quando foi criado um centro nacional de registro de tuberculose; os casos da doença passaram a ter notificação compulsória; e as informações coletadas começaram a ser armazenadas digitalmente.

Neste estudo, foram excluídos indivíduos com diagnóstico de tuberculose anterior ao rastreamento e aqueles com menos de 12 anos de idade, para os quais não era oferecida a vacina BCG. Após exclusão de todos os possíveis ‘confundidores’, foram analisados 381.326 casos: 297.905 (78%) indivíduos que eram tuberculina-negativos e receberam a vacina BCG e 83.421 (22%) não vacinados.

Quadro 1. Entenda os números do estudo

Casos registrados na base de dados	1.739.996
Casos considerados elegíveis (77%)	1.334.686
Casos com teste tuberculínico negativo (77%)	1.025.621
Vacinados com BCG (92%)	940.484
Indivíduos que eram tuberculina-negativos e receberam a BCG (78%)	297.905
Indivíduos que eram tuberculina-negativos e não receberam a BCG (22%)	83.421

Quadro 2. Efetividade vacinal ajustada pelo tempo decorrido após a imunização

Período	Efetividade
Primeiros 10 anos	51% (95% CI 7-74)
De 10 a 19 anos	58% (27-76)
De 20 a 29 anos	38% (-32 a 71)
De 30 a 40 anos	42% (-24 a 73)

Quadro 3. Efetividade vacinal considerando apenas tuberculose pulmonar

Período	Efetividade
Em 40 anos	55% (95% CI 32-7)
De 0 a 9 anos após vacinação	67% (27-85)
De 10 a 19 anos após vacinação	63% (32-80)
De 20-29 anos após vacinação	50% (-19 a 79)
De 30-40 anos após vacinação	40% (-46 a 76)

Neste estudo também foram incluídas as variáveis idade, sexo, escolaridade, entre outras. De acordo com a análise, os indivíduos vacinados tinham mais probabilidade de ser homens e mais velhos, além de morar em residências com mais habitantes e ter o chefe da família com melhor escolaridade; outras características foram similares nos dois grupos (vacinados ou não).

As taxas de tuberculose ajustadas por idade foram similares em relação às variáveis avaliadas, exceto sexo. Neste caso, a incidência foi maior nos homens do que nas mulheres (5,6 versus 2,2/100.000 pessoas por ano, respectivamente).

Dos 260 casos de tuberculose notificados nessa população: 103 foram em não vacinados e 157 em vacinados (ocorrência de 3,3 e 1,3/100.000 pessoas por ano). Após ajustes do ano-calendário e das covariáveis de base, a proporção de risco (HR - Hazard Ratio) foi 0,51, com uma média de efetividade vacinal de 49% (26-65) durante 40 anos. A mediana do tempo de acompanhamento foi de 44 anos para os vacinados e 41 para os não vacinados.

Considerando os achados deste estudo, a vacina BCG se associou com queda significativa do risco de tuberculose que durou 40 anos, sendo maior nas duas primeiras décadas. Este é o segundo estudo a avaliar a efetividade da vacina com esta duração.⁽⁵⁾

Embora o estudo não tenha avaliado possíveis diferenças de exposição dessa população, tais como contato com doentes bacilíferos, imunossupressão e outras comorbidades, os achados de longa duração da proteção oferecida pela BCG são de grande importância para uma vacina que, por enquanto, não tem similar ou substituta na proteção contra a tuberculose. 

REFERÊNCIAS

1. Colditz GA, Berkey CS, Mosteller F, Brewer TF, Wilson ME, Burdick E, et al. The efficacy of bacillus Calmette-Guérin vaccination of newborns and infants in the prevention of tuberculosis: meta-analyses of the published literature. *Pediatrics* 1995 Jul; 96: 29-35.
2. Trunz BB, Fine P, Dye C. Effect of BCG vaccination on childhood tuberculous meningitis and miliary tuberculosis worldwide: a meta-analysis and assessment of cost-effectiveness. *Lancet* 2006 Apr 8; 367: 1173-80.
3. Mangtani P, Abubakar I, Ariti C, Beynon R, Pimpin L, Fine PE, Rodrigues LC, et al. Protection by BCG vaccine against tuberculosis: a systematic review of randomized controlled trials. *Clin Infect Dis* 2014 Feb; 58(4): 470-80.
4. Roy A, Eisenhut M, Harris RJ, Rodrigues LC, Sridhar S, Habermann S, et al. Effect of BCG vaccination against *Mycobacterium tuberculosis* infection in children: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2014; 349: g4643.
5. Aronson NE, Santosham M, Comstock GW, Howard RS, Moulton LH, Rhoades ER, et al. Long-term efficacy of BCG vaccine in American Indians and Alaska natives: a 60-year follow-up study. *JAMA* 2004; 291: 2086-91.
6. Straume B. From screening to population studies. *Norsk Epidemiologi* 2015; 25 (1-2): 31-34.

