

# imunizações

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

volume 13 número 4 DEZ/2020



Presente e futuro

Edição digital:  
ENTREVISTA | HPV | PACIENTES ESPECIAIS  
REGISTRO DE DADOS | EVENTOS ADVERSOS  
COVID-19 | VACINAÇÃO DE ADOLESCENTES

## 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](mailto: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

<b>EDITORIAL</b>	3
<b>PALAVRA DO PRESIDENTE</b>	5
<b>ENTREVISTA</b> Estratégia de vacinação contra HPV	6
<b>ARTIGO ORIGINAL</b> Vacina papilomavírus humano (HPV): Atualização e perspectivas	12
<b>ARTIGO COMENTADO</b> <i>Factors limiting data quality in the expanded programme on immunization in low and middle-income countries: A scoping review</i>	16
<b>DO PONTO DE VISTA DO ESPECIALISTA</b> Vacinação de pacientes especiais e o que precisa melhorar no Brasil	20
<b>CALENDÁRIOS DE VACINAÇÃO</b> Principais conceitos envolvidos na vacinação de pacientes em situações especiais	22
Calendário de Vacinação SBIm Adolescente	30
<b>FALE COM O ESPECIALISTA</b>	32
<b>LEITURA RECOMENDADA</b> Desfechos maternos e infantis após a exposição à vacina quadrivalente de papilomavírus humano durante a gravidez	35
<b>EXPERIÊNCIAS E PROJETOS</b> Vigilância de eventos adversos pós-vacinação: Experiência em sala de situação	38
<b>VIAGEM SEGURA</b> Novo normal?	42
<b>AGENDA</b>	44

## EXPEDIENTE

REVISTA IMUNIZAÇÕES SBIM

VOLUME 13 • NÚMERO 4 • Dez / 2020

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

**CONSELHO EDITORIAL DA REVISTA IMUNIZAÇÕES**

**EDITORES:** Eduardo Jorge, Guido Levi, Isabella Ballalai,  
Renato Kfour e Robério Dias Leite

**MEMBROS:** Ana Catarina de Melo Araújo (PE)

Analinia Pimentel (PE)  
Consuelo Oliveira (PA)  
Eitan Berezin (SP)  
Gabriel Oselka (SP)  
Jacy Andrade (BA)  
José Geraldo Leite Ribeiro (MG)  
Juarez Cunha (RS)  
Lily Yin Weckx (SP)  
Luiza Helena Falleiros (SP)  
Marco Aurelio Palazzi Sáfadi (SP)  
Marta Heloisa Lopes (SP)  
Melissa Palmieri (SP)  
Normeide Pedreira (BA)  
Rosana Richtmann (SP)  
Sonia Faria (SC)  
Tânia Petraglia (RJ)

**SEDE SBIM**

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

**DIAGRAMAÇÃO:** Magic RM

**REVISORA:** Sonia Cardoso

Cód. ISSN: 2594-4185

**Edição exclusivamente digital**

(disponível em [sbim.org.br](http://sbim.org.br))

## DIRETORIA (2019-2020)

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

## COMISSÃO DE CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO CONTINUADA

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

## COMISSÃO DE CULTURA E MEMÓRIA

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

## COMISSÃO DE ÉTICA

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

## COMISSÃO TÉCNICA PARA REVISÃO DOS CALENDÁRIOS VACINAIS

<b>PRESIDENTE:</b>	Mônica Levi (SP)
<b>MEMBROS:</b>	Ana Paula Neves Burian (ES), Analiria Pimentel (PE), Consuelo Oliveira (PA), Eitan Berezin (SP), Flávia Bravo (RJ), Gabriel Oselka (SP), Guido Levi (SP), Isabella Ballalai (RJ), Jacy Andrade (BA), José Geraldo Leite Ribeiro (MG), Juarez Cunha (RS), Lessandra Michelin (RS), Lily Weckx (SP), Luiza Helena Falleiros (SP), Marco Aurélio Sáfyadi (SP), Maria Angela Rocha (PE), Marta Heloisa Lopes (SP), Mayra Moura (SP), Regina Succì (SP), Renato Kfourri (SP), Ricardo Becker Feijó (RS), Rosana Richtmann (SP), Solange Dourado (AM), Tânia Petraglia (RJ)

## COMISSÃO DE GUIAS E CONSENSOS

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

## COMISSÃO DE CURSOS E EVENTOS

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

## COMISSÃO FISCAL

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

## COMISSÃO DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO

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

## COMISSÃO DE IMUNIZAÇÕES DO VIAJANTE

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

REVISTA

# imunizações

## EDITORIAL

A meta da Organização Mundial da Saúde (OMS) para eliminar o câncer de colo do útero é um dos assuntos abordados na entrevista com o líder de estratégia de vacina contra HPV, Paul Bloem. O especialista da OMS destaca que, além de investir em diagnóstico e tratamento, é preciso sanar as falhas de comunicação para alcançarmos a cobertura ideal de 90% dos públicos-alvo vacinados. Combater as *fake news*, “que alimentam aqueles que hesitam em vacinar”, e levar informações e esclarecimentos aos profissionais da saúde e à população estão entre as ações propostas, que devem se valer da segurança e eficácia das vacinas acima das expectativas.

O tema segue em pauta: em “Artigo original”, Luisa Lina Villa detalha os achados que atestam que as vacinas com VLPs (vírus como partícula) são seguras, altamente imunogênicas e eficazes na prevenção de infecções e de lesões causadas pelos vírus HPV contidos em suas formulações. Já na seção “Leitura recomendada”, Robério Leite resume um artigo sobre os desfechos maternos e infantis após a exposição à vacina quadrivalente durante a gravidez.

Na seção “Artigo comentado”, Carla Domingues e Antonia Teixeira analisam estudo sobre a importância de manter dados de qualidade para se avaliar corretamente a efetividade do PNI. E em “Do ponto de vista do especialista”, Tânia Petraglia destaca o que precisa melhorar na vacinação de pacientes especiais. Apesar da evolução observada, analisa a autora, faz-se necessário maior investimento na capacitação dos profissionais da assistência, na qualidade da informação e em ações que possibilitem a adesão maciça dos especialistas à vacinação de pessoas com doenças crônicas e imunodeprimidos.

Esse tema recebe complemento importante na seção “Calendário de vacinação”; ali, Ana Paula Burian e Lorena Diniz detalham riscos, tipos de vacinas, esquema de doses e intervalos, questões associadas ao estado imunológico do paciente especial e a atenção que deve ser estendida aos contatos domiciliares e profissionais de saúde envolvidos. As autoras ressaltam as evidências do benefício de vacinar esta população de maior risco e da importância de personalizar as orientações. Além de tabelas que complementam o conteúdo, esta seção traz ainda o Calendário de Vacinação SBIm Adolescentes.

Em “Experiências e projetos”, a equipe da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro detalha a implementação, em 2018, da sala de situação na vigilância de eventos adversos pós-vacinação durante a campanha de febre amarela no município. E em “Viagem segura”, José Zuquim aborda o impacto da pandemia no turismo e quais as expectativas do setor quanto ao “novo normal” e seus protocolos.

Não deixe de ler também as respostas para as dúvidas que recebemos diariamente. Elas estão na seção “Fale com o especialista”. Confira!

Aproveite a leitura!

Os editores

## DIRETORIAS DAS REGIONAIS

### CEARÁ

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

### DISTRITO FEDERAL

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

### ESPÍRITO SANTO

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

### MINAS GERAIS

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

### PARANÁ

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

### RIO DE JANEIRO

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

### SÃO PAULO

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

## REPRESENTANTES REGIONAIS

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

REVISTA

# imunizações

## PALAVRA DO PRESIDENTE

### Finalmente, dezembro

Há quem diga que 2020 é um ano a ser esquecido, a ser zerado, apagado da memória. E você, o que pensa? Considerando que dar as costas aos últimos 12 meses não nos livrará das lamentáveis perdas causadas pela COVID-19, nem amenizará o sofrimento delas decorrente, creio que a melhor opção seja, de fato, encarar todas as vivências e experiências resultantes da realidade que teve início em dezembro de 2019.

Há praticamente 365 dias foi descoberto um novo microrganismo que se transformou na maior ameaça à saúde pública mundial, depois do influenza que causou a gripe espanhola. Desde então, estamos reaprendendo a viver em sociedade e lutando para vencer essa batalha.

Em menos de 30 dias após a descoberta do novo coronavírus, seu código genético estava sendo compartilhado com cientistas de todo o mundo. O feito possibilitou entender o comportamento desse patógeno e iniciar a busca por tratamentos efetivos e por uma vacina que possa prevenir, de forma segura, a infecção e/ou adoecimento. Em relação a tratamentos, infelizmente nenhuma das inúmeras drogas pesquisadas se mostrou efetiva até agora. Quanto às vacinas, nunca antes chegou-se a resultados efetivos de forma tão rápida. O ano de 2021 será marcado pelo início da vacinação em massa da população mundial, mas sabemos que o problema está longe de acabar.

O quantitativo de vacinas ainda insuficiente para gerar a tão esperada proteção de rebanho, em curto espaço de tempo, não é o único desafio. Nessa corrida contra o vírus, será preciso vencermos também os obstáculos resultantes da desinformação maquinada para confundir a opinião pública, em busca de ganhos escusos.

Como sociedade científica, a SBIm tem empenhado todos os esforços para minimizar os impactos negativos desse processo, atuando principalmente em três frentes: 1) promoção de eventos de atualização para profissionais da saúde; 2) geração de conteúdos de cunho técnico; e 3) participação intensa nas mídias jornalísticas e sociais, com o objetivo de ampliar a disseminação de informação de verdade, o melhor antídoto contra o vírus da desinformação.

Há ainda muito trabalho pela frente e a valorização das imunizações como instrumento inequívoco de promoção da saúde e da qualidade de vida depende de cada um de nós. Estamos diante de uma grande oportunidade. Como você pode ajudar? Atualizando-se diariamente em fontes confiáveis e compartilhando toda informação correta sobre COVID-19, vacinas, riscos, benefícios, processos de produção, sobre definição de públicos-alvo para campanhas de vacinação, segurança e eficácia dos imunobiológicos, entre outros temas, e também nos ajudando a combater as *fake news*, com dedicação e empatia, fazendo das imunizações uma verdadeira causa.

Sobre transformar 2020 em um caso de amnésia coletiva, creio que já aprendemos com a história remota e atual que não há avanço adequado quando se ignora o passado. O SarsCoV-2 nos fez lembrar o quanto somos frágeis; o quanto as fronteiras entre países são apenas marcos geográficos; o quanto dependemos da colaboração de todos para vivermos bem; e o quanto pode ser conquistado quando todos se unem em torno de um objetivo comum.

Sigamos unidos por nossas convicções, saberes e pela crença de que juntos podemos sempre construir um futuro melhor para todos. Feliz 2021!

Juarez Cunha  
Presidente SBIm Nacional

# Estratégia de vacinação contra HPV



Paul Bloem

Oficial técnico, líder de estratégia de vacina contra HPV, OMS.

A estratégia da Organização Mundial da Saúde (OMS) para erradicar o câncer do colo do útero passa pelo alcance de uma cobertura de 90% com a vacina HPV, e pelo investimento em diagnóstico e tratamento, o que representa um grande desafio.

Nesta entrevista à *IMUNIZAÇÕES*, o líder de estratégia de vacina contra HPV da OMS, Paul Bloem, analisa o cenário atual e as perspectivas para o alcance das metas. Ele também avalia os ganhos com a introdução da vacina HPV9 e comenta os estudos sobre a viabilidade da dose única.

A segurança das vacinas e a hesitação em vacinar são outros temas abordados. Para Bloem, além de ser preciso melhorar a comunicação com a população, médicos e vacinadores, é preciso reforçar, nas campanhas, aspectos específicos, como os eventos de segurança veiculados na imprensa, sem deixar de lado informações básicas.

