

imunizações

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

volume 16 número 2 SET/2023



Presente e futuro

Nesta edição:

ENTREVISTA | COBERTURA VACINAL
COVID-19 | FEBRE AMARELA | HPV
DENGUE | HERPES ZÓSTER

Sua participação na Revista Imunizações

- **Cartas dos Leitores**

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

- **Fale com o Especialista**

Sua dúvida será respondida por um especialista da SBIm.

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

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

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

SUMÁRIO

EDITORIAL	3
PALAVRA DA PRESIDENTE	5
ENTREVISTA – Desenvolvimento e produção de vacinas de RNA mensageiro no Brasil	6
ARTIGO ORIGINAL Pela reconquista das altas coberturas vacinais: relato da estratégia diferenciada realizada no Amapá	10
ARTIGO COMENTADO Desinformação e hesitação em relação à vacina covid-19	15
DO PONTO DE VISTA DO ESPECIALISTA Eventos adversos da vacina febre amarela: o que temos de evidências no Brasil	21
CALENÁRIOS DE VACINAÇÃO Comentários sobre as vacinas HPV9 e dengue	26
Calendário de vacinação SBIm Adolescente	30
FALE COM O ESPECIALISTA	32
LEITURA RECOMENDADA Impacto na saúde pública da vacina recombinante contra o zóster para a prevenção do herpes zóster em adultos americanos imunocomprometidos devido ao câncer	34
AGENDA	36

EXPEDIENTE

REVISTA IMUNIZAÇÕES SBIM

VOLUME 16 • NÚMERO 2 • SET / 2023

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

CONSELHO EDITORIAL DA REVISTA IMUNIZAÇÕES

EDITORES: Eduardo Jorge, Isabella Ballalai,
Renato Kfouni e Robério Dias Leite

MEMBROS:

Ana Catarina de Melo Araújo (PE)
Analinia Pimentel (PE)
Consuelo Oliveira (PA)
Eitan Berezin (SP)
Gabriel Oselka (SP)
Guido Levi (SP)
Jacy Andrade (BA)
José Geraldo Leite Ribeiro (MG)
Juarez Cunha (RS)
Lily Yin Weckx (SP)
Luiza Helena Falleiros (SP)
Marco Aurelio Palazzi Sáfadi (SP)
Marta Heloisa Lopes (SP)
Melissa Palmieri (SP)
Normeide Pedreira (BA)
Rosana Richtmann (SP)
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

www.magic-rm.com
contato@magic-rm.com

EDITOR E DIRETOR-GERAL:

Ricardo Machado (MTB 18370)

DIRETORA DE ARTE E PRODUÇÃO GRÁFICA:

Silvia Fittipaldi

EDITOR ASSISTENTE: Flávio Nogueira

DIAGRAMADOR: Raphael Harrys

REVISORA: Sonia Cardoso

Cód. ISSN: 2594-4185

Tiragem: 2.000 exemplares

DIRETORIA (2023-2024)

PRESIDENTE:	Mônica Levi (SP)	2ª SECRETÁRIA:	Isabella Ballalai (RJ)
VICE-PRESIDENTE:	Renato Kfourri (SP)	1ª TESOUREIRA:	Mayra Moura (SP)
1ª SECRETÁRIA:	Flávia Bravo (RJ)	2ª TESOUREIRO:	Juarez Cunha (RS)

COMISSÃO DE CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO CONTINUADA

PRESIDENTE:	Isabella Ballalai (RJ)
MEMBROS:	Clebson Veríssimo (PB), Francieli Fantinato (DF), Juarez Cunha (RS), Maisa Kairala (SP), Mayra Moura (SP), Ricardo Becker Feijó (RS)

COMISSÃO DE CULTURA E MEMÓRIA

PRESIDENTE:	Guido Levi (SP)
MEMBROS:	Gabriel Oselka (SP), Flávia Bravo (RJ), Mônica Levi (SP), Miriam Moura (SP)

COMISSÃO DE ÉTICA

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

COMISSÃO TÉCNICA PARA REVISÃO DOS CALENDÁRIOS VACINAIS

PRESIDENTE:	Juarez Cunha (RS)
MEMBROS:	Análiria Pimentel (PE), Ana Paula Neves Burian (ES), Claudia França Cavalcante Valente (DF), Eduardo Jorge da Fonseca Lima (PE), Eitan Berezin (SP), Flávia Bravo S. Nascentes da Silva (RJ), Gabriel Oselka (SP), Guido Levi (SP), Heloisa Ihle Garcia Gianberardino (PR), Isabella Ballalai (RJ), José Geraldo Leite Ribeiro (MG), Lauro Ferreira da Silva Pinto Neto (ES), Lily Yin Weckx (SP), Marco Aurélio Sáfadi (SP), Maria Angela Rocha (PE), Marta Heloisa Lopes (SP), Mayra Moura (SP), Melissa Palmieri (SP), Mônica Levi (SP), Regina Succi (SP), Renato Kfourri (SP), Ricardo Becker Feijó (RS), Rosana Richtmann (SP), Solange Dourado (AM), Sônia Maria de Faria (SC), Tânia Petraglia (RJ)

COMISSÃO DE GUIAS E CONSENSOS

PRESIDENTE:	Isabella Ballalai (RJ)
MEMBROS:	Juarez Cunha (RS), Mônica Levi (SP), Sônia Faria (SC), Robério Leite (CE)

COMISSÃO DE CURSOS E EVENTOS

PRESIDENTE:	Renato Kfourri (SP)
MEMBROS:	Fátima Soares (SP), Flávia Bravo S. Nascentes da Silva (RJ), Maria Aparecida da Costa Neves (SP), Mayra Moura (SP), Sílvia Bardella (SP)

COMISSÃO FISCAL

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

COMISSÃO DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO

PRESIDENTE:	Flávia Bravo (RJ)
MEMBROS:	Evelin Plácido (SP), Mirian Moura (SP), Juarez Cunha (RS), Mayra Moura (SP), Solange Dourado (AM)

COMISSÃO DE IMUNIZAÇÕES DO VIAJANTE

PRESIDENTE:	Tânia Chaves (PA)
MEMBROS:	Ana Rosa dos Santos (DF), Mônica Levi (SP), Evelin Plácido (SP), Flávia Bravo S. Nascentes da Silva (RJ), Gustavo Dittmar (SP)

REVISTA

imunizações

EDITORIAL

O domínio da tecnologia de produção de vacinas de RNA pelo Brasil vai ter um impacto significativo também para a América Latina, o Caribe, e até para outras regiões do mundo. Quem garante é Mauricio Zuma, diretor de Bio-Manguinhos/Fiocruz. "Estamos confiantes de que poderemos dar imensa contribuição nessa área e aumentar nosso protagonismo na região", declarou ele na entrevista desta edição de *IMUNIZAÇÕES*.

Na seção "Artigo original" você vai conhecer o projeto Pela Reconquista das Altas Coberturas Vacinais (PRCV) e as estratégias implementadas no Amapá. A iniciativa de Bio-Manguinhos/Fiocruz, da SBIIm e do Ministério da Saúde, apoiada pela Opas, possibilita identificar gargalos e implementar mudanças estruturais em aspectos complexos que têm comprometido o alcance de adequadas coberturas vacinais. Os autores consideram que a reconquista das altas taxas no Amapá (e em todo país) poderá ser uma realidade em pouco tempo.

Dentre os fatores que promovem a hesitação em vacinar estão a desinformação, a infodemia, o conceito de liberdade pessoal e a negação da ciência. Isabella Ballalai aborda esses aspectos em "Artigo comentado", com enfoque nas vacinas covid-19. "Níveis intermediários e/ou altos de desconfiança no benefício da vacina e preocupações sobre eventos adversos não previstos inicialmente são os determinantes mais importantes da incerteza e da falta de vontade de ser vacinado contra a covid-19", informa.

Já Solange Dourado e Victor Bertollo apresentam, na seção "Do ponto de vista do especialista", as evidências a respeito dos eventos adversos relacionados com a vacina febre amarela em nosso país. Segundo os autores, é muito importante que o Brasil conte com um sistema mais sensível e com respostas mais rápidas para detecção de Esavi.

Na seção "Calendário de vacinação", Juarez Cunha comenta as recomendações da SBIIm para aplicação das vacinas HPV9 e dengue em adolescentes. E Robério Leite analisa, em "Leitura recomendada", o impacto da vacina recombinante para prevenir o herpes zóster em adultos estadunidenses imunocomprometidos pelo câncer.

Para terminar, selecionamos algumas respostas para as dúvidas que recebemos diariamente. Confira em "Fale com o especialista". Quem sabe uma delas não é a sua?

Aproveite a leitura!

Os editores

DIRETORIAS DAS REGIONAIS

DISTRITO FEDERAL

PRESIDENTE: Cláudia França Cavalcante Valente
VICE-PRESIDENTE: Ana Rosa dos Santos
1ª SECRETÁRIA: Fernanda Ledes Brito
2ª SECRETÁRIA: Kátya Milca Valéria
1ª TESOUREIRA: Flávia de Assis Silva
2ª TESOUREIRA: Mônica Álvares da Silva

ESPÍRITO SANTO

PRESIDENTE: Ana Paula Neves Burian
VICE-PRESIDENTE: Carlos Urbano Gonçalves Ferreira Jr
SECRETÁRIA: Martina Zanotti Carneiro Valentim
TESOUREIRA: Euzanete Maria Coser

MINAS GERAIS

PRESIDENTE: Jandira Aparecida Campos Lemos
VICE-PRESIDENTE: José Geraldo Leite Ribeiro
1º SECRETÁRIO: Argus Leão Araújo
2º SECRETÁRIO: Mário Lúcio de Oliveira Novais
1ª TESOUREIRA: Marilene Lucinda Silva
2ª TESOUREIRA: Ana Paula Pimentel de Souza

PARANÁ

PRESIDENTE: Heloisa Ilhe Garcia Gianberardino
VICE-PRESIDENTE: Eliane Mara Cesário Maluf
SECRETÁRIO: Kennedy Long Schisler
TESOUREIRA: Andressa Hoinski

SÃO PAULO

PRESIDENTE: Evelin Plácido dos Santos
VICE-PRESIDENTE: Sílvia Helena Viesti
1ª SECRETÁRIA: Melissa Palmieri
2ª SECRETÁRIA: Gecilmara Salviato Pileggi
1ª TESOUREIRA: Sílvia Bardella Marano
2º TESOUREIRO: Eitan Berezin

REPRESENTANTES REGIONAIS

AMAZONAS – Amanda Alecrim de Souza
BAHIA – Rafaela Borges Rolim Barbosa
CEARÁ – Robério Dias Leite
GOIÁS – Cristiana Maria Toscano
MATO GROSSO DO SUL – Alberto Jorge Felix Costa
PARÁ – Tania do Socorro Souza Chaves
PARAÍBA – Clebson Veríssimo da Costa Pereira
PERNAMBUCO – Eduardo Jorge da Fonseca Lima
RIO GRANDE DO NORTE – Antonia Maria da Silva Teixeira
RIO GRANDE DO SUL – Ricardo Becker Feijó
RONDÔNIA – Jéssica Kinaake Campana
SANTA CATARINA – Sônia Maria de Faria

REVISTA

imunizações

PALAVRA DA PRESIDENTE

25 anos pelas imunizações, por mais saúde e qualidade de vida para todos

Prezado leitor, prezada leitora!

Duas décadas e meia costuram os anos compreendidos entre 1998 – quando foi fundada a SBIm, em 6 de junho – e 2023. Os alinhavos desse grande “tecido” que é a história de nossa Sociedade foi feito com as linhas da diversidade socioeconômica e cultural que compõem um Brasil de mais de 200 milhões de pessoas e nos apresenta o grande desafio de reconquistarmos as altas coberturas vacinais.