A importância da vacinação da gestante



Júlio César Teixeira

Presidente da Comissão Nacional Especializada de Vacinas da Febrasgo. Membro do Departamento de Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp.

A vacinação da criança está bem estabelecida, com diversas doenças controladas e algumas erradicadas, fruto de um longo trabalho multidisciplinar em que se destaca a contínua orientação médica, principalmente dos pediatras. O sucesso promovido por este engajamento resultou em grande aceitação da vacinação em geral.

Contudo, sabemos que o combate às doenças imunopreveníveis com o uso de vacinas depende de altas coberturas e doses regulares de reforço, as quais precisam ser mantidas após a infância. Logo, os tocoginecologistas são fundamentais neste processo de continuidade. Alguns acontecimentos recentes reforçam essa importância: o licenciamento das vacinas HPV em 2007, para a população feminina; a pandemia de H1N1 em 2009, que atingiu gestantes produzindo graves complicações e óbitos; e o recrudescimento da coqueluche neonatal, com alta mortalidade em 2012.

As vacinas são uma arma poderosa contra inúmeras doenças e o descuido na sua indicação regular pode ter repercussões imediatas. A título de ilustração, consideremos a vacinação de gestantes contra a influenza, que se encontra abaixo dos 80% de cobertura-alvo. Em 2016, no estado de São Paulo, foram registrados oito óbitos por essa doença em mulheres grávidas, sendo cinco não vacinadas e três sem registro de vacinação. São óbitos que poderiam ter sido evitados com uma simples injeção!

Por outro lado, a disponibilização, no final de 2014, da vacina dTpa-R para a gestante – e, claro, sua utilização – levou a um importante reflexo, já em 2015, no número de mortos. No estado de São Paulo, a mortalidade por coqueluche em bebês com até 6 meses de idade caiu de 46 casos no ano de introdução da vacina para 11 registros em 2015. A continuidade da vacinação de gestantes é, portanto, crucial no controle desta epidemia.

Mas não apenas a gestante se beneficia da imunização. Por meio da transferência de anticorpos via leite materno (caso da gripe) ou trans-

placentária (caso da dTpa-R) é possível reduzir a suscetibilidade do recém-nascido à infecção por influenza e pela *Bordetella pertussis*, agente causador da coqueluche. Embora não se conheça totalmente a efetividade dos anticorpos transplacentários, é sabido que têm impacto positivo sobre a severidade da doença. No caso do leite materno, estudos mostram que lactentes de mães vacinadas contra influenza apresentam menos casos da doença.

Logo, ao tocoginecologista fica a necessidade de atualização no assunto para a correta orientação das adolescentes e de mulheres em todas as faixas etárias. Cabe lembrar que as vacinas recomendadas à gestante estão disponíveis no Sistema Único de Saúde (SUS), o que, de certa forma, reforça a obrigatoriedade de sua indicação regular.

Assim, a presente edição do Calendário de Vacinação da Gestante pela SBIm vem ao encontro desta necessidade, também identificada pela Federação das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), e auxiliará no trabalho de informação e conscientização do tocoginecologista quanto ao seu importante papel na manutenção do controle de várias doenças imunopreveníveis. 



**ACREDITAR
É LEGAL!**



O Certificado de Acreditação é o reconhecimento da excelência dos profissionais, das instalações da clínica, de sua organização administrativa e funcional e da obediência à legislação pertinente em vigência no Brasil.

Informe-se sobre o **Programa de Acreditação de Serviços Privados de Imunização Humana (SPIH)**, da SBIm, e venha fazer parte de um grupo seletivo de clínicas de vacinação.