**Revista Imunizações – As primeiras vacinas HPV foram licenciadas há quase 15 anos. A vacinação em grande escala de grupos-alvo tem comprovado a eficácia apresentada nos estudos pré-licenciamento?**

**Paul Bloem** – A vacina HPV, em geral, superou as expectativas em termos de efetividade. Em países com alta cobertura – semelhante à da DTPa-VIP/Hib –, a eficácia de cerca de 90% excedeu os resultados esperados, conforme demonstrou o programa da Escócia (Kavanagh et al., Lancet, 2017). Já outros estudos apresentaram eficácia menos elevada, de cerca de 60%.



### Quais são as razões para as diferenças de eficácia?

Possivelmente, deve-se ao uso de uma vacina diferente e, também, ao fato de alguns estudos incluírem coortes vacinadas em idades mais avançadas, já expostas ao vírus. Uma metanálise de Drolet et al. (Lancet, 2019) demonstra o efeito que a cobertura tem sobre o nível de impacto que podemos esperar, e ressalta a mensagem que a estratégia global da OMS envia: os grandes benefícios e a eliminação somente são alcançados com uma alta taxa de cobertura, em torno 90%.

### Considera que vacinar meninos é fundamental para o controle do câncer de colo de útero?

A vacinação de meninos não faz parte da estratégia primária da OMS para a eliminação do câncer de colo de útero. Com base nos modelos que estudamos, sua contribuição para a proteção feminina é limitada. Caso os países atinjam uma alta cobertura entre as meninas, não é necessário vaciná-los. Por outro lado, é claro que – se países, como o Brasil, tiverem recursos para vacinar os meninos como grupo secundário – esta ação traz vantagens para aumentar a proteção contra HPV e outros tipos de câncer, especialmente entre homens que fazem sexo com outros homens e não se beneficiam da proteção coletiva (*herd*). Como ponto de atenção, um estudo recente postula que essa contribuição pode ser mais importante – será interessante acompanhar, nos próximos anos, o seu impacto nos programas desses países.

### O senhor acha viável a meta estabelecida pela OMS para eliminar o câncer de colo uterino?

As metas da estratégia global para a eliminação do câncer de colo de útero são: atingir 90% de cobertura vacinal; obter a participação de 70% das mulheres em duas triagens com testes de alta qualidade; e tratar 90% daquelas com lesões pré-cancerosas ou câncer invasivo.

A viabilidade dependerá da situação dos países. Talvez o mais importante neste momento seja que os países-membros da OMS, ao aprovarem a estratégia no mês passado, tenham demonstrado confiança em sua viabilidade. Alguns deles estimam estar em vias de alcançar esses objetivos já na próxima década; enquanto para outros será um desafio que levará mais tempo.

### Com qual dos três pilares – vacinação, diagnóstico e tratamento – acredita que teremos mais dificuldades?

Atingir a cobertura de 90% não será tarefa fácil para os programas de vacinação, mas é nítido que os desafios serão muito maiores em relação aos pilares diagnóstico e tratamento. Em consequência, o investimento nos dois últimos reforçará os programas mais amplos de prevenção e controle do câncer, que é o desafio para as sociedades durante essa transição epidemiológica que o mundo atravessa.

### Países onde a carga da doença pelo HPV é mais expressiva são justamente aqueles com maior dificuldade de implantação de programas de vacinação. Como melhorar o acesso?

É verdade que onde o ônus é maior, os sistemas de saúde enfrentam mais desafios, inclusive financeiros, para incluir a vacina. Mas o apoio da GAVI Alliance (Aliança Global para Vacinas, antes conhecida como Global Alliance for Vaccines and Immunisation) para prover acesso à vacina HPV a preços subsidiados em países de baixa renda está dando frutos: a maioria das 20 introduções mais recentes ocorreu dessa forma. O acesso vai melhorar quando o mercado de vacinas HPV for “mais saudável”, ou seja, quando houver mais produtores e volume suficiente para a demanda mundial. A previsão é de que esses indicadores apresentem melhora nos próximos anos.

### Como o problema de oferta da vacina pode ser resolvido?

Para começar, o desafio da insuficiência de doses da vacina HPV é lamentável, porque surge no momento em que o mundo se reúne para formular a estratégia de eliminação do câncer de colo do útero. É paradoxalmente um desenvolvimento bem positivo: após dez anos de crescimento estável e vários pequenos programas-piloto, de repente, a demanda dos países da GAVI Alliance “explodiu”, e muitos deles, na África e na Ásia, decidiram introduzir e fazer o possível para vacinar todas as meninas de 9 a 14 anos de uma só vez. Ao mesmo tempo, muitos dos países mais desenvolvidos haviam acabado de decidir vacinar – como fez o Brasil – sua população de adolescentes masculinos. Este crescimento duplo na procura não foi suficientemente previsto e, embora a produção anual não tenha parado de aumentar nos últimos anos, esta demanda acumulada ultrapassou o fornecimento atual. Os produtores investiram para aumentar a capacidade, mas vai demorar algum tempo para que essa oferta chegue ao mercado. A OMS estima que isso ocorra a partir de 2024.

### O que podemos esperar da vacina HPV9, a única em uso nos Estados Unidos e em alguns países europeus? Os resultados mostram maior eficácia para doenças associadas ao HPV, em comparação com HPV2 e HPV4?

É bom que haja um desenvolvimento constante de vacinas HPV e que elas protejam contra mais tipos oncogênicos de papilomavírus humano. Na verdade, os estudos de eficácia de vacinas que protegem formalmente “apenas” contra os tipos 16 e 18 (HPV2 e HPV4) mostraram proteção em quase 90% dos casos – pré-câncer ou de diagnósticos mais recentes, também contra câncer invasivo, conforme mostram Lei et al., 2020. Esses números foram, em teoria, previstos para o HPV9! Acredita-se que tais níveis decorram, em parte,

da proteção cruzada mostrada por essas vacinas e da forte proteção de grupo observada. Por outro lado, esses efeitos são notados apenas quando os países alcançam taxas de cobertura maiores do que 80%. Portanto, embora a proteção adicional – estimada pela OMS em cerca de 5-7% – da nova geração de vacinas multivalentes seja sempre bem-vinda, o ganho real em muitos países seria elevar a cobertura vacinal entre meninas até os 90%.

### Com a tendência de que a HPV9 substitua progressivamente a HPV4, ampliando a proteção contra o câncer uterino de 70 para 90%, o senhor avalia que a manutenção da HPV4 para meninos será mais custo-efetiva para os programas públicos de vacinação?

A modelagem que fizemos para a eliminação do câncer do colo de útero mostra que podemos atingir a meta (de 4/100.000 mulheres) com as vacinas HPV2 e 4 atuais – mesmo sem vacinar os meninos – ao alcançarmos 90% de cobertura entre a população feminina.

Portanto, para programas públicos, o investimento mais eficaz é vacinar meninas – obviamente, com HPV2 ou 4. Ressaltando, porém, que, investir na HPV9 só será vantajoso caso os países consigam preços que reflitam os ganhos de 5-10% da proteção oferecida por ela. Uma estratégia mais prudente, entretanto, seria esperar até que o mercado de HPV9 também tenha mais concorrência, uma vez que vários novos produtos já estão em fases de estudos clínicos.

### Os estudos para a utilização de vacinas HPV em dose única são promissores?

São muito promissores. Primeiro, porque oferecem muito do ponto de vista programático: com uma única dose de HPV, fica claro que seria mais fácil alcançar uma cobertura alta e 50% mais barato. Em segundo lugar, as observações dos estudos na Índia e na Costa Rica que levaram à tese da dose única foram

tão promissoras que muitos milhões foram investidos nos testes randomizados atuais. A expectativa é ver se eles confirmam as previsões nos próximos anos.

### **Depois de quase 300 milhões de doses da vacina HPV administradas a pessoas em todo o mundo, ainda pairam dúvidas sobre sua segurança. Há motivos para desconfiança? Estamos falhando na comunicação com a população?**

Do ponto de vista da segurança da vacina, não há motivos para desconfiança. São produtos altamente seguros, com poucos eventos adversos, como confirmado em todas as análises feitas por nossa comissão de segurança de vacinas [os Grupos de Ação para a Vacinação – GAVs]. A respeito da comunicação: é claro que falhamos, não apenas com a população, mas também com os médicos e vacinadores. Subestimamos as dúvidas que a introdução de vacinas apenas em meninas naquela idade incomum da adolescência poderia suscitar.

### **A hesitação em vacinar é um problema crescente em todo o mundo. Em sua avaliação, ela é maior no caso da vacina HPV do que das demais vacinas?**

O certo é que a cobertura vacinal para HPV em vários países é muito menor do que os números obtidos com vacinas infantis tradicionais. Isso se explica, em primeiro lugar – em nossa opinião – pelo desafio de identificar estratégias de vacinação adequadas para o adolescente. Contudo, se há países de alta, média e baixa renda, em todos os continentes, que conseguiram manter taxas de cobertura muito altas entre 80 e mais de 95% por vários anos, não podemos concluir que exista um problema generalizado de hesitação contra esta vacina. Ao mesmo tempo, muitos outros países não conseguiram introduzir a vacina de forma adequada com o nível e a qualidade de comunicação exigidos ou usam estratégias que não facilitam o al-

cance de uma boa cobertura. Por mais de uma vez foi necessário informar e convencer os estabelecimentos médicos sobre as bases probatórias desta vacina. Então, não foi surpresa que a população em geral tivesse dúvidas. Também é verdade que nem todas as vacinas têm grupos antivacinais – pequenos, a propósito, mas muito ruidosos. Eles atingem um grande público com mais facilidade, ajudados pela explosão das redes sociais (precisamente após o lançamento da vacina HPV em 2006).

### **Como superar os questionamentos e argumentos contra a vacina?**

Acho que temos que continuar a comunicar as evidências crescentes da extraordinária eficácia desta vacina – por exemplo, dados da Suécia publicados no mês passado mostram que a vacinação antes dos 17 anos protege as mulheres contra 88% dos casos de câncer invasivo que as atinge até os 30 anos. No Brasil, como em vários países, foi realizado um estudo de linha de base que permitirá demonstrar, em alguns anos, as diferenças locais na prevalência dos tipos de HPV dos quais a vacinação protege.

### **A vacinação de adolescentes é um desafio mundial. Como superar esses obstáculos? Vacinar nas escolas? Inclusão da HPV nos demais programas de saúde para essa faixa etária?**

Na verdade, é um desafio relativamente maior vacinar adolescentes, uma vez que eles não estão acostumados a ir aos serviços de saúde. Observamos que os países que não possuíam programas de vacinação escolar eram, principalmente, os que lutavam para encontrar estratégias sustentáveis. Naqueles em que a vacina HPV pôde ser incluída nesse programa, como na Malásia ou na África do Sul, foi relativamente mais fácil. A OMS acredita que essa vacina representa uma oportunidade para fortalecer ou criar programas para a saúde do adolescente em diversos países.

### **O senhor é a favor de o adolescente poder optar em se vacinar contra o HPV mesmo à revelia dos pais ou responsáveis?**

Em primeiro lugar, a vacinação deve ser uma escolha pessoal, não uma obrigação. E isso começa com o consentimento informado. Na maioria dos países, são os pais/responsáveis que podem assentir com a vacinação. Alguns países definiram a idade mínima de 12 anos para o consentimento livre para a vacinação contra o HPV e para algumas outras intervenções médicas, como o teste de HIV.

Acho muito interessante essa definição se basear na evolução das faculdades da criança – um princípio fundamental na convenção sobre seus direitos. Isto permite que adolescentes na faixa etária da vacinação contra o HPV estejam aptos a consentir. E, aliás, nos raros casos em que uma adolescente expressa sua vontade contra a dos pais, é importante que o pessoal de saúde compreenda os direitos de ambos e seja capaz de pesá-los de acordo com os princípios orientadores que regem essas situações no contexto nacional.

Em geral, o mais importante é a organização do processo de consentimento informado com uma abordagem *opt-out*, de modo que constitua a menor barreira possível à vacinação. Na prática chilena, por exemplo, onde há registros desses casos, apenas uma porcentagem muito limitada de pais usa esse direito de divergência.

### **Em sua experiência, qual a melhor estratégia para alcançar os adolescentes e reverter o medo, a hesitação e combater tantas *fake news* disseminadas nas redes sociais?**

A comunicação é a chave. Nós não apenas subestimamos sua quantidade, duração e extensão com relação a essa vacina, como repetimos esse erro com as mensagens e campanhas antivacinas e anti-HPV.