A SBIm nasce pelas mãos de seus mais de 140 sócios-fundadores – médicos, enfermeiros, professores de instituições acadêmicas de renome, diretores de clínicas de vacinação, pesquisadores, entre outros profissionais – para alcançar, hoje, dezenas de milhares de pessoas que são impactadas, em todo país, por suas ações. O caminho até essas pessoas é trilhado por meio de publicações e eventos, dos sites e redes sociais, das campanhas educativas e das parcerias com instituições científicas e com o Programa Nacional de Imunizações (PNI). Sem falar na participação de nossos diretores e outros representantes em matérias jornalísticas pelo país afora.

As duas primeiras décadas dessa história estão registradas no livro *SBIm 20 anos - conectando conhecimentos e promovendo a prevenção*. Já a história mais recente está contada em outra publicação, “SBIm: os últimos 5 dos nossos 25 anos”, e registram principalmente os desafios de enfrentar a desinformação e as fake news em um país dividido por ações que politizaram as vacinas covid-19, implantando dúvidas quanto à sua eficácia e segurança. Ambos estão disponíveis para download em sbim.org.br, no menu “Publicações - Livros”. Vale a pena conferir!

Se você nos acompanha neste espaço, já deve ter lido dezenas de vezes o que vou repetir: a linda trajetória da SBIm na defesa das imunizações e da saúde pública não seria possível sem todos os que diretamente contribuem para tornar realidade cada uma das ações citadas. Hoje, a SBIm possui regionais em cinco estados e representações em 12. Além disso, conta com nove comissões, sendo a maior a de Revisão dos Calendários Vacinais, com dezenas de integrantes de 12 estados.

Em número ainda maior são aqueles que indiretamente participam das iniciativas, seja colaborando, seja desfrutando do conhecimento produzido com o intuito de contribuir para a melhor atuação dos profissionais envolvidos com o universo das imunizações, seja compartilhando esse conhecimento cada vez mais necessário para devolvermos, à parte significativa da população, a certeza de que vacinas são seguras, necessárias e indiscutivelmente salvam vidas!

Quero deixar o agradecimento da SBIm a todos vocês. Que sigamos cada vez mais unidos rumo ao quinquentenário!

Um abraço,

Mônica Levi
Presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)

Desenvolvimento e produção de vacinas de RNA mensageiro no Brasil



Mauricio Zuma Medeiros
Diretor de Bio-Manguinhos/Fiocruz

Doutor em Gestão de Tecnologia e Inovação pela Universidade de Sussex (Inglaterra) e mestre em Gestão de Ciência e Tecnologia em Saúde pela Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp/Fiocruz). Possui MBA Executivo em Administração pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ/Coppead) e especialização em Administração Pública pela Escola Brasileira de Administração Pública da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Graduado em Administração pelas Faculdades Integradas Bennett. É membro do Conselho da *Developing Countries Vaccine Manufacturers Network* (DCVMN).

Diretor de um dos maiores centros públicos de produção de ciência no Brasil – Bio-Manguinhos, o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da Fiocruz –, Mauricio Zuma foi quem negociou, durante a pandemia, a transferência de tecnologia da vacina covid-19 recombinante e implementou sua produção no país. Nesta entrevista, Zuma destaca a necessidade de desenvolvimento de políticas adequadas, que possibilitem mais autonomia aos laboratórios públicos e analisa o impacto para a região da América Latina e do Caribe da escolha de Bio-Manguinhos, pela OMS, como o centro para o desenvolvimento e produção de vacinas de RNA mensageiro contra a covid-19.

Revista Imunizações – A autossuficiência na produção de vacinas é essencial para que tenhamos imunobiológicos que atendam às necessidades de um programa público de vacinação superlativo, como é o brasileiro. Como avalia o incentivo à produção de vacinas no país, os investimentos nos laboratórios públicos, em tecnologia etc.?

Mauricio Zuma – Em um país com mais de 200 milhões de habitantes, onde a saúde é dever do Estado, onde temos um programa de imunizações com a história de sucesso do nosso PNI [Programa Nacional de Imunizações], a autossuficiência na produção de vacinas é realmente fundamental. No passado, tivemos investimentos expressivos nessa área, como o PASNI, por exemplo, Programa de Autossuficiência Nacional em Imunobiológicos. E hoje temos dois laboratórios de grande relevância nacional e internacional, Bio-Manguinhos, da Fiocruz, e o instituto Butantan. Mas precisamos de ainda mais para continuar com esse protagonismo e dar respostas ainda mais efetivas e rápidas nessa área. Precisamos continuar for-

talecendo esses dois laboratórios, resgatar outros que também tiveram relevância no passado, como a Funed e o Tecpar, precisamos de um modelo de gestão adequado a essa atividade, precisamos fortalecer o nosso PNI, a nossa Anvisa, e termos políticas adequadas nas áreas de ciência e tecnologia, educação, indústria, que nos deem a base para atuarmos com mais autonomia e na fronteira do conhecimento científico e tecnológico.

O Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos/Fiocruz) foi selecionado pela OMS como centro na América Latina para o desenvolvimento e produção de vacinas de RNAm contra a covid-19. Como está este processo? Quanto tempo será necessário para o início da produção?

Essa seleção pela OMS, pela Opas, nos deixou muito felizes, não só pela comprovação da consistência do nosso projeto, como também por termos a certeza de que estamos no caminho certo no desenvolvimento das nossas capacitações. Hoje [agosto de 2023] nós estamos recebendo os últimos equipamentos para poder realizar a produção GMP [*sigla em inglês para Boas Práticas em Produção*] da vacina; vamos qualificar e validar esses equipamentos e iniciar a produção dos lotes pilotos nos próximos meses. Esperamos começar os estudos clínicos das fases 1 e 2 no início do próximo ano.

Qual será o impacto para o Brasil, especificamente, e para a América Latina?

Dominar a tecnologia de RNA vai ter um impacto muito significativo não só para o Brasil, mas também para a América Latina, o Caribe, e até para outras regiões do mundo. Significa que nós vamos conseguir desenvolver vacinas para doenças infecciosas de forma mais rápida e teremos capacidade de produção para apoiar os países de baixa e média renda, e maior capacidade para apoiar esses países. Significa também que poderemos desenvolver outros produtos que não vacina, para aplicação oncológica, por exemplo. Então é uma

tecnologia de ponta que tem uma grande perspectiva pela frente. Estamos confiantes de que poderemos dar imensa contribuição nessa área e aumentarmos nosso protagonismo na região.

Por que vocês optaram pelo uso da tecnologia de RNAm e não de RNA autorreplicativo? Quais as diferenças e vantagens em relação às vacinas de RNAm já disponíveis para a prevenção da covid-19? E em relação às vacinas produzidas em plataformas “tradicionais”?

Nós fizemos essa opção para que o processo de aprovação da vacina seja mais rápido. Mas temos projetos já em andamento na tecnologia de RNA autorreplicativo. Uma das principais vantagens é que esta tecnologia permite uma capacidade de produção muito maior que a da RNAm, podendo chegar a dez vezes mais rendimento na produção da vacina. Então, só isso já é um elemento de fundamental importância. Em relação às plataformas tradicionais, a grande vantagem é a rapidez do desenvolvimento da vacina. Antigamente, nas plataformas tradicionais, eram necessários muitos anos para chegar a um produto que pudesse ser levado à fase de estudo clínico. Hoje, essas novas tecnologias podem executar essas atividades iniciais com muito mais rapidez. É importante também ressaltar que em nosso desenvolvimento da tecnologia de RNA temos alguns processos que são únicos, serão patenteados e representam um avanço em relação às tecnologias de RNA que estão hoje no mercado.

As vacinas de RNAm têm sido alvo de muita desinformação relacionada com o risco de desencadear processos inflamatórios graves. O que os estudos mostram quanto à segurança e à eficácia desse tipo de plataforma?

Realmente, há muita desinformação com relação às vacinas. E isso se intensificou nos últimos anos, não apenas em relação à vacina de RNA, mas também em


relação a todas as outras vacinas. O que se pode afirmar sem medo é que as vacinas são seguras, são imunogênicas e demonstraram grande eficácia durante a pandemia. Mesmo com a aplicação de milhões de doses em todos os países do mundo, os raros eventos adversos ocorridos apresentaram evolução benigna. Então, é importante que a população utilize as vacinas, seguindo as orientações dos médicos e das autoridades, e tenha a certeza de que as vacinas são um importante instrumento para sua proteção.

Além do combate à covid-19, esse tipo de plataforma representa a possibilidade de avanços também na prevenção de doenças como a malária, a tuberculose, o herpes genital, HIV, entre outras. Bio-Manguinhos desenvolve estudos nesse sentido?

Realmente, a plataforma de RNA abre um leque de possibilidades para o desenvolvimento de diversas vacinas para doenças infecciosas ou outros produtos, como destaquei anteriormente. O mundo já está desenvolvendo diversos produtos nessa plataforma e Bio-Man-

guinhos também está atuando nessa direção. Chegamos a desenvolver um protótipo para uma vacina de monkeypox que não foi à frente porque a doença não se espalhou no país como se temia. Mas já estamos trabalhando em outros produtos ainda em estágio inicial.

Que outros projetos e pesquisas sobre vacinas estão sendo conduzidos por Bio-Manguinhos?

Temos um programa permanente de aperfeiçoamento dos processos produtivos de nossas vacinas, visando, principalmente, a melhoria e o aumento de nossa capacidade produtiva. Além disso, temos alguns produtos em desenvolvimento na plataforma de RNA. E também um projeto de desenvolvimento de uma vacina inativada para a zika. É importante dizer, ainda, que estamos atuando na área de terapias avançadas, aproveitando as capacidades instaladas da plataforma de vetor viral. Além disso, buscamos permanentemente parcerias com colaboradores nacionais e internacionais para o desenvolvimento de produtos que sejam do interesse do país. 



Calendários
de Vacinação
SBIm

2023
2024



Acesse: sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao



Atenção associado(a),

**Atualize seus dados cadastrais para manter-se bem informado(a)
e ter acesso a novos serviços e facilidades.**

[WWW.SBIM.ORG.BR](https://www.sbim.org.br)





Akira Homma



Maria de Lourdes
de Sousa Maia

Isabel Cristina Alencar
de Azevedo, Daniel Bruschi
Cardoso, Clebson Verfssimo
da Costa Pereira, Isabella Lira
Figueiredo
Instituto de Tecnologia em
Imunobiológicos da Fundação
Oswaldo Cruz/Bio-Manguinhos/Fiocruz.

Luciano Bezerra Gomes
Universidade Federal da Paraíba

Agradecimentos
À Fundação Oswaldo Cruz e ao Ministério
da Saúde pelo financiamento.

Pela reconquista das altas coberturas vacinais: relato da estratégia diferenciada realizada no Amapá

Em dezembro de 2022, a Revista *Imunizações* publicou uma entrevista com o Dr. Renato Kfourri, atual vice-presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm), intitulada “Precisamos de um grande pacto para reverter as baixas coberturas vacinais”. Nela, Kfourri afirmou que “as razões que levam famílias a não se vacinarem são muitas em um país tão diverso como o nosso. O que faz alguém não se vacinar na região amazônica não é o mesmo motivo em uma grande metrópole. Precisamos compreender as diferentes realidades e suas barreiras à vacinação” (p. 9).¹

Em boa medida, Kfourri dava voz a uma das premissas que têm orientado o Projeto Pela Reconquista das Altas Coberturas Vacinais (PRCV). Não por acaso, uma iniciativa que é realizada em parceria entre o Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos da Fundação Oswaldo Cruz (Bio-Manguinhos/Fiocruz), o Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde e a própria SBIIm. Nesta iniciativa, desde o final de 2021, tais entidades têm atuado em dois estados, visando desenvolver uma experimentação para apoiar a implementação de mudanças estruturais em aspectos complexos que têm comprometido o alcance das coberturas vacinais adequadas. Para tanto, estamos atuando, desde o final de 2021, em todo o Amapá, nos seus 16 municípios, e em 25 municípios da Paraíba.