Acesse e conheça o edital:

www.sbim.org.br/acreditacao-de-clinicas

Vacinação do paciente oncológico



Renato Kfoury
Vice-presidente da SBlm.

O aumento da expectativa de vida, aliado aos avanços da medicina, levam a um incremento no número de pessoas com doenças crônicas e oncológicas. Neste grupo, as imunizações são um instrumento de grande importância na redução da morbidade e mortalidade, associado a uma melhoria na qualidade de vida.

Em se tratando de pacientes oncológicos, é importante ter em conta que eles são mais suscetíveis a infecções – muitas delas imunopreveníveis. Com isso, a indicação das vacinas deve ser rotineira na assistência desses indivíduos. É necessário que a imunização faça parte da abordagem preventiva, norteadas pela fisiopatologia da doença e pelo risco associado à imunodepressão.

A maioria das vacinas preconizadas para os pacientes oncológicos e seus contactantes – obedecendo às normas publicadas em manual específico – é oferecida pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), por meio dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs). Nunca é demais ressaltar que todo indivíduo deve estar com seu calendário de vacinação em dia quanto à sua idade, independente de sua doença de base.

Um ponto a se lembrar é que a eficácia da vacina pode ser comprometida pelo grau de imunossupressão desencadeado pela doença ou pelas drogas usadas para impedir a resposta do sistema imune (quimioterapia, corticoides, imunoterapia). Os eventos adversos também podem ser mais frequentes.

No caso de paciente que fará quimioterapia, o ideal é vacinar sempre antes da imunossupressão. Desta forma, ele terá a melhor eficácia dos imunobiológicos e poderá receber vacinas vivas atenuadas com segurança. As aplicações concomitantes devem ser recomendadas e não aumentam o risco de eventos adversos.

A vacinação dos contactantes reduz os riscos de infecção em pacientes oncológicos, especialmente naqueles para os quais a vacinação

está contraindicada ou a eficácia da vacina está comprometida. Estas pessoas que compartilham o domicílio – cuidadores, profissionais da Educação e da Saúde, por exemplo – devem manter atualizado o calendário vacinal. Lembrando que a necessidade de alteração do esquema vacinal é um fator a ser observado quando sua administração oferece risco para o imunodeprimido.

Em geral, as vacinas vivas são contraindicadas durante a quimioterapia ou imunossupressão. Portanto, devem ser administradas pelo menos quatro semanas antes desses tratamentos, ou após três meses de seu término, exceto para pacientes que recebem anticorpos Anti-B, que devem aguardar seis meses.

Já as vacinas inativadas podem ser aplicadas até duas semanas antes de iniciar a imunossupressão para maximizar a resposta. Elas devem ser evitadas durante a supressão pela possível resposta inadequada.

RECOMENDAÇÕES GERAIS

- ✓ Manter calendário de vacinação para a respectiva faixa etária em dia.
- ✓ Vacinar preferencialmente antes da imunossupressão.
- ✓ Influenza anualmente (antes da estação do vírus).
- ✓ Vacinas pneumocócicas para todos (esquema combinado VPC13 e dois meses após VPP23).
- ✓ Vacina difteria/tétano/coqueluche a cada dez anos.
- ✓ Checar status vacinal contra hepatites A e B e vacinar os suscetíveis.
- ✓ Evitar na imunossupressão vacinas “vivas” (sarampo, caxumba, rubéola, varicela e herpes zóster).
- ✓ Lembrar que a vacinação nem sempre induzirá a imunização, já que a eficácia nesses pacientes pode ser reduzida.
- ✓ Vacinar os contactantes domiciliares de imunocomprometidos, especialmente contra influenza, coqueluche, varicela, hepatites A e B e SCR.
- ✓ Vacinar os profissionais da Saúde que lidam com pacientes oncológicos.

Calendários de vacinação

Quadro 1. Vacinas especialmente recomendadas para indivíduos com neoplasias ou em uso de drogas imunossupressoras

Todo indivíduo deve estar em dia com as vacinas do calendário vacinal para sua faixa etária, recomendado pela SBIm.

As recomendações neste quadro levam em consideração aquelas vacinas especialmente indicadas para o grupo com risco aumentado para a infecção e/ou suas complicações.