No Brasil, os desafios com os eventos de segurança nestes primeiros anos de introdução da vacina HPV são conhecidos, bem como o sentimento de desconfiança em relação a ela. Ao mesmo tempo, o país respondeu com diversas campanhas de comunicação e também com atenção médica e social de alto nível às reações psicogênicas relacionadas ao estresse ocorrido no Acre.

Com o amplo acesso às redes sociais e a quantidade de mensagens sem base em evidências que circulam, os especialistas destacam a necessidade de uma atitude mais ativa em relação a esses fenômenos, como, por exemplo, ‘desmascarar’ de modo sistemático as mensagens falsas.

### **Quais os principais aspectos a serem focados nas campanhas de comunicação? Doença? Prevenção? Segurança da vacina? Atitude solidária?**

As campanhas de comunicação durante a introdução da vacina devem cobrir muitos dos aspectos-chave: segurança, benefícios em relação a doenças evitadas, riscos etc. A atitude solidária talvez seja a menos enfatizada com relação ao HPV.

As próximas campanhas de continuidade podem reforçar aspectos específicos, talvez com questões que surgiram nos programas, como, por exemplo, após eventos de segurança veiculados na imprensa. Mas o básico (a faixa etária a ser vacinada, o número de doses e o intervalo) sempre deve ser, via de regra, reforçado para “construir” a vacinação contra o HPV.

Um desafio adicional dessa comunicação é atingir o próprio adolescente e seus pais, respondendo às diferentes dúvidas, medos e motivações de ambos.



# Únicos sites brasileiros certificados pela OMS

Os sites SBIm e Família SBIm são as primeiras páginas em português a serem incluídas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) na Vaccine Safety Net (VSN), rede internacional de portais que oferecem informações confiáveis sobre vacinação.

Para a SBIm, a comunicação é um dos alicerces para o crescimento das imunizações no país. Além de atuar junto aos profissionais da Saúde, é preciso conscientizar o brasileiro sobre a importância da prevenção. Quem é bem informado se vacina! Acesse e compartilhe. **SBIM**

← → ↻ Seguro | [https:// familia.sbim.org.br](https://familia.sbim.org.br)

Família SBIm integra a rede VSN da OMS



SEU CALENDÁRIO

VACINAS

SEGURANÇA

DOENÇAS

VÍDEOS

MITOS

ONDE SE VACINAR

NOTÍCIAS

SOBRE



PREMATURO



CRIANÇA



ADOLESCENTE



MULHER



HOMEM



IDOSO

Informação para a qualidade de vida.

# BEM-VINDOS!

COMECE A SE PROTEGER

SOMOS A  
FAMÍLIA  
SBIMTICON.

Clique para explorar



# Vacina papilomavírus humano (HPV): Atualização e perspectivas

---



Luisa Lina Villa

PhD em Bioquímica, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) e Instituto do Câncer do Estado de São Paulo (ICESP).

Os inúmeros ensaios clínicos, conduzidos entre os anos de 2000 e 2008, revelaram que as duas vacinas profiláticas recombinantes estudadas – contendo partículas semelhantes ao vírus (VLPs, do inglês *virus-like particles*) dos tipos de HPV mais comumente encontrados em cânceres – são, principalmente, seguras, altamente imunogênicas e eficazes na prevenção de infecções e de lesões causadas pelos vírus contidos em suas formulações.<sup>1</sup> Em consequência, essas vacinas passaram a ser recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma estratégia efetiva para controlar as infecções e tumores causados pelo HPV, com destaque para o câncer do colo do útero.<sup>2</sup>

Tanto a vacina bivalente (Cervarix™) quanto a quadrivalente (Gardasil™) são apenas profiláticas, podendo ser administradas em ampla faixa etária de mulheres e homens, contudo sendo mais efetivas quando administradas em indivíduos ainda não expostos aos HPV. Assim, as crianças e adolescentes (9-14 anos) são o público-alvo de programas nacionais de imunização com estas vacinas. Nesta faixa de idade, é suficiente aplicar duas doses, com intervalo de seis a 15 meses, de acordo com estudos que compararam os níveis das respostas imunes disparadas por duas ou três doses da vacina. No entanto, acima de 15 anos, adultos em qualquer faixa etária, incluindo indivíduos imunocomprometidos (iatrogenicamente ou por HIV), devem receber três doses, no esquema (0, 1-2, 6-12 meses). Não há contraindicação do seu uso em mulheres que estejam amamentando, mas as vacinas de HPV não devem ser ad-

ministradas em gestantes. Além disso, é segura a coadministração com outras vacinas atenuadas ou recombinantes.<sup>2</sup>

Passados alguns anos após a introdução de vacinas profiláticas contra o HPV, acumularam-se artigos oriundos de diferentes países, revelando a redução das infecções causadas pelos tipos de vírus vacinais. Outro desfecho relevante foi a demonstração de redução de tumores benignos causados por HPV de baixo risco, além de lesões displásicas precursoras de câncer, causadas por HPV de alto risco, principalmente o 16 e o 18.<sup>3</sup> Ainda mais importantes são os resultados publicados em 1º de outubro de 2020, os quais demonstraram a redução de risco de câncer do colo do útero em mulheres suecas vacinadas com Gardasil™. Isso vem confirmar o grande potencial de significativa redução desses e, potencialmente, de outros tumores causados pelo HPV, podendo obter-se até sua eliminação em uma a duas décadas, em países que alcançarem altas coberturas de imunização da população.<sup>4</sup>

Apesar de resultados tão positivos, a melhor perspectiva de controle do câncer do colo do útero, em condições ideais de cobertura e alta efetividade, não superaria 70% dos casos, considerando-se que os principais estudos epidemiológicos mundiais calculam a proporção de cânceres atribuídos ao HPV em 40-50% para o tipo 16 e 15-20% para o 18. Assim, no final dos anos 2000, iniciaram-se ensaios clínicos de uma vacina contendo cinco tipos adicionais de HPV de alto risco (31, 33, 45, 52 e 58) que, juntamente aos tipos 16 e 18, são responsáveis por cerca de 90% dos cânceres de colo do útero. Esta vacina, a Gardasil9™, foi designada como nonavalente por conter VLP de nove tipos de HPV (6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58). Os ensaios clínicos foram muito bem-sucedidos quanto à segurança, imunogenicidade e eficácia,<sup>5</sup> o que culminou com sua aprovação, em 2014, nos Estados Unidos e, em 2017, no Brasil, além de dezenas de outros países.

Esta vacina está recomendada para a prevenção de mulheres e homens, na faixa entre 9 a 45 anos, para câncer cervical, vulvar, vaginal, anal (e suas lesões precursoras – como displasias de diferentes graus); e câncer de pênis e de ânus (e suas lesões pré-cancerosas ou displásicas), respectivamente – ambos causados pelos HPV tipos 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58. Ademais, a Gardasil9™ é recomendada para prevenir verrugas genitais e anais causadas pelos tipos 6 e 11 e pode ser coadministrada com outras vacinas do calendário, como meningocócicas, tétano, difteria e coqueluche acelular (dTpa).

A segurança das vacinas HPV foi amplamente estudada com base na experiência acumulada em ensaios clínicos e programas de imunização já

implantados em vários países na última década.<sup>6</sup> Até o momento, a OMS e várias sociedades e organizações as consideram seguras e não associadas ao desenvolvimento de doenças autoimunes, tromboembolismo, doenças neurológicas, paralisia de Bell, síndrome de Guillain-Barré, síndrome dolorosa regional complexa, síndrome de taquicardia ortostática ou morte.<sup>7</sup> Apesar disso, a identificação de casos isolados de eventos adversos em alguns países, incluindo o Brasil, aliada à disseminação indiscriminada de boatos na mídia e nas redes sociais, gera sentimentos de insegurança. E mais: o fortalecimento dos movimentos antivacinas tem influência negativa nas taxas de cobertura vacinal da população.

Com base na evidência de que as respostas de anticorpos em meninas foram não inferiores após duas doses em comparação com três doses,<sup>8</sup> vários países decidiram reduzir de três para duas doses o esquema de vacinação para meninas e meninos até 14 anos de idade, com intervalo de seis meses entre as doses.<sup>9</sup> Mais recentemente, os níveis de anticorpos gerados por uma única dose de vacina foram estudados.<sup>10</sup> A duração da proteção e a eficácia ainda estão sob avaliação, mas pode vir a ser um facilitador para a implementação de programas de imunização em países de baixa e média renda.

Outro aspecto a considerar são as recomendações relacionadas à aplicação de vacinas HPV de diferentes composições. Assim, nos casos de vacinações iniciadas com outros tipos de imunobiológicos contra o HPV, a nonavalente pode ser usada para continuar ou completar o esquema, visando ampliar a cobertura para os tipos vacinais adicionais. Para aqueles que completaram as doses com a vacinas de menor valência, a aplicação adicional com a nonavalente pode ser determinada clinicamente, considerando as circunstâncias de cada caso.

É importante destacar que os tipos de HPV de alto risco são causadores de uma série de tumores além do câncer do colo do útero: vagina e vulva, pê-

nis, canal anal e orofaringe, afetando tanto mulheres quanto homens. Em relação aos cânceres da orofaringe, causados principalmente por HPV 16, vem-se observando um aumento significativo da incidência em homens, atribuídas às infecções pelo HPV em orofaringe, que inclui a base da língua, o palato mole, a parede lateral e posterior da garganta e as amígdalas (tonsilas palatinas). Nos EUA, nas estimativas mais recentes feitas pelo Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), o câncer de orofaringe atribuível ao HPV superou o do colo do útero como o tipo mais prevalente de câncer relacionado ao HPV naquele país. Pelo exposto, e diante dos resultados preliminares dos ensaios clínicos ainda não finalizados, a agência norte-americana Food and Drug Administration (FDA) recentemente aprovou nova indicação da vacina nonavalente (Gardasil9<sup>TM</sup>) para a prevenção de câncer de orofaringe e outros tumores de cabeça e pescoço causados pelo HPV tipos 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58.<sup>11</sup>


Nos EUA, a vacina nonavalente de HPV substituiu com rapidez a quadrivalente. Entretanto, a distribuição de Gardasil9<sup>TM</sup> para outros países é precária por limitações na produção. Não há informação de quando esta vacina estará disponível no Brasil, mas houve comunicação do laboratório de que uma nova fábrica está sendo montada para suprir o mercado. Apesar disso, está claro que a vacinação contra o HPV empregando os produtos disponíveis hoje gera resultados muito positivos em programas nacionais de imunização implementados em mais de 85 países no mundo. A recente publicação sobre redução de risco de câncer invasivo da cérvix uterina é demonstração cabal da grande efetividade dessa intervenção.

Deve-se considerar, ainda, a extensão do benefício também para os homens, uma vez que eles sofrem de lesões benignas e tumores causados por HPV. Convém assinalar que, apesar da comprovação da imunidade de rebanho induzida por essas vacinas, a proteção é limitada a mulheres e homens heterossex-



xuais, em situações de elevada cobertura vacinal, não beneficiando os homossexuais e bissexuais. Assim, diversos países, incluindo a maior parte da América Latina, introduziram a vacinação de meninos, visando estender o benefício e acelerar a redução da carga viral, o que, em última análise, contribuirá para diminuir tanto as infecções por HPV e doenças associadas, quanto as iniquidades em saúde pública.

Há também que se considerar questões de custo para implementar e manter programas de vacinação contra o HPV, o que para muitos países é de considerável dificuldade, já que dependem de escalonamento de prioridades e decisões políticas complexas e nem sempre objetivas.

Por fim, o desconhecimento sobre o risco das doenças provocadas pelo HPV continua a ser um grande empecilho para se alcançar aumento das coberturas da população; tanto em relação às intervenções primárias (vacinação), quanto secundárias (rastreamento) no controle desses tumores. Portanto, quaisquer ações educativas envolvendo os mais diferentes níveis da população leiga e profissionais da saúde se tornam ferramentas essenciais para controlar a disseminação de informações errôneas e neutralizar ações de grupos antivacinas. O esforço empenhado será grandemente recompensado com a redução das taxas de câncer de colo de útero e outros tumores causados pelo HPV, fato que já começa a ser observado em diversos países. 