O PRCV atua procurando mobilizar na ponta do sistema de saúde, para fomentar a realização de ações complexas visando reverter as dificuldades que têm impactado negativamente na imunização da população. Para tanto, seu método tem-se baseado na promoção do encontro nos territórios, articulando um trabalho simultâneo com os profissionais de saúde, gestores da saúde e demais áreas de atuação do poder público e junto com as organizações da sociedade civil. Com eles, realizou a identificação em profundidade das necessidades de saúde das distintas localidades, promoveu a análise dos dados de saúde para além dos específicos de cobertura vacinal, e partindo de análise situacional elaborou e vem implementando ações para impactar nos aspectos estratégicos relacionados a três eixos: vacinação; sistemas de informação; e comunicação e educação. Uma apresentação mais detalhada do PRCV e seus resultados parciais podem ser encontrados em publicação acadêmica realizada para tal finalidade.²

Neste momento, vimos dialogar com um dos apontamentos feitos pelo Dr. Renato Kfoury na cita da entrevista, em que ele, diante da pergunta se poderíamos ter esperanças sobre a reconquista das altas coberturas vacinais, afirmou:

“Eu sou um otimista. Acho que é possível reverter essas baixas coberturas vacinais. Contudo, é preciso vontade política para que isso aconteça. Há de se construir um grande pacto, com o Ministério da Saúde assumindo o protagonismo das ações em conjunto com as instituições, sociedades científicas, organizações civis e os demais parceiros. O momento é extremamente preocupante, porém, é possível superá-lo.”(p. 10).¹

Nós nos acostamos à mesma expectativa esperançosa indicada pelo Dr. Kfoury, conforme já havíamos afirmado recentemente, no Boletim de Imunização da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas).

Em artigo ali publicado, apontamos o quanto as “novas autoridades do Ministério da Saúde realizaram, nos primeiros meses de 2023, várias atividades que permitem reacender a esperança de reconquista dos resultados elevados de vacinação no Brasil” (p. 2).³

Uma das iniciativas que o PNI iniciou, no segundo semestre de 2023, foi regulamentada pela Portaria GM/MS nº 844, de 14 de julho de 2023, que “dispõe sobre ações de multivacinação no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) para o exercício de 2023, incluindo a instituição de incentivo financeiro de custeio, excepcional e temporário, para esse fim”.⁴

Ao todo, nesta medida serão destinados mais de 150 milhões de reais para apoiar as ações de imunização. Esta ampliação de recursos é essencial, especialmente dado o crônico subfinanciamento do Sistema Único de Saúde (SUS), agravado com a Emenda Constitucional nº 95, de 2016.^{5,6} Porém, é necessário mais do que investimento financeiro, e a iniciativa do PNI tem apostado na realização de toda uma estratégia de execução de oficinas de microplanejamento para a realização das ações de multivacinação, em parceria com a Opas.

Como o Amapá foi um dos primeiros a serem palco dessa iniciativa, com oficinas presenciais realizadas pela equipe do PNI e da Opas ainda em julho de 2023, consideramos importante sistematizarmos as ações que já vêm sendo realizadas pelo PRCV há quase dois anos nesse estado, como uma contribuição para que esta iniciativa do Ministério da Saúde se some às que já estão sendo desenvolvidas, para que se intensifiquem ainda mais as ações de imunizações, e que acelerem os resultados que já vimos serem alcançados desde 2022 e que seguem em 2023.

Segundo a Portaria GM/MS nº 844, do total de R\$ 15.090.682,92 a serem destinados como incentivo financeiro para as Secretarias de Estado da Saúde (SES), a SES do Amapá fará jus, cumprindo as metas estabelecidas na Portaria, ao valor de R\$ 114.738,79

Quadro 1. Valores previstos de repasses para Secretarias Municipais de Saúde e Secretarias Estaduais de Saúde do Amapá e do conjunto dos estados do Brasil na Portaria GM/MS nº 844/2023, e a População do Amapá e do Brasil, segundo o Censo 2022 do IBGE.

	Amapá	Brasil	% do Amapá
Repasses para as SMS	R\$ 1.147.387,94	R\$ 136.614.324,77	0,84
Repasses para as SES	R\$ 114.738,79	R\$ 15.090.682,92	0,76
População residente	774.268,00	207.750.291,00	0,37

Fonte: elaboração própria.

(0,76% do valor investido nas SES). E do total de R\$ 136.614.324,77 previsto para os mais de cinco mil municípios do país, os 16 do Amapá, caso as Secretarias Municipais de Saúde (SMS) realizem as ações previstas, receberão juntos o valor de R\$ 1.147.387,94 (0,84% do valor investido nas SMS). Considerando que, com base nos dados da prévia dos resultados do Censo de 2022 apresentados pelo IBGE, o Amapá com 774.268 dos 207.750.291 habitantes do país, representa 0,37% da população total, os percentuais investidos no Programa em questão apresentam valores relativos maiores do que este percentual, o que demonstra um critério de equidade, necessário às especificidades dos desafios encontrados no território amazônico.

É para fomentar reflexões a serem agregadas ao maior investimento e ao microplanejamento conduzido pelo PNI que apresentamos, a seguir, uma síntese do que vem sendo executado naquele estado. Com isso, consideramos que estamos contribuindo para que o resultado desejado, a reconquista das altas coberturas vacinais no Amapá (e no Brasil como um todo), seja uma realidade em pouco tempo.

AÇÕES DO PRCV NO AMAPÁ

O PRCV atua no Amapá desde o final de 2021, apoiando as ações das Secretarias Estadual e Municipais para qualificar as ações de imunização. Neste tempo, realizamos diversas ações, que se iniciaram com uma aproximação com gestores locais e profissionais que atuam na ponta do Sistema. Com eles, foi feito diagnóstico situacional com aplicação de questionários, entrevistas e reuniões para identificar as causas das baixas coberturas vacinais. Foram realizados, em seguida, seminários e reuniões de mobilização apresentando dados de riscos de retorno de doenças preveníveis por vacinas e discutindo as ações de imunizações em parceria entre o poder público e a sociedade: movimentos sociais, universidades, conselhos municipais e estadual de saúde, organizações não governamentais, entidades religiosas, entre outros.

Em conjunto com os profissionais da ponta (gestores das áreas de imunização/vigilância e da atenção primária, além de trabalhadores que atuam em salas de vacinas) foram elaborados Planos Municipais para Reconquista das Altas Coberturas Vacinais (PMRCV) para todos os 16 municípios do estado, com base nas

causas das baixas coberturas vacinais. Tais Planos, aprovados nas respectivas Comissões Intergestores Regionais e pela Comissão Intergestores Bipartite do Amapá, e suas implementações, vêm sendo monitoradas pelo PRCV.

Dentre as ações de formação, vale destacar a realização, em parceria com o Grupo Mulheres do Brasil, de uma oficina de capacitação para disseminação de conteúdo sobre a sala de vacinas para 47 multiplicadores que reproduziram para 385 profissionais de enfermagem em dez municípios. Foram realizadas também oficinas de Calendários Vacinais para 42 enfermeiros replicando para 705 Agentes Comunitários de Saúde e Agentes Indígenas de Saúde, além de 665 profissionais de enfermagem no primeiro semestre de 2023. Também se procedeu a um diagnóstico situacional do registro de doses de vacinas aplicadas e, a partir daí, realizaram-se oficinas de capacitação em Sistemas de Informação para “Qualificação de Dados de Imunizações” para 39 trabalhadores que atuam nas Unidades de Saúde.

Como estratégia de mobilização mais ampla do conjunto dos atores foram criadas cinco Redes Intersetoriais e Interinstitucionais de Apoio às Ações de Imunização, de âmbito regional, integrando todos os municípios e fortalecendo as parcerias entre as Secretarias de Saúde com outros setores da ação governamental e instituições da sociedade civil organizada com engajamento e controle social. Além de desenvolverem ações específicas pactuadas nas Redes, eles também estão acompanhando coletivamente a execução dos PMRCV, em reuniões periódicas realizadas de maneira descentralizada, com apoio da equipe do PRCV e da SES do Amapá.

Estabeleceu-se parceria com a Universidade Federal do Amapá (Unifap) para inserir o tema da vacinação como prioritário no desenvolvimento de ações de formação/ensino e para o engajamento no apoio aos municípios para melhoria das ações de vacinação.

Dentre outras medidas está sendo implementado um Programa de Extensão que vem elaborando ações complexas para apoio à imunização no estado.

Como ação específica para os territórios dos povos originários foi criada a Companhia Teatro Maiuhi, em parceria com o Pet-Indígena da Unifap. Por meio deste, foram formados 30 jovens dos povos indígenas do Amapá, na metodologia do Teatro do Oprimido. Eles têm realizado apresentações e promovido o debate nas aldeias sobre hesitação vacinal, entre outros temas relacionados à saúde e à cultura indígena.


Consideramos que a estratégia de atuação na ponta do Sistema, implementada pelo PRCV, com a criação e aprovação dos Planos Municipais Pela Reconquista das Altas Coberturas Vacinais, fortalecendo o protagonismo dos territórios, levando em conta a participação dos diversos segmentos sociais – em consonância com o que foi discutido e aprovado na 17ª Conferência Nacional de Saúde – apresenta alguns resultados positivos, tais como:

1. O Amapá é um dos dois estados que alcançou a meta preconizada pelo PNI na Campanha de Vacinação da Poliomielite, em 2022, chegando a 98,93% de cobertura vacinal, enquanto a cobertura geral do país foi de 75%.
2. O Amapá foi o estado com a maior cobertura vacinal do país, com 98,3% para a Campanha de Vacinação de Influenza, em 2023, enquanto a cobertura geral do país foi de 53%.
3. Nas coberturas de vacinação de rotina, observa-se o início de uma inflexão para algumas vacinas, embora ainda abaixo das metas, o que vem interrompendo a tendência de queda e, em muitas delas, apresentando crescimentos relativos importantes no ano de 2022. Observa-se ainda muita dificuldade no registro das doses aplicadas, com problemas estruturantes e operacionais que podem estar influenciando na avaliação das coberturas vacinais.
4. É visível o aumento da motivação, compromisso,

engajamento e o reconhecimento dos trabalhadores da saúde da ponta do Sistema, que encontram nas atividades do PRCV e nas redes de apoio implementadas um lugar de troca de experiências, de informações, de forma presencial e remota.

5. Iniciativas do PRCV continuam em andamento, como a exposição multimídia e interativa: Exposição Vacinal voltada para o público escolar para popularizar o conhecimento de vacinas e vacinações (instalada de 8 a 26 de agosto de 2023 na Biblioteca Nova/Unifap) e a Oficina Saúde e Educação (18 e 19 de outubro de 2023) para professores e profissionais de saúde visando construir um Plano de Ação da Escola como Promotora de Saúde.
6. Todo esse processo vem formando novas lideranças em diferentes segmentos sociais: universidades, povos indígenas, escolas, movimentos sociais, entre outros.

Creemos que outros resultados do PRCV no Amapá deverão surgir com o amadurecimento das ações estruturantes e a continuidade do compromisso e participação efetiva do estado e dos gestores municipais. Os atores que compõem as diversas instituições das Redes de Apoio articuladas tendem a manter aquecidas as mobilizações em curso, promovendo efeitos de médio e longo prazo que podem reverberar em outras áreas de atuação da saúde, mas também de outras políticas sociais, como da educação, cultura, entre outras. Por fim, aproximando-se da conclusão do PRCV, elaborando a sistematização das experiências desenvolvidas no Amapá, sintetizadas neste breve relato, e na Paraíba, consideramos que iniciativas como as desenvolvidas pelo PNI devem dialogar intensamente com as ações que já vinham sendo im-

plementadas nos estados, com suas singularidades sendo respeitadas. Nenhum método isoladamente, por mais robusto que aparente ser, é mais potente do que a composição a ser orquestrada respeitando as instituições e pessoas que se mantiveram firmes na defesa da vacinação e do direito à saúde da população, mesmo nos momentos difíceis em que isso não estava nos holofotes. 