Vacinas	Esquemas/Recomendações	Disponibilidade nos Cries
Pneumocócicas conjugadas (VPC10 ou VPC13)	- Para menores de 5 anos: esquema padrão de vacinação por faixa etária, conforme <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i>. - Crianças entre 2 e 5 anos com esquema completo com VPC10 podem se beneficiar de uma dose adicional de VPC13 para ampliar a proteção, respeitando o intervalo mínimo de dois meses da última dose. - Crianças entre 2 e 5 anos, não vacinadas anteriormente: duas doses de VPC13 com intervalo de dois meses entre elas. - Crianças a partir de 6 anos, adolescentes e adultos: uma dose de VPC13.	SIM – VPC10 para menores de 5 anos NÃO – VPC13
Pneumocócica 23V (VPP23)	Duas doses com intervalo de cinco anos entre elas.	SIM
1. Sempre preferir VPC13. 2. Iniciar esquema com vacina conjugada, seguida pela aplicação da vacina VPP23, respeitando o intervalo mínimo de dois meses entre as vacinas. 3. Para indivíduos que já receberam a VPP23, não vacinados com VPC13, recomenda-se o intervalo mínimo de um ano para a aplicação de VPC13 e de cinco anos para a aplicação da segunda dose da VPP23, com intervalo mínimo de dois meses entre a vacina conjugada e a polissacarídica. 4. Se a segunda dose de VPP23 foi aplicada antes de 65 anos de idade, uma terceira dose está recomendada após essa idade, com intervalo mínimo de cinco anos da última dose.		
Influenza	- Primovacinação de crianças entre 6 e 35 meses de idade: duas doses de 0,25 mL com intervalo de quatro semanas; entre 3 e 8 anos de idade: 0,5 mL com intervalo de quatro semanas. - A partir de 9 anos: uma dose anual de 0,5 mL.	SIM
Tríplice bacteriana (DTPa/dTpa)	Esquema padrão para a idade (ver <i>Calendários de vacinação SBIm</i> para cada faixa etária).	SIM – DTPa para menores de 7 anos NÃO – dTpa
<i>Haemophilus influenzae b</i>	- Para menores de 1 ano: ver <i>Calendário de vacinação SBIm criança</i>. - A partir de 1 ano, adolescentes e adultos: uma dose; para imunodeprimidos, duas doses com intervalo de dois meses.	SIM – para menores de 19 anos
Hepatite A	Duas doses: 0 - 6 meses.	SIM
Hepatite B	Quatro doses: 0 - 1 - 2 - 6 meses, com o dobro da dose recomendada para a faixa etária.	SIM
Hepatite A e B	- Para menores de 16 anos: duas doses: 0 - 6 meses. - A partir de 16 anos: três doses: 0 - 1 - 6 meses. - Pode substituir as vacinas isoladas, complementando com doses da vacina hepatite B, para manter o dobro da dose recomendada para hepatite B conforme a faixa etária.	NÃO
1. Necessário solicitar a sorologia para hepatite B um a dois meses após a quarta dose. Considera-se imunizado se Anti HBs = ou >10 UI/mL. 2. Se sorologia negativa, repetir o esquema vacinal de quatro doses dobradas.		
Meningocócicas conjugadas (MenC ou MenACWY)	- Para crianças a partir de 2 meses de idade, adolescentes e adultos: ver <i>Calendários de vacinação SBIm</i> para cada faixa etária. - A partir de 1 ano, não vacinadas: duas doses com intervalo de dois meses. - Uma dose de reforço a cada cinco anos se persistir imunossupressão. - A partir de 1 ano, preferir a vacina meningocócica ACWY.	SIM – MenC NÃO – MenACWY
Meningocócica B	- A partir de 2 meses de idade: três doses, aos 3, 5 e 7 meses e reforço entre 12 e 15 meses. - Crianças entre 12 meses e 10 anos de idade, não vacinadas: duas doses com intervalo de dois meses entre elas. - Adolescentes e adultos: duas doses com intervalo de um mês.	NÃO



**Para cada idade, uma vacina...
e a nossa meta é protegê-los !**



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

www.tecnocold.com.br

Calendários de vacinação

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO SBIm GESTANTE

Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2016/2017

Os comentários devem ser consultados.