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira CM, Fregnani JHTG, Villa LL. HPV vaccine: Updates and highlights. *Acta Cytol.* 2019; 63(2):159-68.
2. World Health Organization. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper, May 2017. *Wkly Epidemiol Rec.* 2017;92(19):241-68.
3. Lee LY, Garland S. Human papillomavirus vaccination: The population impact. *F1000Res.* 2017; 6:866-77.
4. Lei J, Ploner A, Elfstrom M, Wang J, Roth A, Fang F, et al. HPV vaccination and risk of cervical cancer. *New Engl J Med.* 2020; 383:1340-8.
5. Moreira ED, Giuliano AR, de Hoon J, Iversen O-E, Joura EA, Restrepo J, et al. Safety profile of the 9-valent human papillomavirus vaccine: Assessment in prior quadrivalent HPV vaccine recipients and in men 16 to 26 years of age. *Hum Vaccin Immunother.* 2018;14(2):396-403.
6. Arbyn M, Xu L. Efficacy and safety of prophylactic HPV vaccines. A Cochrane review of randomized trials. *Expert Rev Vaccines.* 2018;17(12):1085-91.
7. Villa A, Patton LL, Giuliano AR, Estrich CG, Pahlke SC, O'Brien KK, et al. Summary of the evidence of the safety, efficacy and effectiveness of human papillomavirus vaccines: Umbrella review of systematic reviews. *J Am Dent Assoc.* 2020; 151(4):245-54.
8. Dobson SR, McNeil S, Dionne M, Dawar M, Ogilvie G, Kraiden M, et al. Immunogenicity of 2 doses of HPV vaccine in younger adolescents vs 3 doses in young women. *JAMA.* 2013; 309(17):1793-802.
9. Brotherton JM. Human papillomavirus vaccination update: Nonavalent vaccine and the two-dose schedule. *Aust J Gen Pract.* 2018;47(7):417-21.
10. Sankaranarayanan R, Joshi S, Muwonge R, Esmay PO, Basu P, Prabhu P, et al. Can a single dose of human papillomavirus (HPV) vaccine prevent cervical cancer? Early findings from an Indian study. *Vaccine* 2018, 36:4783-91.
11. Food and Drug Administration (FDA). Gardasil 9. [acesso em 2020 ago 21]. Disponível em: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/vaccines/gardasil-9>.



Carla Magda Allan  
Santos Domingues

Doutora em Medicina Tropical, Universidade de Brasília. Mestre em Saúde Pública, USP. Especialista em epidemiologia, USP, Universidade do Sul da Flórida e Universidade Johns Hopkins.



Antonia Maria da Silva Teixeira

Enfermeira, especialista em Saúde Pública, em Epidemiologia e mestre em Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia.

# Factors limiting data quality in the expanded programme on immunization in low and middle-income countries: A scoping review

---

Referência: Harrison K, Rahimi N, Danovaro-Holliday MC. *Vaccine* 38 (2020) 4652-63.

Depois de mais de duas décadas atingindo elevadas coberturas vacinais (CV), o Programa Nacional de Imunizações (PNI) identifica importante queda nestes índices, especialmente a partir de 2016. Atribui-se tal redução a fatores multicausais: desconhecimento da importância da vacinação; hesitação em vacinar; falsas notícias veiculadas, em sua maioria nas redes sociais, sobre o malefício que as vacinas podem provocar à saúde; desabastecimento parcial de alguns produtos; problemas operacionais na execução adequada da vacinação, incluindo desde dificuldade de acesso à unidade de saúde até o manuseio dos sistemas de informação e registro dos dados.

O artigo traz importante reflexão sobre a necessidade de manter dados de qualidade para avaliação da efetividade do PNI, apontando caminhos para o enfrentamento deste problema, bem como a necessidade

da sua melhoria, neste momento em que se busca entender fatores multicausais e qual a contribuição da má qualidade dos dados na queda dos índices de cobertura vacinal.

A qualidade dos dados, estrutura e processo de trabalho assumem papel preponderante no planejamento e tomada de decisão dos Programas de Imunizações (PI).

Nesta revisão, os autores reiteram o impacto das doenças imunopreveníveis no cenário epidemiológico mundial devido à expansão e fortalecimento dos PI nas últimas décadas. Com isso, o acesso às imunizações foi ampliado e a vacinação consolidada entre as principais e mais relevantes intervenções em saúde pública; estima-se que 3 milhões de crianças menores de 5 anos são salvas anualmente ao garantir três doses de vacina difteria-tétano-*pertussis* (DTP3). Contudo, cerca de 19,5 milhões de crianças se mantêm vulneráveis à morbimortalidade por doenças imunopreveníveis. Isto ocorre devido a não vacinação ou por esquemas incompletos, a despeito da ampliação dos calendários de vacinação e das CV, o que impõe grandes desafios aos PI.

Uma revisão de escopo sobre qualidade de dados dos PI em países de média e baixa renda (PMBR) buscou conhecer:

- a) o status do atributo “qualidade dos dados”, utilizando o indicador de CV devido a sua importância para os PI e por ser um rastreador do desempenho do Sistema de Saúde;
- b) os fatores relacionados à baixa ou à alta qualidade dos dados;
- c) o que pode ser feito para melhorar a qualidade dos dados nos PI de PMBR.

*OBS.: Os itens “b” e “c” foram avaliados com base em aspectos da gestão, estrutura e processos de trabalho dos PI.*

O estudo incluiu 21 artigos (um latino-americano, proveniente do Brasil), selecionados apenas entre os que apresentavam resultados sobre “qualidade de

dados” (dos PI e de imunizações em PMBR), exclusivamente publicados em inglês, em consulta às bases Pubmed, Cinahl, Global Saúde, Índice Global Medicus da Organização Mundial de Saúde (OMS) e plataformas Google/Google Scholar. Para avaliar a qualidade dos dados, foram utilizadas ferramentas da OMS e do Centro de Controle de Doenças; registros da terceira dose da vacina difteria-tétano-*pertussis* (DTP3); indicador global de desempenho de serviços de imunizações; e esquema completo para vacina pneumocócica, toxoide tetânico ou poliomielite.

Os resultados apresentaram baixa qualidade dos dados dos PI, da coleta à transmissão, que persistem com o uso dos registros eletrônicos. Isto foi demonstrado pela inconsistência no denominador e numerador com imprecisão, desatualizados e discordantes entre os níveis de gestão; incompletude; ausência da data de nascimento, impedindo avaliar oportunidade da vacinação em 20% dos casos em um dos estudos, vacinação inoportuna em 78,7% em outro; superenumeração ou subenumeração de dados, afetando a CV, por exemplo – a superestimação variando de 119% a 224%, provavelmente decorrente da mobilidade populacional ou subestimação do denominador e, em menor proporção, subestimação variando de 1 a 16% entre dados oficiais comparados à Pesquisa de Demografia e Saúde realizada em período semelhante. Os fatores responsáveis no comprometimento da qualidade dos dados dos PI foram:

- fragmentação dos sistemas de informação (SI), não captando dados dos setores privados ou de organizações não governamentais – os dados nacionais, na maioria dos estudos, se referiam somente ao setor público, não representando a CV real;
- inadequada qualificação profissional para utilização dos SI, incluindo coleta, gerenciamento e interpretação de dados;
- retroalimentação inadequada aos profissionais de saúde, contribuindo para o baixo desempenho dos serviços;

- não sistematização ou falta de supervisões para monitorar a qualidade e uso dos dados;
- pouca disponibilidade de acesso à internet pelos serviços de vacinação, além de dificuldades na transferência de dados entre os níveis de gestão.

Nenhum artigo avaliou a relevância do indicador de CV e sua importância, só vista como “cumprimento de meta”.

Estudos brasileiros publicados recentemente corroboram estes resultados. Eles avaliam a estrutura e o processo de implantação do SI de registro nominal, a despeito de mostrarem aceitação, os autores apontaram problemas relacionados às práticas dos profissionais e aos SI, como relatos de baixo cadastro da população adscrita; falhas na busca ativa de faltosos e aprazamento de vacinas; ausência ou incipientes relatórios para monitorar CV; capacitações insuficientes e pouco efetivas; atraso na digitação, além de dificuldades de conectividade à internet e lentidão.<sup>1,2</sup>

Publicações recentes do Ministério da Saúde sobre o desempenho da vacinação e desafios para melhoria das CV e evolução dos SI do PNI (dados de acesso universal em [sipni.datasus.gov.br](http://sipni.datasus.gov.br)) mostram má qualidade dos dados, com valores díspares, denominadores desatualizados, superestimando ou subestimando a CV e dificuldades operacionais com os SI relativos à transmissão dos dados e integração com outros SI, públicos ou privados, que comprometem a CV.<sup>3,4</sup>

O artigo mostra a importância da utilização dos índices de cobertura vacinal (ICV) para a efetiva implementação dos PNI, apontando que os dados de cobertura podem identificar lacunas na prestação de serviços, considerando o rastreador do desempenho do sistema de saúde como um indicador, visto pelo seu uso no monitoramento do desenvolvimento global, incluindo os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio e, agora, o Projeto Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Entretanto, só cumprirá adequadamente este papel se os dados forem fidedig-

nos. Prescinde de informações completas, precisas e oportunas o suficiente para atender esta finalidade, produzindo estimativas confiáveis.

A má qualidade dos dados de imunização em PMBR é um problema antigo, registrado há mais de 30 anos – embora apontada a escassez de estudos, talvez pela limitação de publicações em idioma inglês, conforme esta revisão. Este mau resultado é observado em vários países, independente da renda. Contudo, as deficiências são mais pronunciadas em PMBR, onde as necessidades de imunização são maiores.

Para melhorar a qualidade dos dados, no nível local, os autores destacaram a necessidade de aprimorar os SI com padronização de dados, simplificação dos processos, capacitações dos profissionais de saúde, retroalimentação sobre qualidade de dados e supervisão sistemática. No nível macro, é preciso melhorar os denominadores, avaliar a mobilidade populacional, integrar os dados do setor público com o privado e organizações não governamentais para conhecimento da real CV.


Os autores reforçam a necessidade de uma avaliação da qualidade dos dados dos países de alta renda para compará-la com a dos PMBR. Outras limitações do estudo foram: a inclusão somente do indicador de CV sem outros dados dos PI na revisão; a não representação de todos os países de PMBR; além da não extrapolação dos resultados.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos devem suscitar preocupações aos PI dos PMBR:

- Dados de boa qualidade são fundamentais para atrair os doadores e justificar os investimentos governamentais.
- É preciso agir ao serem identificados fatores que contribuem para a má qualidade dos dados, especialmente os desafios enfrentados pelos trabalhadores de saúde.

- Valorização do trabalho de estudos de menor escala que abordam diversas dimensões da avaliação da qualidade dos dados.
- Devem ser construídos mecanismos de educação continuada, supervisão e retroalimentação dos serviços de vacinação.

A história de sucesso dos PNI está bem documentada, neste momento, com a identificação de múltiplos fatores que contribuem para a queda dos números de vacinação. Contudo, ainda há necessidade de investimento na melhoria da qualidade de dados. Somente com o adequado monitoramento das CV, os PNI conseguirão desenvolver ações oportunas, direcionadas para onde se identifica elevado número de suscetíveis, evitando, assim, o recrudescimento de doenças imunopreveníveis. 

## REFERÊNCIAS

1. Silva BS, Souza KC, Souza RG, Rodrigues SB, Oliveira VC, Guimarães EAA. Condições de estrutura e processo na implantação do Sistema de Informação de Imunização do Brasil. *Rev Bras Enferm.* 2020 jun 01; 73(4). [acesso em 2020 jul 17]. Disponível em <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0939>.
2. Oliveira VC, Guimarães EAA, Amaral GG, Silva TIM, Fabriz LA, Pinto IC. Aceitação e uso do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunização. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2020; 28: e3307. [acesso em 2020 jul 17]. Disponível em <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3360.3307>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Capítulo 17. Avaliação dos indicadores de desempenho da vacinação do Programa Nacional de Imunizações e os desafios para elevar as coberturas vacinais no Brasil. In: *Saúde Brasil 2019*. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Capítulo 20. Evolução dos sistemas de informação utilizados pelo Programa Nacional de Imunizações brasileiro. In: *Saúde Brasil 2019*. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

# Vacinação de pacientes especiais e o que precisa melhorar no Brasil



Tânia Cristina de Mattos  
Barros Petraglia

Vice-presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm-RJ). Presidente do Departamento de Infectologia da Sociedade de Pediatria do Estado do Rio de Janeiro (Soperj). Secretária do Departamento de Imunizações da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Titular da Academia de Medicina do Estado do Rio de Janeiro.