REFERÊNCIAS

1. SBIm. Precisamos de um grande pacto para reverter as baixas coberturas vacinais. Entrevista com Dr. Renato Kfoury. *Revista Imunizações*. Publicação da Sociedade Brasileira de Imunizações. 2022;15(3):6-10. [acesso em 2023 jul 21]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/revistas/revista-imuniz-sbim-v15-n3-2022.pdf>.
2. Homma A, Maia MLS, Azevedo ICA, Figueiredo IL, Gomes LB, Pereira CVC, et al. Pela reconquista das altas coberturas vacinais. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2023;39(3):e00240022. [acesso em 2023 jul 21]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT240022>.
3. Homma A, Maia MLS, Azevedo ICA, Figueiredo IL, Gomes LB, Pereira CVC, et al. Pela reconquista das altas coberturas vacinais no Brasil e nas Américas. *Boletim de Imunização*. Organização Pan-Americana de Saúde. 2023;14(2):1-2. [acesso em 2023 jul 21]. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/57732/OPASCIM230004_por.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 844, de 14 de julho de 2023. [acesso em 2023 jul 21]. Disponível em <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-844-de-14-de-julho-de-2023-497045598>.
5. Mendes A, Carnut L. Capital, Estado, Crise e a Saúde Pública brasileira: golpe e desfinanciamento. *SER_Social* [Internet]. 27 de janeiro de 2020;22(46):9-32. [acesso em 2023 jul 21]. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/view/25260.
6. Andrade EIG, Costa AM, Rizzotto MLF. Seguridade Social: caminho para solucionar o desfinanciamento do SUS, lutar contra a desigualdade e reconstruir a democracia. *Saúde debate* [Internet]. 2023 apr;47(137):5-8. [acesso em 2023 jul 21]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202313700>.

Desinformação e hesitação em relação à vacina covid-19

Referência: Zimmerman T, Shiroma K, Fleischmann KR, Xie B, Jia C, Verma N, Lee MK. Misinformation and COVID-19 vaccine hesitancy. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.11.014

O CENÁRIO NOS EUA NO PERÍODO DOS ESTUDOS

De acordo com os autores, nos EUA, ao longo de 2020, cientistas, profissionais de saúde e políticos especularam sobre cronogramas, distribuição e eficácia da vacina. As plataformas de mídia apresentaram opiniões muito variadas, bem como desinformação que influenciou negativamente as atitudes das pessoas sobre as vacinas covid-19. No final daquele ano, a probabilidade autodeclarada de se vacinar havia diminuído de modo acentuado: de 74%, em abril, para 56%, em dezembro.

Embora a disponibilidade de vacinas covid-19 tenha melhorado entre o outono de 2020 e o final da primavera de 2021, os indícios de desconfiança do público nas vacinas continuaram. Essa descrença pública contribuiu para ondas de casos e mortes no país, concentradas, cada vez mais, entre aqueles não vacinados.

A forma mais extrema de desinformação consistiu em teorias conspiratórias, como a de que grandes eventos, como uma pandemia, são evidências de que um pequeno grupo de pessoas trabalha secretamente para controlar todos os outros.

A desinformação é anterior à internet, mas é alimentada e propagada ampla e rapidamente através das redes sociais. Em 2016, uma análise do BuzzFeed News descobriu que histórias baseadas em conteúdo desinformativo e em tentativas deliberadas (frequentemente orquestradas) para confundir ou manipular pessoas por meio de transmissão de informações desonestas de sites hiperpartidários ou falsos geraram mais compartilha-



Isabella Ballalai

Pediatra. Presidente dos Grupos de Trabalho Imunizações da Soperj e Cremerj. Membro do Comitê Técnico Assessor em Imunizações do Programa Nacional de Imunizações (PNI).

mentos, reações e comentários nas mídias sociais do que as matérias em destaque dos principais veículos de notícias. A desinformação – em particular as teorias da conspiração – ganha aceitação em tempos de crise.

A desinformação sobre a covid-19 tem sido ligada não apenas à medicina e à ciência, mas também à desconfiança, à mídia, à tecnologia e ao racismo. Evidências sugerem que, além dos sistemas de crenças pessoais e dos valores humanos – como a benevolência, a curiosidade intelectual, a pureza, a liberdade e a oposição à autoridade –, acreditar na desinformação contribui para a hesitação vacinal, assim como a falta de vontade de aderir às recomendações dos agentes de saúde pública. Assim, as crises globais de saúde pública são, muitas vezes, crises globais de informação caracterizadas pelo aumento da manipulação de informações com intenção duvidosa.

Uma estrutura útil para estudar a resistência às vacinas é a escala Vaccine Attitudes Examination

(VAX), de Martin e Petrie. Ela mede quatro fatores-chave para a desconfiança nas vacinas:

1. Desconfiança do benefício da vacina devido à percepção de falta de segurança, eficácia e/ou proteção.
2. Preocupações com efeitos futuros imprevisíveis, incluindo problemas para adultos e/ou crianças.
3. Preocupações com a lucratividade comercial, refletindo a crença de que as vacinas são promovidas por autoridades e corporações para alavancar seus próprios interesses financeiros.
4. Preferência pela imunidade natural, baseada na crença de que a exposição natural alcança imunidade mais segura e duradoura.

Níveis intermediários e/ou altos de desconfiança no benefício da vacina e preocupações sobre eventos adversos não previstos inicialmente são os determinantes mais importantes da incerteza e da falta de vontade de ser vacinado contra covid-19.

Tabela 1. Razões para não receber a vacina covid-19.

Categoria	Descrição	Número de respostas	%
Efeitos futuros imprevisíveis*	Preocupação com problemas imprevisíveis para adultos e/ou crianças	355	49
Preocupações com a lucratividade comercial*	Crença de que as vacinas são promovidas por autoridades e corporações para alavancar seus próprios interesses financeiros	92	13
Duvidar da eficácia*	Desconfiança do benefício da vacina devido a uma percepção de falta de segurança, eficácia e/ou proteção	87	12
Preferência pela imunidade natural*	Crença de que a exposição natural proporciona uma imunidade mais segura e duradoura	26	4
Barreiras de saúde/agendamento	Dificuldade em obter a vacina logisticamente ou devido a problemas de saúde específicos	96	13
Liberdade pessoal	Resistência a mandatos governamentais, crenças religiosas ou teorias conspiratórias	156	22
Negação da covid-19	A doença é exagerada, não ameaçadora ou uma farsa	41	6

*Atitude vacinal escala VAX.

Tabela 2. Categorias de desinformação que alimentam a hesitação quanto à vacina covid-19.

Categoria	Descrição	Citação
Médica	Relacionada ao impacto na saúde individual, mortes individuais, compreensão da imunidade adquirida e/ou não "precisar" da vacina	"Não tenho interesse em ser participante de uma droga experimental que eles estão empurrando para as pessoas."
Científica	Relacionada ao desenvolvimento de vacinas, ingredientes, testes, taxa de recuperação, estatísticas, não uma vacina "verdadeira" e que não previne 100% de contrair covid-19	"Isso não é ciência em ação. Eles não estão testando nem relatando os resultados finais."
Política	Relacionada ao governo, políticos, Dr. Fauci,* impacto econômico, liberdade de escolha	"Não confio neste partido do governo que está aí. O país está caindo aos pedaços por causa deles, e só falam de UM TIRO NO BRAÇO! Isso é desespero por seu plano maligno... o governo perverso."
Mídia	Distorceu a realidade, propaganda, não confie, os números não batem	"A mídia distorceu a realidade sobre a covid-19, e todas as pessoas que morreram não foi por covid-19."
Religiosa	Relacionada à Bíblia, marca da besta, 666	"É a marca do maligno e condenará à perdição eterna."
Tecnológica	Relacionada a microchips, ímãs e manipulação de DNA	"Bill Gates rastreando implantes [na vacinação]."

* Médico estadunidense que levantou a teoria de que a pandemia teria começado com um acidente em laboratório de Wuhan, na China.

Tabela 3. Exemplos de desinformação que levam à hesitação quanto às vacinas.

Razões para hesitação quanto às vacinas	Tipo de desinformação	Citações
Desconfiança das autoridades/ lucro comercial	Política	"Não confio neste partido do governo que está aí. O país está caindo aos pedaços por causa deles, e só falam de UM TIRO NO BRAÇO! Isso é desespero por seu plano maligno... o governo perverso."
Efeitos futuros imprevistos	Política e meios de comunicação	Vá revisar todos aqueles que morreram após a vacina, mas a grande mídia, Fauci e o CDC ignoram aquelas mortes ou apenas as consideram danos colaterais.
	Religiosas e tecnológicas	(1) A vacina contém células de bebê abortados. (2) A vacina tem um efeito de eutanásia retardada. (3) A vacina rearranja o DNA e o RNA de alguém para que algum cientista de inspiração demoníaca possa afirmar que agora alguém é feito à sua imagem e não à imagem e semelhança do Criador. (4) É a marca do maligno e condenará alguém à perdição eterna. Não, obrigado, em todas as frentes.
Liberdade pessoal	Política	Não sei nada sobre essa coisa toda da Covid-19. Não sei se é uma coisa que o governo usa [sic] para movimentar dinheiro ou se é um quarto [uma cota] que eles têm que cumprir. O Dr. Fauci agora defende que as pessoas tenham que tomar uma vacina de reforço anual para uma doença que não é mais grave do que a gripe sazonal. Estamos [sic] destruindo nossa economia pelos interesses de uma pequena classe política que não se importa conosco.
Negação da covid-19	Política	Toda a história da covid-19 foi uma tentativa de impedir a reeleição de Trump, e a fraude funcionou – não, o fato é que eu NÃO vou aceitar essa bobagem emocional de algo não comprovado.

COMENTÁRIOS

A desinformação é classificada na literatura de acordo com sua intenção. A *misinformation* é uma informação falsa ou mal percebida, comunicada sem a intenção de enganar ou controlar as pessoas. Já a *disinformation* envolve a propagação intencional de informações falsas para enganar ou controlar as pessoas. Como os motivos de um indivíduo nem sempre são aparentes, os autores usaram o termo *desinformação* de forma ampla.

A sociedade foi exposta a novos e sutis motivos para a hesitação vacinal durante a pandemia, desencençada impulsionada por uma gama complicada de fatores sociais e políticos.

Como concluem os autores, além das quatro categorias da escala VAX, há motivações adicionais para a não adesão à vacinação contra a covid-19: a liberdade pessoal e a negação representam atitudes de interesse particular, fenômenos importantes, mas pouco estudados.

Com a covid-19, instalou-se uma *infodemia*, fenômeno já antes conhecido e caracterizado pelo excesso de informação, incluindo dados falsos ou enganosos, que se espalharam em ambientes digitais e físicos durante a pandemia. Quando há vários eventos agudos de saúde ocorrendo simultaneamente (como um surto de sarampo concomitante a um surto de gripe sazonal, por exemplo), várias infodemias podem coexistir, mudando as narrativas circulantes e impactando as percepções, atitudes e comportamentos das pessoas.

Apesar de ser um fenômeno conhecido, a infodemia global que acompanhou a pandemia da covid-19 não tem precedentes e levou à confusão sobre os benefícios das intervenções médicas e de saúde pública,

com impacto substancial na tomada de risco e comportamentos de busca de saúde, destruindo a confiança nas autoridades e comprometendo a eficácia das respostas às políticas implementadas. Nesse cenário, os grupos antivacina estiveram em alta e a hesitação tornou-se uma grande ameaça à saúde pública.

Um paralelo com o cenário latino-americano

O Grupo de Trabalho Confianza en las Vacunas Latinoamérica, coordenado pela SBIIm, Universidad Isalud, Centro de Estudios para la Prevención y Control de Enfermedades e a Sociedad Argentina de Vacunología y Epidemiología (SAVE), conduziu um estudo que buscou conhecer opiniões, atitudes e fatores relacionados à adesão às vacinas covid-19 em oito países da América do Sul, inclusive o Brasil, por meio de pesquisa online – realizada entre fevereiro e abril de 2022 – que incluiu perguntas relacionadas ao histórico sociodemográfico dos participantes; práticas de vacinação contra a gripe; fontes de informação sobre a covid-19 e vacinação; opiniões sobre o gerenciamento da pandemia; percepção sobre a necessidade, segurança, eficácia e obrigatoriedade da vacinação; status de vacinação; razões para aceitar ou rejeitar a vacinação; e preferências por tipo de vacina.