Vacinas	Esquemas e recomendações	
RECOMENDADAS		
Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (difteria, tétano e coqueluche) – dTpa ou dTpa-VIP Dupla adulto (difteria e tétano) – dT	Histórico vacinal	Conduta na gestação
	Previamente vacinada, com pelo menos três doses de vacina contendo o componente tetânico.	Uma dose de dTpa (entre a 27ª e 36ª semana de gestação).
	Em gestantes com vacinação incompleta tendo recebido apenas uma dose de vacina contendo o componente tetânico.	Uma dose de dT e uma dose de dTpa, sendo que a dTpa deve ser aplicada entre a 27ª e a 36ª semana de gestação. Respeitar intervalo mínimo de um mês entre elas.
	Em gestantes com vacinação incompleta tendo recebido apenas duas doses de vacina contendo o componente tetânico.	Uma dose de dTpa (entre a 27ª e 36ª semana de gestação).
	Em gestantes com vacinação desconhecida.	Duas doses de dT e uma dose de dTpa, sendo que a dTpa deve ser aplicada entre a 27ª e a 36ª semana de gestação. Adotar esquema 0 - 2 - 4 meses ou 0 - 2 - 6 meses. Respeitar intervalo mínimo de um mês entre elas.
Hepatite B	Três doses, no esquema 0 - 1 - 6 meses.	
Influenza (gripe)	Dose única anual.	
RECOMENDADAS EM SITUAÇÕES ESPECIAIS		
Hepatite A	Duas doses, no esquema 0 - 6 meses.	
Hepatite A e B	Para menores de 16 anos: duas doses, aos 0 - 6 meses. A partir de 16 anos: três doses, aos 0 - 1 - 6 meses.	
Pneumocócicas	Esquema sequencial de VPC13 e VPP23 pode ser feito em gestantes de risco para doença pneumocócica invasiva (DPI) (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>).	
Meningocócica conjugada ACWY	Uma dose. Considerar seu uso avaliando a situação epidemiológica e/ou a presença de comorbidades consideradas de risco para a doença meningocócica (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>).	
Meningocócica B	Duas doses com intervalo de um a dois meses. Considerar seu uso avaliando a situação epidemiológica e/ou a presença de comorbidades consideradas de risco para a doença meningocócica (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>).	
CONTRAINDICADAS		
Febre amarela	Contraindicada na gestação. Porém, o médico deve avaliar sua utilização quando os riscos de adquirir a doença superam os riscos potenciais da vacinação.	
Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)	Não vacinar na gestação.	
HPV	Não vacinar na gestação. Se a mulher tiver iniciado esquema antes da gestação, suspendê-lo até puerpério.	
Varicela (catapora)	Não vacinar na gestação.	
Dengue	Não vacinar na gestação.	

28/10/2016 • Sempre que possível, preferir vacinas combinadas • Sempre que possível, considerar aplicações simultâneas na mesma visita • Qualquer dose não administrada na idade recomendada deve ser aplicada na visita subsequente • Eventos adversos significativos devem ser notificados às autoridades competentes • Algumas vacinas podem estar especialmente recomendadas para pacientes portadores de comorbidades ou em outra situação especial. Consulte os *Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais*.