No Brasil, em 2016, as doenças crônicas não transmissíveis foram responsáveis por 74% do total de mortes, destacando-se as enfermidades cardiovasculares (28%), neoplasias (18%), doenças respiratórias (6%) e diabetes (5%).<sup>1</sup> O Instituto Nacional de Câncer estima, para 2020-2022, mais de 66 mil casos de câncer de mama, 41 mil de intestino e 16 mil de colo de útero.<sup>2</sup>

O risco de aquisição da forma invasiva da doença pneumocócica, quando comparado com o do adulto saudável, aumenta 5,8 vezes em diabéticos; 34,1 vezes em pessoas com tumores sólidos; 48,1 vezes nos que vivem com HIV; e 57,1 vezes em pessoas com neoplasia hematológica.<sup>3</sup> A influenza, doença de alta transmissibilidade, apresenta risco maior para gestantes, idosos, crianças menores de 2 anos, obesos, pessoas com morbidades, como pneumopatias, cardiopatias, indivíduos imunodeprimidos e com doenças metabólicas. As vacinas pneumocócicas e influenza constituem as mais importantes ferramentas para proteção de pessoas com doenças crônicas.<sup>4</sup>

Nesse cenário, imunizar tais pacientes e seus conviventes constitui importante medida de intervenção para redução de morbimortalidade.<sup>5</sup> O Programa Nacional de Imunizações (PNI) oferece, por meio dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), vacinas não contempladas de rotina para portadores de doenças crônicas e imunocomprometidos.<sup>4</sup> O calendário de pacientes especiais da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm) também aborda a vacinação desse grupo com maior risco para infecções preveníveis por vacinas.<sup>6</sup>

Apesar da disponibilidade de imunobiológicos e de informação, as baixas coberturas constituem um grande desafio. Um amplo estudo realizado nos Estados Unidos avaliou a cobertura da vacina pneumocócica em portadores de doenças crônicas e o resultado foi impactante: apenas 8% foram vacinados após um ano de acompanhamento e 20,1% após cinco anos.<sup>7</sup> No Brasil, há pouca informação sobre essas coberturas, focando principalmente em pessoas vivendo com HIV/Aids.

A vacinação desses pacientes evoluiu muito no país. Porém, é preciso alcançar melhores coberturas vacinais, investindo-se em capacitação de profissionais de saúde, em informação para todas as especialidades e na adesão maciça dos especialistas para a vacinação de pessoas com doenças crônicas e imunodeprimidos.

A pandemia da COVID-19 trouxe a ferramenta digital como estratégia a ser explorada para a disseminação do conhecimento, atingindo ao mesmo tempo maior número de profissionais, o que poderá ser útil para ampliação das coberturas vacinais para doenças crônicas e explorada amplamente por sociedades médicas e governos engajados em prol da vacinação. 

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. *Vigitel Brasil 2019. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília, 2020. [acesso em 2020 ago 5]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/27/vigitel-brasil-2019-vigilancia-fatores-risco.pdf>.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. *Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro, 2019. [acesso em 2020 ago 5]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>.
3. Kyaw MH, Rose Jr CE, Fry AM, Singleton JA, Moore Z, Zell ER, et al. The Influence of Chronic Illnesses on the Incidence of Invasive Pneumococcal Disease in Adults. *J Infect Dis*. 2005 ago 1; 192(3): 377-86.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. *Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais*. 5 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.
5. Petraglia TCMB. Vacinação de pacientes com comorbidades e seus contactantes. In: Ballalai I. *Manual Prático de Imunizações*. 2 ed. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016; 471-84.
6. Sociedade Brasileira de Imunizações. *Calendários de vacinação SBIm*. [acesso em 2020 jan 30]. Disponível em: <https://www.s bim.org.br/calendarios-de-vacinacao>.
7. Petigara T, Zhang D. Pneumococcal vaccine coverage in adults aged 19-64 years, newly diagnosed with chronic conditions in the US. *Am J Prev Med*. 2018;54(5):630-6.



Ana Paula Neves Burian

Pediatra e Infectologista. Coordenadora do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), Vitória/ES. Membro da Comissão de Calendários Vacinais e Consensos da SBIm. Membro da Diretoria da SBIm Regional Espírito Santo. Preceptora da Residência em Pediatria e Infectologia Pediátrica do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória, Vitória/ES. Pediatra da UTI Neonatal do Hospital Jaime Santos Neves.



Lorena de Castro Diniz

Especialista em alergia e imunologia pela USP-SP/AMB. Médica responsável pelo CRIE-GO/HMI. Diretora técnica do Instituto Imuno-alergo. Membro da Comissão Nacional de Imunização da Asbai. Membro da Comissão de Imunização do CRM-GO. Preceptora da Residência Médica de Pediatria do Hospital Materno Infantil/GO. Presidente da Sociedade Brasileira de Alergia e Imunologia Regional Goiás.

# Principais conceitos envolvidos na vacinação de pacientes em situações especiais

Atualmente, com a possibilidade de diagnósticos precoces, recursos tecnológicos e de terapêuticas inovadoras, há um incremento da expectativa de vida na população. Em contrapartida, ocorre aumento de alguns riscos infecciosos, seja pela imunossenescência ou por aquisições de doenças crônicas e tratamentos com imunossupressores.

A vacinação de pacientes em situações especiais compreende um grupo heterogêneo, que deve levar em conta a fisiopatogenia da doença de base, sendo importante a individualização – seguindo as recomendações das sociedades entre os diversos protocolos – visando garantir o máximo de proteção minimizando riscos.<sup>1,2</sup>

## RISCOS DA DOENÇA

Pacientes com algum tipo de imunodeficiência, primária ou secundária, além de prematuros, gestantes, oncológicos, com doenças crônicas e autoimunes, estão mais vulneráveis ao adoecimento, além da possibilidade de evoluírem de forma mais grave e até letal frente as doenças infectocontagiosas. Por outro lado, dependendo do seu estado imunológico, estas pessoas podem não apresentar uma resposta adequada ou mesmo correr o risco de adoecer com a vacina atenuada.<sup>3</sup>

Há também literatura que descreve a relação entre infecção pelo vírus Influenza e o surgimento de doenças como infarto agudo do miocárdio e até mesmo *diabetes mellitus* tipo 1.<sup>4,5</sup>



## RISCOS DA VACINA

---

A segurança e eficácia das vacinas em indivíduos com deficiências imunológicas são determinadas pela natureza e grau de imunossupressão. A experiência com imunocomprometidos é limitada. A grande discussão com relação à indicação de imunobiológicos com patógenos inativados está na capacidade de estes pacientes responderem a antígenos específicos e, portanto, na eficácia da vacinação.

Devido à heterogeneidade da etiologia e mecanismos imunológicos da doença, alguns pacientes teriam a capacidade de resposta a tais antígenos reduzida. Portanto, é importante diferenciar **vacinação**, que é o ato de vacinar, de **imunização**, que é a aquisição de proteção imunológica contra uma doença.

### Vacinas atenuadas

As vacinas atenuadas têm em sua composição agentes infecciosos vivos, mas enfraquecidos. Os antígenos devem estimular o sistema imune a produzir anticorpos de forma semelhante ao que aconteceria quando somos expostos aos vírus, porém, sem que a pessoa adoça. Entretanto, apesar de raro, estes vírus podem reverter para a forma selvagem e causar a doença. Por isso, vacinas desse tipo, como sarampo, caxumba, rubéola, varicela, febre amarela, poliomielite oral (VOP), dengue, zóster, são de modo geral contraindicadas em imunodeprimidos e gestantes. Exceções podem ser individualizadas, dependendo do momento epidemiológico, sempre avaliando o risco-benefício, como no caso da recomendação do Programa Nacional de Imunizações (PNI) para vacina febre amarela em gestantes no ano de 2017.<sup>6</sup>

Também em 2017, um trabalho prospectivo selecionou pacientes vivendo com doenças reumatológicas que, após serem vacinados para febre amarela, apresentaram taxas de soroconversão consistentes. Esses achados apoiam que a vacinação primária planejada com 17DD-YF pode ser segura e imunogênica em pacientes com doença autoimune.<sup>7</sup>

### Vacinas inativadas

As vacinas inativadas podem ter como antígeno um vírus inativado por agentes químicos ou físicos e também as vacinas de subunidades com fragmentos do vírus (antígenos) purificados, além de toxinas inativadas, engenharia genética, proteínas recombinantes, polissacarídeos, conjugadas a proteínas e vacinologia reversa.

Elas induzem o sistema imune a acreditar que o antígeno está “atacando” o organismo, o que desencadeia a resposta imune. Não apresentam

risco de causar infecção e podem ser utilizadas em imunodeprimidos (exemplos: gripe, poliomielite injetável [VIP], raiva, hepatite A, dT, hepatite B, HPV, pneumo 23, VCP10, VCP13, meningocócica C e ACWY, meningocócica B).

### RISCOS DA APLICAÇÃO

---

Esta população registra algumas peculiaridades, como deficiência de coagulação – seja pela doença de base (hepatopatias, prematuridade) ou pelo uso de anticoagulantes aumentando o risco de eventos adversos. Convém apontar outra situação corriqueira: não se recomenda vacinação no braço que apresentar fístula arteriovenosa decorrente de hemodiálise em pacientes com insuficiência renal crônica. O mesmo deve ser observado após mastectomia e esvaziamento axilar de linfonodos em pacientes em acompanhamento de câncer de mama – é contraindicada a aplicação naquele sítio.

### ESQUEMA DE DOSES E INTERVALOS

---

Cada vacina dispõe de esquema preconizado e com intervalos mínimos entre as doses a fim de manter boa resposta imune.<sup>8</sup>

É importante salientar a existência de diferentes recomendações para uma mesma vacina na tentativa de garantir maior efetividade e imunogenicidade, como, por exemplo, para hepatite B. O esquema de três doses, com intervalo de 0, 1 e 6 meses com 1 mL, será modificado para quatro doses de 2 mL nos imunodeprimidos, e nos pacientes renais crônicos em hemodiálise – quando anti-Hbs  $\leq 10$  UI/mL – mesmo que com esquema vacinal completo –, recomenda-se aplicar uma dose complementar da vacina anualmente.

A utilização de hemoderivados pode requerer um adiamento de doses de vacinas atenuadas.<sup>1</sup>

**Tabela 1.** Doses e Intervalos sugeridos entre a administração de produtos contendo imunoglobulinas e vacinas virais atenuadas injetáveis.<sup>1</sup>

IMUNOGLOBULINAS HUMANAS ESPECÍFICAS ADMINISTRADAS POR VIA IM		
Imunobiológicos	Dose habitual	Intervalo (meses)
Imunoglobulina humana antitetânica	250 UI (10 mg de IgG/kg)	3
Imunoglobulina humana anti-hepatite B	0,06 mL/kg (10 mg de IgG/kg)	3
Imunoglobulina humana antirrábica	20 UI/kg (22 mg de IgG/kg)	4
Imunoglobulina humana antivaricela-zóster	125 UI/10 kg (máximo 625 U)	5
SANGUE E HEMODERIVADOS		
Produtos	Dose habitual	Intervalo (meses)
Hemácias lavadas	10mL/kg (quase sem IgG)	0
Concentrado de hemácias	10 mL/kg (20-60 mg de IgG/kg)	5
Sangue total	10 mL/kg (80-100 mg de IgG/kg)	6
Plasma ou plaquetas	10 mL/kg (160 mg de IgG/kg)	7
Imunoglobulina intravenosa (reposição)	300 a 400 de IgG/kg	8
Imunoglobulina intravenosa (terapêutica*)	1.000 mg de IgG/kg	10
Imunoglobulina intravenosa (terapêutica*)	1.600 a 2.000 mg de IgG/kg	11
Imunoglobulina intramuscular (profilática**)	0,5 mL/kg peso	6

Fonte: \*Modificado de American Academy of Pediatrics, 2018. \*\*Modificado de Gastañaduy et al., 2018. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. 5 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

O ideal é aplicar as vacinas atenuadas com intervalos mínimos, antes de iniciar o tratamento imunossupressor. Quando não for possível, recomenda-se intervalo após a suspensão da medicação, levando em conta que a aplicação de vacina viva atenuada deve respeitar a meia-vida de cada medicação.<sup>1,2</sup>

## Calendários de vacinação

**Tabela 2.** Uso de drogas que podem causar imunocomprometimento e intervalo entre descontinuidade do tratamento e aplicação de vacinas atenuadas.