Embora a confiança vacinal tenha sido alta nesta amostra sul-americana, uma proporção significativa em todos os países permaneceu relutante em vacinar. Os principais fatores relacionados à não adesão à vacinação contra a covid-19 foram semelhantes aos encontrados no estudo de Zimmerman: a hesitação esteve associada, em grande parte, com as preocupações com a eficácia, segurança, desenvolvimento apressado das vacinas e questões relativas às aprovações pelas agências regulatórias (Figuras 1 e 2).

Figura 1. Percepção sobre a necessidade, segurança, eficácia e obrigatoriedade da vacinação contra a covid-19 em oito países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Venezuela, Paraguai e Uruguai).

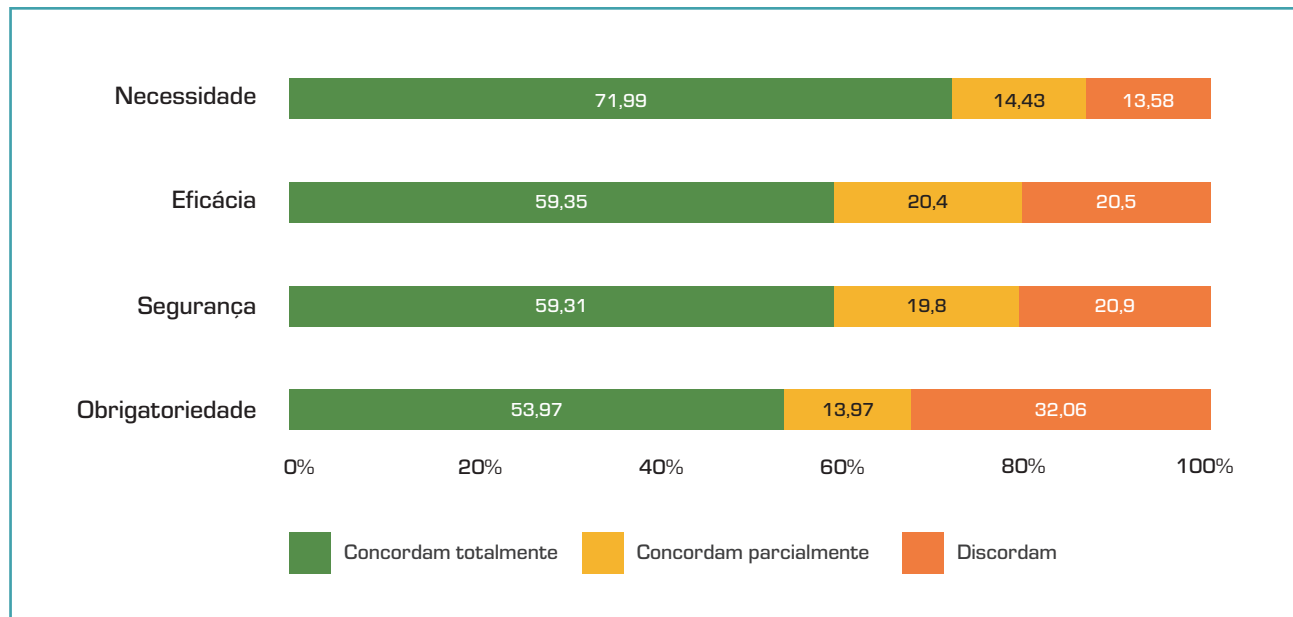
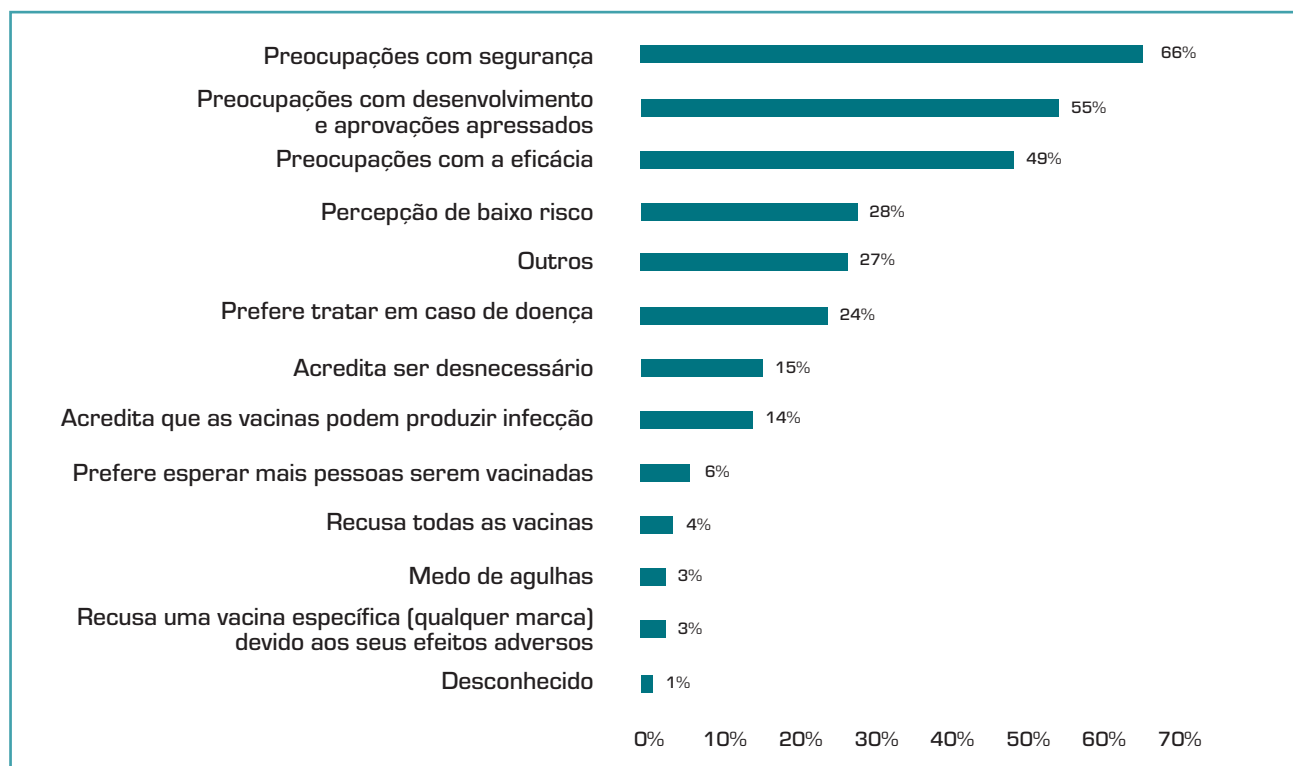


Figura 2. Razões para hesitação vacinal relacionada às vacinas covid-19 em oito países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Equador, Venezuela, Paraguai e Uruguai)



Fonte: Opinions and Attitudes Towards Sars-Cov-2 Vaccination in Eight South American Countries. Pôster apresentado no Espid 2023.


Este estudo do grupo *Confianza en las Vacunas Latinoamérica*, ainda não publicado, fornece informações valiosas sobre a complexa dinâmica em torno da aceitação de vacinas na América do Sul. Ao compreender o impacto de redes sociais fechadas, padrões de hesitação vacinal, cultura de vacinação, preocupações sobre a segurança e os processos de produção e a importância de estratégias de comunicação eficazes, as autoridades de saúde pública podem desenvolver intervenções direcionadas para aumentar a aceitação da vacina.

Existem vários conceitos-chave que são essenciais para discutir infodemias e como eles se ligam às respostas das autoridades de saúde, incluindo:

- o ambiente de informação online;
- os canais, formatos e qualidade da informação em saúde aos quais as pessoas estão expostas;
- alfabetização em nível individual;
- a psicologia das emergências; e
- os aspectos multifacetados da confiança e como eles influenciam a percepção e o comportamento em saúde.

Muitas dessas áreas têm corpos de pesquisa e literatura e medidas associadas a eles em campos específicos de estudo, como psicologia, governança e política, e experiência digital do usuário, mas em geral não estão conectadas de forma sistemática e causal que seja apli-

cável a como os sistemas de saúde agem em emergências. Construir confiança nas autoridades de saúde é fundamental antes que ocorram emergências. Ela pode contribuir para a disposição de aceitar e adotar as medidas necessárias, o que pode ser o fator decisivo em termos de quão bem-sucedida uma estratégia de saúde pública sólida será implementada.

Por outro lado, a confiança pode ser corroída rapidamente pelo que o público pode perceber como orientações conflitantes e mensagens confusas, informações divulgadas tardiamente, múltiplos especialistas com opiniões divergentes, paternalismo e brigas políticas internas. A infodemia pode adicionar ainda mais atrito, promovendo formas mais destrutivas, como: desinformação ou teorias da conspiração; não responder às perguntas e preocupações das pessoas em tempo hábil; ou deixar o público com dificuldades para acessar informações de saúde precisas, confiáveis e atualizadas. “Estamos sobre os ombros de gigantes”, pois diversos conhecimentos podem ser transferidos de outras disciplinas e contextos para a gestão infodêmica em emergências de saúde. No entanto, precisamos de mais pesquisa e inovação para abordar algumas questões de longa data e trazer um esforço verdadeiramente multidisciplinar que sirva tanto à pesquisa acadêmica quanto à preparação, à prevenção e à resposta a emergências em saúde pública. 

Eventos adversos da vacina febre amarela: o que temos de evidências no Brasil

A vacina febre amarela (FA) em uso no Brasil é uma vacina viva atenuada desenvolvida a partir da cepa 17D, do vírus Asibi (obtido de um paciente africano em 1927), produzida em ovos embrionados de galinha. Durante o processo de preparação da cepa vacinal, o vírus sofre passagem por cultivo em tecido embrionário de camundongos e de galinha (sem tecido nervoso) resultando em atenuação e redução do neurotropismo.¹

Uma subcepa da 17D, chamada 17DD, foi enviada em 1937 à Fundação Oswaldo Cruz/Bio-Manguinhos, no Rio de Janeiro, pela Fundação Rockefeller, e vem sendo usada para a produção nacional desde 1938. A vacina foi utilizada na imunização de cerca de dois milhões de pessoas na ocasião.² Em 1941 foi observado um surto de encefalite pós-vacinal, com 119 casos, atingindo faixas etárias mais jovens. Era vacina oriunda do lote de uma subcepa 17D que apresentou aumento de neurovirulência por modificações indesejadas ocorridas após uma série de culturas.³

A partir de 1941, com o uso de sistema de lote semente mestre, a produção brasileira ganhou maior segurança na prevenção de eventos adversos.⁴ No entanto, ainda podem ocorrer, muito raramente, eventos neurológicos relacionados à vacina FA, como: meningite asséptica, encefalite, e reações autoimunes, como Síndrome de Guillain-Barre.⁵

Anos mais tarde, a partir da década de 2001, um novo quadro passou a ser descrito pós-vacina FA, similar ao quadro da febre amarela selvagem. Eram casos de visceralização com desfechos desfavoráveis, e que



Solange Dourado de Andrade
Pediatra Infectologista. Doutora em Medicina Tropical e Doenças Infecciosas. Membro do Cifavi/ Ministério da Saúde. Coordenadora do CRIE-AM.