Comentários	DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS	
	Gratuitas nas UBS*	Clínicas privadas de vacinação
- A dTpa está recomendada em todas as gestações, pois além de proteger a gestante e evitar que ela transmita a <i>Bordetella pertussis</i> ao recém-nascido, permite a transferência de anticorpos ao feto protegendo-o nos primeiros meses de vida até que possa ser imunizado. - A melhor época para a aplicação de dTpa é entre a 27ª e a 36ª semana, pois permite a transferência de maior quantidade de anticorpos maternos para o feto, mas pode ser aplicada a partir da 20ª semana. - Mulheres não vacinadas na gestação devem ser vacinadas no puerpério, o mais precocemente possível. - A vacina está recomendada mesmo para aquelas que tiveram coqueluche, já que a proteção conferida pela infecção não é permanente. - Na falta de dTpa, pode ser substituída por dTpa-VIP, ficando a critério médico o uso <i>off label</i> em gestantes.	SIM, dT e dTpa	SIM, dTpa e dTpa-VIP
A vacina hepatite B é recomendada para todas as gestantes suscetíveis.	SIM	SIM
A gestante é grupo de risco para as complicações da infecção pelo vírus influenza. A vacina está recomendada nos meses da sazonalidade do vírus, mesmo no primeiro trimestre de gestação. Desde que disponível, a vacina influenza 4V é preferível à vacina influenza 3V, inclusive em gestantes, por conferir maior cobertura das cepas circulantes. Na impossibilidade de uso da vacina 4V, utilizar a vacina 3V.	SIM, 3V	SIM, 3V e 4V
É vacina inativada, portanto sem contraindicação. Já que no Brasil as situações de risco de exposição ao VHA são frequentes, a vacinação deve ser considerada.	NÃO	SIM
A vacina combinada é uma opção e pode substituir a vacinação isolada das hepatites A e B.	NÃO	SIM
VPC13 e VPP23 são vacinas inativadas, portanto sem riscos teóricos para a gestante e o feto.	NÃO	SIM
- As vacinas meningocócicas conjugadas são inativadas, portanto sem risco teórico para a gestante e o feto, devendo ser consideradas em situações de risco epidemiológico. - Na indisponibilidade da vacina meningocócica conjugada ACWY, substituir pela vacina meningocócica C conjugada.	NÃO	SIM
A vacina meningocócica B é inativada, portanto sem risco teórico para a gestante e o feto, devendo ser considerada em situações de risco epidemiológico.	NÃO	SIM
- Gestantes que viajam para países que exigem o Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia (CIVP) devem ser isentadas da vacinação pelo médico assistente, se não houver risco de contrair a infecção. - É contraindicada em nutrízes até que o bebê complete 6 meses; se a vacinação não puder ser evitada, suspender o aleitamento materno por pelo menos 15 dias e preferencialmente por 30 dias após a imunização.	SIM	SIM
Pode ser aplicada no puerpério e durante a amamentação.	SIM, para puérperas de até 49 anos	SIM, para puérperas
Pode ser aplicada no puerpério e durante a amamentação.	NÃO	SIM, para puérperas
Pode ser aplicada no puerpério e durante a amamentação.	NÃO	SIM, para puérperas
Contraindicada para mulheres amamentando.	NÃO	NÃO

* UBS – Unidades Básicas de Saúde

Respondidas por:

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

Onde posso encontrar imunoglobulina específica para varicela zóster (dosagem 125u IM ou 1,25 mL IM)? É necessário um profissional especializado ou pode ser aplicada por um enfermeiro de imunização ou em clínica de vacinas?

R.: É muito difícil conseguir encontrar, em distribuidoras, a imunoglobulina específica para varicela zóster. Em geral, ela está disponível nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs) somente para as indicações definidas pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI). Busque informação junto à Secretaria Municipal de Saúde de sua cidade. Quanto à aplicação, qualquer profissional da Saúde capacitado está apto a fazê-la.

Minha paciente relatou grave reação a uma vacina gripe. Como há recomendação de imunizar com a pneumocócica 13-valente, pergunto se existe relato de reação cruzada entre os dois imunobiológicos?

R.: Não há relato de reação cruzada entre eles. Uma pessoa reagir à vacina da gripe não significa obrigatoriamente que repetirá isso com qualquer outra imunização. Contudo, também não se deve descartar essa possibilidade. Casos específicos de reações neurológicas relacionadas temporariamente à vacina da gripe podem contraindicar a aplicação de doses posteriores, mas não de outros imunobiológicos.

Qual a conduta a ser adotada em paciente adulto que relata não saber com certeza se fez uma ou duas doses de tríplice viral na infância (sem carteira comprovando): dose única de reforço ou repetição das duas doses?

R.: A atitude correta é aceitar a documentação: o que está na carteira ou realizar a sorologia. Neste caso específico, é pouco provável que um adulto tenha recebido a tríplice viral na infância, pois esta vacina não era oferecida pela rede pública. Ele pode ter sido vacinado em clínica privada, mas, como há dúvida, indica-se fazer as duas doses.

Qual esquema aplicar em paciente adolescente ou adulto que refere ter recebido uma dose de DT/dT, sem comprovação? Três doses de dTpa, padrão em nosso trabalho, ou apenas duas?