Drogas	Dose imunossupressora	Intervalo para vacinação
Corticoides (Prednisona ou equivalente)	$\geq 2$ mg/kg/dia ou $\geq 20$ mg/dia por mais de duas semanas	Um mês
Metotrexato	$\geq 0,4$ mg/kg/semana	Um a três meses
Leflunomida	0,25 - 0,5 mg/kg/dia; $\geq 20$ mg/dia	Quando níveis séricos estiverem abaixo de 0,02 mg/L
Sulfasalazina e hidroxicloroquina	-	Nenhum
Micofenolato de mofetila	3 g/dia	Três meses
Azatioprina	1-3 mg/kg/dia	Três meses
Ciclofosfamida	0,5 - 2,0 mg/kg/dia	Três meses
Ciclosporina	$> 2,5$ mg/kg/dia	Três meses
Tacrolimus	0,1 a 0,2 mg/kg/dia	Três meses
6-mercaptopurina	1,5 mg/kg/dia	Três meses
Biológicos: anticitocinas e inibidores da coestimulação do linfócito T		Três meses, mínimo de cinco meias-vidas, ou o que for menor
Biológicos depletors de linfócitos B		Seis meses
Sintéticos alvo-específicos: inibidores da JAK (Tofacitinibe)		Duas semanas
<p><b>OBSERVAÇÕES:</b></p> <p>1. Vacinar preferencialmente antes da imunossupressão. Vacinas inativadas devem ser administradas pelo menos 14 dias antes do início da terapia imunossupressora e as vivas atenuadas, idealmente, quatro semanas antes. Na impossibilidade de aguardar, manter intervalo mínimo de duas semanas.</p> <p>2. Bebês de mulheres que utilizaram biológicos durante a gestação: vacinas vivas atenuadas podem ser aplicadas após 6 a 8 meses de idade.</p>		

Fonte: Sociedade Brasileira de Imunizações. Família SBIm. Calendários SBIm Pacientes Especiais 2020-2021.

Outra situação que exige recomendação específica abrange recém-nascidos de mães que utilizaram imunobiológicos na gestação – eles podem necessitar de adiamento da BCG e até contra-indicação da vacina rotavírus, dependendo da medicação utilizada.<sup>9</sup> Durante a lactação, a vacinação da nutriz de um bebê menor de 6 meses de idade, quando necessária, deve seguir a orientação de suspender a amamentação por dez dias.<sup>6</sup>

## ESTADO IMUNOLÓGICO

---

É de extrema importância a avaliação do sistema imune no momento da vacinação. Um exemplo é o paciente transplantado de células-tronco hematopoiéticas (ou de medula óssea). Ele necessitará receber novamente todo o esquema vacinal, pois perde toda a capacidade imunológica de memória durante o tratamento em função da falha de todos os estágios programados da célula-B (ativação, proliferação e diferenciação em células produtoras de imunoglobulinas). Assim, pode bloquear a maturação da afinidade dos anticorpos, gerando anticorpos inespecíficos.<sup>10</sup> Deve-se lembrar de perguntar sobre alguma complicação ou necessidade de uso de imunossupressor após o transplante, no caso de doença do enxerto contra o hospedeiro (DECH), que pode contraindicar ou adiar a aplicação das vacinas atenuadas.

Outro exemplo da prática diária é o de pessoas vivendo com HIV/Aids, as quais, em momento próximo ao diagnóstico, podem apresentar baixas dosagens de células de defesa (linfócitos TCD4), o que contribui para uma resposta menor às vacinas, podendo ser benéfico avaliar o início da terapia antirretroviral (TARV) para reconstituição imune. Para uma resposta melhor, a vacinação só deve ocorrer após o aumento dos linfócitos. Para vacinas atenuadas, recomenda-se um valor mínimo de linfócitos TCD4 em número absoluto e percentual conforme Tabela 3.<sup>1</sup>

**Tabela 3.** Indicação de vacina febre amarela conforme categoria imunológica.

CATEGORIAS IMUNOLÓGICAS CONFORME PERCENTUAL DE CD4 EM CRIANÇAS <13 ANOS			
Contagem de LT CD4+	Risco epidemiológico		
Alteração imunológica	Alto	Médio	Baixo
Ausente, CD4 ≥ 25%	Indicar vacinação	Oferecer a vacina*	Não vacinar
Moderada, CD4 15% a 25%	Oferecer a vacina*	Não vacinar	Não vacinar
Grave, CD4 <15%	Oferecer a vacina*	Não vacinar	Não vacinar
CATEGORIAS IMUNOLÓGICAS CONFORME PERCENTUAL DE CD4 EM ADOLESCENTES >13 ANOS E ADULTOS			
Contagem de LT CD4+	Risco epidemiológico		
Alteração imunológica	Alto	Médio	Baixo
>350 ou ≥20%	Indicar vacinação	Oferecer a vacina*	Não vacinar
200 a 350 ou 15% a 20%	Oferecer a vacina*	Não vacinar	Não vacinar
<200 ou <15%	Não vacinar	Não vacinar	Não vacinar

\* Oferecer a vacina: o médico deverá explicar ao paciente o risco-benefício, considerando a possibilidade de não resposta, a ocorrência de eventos adversos e o risco de contrair a doença.

Fonte: Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. 5 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/>.


## CONTACTANTES

É de suma importância a vacinação dos comunicantes domiciliares de imunodeprimidos, principalmente quando estes possuem contraindicação para alguma vacina atenuada, como, por exemplo, a tríplice viral (considerando-se o momento epidemiológico atual para o sarampo).

A vacina oral poliomielite (VOP) é contraindicada para crianças na faixa etária entre 1 e menos de 5 anos de idade, convivendo com imunodeprimido. Elas devem receber a vacina inativada poliomielite (VIP) aos 15 meses e aos 4 anos de idade.

Os profissionais de saúde não podem ser esquecidos.

## CONCLUSÃO

Mesmo com todas estas peculiaridades, deve-se ter em mente a importância de personalizar as orientações vacinais, sem deixar de vacinar nem de completar um esquema vacinal em atraso. Há várias evidências do benefício em vacinar esta população de maior risco. 

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. 5 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. [acesso em 2020 set 30]. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/11/manual-centros-referencia-imunobiologicos-especiais-5ed.pdf>
2. Sociedade Brasileira de Imunizações. Família SBIm. Calendários SBIm Pacientes Especiais 2020-2021. [acesso em 2020 set 30]. Disponível em <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-pacientes-especiais-v2.pdf>
3. Sociedade Brasileira de Imunizações. Família SBIm. Guia de Imunização SBIm/ASBAI – Asma, Alergia e Imunodeficiências 2015-2016. [acesso em 2020 set 30]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/guia-sbim-asbai-151110-bx.pdf>
4. Barnes M, Heywood AE, Mahimbo A, Rahman B, Newall AT, Macintyre CR, et al. Acute myocardial infarction and influenza: a meta-analysis of case–control studies Heart. 2015;101:1738-47.
5. Ruiz PLD, Tapia G, Bakken IJ, Håberg SE, Hungnes O, Gulseth HL, et al. Pandemic influenza and subsequent risk of type 1 diabetes: a nationwide cohort study. Diabetologia. 2018 Sep;61(9):1996-2004. doi: 10.1007/s00125-018-4662-7. Epub 2018 Jun 22. PMID: 29934759; PMCID: PMC6096634.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Nota informativa nº 94, de 2017 CGPNI-DEVIT-SVS-MST. [acesso em 2020 set 30]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/files/nota-ms-fa-170410.pdf>
7. Valim V, Machado KLLL, Miyamoto ST, Pinto AD, Rocha PCM, Serrano EV, et al. (2020) Planned yellow fever primary vaccination is safe and immunogenic in patients with autoimmune diseases: A prospective non-interventional study. Front Immunol. 2020 jul 17; 11:1382. doi: 10.3389/fimmu.2020.01382
8. Bravo F. Intervalo entre doses de vacinas. Imunizações. 2015; 8(1): 28-31. [acesso em 2020 set 30]. Disponível em: <https://sbim.org.br/images/revistas/revista-imuniz-sbim-v8-n1-2015.pdf>
9. Puchner A, Gröchenig HP, Sautner J, Helmy-Bader Y, Juch H, Reinisch S, et al. Immunosuppressives and biologics during pregnancy and lactation: A consensus report issued by the Austrian Societies of Gastroenterology and Hepatology and Rheumatology and Rehabilitation. Wien Klin Wochenschr. 2019 Jan;131(1-2):29-44. doi: 10.1007/s00508-019-1448-y. Epub 2019 Jan 14. PMID: 30643992; PMCID: PMC6342891.
10. Reis MAL, Visentainer JEL. Reconstituição imunológica após o transplante de medula óssea alogênico. Rev Bras Hematol Hemoter. [online]. 2004; 26(3): 212-7. [acesso em 2020 nov -03]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1516-84842004000300012>.

# CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO SBIm ADOLESCENTE



Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2020/2021

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 os *Calendário de vacinação SBIm gestante*.

Vacinas	Esquemas e recomendações	Comentários	DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS	
			Gratuitas nas UBS*	Clínicas privadas de vacinação
Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duas doses da vacina acima de 1 ano de idade, com intervalo mínimo de um mês entre elas.</li> <li>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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contraindicada para gestantes. O uso em imunodeprimidos deve ser avaliado pelo médico (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>).</li> <li>Até 12 anos de idade, considerar a aplicação de vacina combinada quádrupla viral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela / SCRv).</li> </ul>	SIM, SCR	SIM, SCR e SCRv
Hepatites A, B ou A e B	Hepatite A: duas doses, no esquema 0 - 6 meses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adolescentes não vacinados na infância para as hepatites A e B devem ser vacinados o mais precocemente possível para essas infecções.</li> <li>A vacina combinada para as hepatites A e B é uma opção e pode substituir a vacinação isolada para as hepatites A e B.</li> <li>Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>.</li> </ul>	NÃO	SIM
	Hepatite B: três doses, esquema 0 - 1 - 6 meses.		SIM	SIM
	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.		NÃO	SIM
HPV4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se o esquema de vacinação não foi iniciado aos 9 anos, aplicar a vacina o mais precocemente possível.</li> <li>O esquema de vacinação para meninas e meninos menores de 15 anos é de duas doses com intervalo de seis meses (0 - 6 meses).</li> <li>Para adolescentes com idade <math>\geq 15</math> anos, não imunizados anteriormente, o esquema é de três doses (0 - 1 a 2 - 6 meses).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indivíduos mesmo que previamente expostos podem ser vacinados.</li> <li>Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>.</li> </ul>	SIM – duas doses para meninas de 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos	SIM
Tríplice bacteriana acelular do tipo adulto (difteria, tétano e coqueluche) – dTpa ou dTpa-VIP	<p>Com esquema de vacinação completo, incluindo a dose dos 9-10 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizar dTpa independente de intervalo prévio com dT ou TT.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Para indivíduos que pretendem viajar para países nos quais a poliomielite é endêmica recomenda-se a vacina dTpa combinada à pólio inativada (dTpa-VIP).</li> <li>A dTpa-VIP pode substituir a dTpa, inclusive em</li> </ul>	SIM, dT para todos. dTpa para gestantes e puérperas até 45 dias após o parto	SIM, dTpa e dTpa-VIP
Dupla adulto	Não vacinados e/ou histórico vacinal desconhecido:			