Victor Bertollo
Médico especialista em Infectologia e Medicina Tropical (Universidade de São Paulo). Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Internacional (London School of Hygiene & Tropical Medicine). Consultor técnico e líder do grupo técnico de farmacovigilância de vacinas do Programa Nacional de Imunizações (PNI), entre 2019 e 2023. Infectologista no Hospital de Base do Distrito Federal, na Secretaria de Saúde do Distrito Federal, no Hospital Brasília Unidade Águas Claras e Lago Sul e Hospital Anchieta.

ficaram conhecidos como a doença viscerotrópica aguda (DVA). Este evento ocorre com a disseminação do vírus vacinal e é considerado o evento mais grave pós-vacina FA, com alta letalidade.⁶

Casos de eventos adversos graves, supostamente atribuíveis à vacinação FA, são relacionados a possíveis disfunções imunes. A resposta inata desempenha papel fundamental na intensidade da resposta a essa vacina e na produção de imunidade robusta e duradoura. Isso se dá pelo estímulo inicial de memória TH2 e de células B de longa vida.⁷ Indivíduos com certas características genéticas podem estar mais propensos a desenvolver eventos graves após o uso da vacina.⁸

A partir de junho de 2013, a Organização Mundial da Saúde (OMS) passou a recomendar a não necessidade de reforço para a vacina FA. Tal recomendação foi ancorada em dados limitados.^{9,10} Evidências de estudos realizados na década de 1960 – de que anticorpos neutralizantes estavam presentes em 92 a 97% das pessoas de 16 a 19 anos após vacinação – haviam gerado a recomendação de reforço a cada dez anos.¹⁰

Por um tempo, alguns países, inclusive o Brasil, continuaram recomendando o reforço da dose dada aos 9 meses para adultos (após dez anos) e crianças (após cinco anos). Um estudo realizado no Brasil, em 2014, evidenciou 85% de soropositividade após doze ou mais anos após a vacinação, sugerindo a importância de reforço para a manutenção da imunidade.¹¹ A partir de 2017, a indicação de dose única para adultos foi estabelecida no calendário brasileiro.¹

SEGURANÇA E PRECAUÇÕES

Por ser uma vacina viva atenuada não está indicada para pessoas com alterações de imunidade. No mundo, mais de 540 milhões de pessoas já foram vacinadas. A vacina, no que se refere a imunogenicidade, é considerada uma das melhores já produzidas, além de segura e eficaz.^{1,10}

Em vários países, para indivíduos na faixa etária acima de 60 anos, é recomendada precaução na primovacinação, após relatos de eventos adversos graves nessa população, em particular uma incidência aumentada de DVA.^{12,13} Uma hipótese para o risco aumentado nos idosos é a demora na resposta imune e maiores níveis de viremia após a vacinação, ocasionados pela imunossenescência.¹

No outro extremo, as crianças também estariam em maior risco para eventos adversos graves. A resposta imune mais robusta e a elevada liberação de citocinas com intensa resposta inflamatória à exposição viral ex-

plicariam a maior vulnerabilidade.¹⁴ Da mesma forma, crianças menores de 6 meses de idade são consideradas de risco para eventos neurológicos, pela imaturidade da barreira hematoencefálica.

O uso da vacina em dose fracionada, também recomendada para controle de surtos pela OMS, não ocasionou notificações de eventos adversos graves afora o esperado nas regiões onde foi utilizada. O risco de eventos adversos graves parece ser semelhante entre as doses fracionadas e a dose plena.

DADOS DE EVENTOS ADVERSOS NO BRASIL

O Brasil possui um sistema próprio para notificação dos eventos adversos supostamente atribuíveis a vacinação ou imunização (Esavi). Até o ano de 2020, os Esavi eram notificados no sistema do Ministério da Saúde, chamado na ocasião de Sistema de Informação de Eventos Adversos pós-vacinais (SI-EAPV), alimentado pelas unidades de saúde distribuídas em todo o território nacional.

Segundo dados disponíveis nesse sistema, entre os anos de 2000 e 2008, 1.994 eventos haviam sido notificados pós-vacina FA. Reações de hipersensibilidade ocorreram em 0,9 por 100.000 doses aplicadas com anafilaxia, representando 0,023 por 100.000 doses.

Notificações de doença neurotrópica ocorreram numa frequência de 0,084 por 100.000 doses. Entre 1999 e 2009, 26 casos de doença viscerotrópica foram reportados, sendo 19 confirmadas, quatro prováveis e três suspeitas. Destes, 24 evoluíram a óbito.⁸

No período, duas campanhas de vacinação foram realizadas entre os anos de 1999 e 2001 e, novamente, entre 2008 e 2009. Em 2009, o estado de São Paulo reportou três casos confirmados e dois prováveis de doença viscerotrópica, com uma frequência de 0,31 por 100.000 doses aplicadas.⁸

Por ocasião do surto no Brasil, iniciado em 2016, com grande concentração de casos nos estados até então sem indicação de vacinação (SP, RJ, ES e MG), nova campanha foi realizada. A vigilância para eventos adversos graves foi intensificada, por conta da campanha nacional, tendo sido o período de maior sensibilidade para sistematização de dados de eventos adversos.¹⁵

Entre os anos de 2017 e 2018, no Rio de Janeiro e em São Paulo, a incidência de doença neurotrópica aguda foi de 0,96 casos por 100.000 doses aplicadas, e de doença viscerotrópica aguda ficou em 0,09 casos por 100.000 doses aplicadas.¹⁵

Nesse mesmo período observou-se risco maior de eventos adversos graves em crianças de 2 a 5 anos (doença neurotrópica) e idosos > 60 anos (doença viscerotrópica). Interessante destacar que a maioria dos eventos ocorreu em primovacinados e sem contraindicação à vacina.¹⁵

Recentemente, em 2021, passou a ser utilizado o sistema E-SUS notifica, no qual é possível se notificar casos suspeitos de eventos pós-vacinais, por profissionais de saúde, sem no entanto resgatar dados já inseridos no sistema anterior.


Entre 2019 e 2022, 633 casos de eventos graves pós-vacina FA foram inseridos no sistema, no entanto, não estão disponíveis informações sobre tipos de eventos, se neurológicos ou DVA. Destes, 21 com desfecho fatal.¹⁶

Infelizmente, existe uma limitação de dados de vigilância no país. Por exigir uma análise mais detalhada, nem sempre é possível se determinar com precisão a frequência de eventos adversos graves notificados no sistema. De modo especial, para a vacina febre amarela – vacina que tem potencial de reações graves – seria muito importante que o Brasil contasse com um sistema mais sensível e com respostas mais rápidas para detecção de Esavis dessa natureza.

ASPECTOS FINAIS

A vacina febre amarela pode provocar eventos adversos graves. Seu neurotropismo apesar de bem reduzido, não é nulo, porém, o risco é muito inferior ao risco de adoecimento pela febre amarela. A notificação e vigilância de eventos adversos que ocorram após sua utilização devem ser priorizadas num sistema público efetivo e que possibilite rápida ação investigativa.

Apesar de ainda não ser a ideal, a vacina FA cumpre seu papel na prevenção de patologia tão lesiva, em especial no Brasil, com largo histórico de casos da doença.

A descrição de casos graves pós-vacinação usando a vacina viva disponível reforça o interesse em se produzir uma nova vacina, inativada, que não represente risco de neurotropismo ou visceralização.^{8,10,17} 

REFERÊNCIAS

1. Plotkin, S, Offit, P. Yellow Fever in Vaccines. Seventh edition. 2018.
2. Manso de SC. Mass vaccination against yellow fever in Brazil 1937-54.

3. Fox JP, Lennette EH, Manso C. Encephalitis in man following vaccination with 17D yellow fever virus. *American Journal of Hygiene*. 1942; 36:117-142.
4. United Nations Relief and Rehabilitation Administration (UNRRA). Standards for the manufacture and control of yellow fever vaccine. *Epidemiol Inform Bull*. 1945;1:365.
5. Thomas RE, Roger E et al. Active and passive surveillance of yellow fever vaccine 17D or 17DD-associated serious adverse events: systematic review. *Vaccine*, v. 29, n. 28, p. 4544-4555, 2011.
6. Martin M, Tsai TF, Cropp B et al. Fever and multisystem organ failure associated with 17D- 204 yellow fever vaccination: a report of four cases. *Lancet*. 2001;358:98-104.
7. Gaucher D, Therrien R, Kettaf N et al. Yellow fever vaccine induces integrated multilineage and polyfunctional immune responses. *J Exp Med*. 2008; 205:3119-3131.
8. Martins RM, Maia ML, Santos EM et al. Yellow Fever Vaccine Post-marketing Surveillance in Brazil, *Procedia in Vaccinology*, V.2, Issue 2,2010.
9. Poland JD, Calisher CH, Monath TP. Persistence of neutralizing antibody 30-35 years after immunization with 17D yellow fever vaccine. *Bulletin of the World Health Organization*, 59 (6): 895-900 (1981)
10. Vaccines and vaccination against yellow fever: WHO position paper. *Weekly Epidemiological Record*.88 (27):269-283. June 2013.
11. Collaborative group for studies on yellow fever vaccines. Duration of post-vaccination immunity against yellow fever in adults. *Vaccine*. 2014 Sep 3;32(39):4977-84. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.07.021. Epub 2014 Jul 29. PMID: 25090646.
12. Khromava AY, Eidex RB, Weld LH, Kohl KS, Bradshaw RD, Chen RT, Cetron MS; Yellow Fever Vaccine Safety Working Group. Yellow fever vaccine: an updated assessment of advanced age as a risk factor for serious adverse events. *Vaccine*. 2005 May 9;23(25):3256-63. doi: 10.1016/j.vaccine.2005.01.089. PMID: 15837230.
13. Rafferty E, Duclos P, Yactayo S, Schuster M. Risk of yellow fever vaccine-associated viscerotropic disease among the elderly: a systematic review. *Vaccine*. 2013 Dec 2;31(49):5798-805. doi: 10.1016/j.vaccine.2013.09.030. Epub 2013 Sep 27. PMID: 24079979.
14. Seligman SJ. Risk groups for yellow fever vaccine-associated viscerotropic disease (YEL-AVD). *Vaccine*. 2014 Oct 7;32(44):5769-75.
15. Bertollo V, Yellow fever vaccine neurological adverse events in the state of São Paulo, Brazil, during the 2017 and 2018 outbreak: analysis of a Vaccine Adverse Event Surveillance System database.
16. Brasil. Fonte de dados: SI-PNI Web (doses aplicadas), SI-PNI (casos de ESAVI 2010-2023) e e-SUS Notifica (casos de ESAVI 2021-2023). [acesso em 2023 jul 8]. Disponível em: <http://sipni.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/inicio.jsf>
17. Monath TP. Yellow fever vaccine. *Expert Rev Vaccines*. 2005 Aug;4(4):553-74. doi: 10.1586/14760584.4.4.553. PMID: 16117712.

Comentários sobre as vacinas HPV9 e dengue



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

VACINA HPV

A Organização Mundial da Saúde (OMS) fez um chamado em 2020 para reunir esforços com o objetivo de eliminar, até 2030, em escala global, o câncer de colo de útero. A ação foi um grande marco, pois, pela primeira vez, 194 países – incluindo o Brasil – se comprometeram a adotar as medidas necessárias para alcançar o objetivo. A estratégia está baseada em três pilares: prevenção, rastreamento e gerenciamento do câncer e das lesões precursoras. Assim, nenhuma intervenção isolada é suficiente para a busca pela eliminação e a vacinação assume importância fundamental.

No Brasil, já foi observada queda na prevalência dos tipos de HPV contidos na vacina quadrivalente (HPV4) em mulheres jovens vacinadas. No entanto, é importante ressaltar que as coberturas vacinais para o HPV no país estão abaixo do necessário para reduzir de maneira mais eficaz o impacto dos cânceres de colo de útero e de ânus, das verrugas genitais e de outras doenças associadas ao HPV.

A Vacina Nonavalente - HPV9 está licenciada desde 2017 no Brasil, porém somente foi disponibilizada na rede privada em março de 2023. Composição: HPV9 (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58).

O HPV16 e o 18 são os principais tipos associados ao câncer, razão pela qual estão na composição de todas as vacinas HPV (HPV2, HPV4 e HPV9). A quadrivalente contém também os tipos 6 e 11, causadores de cerca de 90% dos casos de verrugas genitais. A vacina nonavalente incluiu cinco tipos oncogênicos adicionais.

Estudos clínicos demonstram que o ganho dessa composição ampliada varia de acordo com o sítio anatômico:

- Câncer de colo do útero: 70% para 90%
- Câncer de vulva: 70-75% para 85-90%
- Câncer de vagina: 65% para 80-85%
- Câncer de ânus: 85-90% para 90-95%
- Câncer de pênis: 75-80% para 85%
- Câncer de orofaringe: 85% para >90%

Para as doenças associadas aos tipos não oncogênicos (6 e 11) contidos nas duas vacinas, o benefício, logicamente, é o mesmo.