R.: Como o PNI existe formalmente desde o início dos anos 1970, será incomum ele não ter recebido a série básica da vacina na infância. No adolescente, portanto, faria só uma dose de dTpa. Já para um adulto com mais de 40 anos, recomendaria pelo menos duas doses: uma de dTpa e outra(s) de dT (na falta de dT, substituiria por dTpa).

Minha filha de 12 anos está com a imunidade baixa (exames indicaram imunoglobulinas abaixo do desejável). O alergista prescreveu a vacina Prevenar 13-valente por dois meses consecutivos. Estou preocupada com uma dosagem tão alta. Vocês podem me orientar quanto a esta indicação?

R.: De acordo com os calendários preconizados pela SBIm, a vacina pneumocócica conjugada 13-valente *não tem indicação* rotineira na faixa etária da sua filha (12 anos). Sua aplicação se restringe a situações especiais. A prescrição de uma segunda dose adicional, para esses grupos, deve ser discutida caso a caso.

Há algum problema em se completar o esquema da vacina pentavalente em uma criança de 1 ano e 5 meses com uma dose de hexavalente?

R.: A dose adicional da vacina hepatite B, que faz parte da hexavalente (DTPa/Hib/VIP/HepB), não traz prejuízo ao esquema. Desta forma, ela pode ser utilizada em substituição à pentavalente (DTPa/Hib/VIP) no reforço de 15 meses.

Procede a informação de que a prescrição da vacina contra meningites ACWY foi ampliada de crianças acima de 2 anos para lactentes a partir de 2 meses? Posso indicá-la com segurança para os meus pacientes nesta faixa, mesmo constando outra indicação na caixa? É fato que o laboratório tem um ano para adequar estas informações nas embalagens? Quem produz esta vacina?

R.: A informação que recebeu está correta. Esta é exatamente a nova orientação para a Menveo, que é produzida pelo laboratório GSK após a aquisição da linha de vacinas da Novartis.

Respondidas por:

Renato Kfoury, vice-presidente da SBIm.

Percepção de risco dos médicos generalistas em relação a viajantes que visitam parentes e amigos

Por Jacy Andrade

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

Referência:

Heywood AE, Forssman BL, Seale H, MacIntyre CR, Zwar N. General practitioner's perception of risk for travelers visiting friends and relatives. *J Travel Med* 2015; 22 (issue 6): 368-74..

A preparação inadequada para a viagem tem sido associada à baixa percepção de risco para adquirir e tratar doenças. Muitas vezes, o viajante acha que é imune por já ter vivido no local de destino. Nestes casos, o papel dos médicos generalistas é ainda mais importante no aconselhamento de saúde no período que antecede a viagem, especialmente no que se refere àqueles que visitarão parentes e amigos.

Estas pessoas apresentam risco aumentado de adquirir doenças infecciosas quando comparadas com as que viajam de férias. Além disso, o destino do primeiro grupo tende a ser para regiões mais pobres e com favorecimento de maior contato com a população e maior consumo de água e alimentos locais. Outras características desse grupo são: o menor planejamento das restrições dietéticas, a pouca aderência à quimioprofilaxia de malária e à vacinação prévia, menor número de consultas médicas e, em geral, maior tempo de permanência no local de destino.

Para o estudo em questão, foram selecionados médicos generalistas que atuam em Sydney, no estado de New South Wales, área com maior densidade de pessoas identificadas como migrantes. Foi aplicado questionário que incluía treinamento, atitudes e práticas de medicina do viajante. O principal objetivo foi avaliar a percepção dos profissionais em relação ao risco para estes viajantes em comparação com os que viajam de férias.

Além de categorizar os tipos que visitam parentes e amigos, também foi possível avaliar características demográficas, idioma (o falado pelo entrevistado e o usado na avaliação pelo médico generalista) e a acreditação do serviço para vacina de febre amarela. De 1.975 locais selecionados, representantes de 563 completaram o questionário e foram incluídos na pesquisa (29%).

O provedor médico tem conhecimento de que estes viajantes constituem um grupo especial de risco na população de migrantes. Contudo, na avaliação dos generalistas que falam outras línguas além do inglês,

eles representam menor risco do que aqueles que estão de férias. Os próprios avaliadores podem passar pela mesma situação visitando parentes e amigos e parecem ter percepção cultural igual à da população que busca orientação e que viaja com esta finalidade – eles também têm maior potencial para identificar e reduzir os riscos.