(difteria e tétano) - dT	uma dose de dTpa e duas doses de dT no esquema O - 2 - 4 a 8 meses.	<ul style="list-style-type: none"> <li>gestantes, ficando a critério médico o uso <i>off label</i> nesses casos.</li> <li>Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>.</li> <li>A vacina está recomendada mesmo para aqueles que tiveram coqueluche, já que a proteção conferida pela infecção não é permanente.</li> </ul>		
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"> <li>O uso em imunodeprimidos deve ser avaliado pelo médico (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>).</li> <li>Até 12 anos de idade, considerar a aplicação de vacina combinada quádrupla viral (SCRV).</li> <li>Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>.</li> </ul>	NÃO	SIM, varicela e SCRv
Influenza (gripe)	Dose única anual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desde que disponível, a vacina influenza 4V é preferível à vacina influenza 3V, por conferir maior cobertura das cepas circulantes.</li> <li>Na impossibilidade de uso da vacina 4V, utilizar a vacina 3V.</li> <li>Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>.</li> </ul>	SIM, 3V para grupos de risco	SIM, 3V e 4V
Meningocócicas conjugadas ACWY/C	Para não vacinados: duas doses com intervalo de cinco anos. Para vacinados na infância: reforço aos 11 anos ou cinco anos após a última dose.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Na indisponibilidade da vacina meningocócica conjugada ACWY, substituir pela vacina meningocócica C conjugada.</li> <li>Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>.</li> </ul>	SIM, MenACWY (11 e 12 anos)	SIM
Meningocócica B	Dois doses com intervalo de um a dois meses. Não se conhece a duração da proteção conferida e, conseqüentemente, a necessidade de dose(s) de reforço como rotina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendar uma dose de reforço um ano após o fim do esquema de doses básico pra cada faixa etária e revacinar a cada três anos grupos de alto risco: portadores de asplenia anatômica ou funcional, deficiência de complemento ou pessoas em uso de biológicos que interferem na via do complemento.</li> <li>Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>.</li> </ul>	NÃO	SIM
Febre amarela	Dose única. Não há consenso sobre a duração da proteção conferida pela vacina. De acordo com o risco epidemiológico, uma segunda dose pode ser considerada, em especial para aqueles vacinados antes dos 2 anos de idade, pela maior possibilidade de falha vacinal primária.	<ul style="list-style-type: none"> <li>É contraindicada em nutrizes até que o bebê complete 6 meses; se a vacinação não puder ser evitada, suspender o aleitamento materno por dez dias.</li> <li>O uso em imunodeprimidos deve ser avaliado pelo médico (consulte os <i>Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais</i>).</li> <li>Para gestantes: consulte o <i>Calendário de vacinação SBIm gestante</i>.</li> </ul>	SIM	SIM
Dengue	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendada apenas para adolescentes soropositivos.</li> <li>Esquema de três doses com intervalo de seis meses (O - 6 - 12 meses).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Licenciada para pessoas entre 9 e 45 anos.</li> <li>Contraindicada para adolescentes soronegativos, imunodeprimidos, gestantes e nutrizes.</li> </ul>	NÃO	SIM

15/12/2020 • 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 pessoas com comorbidades ou em outra situação especial. Consulte os *Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais*.

\* UBS – Unidades Básicas de Saúde

Respondidas por:  
**Diretoria da SBIm**

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

### **Quando deve ser aplicada a segunda dose da vacina febre amarela em criança que recebeu a primeira dose aos 3 anos de idade?**

**R.:** O esquema recomendado pela SBIm é o mesmo do Programa Nacional de Imunização (PNI): duas doses, a primeira aos 9 meses e a segunda aos 4 anos de idade. Então, nesse caso da pergunta, aplicar a segunda dose aos 4 anos de idade. Importante lembrar que quando o esquema é iniciado após os 9 meses, deve-se obedecer a um intervalo mínimo de um mês para aplicar a segunda dose. Para outras idades, os calendários da SBIm recomendam uma ou duas doses (pela possibilidade de falha vacinal primária e/ou secundária), de acordo com a situação epidemiológica. Veja <https://sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao>. A recomendação de aplicação da segunda dose, no PNI, é válida também para quem recebeu a primeira antes dos 5 anos, independentemente da idade atual. Ainda pelo PNI, para quem for se vacinar após os 5 anos, a dose é única. Veja <https://sbim.org.br/images/files/ms-sei-implantacao-da-vfa-dose-de-reforco.pdf>

### **Afinal, qual o melhor intervalo entre as doses da vacina VPC13 e VPP23? Dois, seis ou 12 meses?**

**R.:** As recomendações de rotina sobre o intervalo estão no calendário do idoso: “Iniciar com uma dose da VPC13 seguida de uma dose de VPP23 seis a 12 meses depois, e uma segunda dose de VPP23 cinco anos após a primeira.” (<https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-idoso.pdf>).

Para pacientes com comorbidades de risco para DPI, o intervalo recomendado é de dois a seis meses, devendo-se considerar o grau de risco de adoecimento, o intervalo de tempo desejável para a proteção adequada e o risco de eventos adversos relacionados a intervalos menores. Importante salientar que o intervalo mínimo é de dois meses, sendo esse o recomendado para situações com imunodepressão. (<https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-pacientes-especiais-v2.pdf>)

**Existe risco ou algum impedimento para aplicação de uma segunda dose da BCG em criança de 2 anos? Durante a aplicação após o nascimento, muito líquido foi extravasado. Apesar de o profissional garantir ter aplicado o suficiente, não houve reação no local nem formação de cicatriz. Mesmo com a recomendação do Ministério da Saúde para não**

**revacinar na ausência de cicatriz vacinal, como proceder neste caso?**

**R.:** Nesta situação, é difícil julgar se houve aplicação de quantidade adequada ou não. É preciso investigar, junto ao serviço responsável, se houve registro da ocorrência e se essa falha na administração foi devidamente notificada ao sistema de vigilância.

Algumas secretarias de saúde publicaram notas e orientações técnicas sobre as condutas de acordo com cada situação especial, como o estado de São Paulo. Ver [http://homologacaoportal.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/imunizacao/doc/imuni19\\_nt12019\\_suspensao-revacinacaobcg.pdf](http://homologacaoportal.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/imunizacao/doc/imuni19_nt12019_suspensao-revacinacaobcg.pdf).

Procure saber a orientação de seu estado ou município. De qualquer forma, essa é uma decisão a ser compartilhada com o médico assistente e a família. Considere que a revacinação seria a recomendação do Ministério da Saúde até fevereiro de 2019, quando foi publicada a atualização (<https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/nota-informativa-10-2019-cgpn.pdf>) e que o risco seria uma maior probabilidade de eventos adversos associados à repetição da vacina.

**Logo após a vacinação de um bebê com a vacina rotavírus, a avó cuidadora apresentou quadro de gastroenterite com diarreia, febre e vômitos. É possível que este quadro se deva à transmissão do vírus vacinal contido nas fraldas?**

**R.:** É pequena a chance de um adulto não ter sido naturalmente contaminado, em algum momento da vida, pelos tipos de rotavírus responsáveis por gastroenterite. Além disso, os vírus vacinais são atenuados e, apesar de serem eliminados pelas fezes por determinado período, têm baixa capacidade de causar doença em indivíduos imunocompetentes conviventes com os vacinados. Assim, não existem recomendações especiais em relação à prevenção para esse tipo de transmissão além das usuais de higiene: lavagem de mãos antes e após a troca de fraldas.

É muito mais provável que se trate de uma coincidência temporal, sobretudo porque os sintomas da avó surgiram logo após a vacinação, em período menor do que seria necessário para a incubação viral, até o aparecimento do quadro clínico.

**É indicado solicitar sorologia para verificar resposta imune e embasar a recomendação de revacinação em bebê de 2 meses que recebeu vacina combinada hexa com prazo de vali-**

**dade vencido há 60 dias? Qual intervalo deve ser respeitado para aplicar a revacinação, caso a sorologia seja negativa?**

**R.:** A sorologia não é indicada e não trará esclarecimento sobre o status imunológico. Se a mãe foi vacinada na gestação, circulam no bebê anticorpos maternos transmitidos passivamente por via transplacentária. Tratando-se de vacina com prazo de validade vencido, não se pode garantir sua imunogenicidade. Esta dose deve ser desconsiderada e a criança revacinada o mais cedo possível, não necessitando aguardar intervalo algum.

**Caso a vacina rotavírus e a dose 0 da SCR não forem aplicadas no mesmo dia, será preciso aguardar um intervalo de 30 dias?**

**R.:** Somente para duas vacinas virais vivas injetáveis existe a regra para a aplicação no mesmo momento ou com intervalo mínimo de quatro semanas. A rotavírus (de aplicação oral) e a tríplice viral (injetável) podem ser administradas no mesmo momento ou com qualquer intervalo entre elas. **SBIM**



**Atenção associado(a),**

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

[WWW.SBIM.ORG.BR](http://WWW.SBIM.ORG.BR)



# Desfechos maternos e infantis após a exposição à vacina quadrivalente de papilomavírus humano durante a gravidez

**E**stima-se que até 27,6% das gestações sejam reconhecidas tardiamente (após a sexta semana). Portanto, é relevante a chance de uma mulher em idade fértil, sem saber que está grávida, receber uma vacina contraindicada durante este período.

Como as gestantes não foram incluídas nos estudos clínicos de aprovação da 4vHPV (HPV quadrivalente), ela segue contraindicada para esse público pelas agências reguladoras, como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), no Brasil, e o Federal Drug Administration (FDA), nos Estados Unidos da América, mesmo sendo inativada, utilizando partículas semelhantes a vírus (VLP).

Um estudo realizado pelo laboratório fabricante da 4vHPV não demonstrou riscos aumentados para complicações quando administrada inadvertidamente durante a gravidez. No entanto, ele se fundamentou em relatórios passivos, resultando numa casuística pequena, insuficiente para avaliações adequadas dos riscos de nível moderado ou pequeno. Mesmo entre trabalhos de coorte maiores, os tamanhos amostrais não foram considerados suficientes para detectar riscos aumentados para

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

Referência:

Bukowski AT, Hall C, Chang RN, Gumbs GR, Conlin AMS. Maternal and infant outcomes following exposure to quadrivalent human papillomavirus vaccine during pregnancy. *Vaccine*. 2020; 38(37): 5933-9. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2020.06.073>.

desfechos raros, como aborto espontâneo. Na Dinamarca, um grande estudo de coorte, incluindo todas as gestações entre outubro de 2006 a dezembro de 2014, não constatou aumento de risco de aborto espontâneo, natimorto ou mortalidade infantil após a vacinação não intencional contra o HPV durante a gravidez.

Aproveitando o fato de que o Departamento de Defesa dos EUA incentivava os militares até os 26 anos de idade a receberem a 4vHPV, os autores utilizaram os registros médicos eletrônicos com o objetivo de avaliar se a exposição inadvertida da 4vHPV na gravidez entre mulheres americanas que estavam em serviço militar ativo entre 2007 e 2014 estaria associada a resultados deletérios para a saúde materna e infantil.


Nesse período, foram identificadas 90.600 gestações em mulheres entre 17 e 28 anos de idade e 75.670 bebês únicos. Aproximadamente 2% (1.775) das gestações e bebês foram expostos à 4vHPV durante a gravidez. Em síntese, a exposição à vacina não foi associada a pré-eclâmpsia/eclâmpsia, parto prematuro, aborto espontâneo, malformações congênitas, problemas de crescimento na infância, nem as diferenças de proporção entre gêneros masculino ou feminino em modelos estatísticos ajustados. Esses resultados foram semelhantes a outros estudos que consideraram apenas a exposição à vacina no primeiro trimestre de gestação.

Além de representar um reforço às evidências acumuladas até o momento indicando que a 4vHPV parece segura se administrada durante a gestação, uma particularidade desse estudo é o fato de incluir uma população de mulheres jovens em conformidade com os requisitos médicos,

praticamente sem barreiras para acessar os cuidados de saúde, o que reduz a chance dos vieses de resultados por outros fatores de confusão. No entanto, é importante considerar que a utilização de dados retrospectivos de prontuários eletrônicos pode levar a informações erradas ou omissão de respostas, o que representa uma limitação deste interessante estudo.