Esquema de doses

- Meninas e meninos de 9 a 14 anos: duas doses, com seis meses de intervalo (0-6 meses)
- A partir de 15 anos: três doses (0-2-6 meses)
- Imunodeprimidos de 9 a 45 anos, independentemente da idade: três doses (0-2-6 meses)

Recomendações da SBIIm

A SBIIm recomenda, sempre que possível, o uso preferencial da vacina HPV9 e a revacinação daqueles(as) anteriormente vacinados(as) com HPV2 ou HPV4, com o intuito de ampliar a proteção para os tipos adicionais.

Quadro 1. Resumo das recomendações da SBIIm para o uso da vacina HPV9, a depender da faixa etária e histórico de vacinação contra o HPV.

Idade	Passado vacinal	Conduta
9 a 14 anos	Sem história de HPV4	Dois doses de HPV9 (0-6 meses). O intervalo mínimo é de cinco meses
	Uma dose de HPV4	Seis meses após a dose de HPV4, iniciar esquema de duas doses de HPV9 (0-6 meses). O intervalo mínimo é de cinco meses
	Dois doses de HPV4	Doze meses após a segunda dose de HPV4, iniciar esquema de duas doses de HPV9 (0-6 meses). O intervalo mínimo é de cinco meses
15 a 45 anos	Sem história de HPV4	Três doses de HPV9 (0-2-6 meses)
	Uma dose de HPV4	Dois meses após a dose de HPV4, iniciar esquema de três doses de HPV9 (0-2-6 meses)
	Dois doses de HPV4	Três meses após a segunda dose de HPV4, iniciar esquema de três doses de HPV9 (0-2-6 meses)
	Três doses de HPV4	Doze meses após a segunda dose de HPV4, iniciar esquema de três doses de HPV9 (0-2-6 meses)

Fonte: Nota Técnica SBIIm, 15/03/2023

A disponibilidade de uma vacina HPV mais abrangente, incluindo um maior número de tipos oncogênicos, é uma excelente notícia do ponto de vista individual. Em termos de saúde pública, entretanto, é fundamental o esforço conjunto do Ministério da Saúde, das sociedades médicas e da sociedade civil organizada para aumentar as coberturas da vacina HPV4, disponibilizada no Brasil para pessoas de 9 a 14 anos de idade e indivíduos de outras faixas etárias com algumas comorbidades.

VACINA DENGUE

A QDENGGA® é uma vacina atenuada tetravalente contra os quatro sorotipos da dengue. Baseia-se na tecnologia de DNA recombinante, a partir do sorotipo atenuado DENV-2, que fornece a estrutura genética (*backbone*) para todos os quatro componentes virais da vacina.

Dados de eficácia

A Anvisa aprovou QDENGGA® (TAK-003) com base nos resultados de 19 estudos de Fases 1, 2 e 3 com mais de 28.000 sujeitos (crianças e adultos, incluindo análise de seguimento por quatro a cinco anos dos dados clínicos de um estudo global de Fase 3 que avaliou a segurança e eficácia de duas doses da vacina na prevenção da dengue).

Indicação


A QDenga® é indicada para a prevenção da dengue causada por qualquer sorotipo do vírus em indivíduos dos 4 aos 60 anos de idade, tanto soronegativos como soropositivos para dengue.

Administração e esquema vacinal

Deve ser administrada por via subcutânea, na dosagem de 0,5 mL, em um regime de duas doses (0 e 3 meses).

Não deve ser administrada por injeção intravascular, intradérmica ou intramuscular. Não há necessidade de comprovação sorológica como condição para a vacinação.

Contraindicações

- Hipersensibilidade a qualquer componente da formulação ou após dose anterior de QDENGA®.
- Imunodeficiências primárias ou adquiridas, incluindo terapias imunossupressoras.
- Pessoas que vivem com o vírus HIV, sintomáticas ou assintomáticas, quando acompanhada por evidência de função imunológica comprometida.
- Gestantes.
- Mulheres amamentando lactentes de qualquer idade. 

CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO SBIm ADOLESCENTE

Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2023/2024

Para definir vacinas e esquemas de doses na adolescência, considerar o passado vacinal.



Os comentários devem ser consultados.

Para recomendações de vacinação para gestantes, consulte o Calendário de vacinação SBIm gestante.

Vacinas	Esquemas e recomendações	Comentários	DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS	
			Gratuitas nas UBS*	Clínicas privadas de vacinação
ROTINA				
HPV	<ul style="list-style-type: none"> Duas vacinas estão disponíveis no Brasil, HPV4 e HPV9. A SBIm recomenda, sempre que possível, o uso preferencial da vacina HPV9 e a revacinação daqueles anteriormente vacinados com HPV2 ou HPV4, com o intuito de ampliar a proteção para os tipos adicionais. Na impossibilidade do uso de HPV9, a HPV4 deve ser recomendada e está disponível gratuitamente para meninas e meninos de 9 a 14 anos. Esquema para não vacinados anteriormente: <ul style="list-style-type: none"> Adolescentes de 9 a 14 anos: duas doses com intervalo de seis meses entre elas (0-6 meses) Adolescentes ≥ 15 anos: três doses com intervalo de dois meses entre a primeira e a segunda e seis meses entre a primeira e a última (0-2-6 meses) Para revacinação ou esquemas iniciados com vacinas HPV2 ou HPV4, consulte nota técnica Vacina HPV9 https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/nt-sbim-vacina-hpv9-230505.pdf 	<ul style="list-style-type: none"> Adolescentes mesmo que previamente expostos podem ser vacinados. Contraindicada para gestantes. 	<p>SIM, HPV4 para meninas e meninos de 9 a 14 anos</p> <p>SIM, HPV4 e HPV9</p>	
<p>Triplice bacteriana acelular do tipo adulto (difteria, tétano e coqueluche) – dTpa ou dTpa-VIP</p> <p>Dupla adulto (difteria e tétano) – dT</p>	<p>Com esquema de vacinação completo, incluindo a dose dos 9-11 anos: dose de reforço, preferencialmente com dTpa, dez anos após a última.</p> <p>Com esquema de vacinação incompleto: uma dose de dTpa a qualquer momento e completar a vacinação básica com dT (dupla bacteriana do tipo adulto) de forma a totalizar três doses de vacina contendo o componente tetânico.</p> <p>Não vacinados e/ou histórico vacinal desconhecido: uma dose de dTpa e duas doses de dT no esquema 0-2-4 a 8 meses.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Atualizar dTpa independente de intervalo prévio com dT ou TT. O uso da vacina dTpa, em substituição à dT, para adolescentes, objetiva, além da proteção individual, a redução da transmissão da <i>Bordetella pertussis</i>, principalmente para suscetíveis com alto risco de complicações, como os lactentes. Considerar antecipar reforço com dTpa para cinco anos após a última dose de vacina contendo o componente <i>pertussis</i> para adolescentes contactantes de lactentes. Para adolescentes que pretendem viajar para países nos quais a poliomielite é endêmica recomenda-se a vacina dTpa combinada à pólio inativada (dTpa-VIP). A dTpa-VIP pode substituir a dTpa, inclusive em gestantes, ficando a critério médico o uso <i>off label</i> nesses casos. A vacina está recomendada mesmo para aqueles que tiveram coqueluche, já que a proteção conferida pela infecção não é permanente. 	<p>SIM, dT para todos. dTpa para gestantes e puérperas até 45 dias após o parto</p> <p>SIM, dTpa e dTpa-VIP</p>	

Influenza (gripe)	<ul style="list-style-type: none"> Dose única anual. Em imunodeprimidos e em situação epidemiológica de risco, pode ser considerada uma segunda dose, a partir de três meses após a dose anual. 	<ul style="list-style-type: none"> Desde que disponível, a vacina influenza 4V é preferível à vacina influenza 3V, por conferir maior cobertura das cepas circulantes. Na impossibilidade de uso da vacina 4V, utilizar a vacina 3V. Se a composição da vacina disponível for concordante com os vírus circulantes, poderá ser recomendada aos viajantes internacionais para o hemisfério Norte e/ou brasileiros residentes nos estados do Norte do país no período pré-temporada de influenza. 	<p>SIM, 3V e 4V</p> <p>SIM, 3V para grupos de risco</p>
Meningocócica conjugada ACWY ou C	Para vacinados na infância: reforço aos 11 anos ou cinco anos após a última dose. Para não vacinados: duas doses com intervalo de cinco anos.	<ul style="list-style-type: none"> Na indisponibilidade da vacina meningocócica conjugada ACWY, substituir pela vacina meningocócica C conjugada. 	<p>SIM, menACWY (11 e 12 anos)</p> <p>SIM</p>
Meningocócica B	Duas doses com intervalo mínimo de um mês (Bexsero®) ou seis meses (Trumenba®). Essas vacinas não são intercambiáveis.	<ul style="list-style-type: none"> Para grupos de alto risco para doença meningocócica invasiva (DMI), os esquemas primários assim como a necessidade de reforços são diferentes. Consulte os <i>Calendários SBIm Pacientes Especiais</i>. 	<p>NÃO</p> <p>SIM</p>
Covid-19			
RECOMENDADAS PARA NÃO VACINADOS OU INCOMPLETAMENTE VACINADOS			
Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)	<ul style="list-style-type: none"> Duas doses acima de 1 ano de idade, com intervalo mínimo de um mês entre elas. Para adolescentes com esquema completo, não há evidências que justifiquem uma terceira dose como rotina, podendo ser considerada em situações de risco epidemiológico, como surtos de caxumba e/ou sarampo. 	<ul style="list-style-type: none"> Contraindicada para gestantes. O uso em imunodeprimidos deve ser avaliado pelo médico (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>). Até 12 anos de idade, considerar a aplicação de vacina combinada tetra viral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela / SCR). 	<p>SIM, SCR</p> <p>SIM, SCR e SCR V</p>
Varicela (catapora)	Para suscetíveis: duas doses. Para menores de 13 anos: intervalo de três meses. A partir de 13 anos: intervalo de um a dois meses.	<ul style="list-style-type: none"> O uso em imunodeprimidos deve ser avaliado pelo médico (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>). Até 12 anos de idade, considerar a aplicação de vacina combinada tetra viral (SCR). 	<p>NÃO</p> <p>SIM, varicela e SCR V</p>
Hepatites A, B ou A e B	Hepatite A: duas doses, no esquema 0-6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> Adolescentes não vacinados na infância para as hepatites A e B devem ser vacinados o mais precocemente possível. A vacina combinada para as hepatites A e B é uma opção e pode substituir a vacinação isolada para as hepatites A e B. 	<p>NÃO</p> <p>SIM</p>
	Hepatite B: três doses, esquema 0-1-6 meses.		<p>SIM</p> <p>NÃO</p>
	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.		<p>NÃO</p> <p>SIM</p>
Febre amarela	<ul style="list-style-type: none"> Recomendação do PNI: se recebeu a primeira dose antes dos 5 anos, indicada uma segunda dose, independentemente da idade atual. Se aplicada a partir dos 5 anos de idade, dose única. Recomendação da SBIm: Duas doses. Como há possibilidade de falha vacinal, está recomendada uma segunda dose com intervalo de dez anos. Essa vacina pode ser exigida para emissão do CVP, atendendo exigências sanitárias de alguns destinos internacionais. Neste caso, deve ser aplicada até dez dias antes de viajar. 	<ul style="list-style-type: none"> É contraindicada em nutrízes até que o bebê complete 6 meses; se a vacinação não puder ser evitada, suspender o aleitamento materno por dez dias. O uso em imunodeprimidos deve ser avaliado pelo médico (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>). Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>. 	<p>SIM</p> <p>SIM</p>
Dengue	<ul style="list-style-type: none"> Qdenga® recomendada independente de contato prévio com o vírus da dengue. Esquema de duas doses com intervalo de três meses entre elas (0-3 meses). Dengvaxia® recomendada somente para soropositivos para dengue. Esquema de três doses com intervalo de seis meses entre elas (0-6-12 meses) 	<ul style="list-style-type: none"> Qdenga® licenciada para pessoas entre 4 e 60 anos, Dengvaxia® licenciada para pessoas entre 6 e 45 anos. Ambas são contraindicadas para adolescentes imunodeprimidos, gestantes e lactantes. 	<p>NÃO</p> <p>SIM</p>

* UBS – Unidades Básicas de Saúde

Algumas vacinas podem estar especialmente recomendadas para pacientes com comorbidades ou em outra situação especial. Consulte os Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais.