Curioso observar que a baixa percepção de riscos em relação a doenças infecciosas quando viajam para o país de origem foi verificada tanto nos viajantes quanto nos médicos generalistas que falavam outros idiomas que não o inglês no atendimento a este grupo.

Os autores chamam a atenção para o fato de que a literatura médica é inconsistente em relação à definição do grupo que visita parentes e amigos. Isto contribui para que os generalistas não considerem esta população de risco neste tipo de viagem. Dado interessante é que 86% desta categoria de viajantes procuram tardiamente estes médicos para avaliação pré-viagem, o que também tem sido evidenciado em outros estudos.

Uma das barreiras identificadas neste trabalho é a dificuldade na comunicação do risco. Mesmo assim, apenas um quarto das pessoas recorreu ao suporte de intérpretes para responder à pesquisa.

Reconhecendo algumas limitações do estudo, como o tamanho do questionário aplicado e a necessidade de avaliar a percepção de risco do ponto de vista dos próprios viajantes, os autores concluem que o papel do médico generalista é muito importante em relação à orientação dos indivíduos migrantes.

Apesar do entendimento destes profissionais sobre a condição dos migrantes, e da compreensão de haver melhor comunicação entre aqueles que falam outros idiomas além do inglês, o que contribui para aumentar o nível de confiança dos viajantes, é necessário que se realizem atividades de educação médica continuada, com o objetivo de aprimorar a orientação prestada.

2017

ABRIL

24 A 28

INFECTIOUS DISEASES IN ADULTS 2017

Massachusetts – EUA

Informações: id.hmscme.com

MAIO

08

**INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON
FUNGAL STRESS - ISFUS**

Goiás – GO

Informações: isfus.wordpress.com

16 A 20

XVIII CONGRESSO PANAMERICANO DE INFECTOLOGIA

Cidade do Panamá – Panamá

Informações: apipanama2017.com

16 A 20

**6TH WORLD CONGRESS ON
LEISHMANIASIS (WORLDLEISH-6)**

Toledo – Espanha

Informações: worldleish2017.org

23 A 27

**35TH ANNUAL MEETING OF THE EUROPEAN SOCIETY
FOR PAEDIATRIC INFECTIOUS DISEASES - ESPID**

Madri – Espanha

Informações: espid2017.kenes.com

JUNHO

22 A 24

14º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE VACINAS (SBP)

Florianópolis – SC

Informações: [www.sbp.com.br/agenda/
congressos/14-simposio-brasileiro-de-vacinas](http://www.sbp.com.br/agenda/congressos/14-simposio-brasileiro-de-vacinas)

AGOSTO

9 A 12

**XIX JORNADA NACIONAL
DE IMUNIZAÇÕES SBIm**

São Paulo

SETEMBRO

12

**XX CONGRESSO BRASILEIRO
DE INFECTOLOGIA**

Rio de Janeiro – RJ

Informações: infecto2017.com.br

OUTUBRO

10 A 14

38º CONGRESSO BRASILEIRO DE PEDIATRIA

Fortaleza – CE

Informações: www.sbp.com.br



**DIVULGADO EDITAL DE ELEIÇÃO
PARA A DIRETORIA DA SBIM NO BIÊNIO
2017/2018**

Será realizado entre os dias
**10 de dezembro de 2016 e
7 de janeiro de 2017** o pleito que
definirá a Diretoria e a Comissão Fiscal
da SBIm para os próximos dois anos.

O período de inscrição das chapas
foi de 4 a 25 de novembro. Somente
podem concorrer e votar aqueles
que estiverem adimplentes e tenham
se tornado membros da SBIm até
9 de setembro de 2016.

Não deixe de participar.
O seu engajamento é fundamental.

Confira o edital em:
sbim.org.br/eleicao-2017-2018

Save the date!

**XIX JORNADA
NACIONAL DE
IMUNIZAÇÕES
SBIM 2017**

São Paulo – 9 a 12 de agosto



Atenção associado(a),

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

Acesse

WWW.SBIM.ORG.BR