03/08/2023 • 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.

Respondidas por:
Diretoria da SBIm

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

Após infecção por dengue, a vacinação é recomendada? Qual intervalo deve ser respeitado para a administração de vacina contra a doença?

R.: Sim, quem já teve dengue pode ser vacinado, inclusive porque a resposta imune à vacina é melhor em previamente infectados e pelo maior risco para dengue grave em uma segunda infecção.

Para a vacina QDenga® não existem dados de estudos sobre o melhor intervalo para a administração após infecção por dengue, mas existem publicações sobre a vacina Dengvaxia®, de mesma tecnologia, em que foi avaliado o período em que pode existir interferência da resposta imune à infecção na resposta vacinal, o que define o intervalo ideal para uma vacinação efetiva. As evidências levaram a concluir que o esquema vacinal não deve ser iniciado antes de um mês após a infecção; que após três meses é esperado algum benefício com a vacinação; e que após seis meses não é esperada interferência na indução de resposta. Por esse motivo, a SBIm recomenda aguardar idealmente pelo menos seis meses após a infecção para iniciar o esquema vacinal.

É possível aplicar a QDenga® em pessoas com mais de 60 anos?

R.: Os ensaios pré-licenciamento da vacina não incluíram indivíduos com mais de 60 anos, portanto, não há dados para esta faixa etária. O laboratório fabricante, contudo, planeja a avaliação a partir do acesso a dados de imunogenicidade e segurança nessa população.

Entretanto, a Agência Europeia de Medicamentos (EMA) e a Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), agência regulatória da Argentina, aprovaram o uso de QDenga® a partir de 4 anos de idade, sem limite etário superior, considerando os potenciais benefícios da vacina nessa população (idosos, com comorbidades), em geral mais suscetível às formas graves da doença.

Assim, a SBIm recomenda que a indicação de vacinação para a população 60+ deve ser encarada como uma indicação off label, a critério médico, respaldada pela aprovação por outras agências regulatórias, mas sem dados que atestem a segurança e a eficácia.


Na prática, o que significa o fim da Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (Espii) referente à covid-19, declarado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no dia 5 de maio de 2023? A pandemia acabou?

R.: A OMS decretou o fim da Espii a partir da verificação da tendência decrescente dos óbitos por covid-19, do declínio nas hospitalizações e internações e dos maiores níveis de imunização da população ao redor do mundo. A OMS considerou que, no momento atual, a covid-19 passou a representar um problema de saúde estabelecido e contínuo e não mais uma emergência global.

Na prática, o fim da Espii não significa o fim da pandemia de covid-19! O SARS-CoV-2 ainda tem caráter pandêmico, com transmissão generalizada, continua a circular no Brasil e no mundo e ainda há risco do surgimento de novas variantes de preocupação, que podem ser mais graves do que as variantes atualmente circulantes.

Desta forma, o Ministério da Saúde (MS) continua a recomendar medidas de prevenção, sobretudo vacinação, e medidas não farmacológicas, as quais, juntas, contribuem para a diminuição da transmissão do vírus, principalmente para a proteção das pessoas em maior risco de progressão para doença grave. É preciso continuar com os esforços para diagnóstico oportuno e rápido, assistência precoce e prevenção de novos casos. Além disso, o MS ressalta a importância da manutenção das ações de vigilância epidemiológica da covid-19 já estabelecidas e preconizadas para o país, sobretudo no que se refere à vigilância genômica, para oportuna identificação de surgimento de novas variantes de preocupação ou de interesse que possam alterar o padrão da transmissão e morbimortalidade por covid-19.

É preciso algum cuidado especial com as fraldas após a administração das vacinas rotavírus?

R.: Não há cuidados especiais, além da habitual lavagem adequada das mãos, para quem troca fraldas de crianças que receberam as vacinas (mono ou pentavalente). Também não há necessidade de cuidados especiais no descarte da fralda. É verdade que a eliminação do vírus vacinal atenuado (enfraquecido) presente nessas vacinas pode durar de 10 a 15 dias, em média, após a vacinação. Em estudo da vacina pentavalente, a transmissão fecal de cepas vacinais foi detectada em 12,7% dos recebedores após a primeira dose (não sendo detectada após a segunda ou terceira doses). Além disso, os estudos clínicos da vacina monovalente observaram que os casos de transmissão do vírus por criança vacinada não causou sintomas clínicos no seu contactante. 

Impacto na saúde pública da vacina recombinante contra o zóster para a prevenção do herpes zóster em adultos americanos imunocomprometidos devido ao câncer



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

Referência: Curran D, Patterson BJ, Carrico J, Salem A, La EM, Lorenc S, et al. Public health impact of recombinant zoster vaccine for prevention of herpes zoster in US adults immunocompromised due to cancer. *Hum Vaccin Immunother*. 2023; 19 (1): 2167907. doi: 10.1080/21645515.2023.2167907. Epub 2023 Mar 7. PMID: 36880669; PMCID: PMC10038038.

Este estudo destaca a relevância da vacina recombinante contra o zóster (VRZ) em indivíduos imunocomprometidos (IC), no contexto da saúde pública. O herpes zóster (HZ), popularmente conhecido como *cobreiro*, é causado pela reativação do vírus varicela zóster (VVZ), tendo como principal característica clínica o surgimento de uma erupção cutânea dolorosa e unilateral que em geral se apresenta no trajeto de um dermatomo adjacente. Muitos pacientes podem evoluir com complicações relacionadas ao HZ, como a neuralgia pós-herpética (NPH), caracterizada por uma dor persistente que pode durar meses ou até anos após a resolução do quadro cutâneo agudo. Embora a NPH seja a complicação mais comum do HZ, os pacientes também podem apresentar complicações oculares, neurológicas, cutâneas e/ou outras complicações não dolorosas. A incidência de HZ na população em geral aumenta gradualmente à medida que os indivíduos envelhecem devido à imunossenescência. No entanto, a incidência de HZ aumenta especialmente em populações com imunodeficiência pela própria doença de base ou à terapia com imunossuppressores.

Nos estudos clínicos pivotais, a VRZ mostrou-se segura e imunogênica quando administrada a adultos com câncer hematológico recebendo tratamentos com imunossuppressores ou nos tumores sólidos antes ou após o início da quimioterapia.

Já existem evidências acerca do impacto da VRZ na saúde pública para a prevenção de HZ em adultos imunocompetentes com idade ≥ 50 anos,


demonstrando redução da carga de doença de HZ, de modo que, desde outubro de 2017, a VRZ é recomendada para prevenção de HZ em adultos nessa faixa etária pelo Comitê Assessor de Práticas de Imunizações (Acip) dos EUA. No entanto, do ponto de vista da saúde pública, o impacto da VRZ em adultos com câncer ainda não foi avaliado de forma abrangente.

Assim, os autores deste estudo propuseram comparar o impacto na saúde pública do uso da VRZ *versus* nenhuma vacina para a prevenção do HZ entre adultos IC com idade ≥ 18 anos diagnosticados com alguns tipos de cânceres nos EUA. Para tanto, utilizaram modelos estatísticos de Markov para simular três coortes de indivíduos IC com diferentes tipos de cânceres, num horizonte de 30 anos: receptores de transplante de células-tronco hematopoiéticas (HSCT), pacientes com câncer de mama (BC) e pacientes com linfoma de Hodgkin (HL). Os modelos de Markov ajudam na tomada de decisão envolvendo incertezas ao longo do tempo, podendo ser utilizados para avaliações econômicas em saúde levando em consideração a avaliação dos custos e desfechos clínicos, especialmente no caso das doenças crônicas. Neste estudo clínico, os tamanhos das coortes foram estipulados pela incidência anual estimada de cada uma dessas condições na população estadunidense (19.671 receptores de HSCT, 279.100 pacientes com BC e 8.480 pacientes com HL). De acordo com esse modelo, a vacinação com VRZ resultaria em, respectivamente, 2.297, 38.068 e 848 casos a menos de HZ para receptores de HSCT, pacientes com BC e pacientes com HL, em comparação com não tomar a vacina. Adicionalmente, a vacinação com VRZ também resultaria em 422, 3.184 e 93 casos a menos de neuralgia pós-herpética, respectivamente para HSCT, BC e HL. As análises também estimaram os anos de vida ganho. Pelo modelo usado, para prevenir um caso de HZ, o número necessário de indivíduos vacinados seria de 9, 8 e 10, para HSCT, BC e HL, respectivamente. Esses resultados sugerem que a vacinação com VRZ pode ser uma opção eficaz para reduzir de modo

significativo a carga de doença de HZ entre pacientes diagnosticados com cânceres selecionados nos EUA.

Pode-se inferir que há potencialmente um impacto adicional significativo na saúde pública nas populações com outros tipos de cânceres. Além disso, a VRZ não apenas protegeria os pacientes de desenvolverem HZ. Para aqueles que porventura apresentassem HZ, a VRZ reduziria a carga da doença associada à dor relacionada ao HZ, bem como os impactos do HZ na participação em atividades sociais, distúrbios emocionais e nos escores de saúde mental. Isso destaca o impacto positivo da VRZ para além da prevenção de casos de HZ, enfatizando a importância da vacinação contra HZ na melhoria da qualidade de vida da população.

Há que se ponderar que decisões sobre a modelagem de dados de vacinação usadas no estudo foram baseadas em resultados de ensaios clínicos e dados de uma revisão de literatura direcionada. A duração do estado de comprometimento da imunidade e o risco de HZ resultante podem ser mais dinâmicos no mundo real. Além disso, foi assumido 100% de adesão à segunda dose com base em altas taxas de adesão em populações de ensaios clínicos da VRZ, o que poderia superestimar a adesão em um cenário de vida real.

Apesar dessas limitações, os resultados do estudo, utilizando uma modelagem estatística apropriada, apoiam a recomendação do Acip acerca da indicação da VRZ para a prevenção de HZ e complicações relacionadas em adultos, especificamente aqueles que são ou serão imunocomprometidos devido a cânceres ou ao tratamento do câncer em si e destacam a importância da indicação da VRZ para os nossos pacientes, uma vez que a vacina encontra-se aprovada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) há algum tempo no Brasil, seja quanto à proteção individual, seja numa perspectiva futura de incorporação ao rol de vacinas oferecidas pelo Sistema Único de Saúde nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIES). 

2023

OUTUBRO

2 A 6

IMMUNO 2023
Ouro Preto – MG
Informações: sbi.org.br/immuno2023

11 A 15

IDWEEK 2023
Boston, Massachusetts – EUA
Informações: idweek.org

16 A 19

WORLD VACCINE CONGRESS EUROPE 2023
Barcelona – Espanha
Informações: terrapinn.com/conference/world-vaccine-congress-europe

28

V Encontro de Imunização em Pacientes Especiais
São Paulo – SP
Informações: sbim.org.br/eventos/eventos-sbim/291

NOVEMBRO

8 A 11

22º CONGRESSO BRASILEIRO DE
INFECTOLOGIA PEDIÁTRICA
17º SIMPÓSIO BRASILEIRO DE VACINAS
Curitiba – PR
Informações: sbp.com.br/eventos

27/NOV A 2/DEZ

IUIS 2023 - 18TH INTERNATIONAL
CONGRESS OF IMMUNOLOGY
Cidade do Cabo – África do Sul
Informações: iuis2023.org/

2024

SETEMBRO

1 E 4

7TH EUROPEAN CONGRESS OF IMMUNOLOGY
Dublin – Irlanda
Informações: eci2024.org

25 anos



SOCIIDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

Juntos pelas
imunizações, por
mais saúde e
qualidade de vida!

com
você
e por
você