Os autores trazem outra informação muito relevante: nos EUA, 35% das adolescentes ainda não receberam pelo menos uma dose da vacina HPV e menos de 42% completaram o esquema recomendado até os 15 anos de idade, sabidamente o momento ideal para uma resposta imunológica mais robusta e para uma maior eficácia vacinal. Uma das possíveis explicações para essa situação é a de que as adolescentes não interagem com o sistema de saúde de forma rotineira, o que, em geral, constitui um problema global.

Embora não seja o cenário ideal, a vacinação de mulheres previamente expostas e/ou infectadas pelo HPV ainda pode fornecer proteção relacionada com esse vírus. Caso se confirme a segurança da 4vHPV na gestação, o pré-natal, à semelhança do que já ocorre com outras vacinas, poderia representar uma oportunidade para garantir essa prevenção importante contra o câncer e contra as verrugas genitais. É neste momento que as mulheres procuram com maior regularidade o sistema de saúde.

Em conclusão, este estudo, com algumas limitações, reforça as evidências de que muito provavelmente a 4vHPV é segura na gestação, abrindo caminhos para avaliação dessa mesma questão em relação à vacina HPV nonavalente, já aprovada pelo FDA e que substituiu a quadrivalente nos EUA. 

# Vigilância de eventos adversos pós-vacinação: Experiência em sala de situação

Nadja Greffe

Especialista em Saúde Pública/Unirio,  
Coordenadora de Vigilância  
em Saúde/SMS-RJ.

Silvana Neres

Especialista em Enfermagem em Saúde  
do Adolescente/UERJ, Coordenadora do  
Programa de Imunizações/SMS-RJ.

Daniella Bittencourt

Especialista em vigilância em Saúde pelo  
Instituto Nacional de Infectologia Evandro  
Chagas (INI), enfermeira do Programa de  
Imunização/SMS-RJ.

Lívia Moura

Mestre em Ciências Ensp/Fiocruz e  
Especialista em Saúde Coletiva UFF,  
Enfermeira do Programa de Imunizações/  
SMS-RJ.

## INTRODUÇÃO

A febre amarela é uma doença infecciosa febril aguda com relevância epidemiológica devido a sua gravidade clínica e alto potencial de disseminação em áreas urbanas, sendo imprescindível o controle da transmissão e a avaliação de risco no entorno das áreas próximas daquelas com circulação viral, gerando antecipações de estratégias como a vacinação, no intuito de prevenir o risco de ocorrência de casos e surtos nessas localidades.<sup>1, 2</sup>

Considerando o cenário epidemiológico da febre amarela no estado do Rio de Janeiro em 2017, a circulação do vírus no Sudeste e casos recentes de epizootias nessa região, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou, a partir de 25 de janeiro de 2018, a realização da Campanha de Intensificação da Vacinação Febre Amarela, com dose fracionada e padrão, num curto espaço de tempo.<sup>2</sup>

No estado do Rio, a campanha se estendeu até 24 de setembro de 2018. Nesse período, foi realizado monitoramento e vigilância dos eventos adversos pós-vacinais (EAPV), utilizando Sala de Situação, no município do Rio de Janeiro, no contexto da Campanha com Dose Fracionada.

Entende-se por EAPV qualquer ocorrência desfavorável que aconteça após a vacinação.<sup>3</sup> A estruturação do Sistema Nacional de Vigilância



desse eventos, no Brasil, tornou-se mais sistemática com a publicação do Manual de Vigilância Epidemiológica, com posterior implantação do Sistema de Informação (SIEAPV).<sup>4</sup> Ressalte-se que os eventos adversos encontram-se na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional.<sup>5</sup>

A partir da Vigilância de EAPV, pode-se estruturar uma sala de situação, na qual a informação em saúde é analisada sistematicamente por uma equipe técnica, tendo a finalidade de ser um método para integração dos dados processados, em diferentes áreas e níveis, sendo capaz de identificar eventos inusitados ou graves, oportunamente contribuindo no processo de tomada de decisões.<sup>6</sup>

## METODOLOGIA DA SALA DE SITUAÇÃO

---

A sala de situação foi estruturada para acompanhar os possíveis EAPV ocorridos na Campanha de Intensificação da Vacinação de Febre Amarela, para compartilhamento com a rede de Vigilância em Saúde do Município do Rio de Janeiro, tendo como principal diretriz subsidiar as equipes com dados para projeções, ações e intervenções regionais, pautados nas evidências.

O monitoramento de EAPV foi realizado diariamente e processado em planilha Excel, composta pelas seguintes variáveis: dados de identificação, dados da vacinação, unidade vacinadora, início de sinais e sintomas, evolução do caso e encerramento. Após a análise, os dados eram inseridos em monitor sistematizado, para demonstração do perfil dos eventos, de forma cumulativa. As informações e análises são disponibilizadas em boletins semanais, para garantir uma tomada de decisão oportuna e com embasamento teórico-prático.

## RESULTADOS

---

Os resultados foram obtidos pela identificação, análise e conduta das 290 notificações recebidas, no período da Campanha, tendo 1.302.644 doses aplicadas e relação caso/dose global de 22,2 casos/100.000. Das notificações com dose-padrão, houve 194 EAPV, sendo 36 graves. Em relação às notificações com dose fracionada, foram 96 EAPV, sendo 28 graves (Tabela 1).

A Sala de Situação demonstrou, por períodos, o perfil da ocorrência dos casos, com ponderação de caso/dose.


**Tabela 1.** Monitoramento de Notificações de EAPV por mês de notificação, tipo de dose e classificação da gravidade – Campanha de Intensificação, MRJ, janeiro-setembro/2018.

Notificação/ mês	Dose-padrão		Dose Fracionada			
			Caso/100.000		Caso/100.000	
	Grave	Não Grave	Doses	Grave	Não Grave	Doses
Janeiro	10	76	14,6	4	18	9,0
Fevereiro	11	36	122,0	12	26	24,1
Março	8	21	86,8	8	20	24,5
Abril	3	9	86,6	3	0	11,1
Maio	2	5	74,9	1	2	20,5
Junho	0	2	26,8	0	1	11,9
Julho	0	4	41,2	0	0	0,0
Agosto	2	2	38,9	0	0	0,0
Setembro	0	3	36,3	0	1	24,1
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>158</b>	<b>26,9</b>	<b>28</b>	<b>68</b>	<b>16,5</b>

Esta tabela mostra que foram identificadas maiores taxas caso/dose, com a dose-padrão, nos meses de janeiro a maio, com variação entre 122,0 a 74,9/100.000, e com a dose fracionada, no período de fevereiro e março, com variação entre 24,5 e 24,1/100.000. Assim, houve acompanhamento mais efetivo da vigilância dos EAPV, considerando esse gradiente, a cada mês.

## CONCLUSÕES

A Sala de Situação, enquanto método, proporcionou definição de estratégias, com medidas oportunas e relevantes, apoiando o processo de vigilância de EAPV, em todas as suas etapas, de forma contínua, além de dar visibilidade de dados em tempo real, por meio de boletins descritivos.

Houve possibilidade de identificar eventos sentinelas, por região, para adoção de rápidas medidas de intervenção, compartilhar dados, com *feedback* à Rede notificante e outras instâncias de atuação e construir perfil de ocorrência de EAPV, de modo a dar mais segurança e transparência à ação. 

## REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde: volume único [recurso eletrônico]. 3ª. ed. Brasília: 2019. 740p. [acesso em 2020 ago 01]. Disponível em: <http://saude.gov.br/images/pdf/2019/junho/25/guia-vigilancia-saude-volume-unico-3ed.pdf>
2. Prefeitura do Rio de Janeiro. Subsecretaria de Promoção, Atenção Primária e Vigilância em Saúde. Superintendência de Vigilância em Saúde. Coordenação do Programa de Imunizações. Plano de operações da campanha de vacinação febre amarela com dose fracionada MRJ – 2018. Rio de Janeiro: 2018. 41p.
3. World Health Organization. Immunization safety surveillance: Guidelines for managers of immunization programmes on reporting and investigating adverse events following immunization. Manila: 1999. [acesso em 2020 ago 03]. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208312/9290611820\\_eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208312/9290611820_eng.pdf).
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação. 3 ed. Brasília: 2014. 252p. [acesso em 2020 ago 02]. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_epidemiologica\\_eventos\\_adversos\\_pos\\_vacinacao.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_epidemiologica_eventos_adversos_pos_vacinacao.pdf).
5. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 1.271, de 6 de Junho de 2014.
6. Organização Pan-americana de Saúde. Organização Mundial da Saúde. Brasil: Sala de Situação de Saúde. [acesso em 2020 ago 04]. Disponível em: [https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=324:sala-de-situacao-de-saude&Itemid=685](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=324:sala-de-situacao-de-saude&Itemid=685).

José Zuquim

Ex-presidente da Associação Brasileira das Operadoras de Turismo (BRAZTOA) e diretor da Ambiental Turismo.

## Novo normal?

---

**N**ão tenho formação na área de saúde, tampouco sou ligado a institutos de certificação, tenho uma longa trajetória no turismo – tanto profissional, com minha operadora, quanto ambiental e como dirigente de associação de classe. Assim, minhas observações devem ser vistas pelo viés da prática cotidiana de quem já viveu intensamente várias crises no mercado turístico.

O “novo normal” é questão presente e recorrente em todas as mídias. O tema do momento é como será a “saída de casa” e aí temos uma série de “especialistas” na área. São informações a granel e as análises feitas por leigos que levam a conclusões pouco confiáveis. O fato é que não faltam palpites.

O turismo sofre muito com essa enxurrada de informações, visto que o mercado usa a informação que mais lhe agrada e pressiona para abrir um destino ou outro para visitação. Aí mora o perigo, já que, se essa abertura não for responsável, corre o risco de fechamento na sequência. A insegurança sobre a visitação contamina a credibilidade e a recuperação do lugar vai ser mais longa e gerar mais custo para ser alcançada.

Eu acredito muito pouco nesse novo normal como forma de mudança de aspectos educacionais e de comportamento das pessoas em relação ao ambiente visitado. O novo normal será focado em protocolos sanitários que devem ser intensamente fiscalizados pelos agentes públicos, em especial, pelos responsáveis por equipamentos turísticos como pousadas, hotéis, parques, transportes terrestres, fluviais e outros tantos locais visitados por turistas.

Alguns segmentos terão protocolos mais densos, pelo tipo de atividade, por serem feitos em ambientes fechados ou por terem em sua essência a concentração de público, como navios e eventos esportivos ou artísticos. Neles, o turismo é parte fundamental para a geração de receitas, como Olimpíadas, Copa do Mundo, finais da Champions League, o Superball ou shows de música em arenas.

Tenho participado de inúmeras reuniões virtuais e *lives* sobre esses protocolos. Do meu ponto de vista, o trabalho que foi feito é de alto

padrão: cuidados sanitários de acordo com consultorias especializadas que têm profissionais da área de saúde e foram contratadas por hotéis, restaurantes, empresas de transporte e a própria aviação no caminho de garantir segurança aos envolvidos na atividade turística.

Com certeza, novos procedimentos foram e estão sendo agregados, como ocupação máxima reduzida em hotéis, a não manipulação das malas dos passageiros por parte dos funcionários do hotel, álcool em gel em todos os lugares, café da manhã com vidros, acrílicos protetores ou serviço *a la carte* e tantos outros. Isso, a princípio, gera um custo adicional que nesse início, devido à crise, não serão adicionados aos preços das diárias. Mais um custo de nossa tão sofrida atividade.

Ok, então por que questionar esse novo normal? Porque, entre os protocolos e os destinos e equipamentos turísticos, está o ser humano. Uma pessoa em seu tempo de relaxar, de sair, de estar longe da rotina e de aproveitar suas férias e viagem de lazer, costuma ficar distante da rotina e não quer seguir normas rígidas. Exceto alguns segmentos como o turismo altamente qualificado que já tem tradição em usar normas de funcionamento, como o ecoturismo ou turismo de aventura.


Para ter êxito, os agentes públicos e mesmo os profissionais e empresas de turismo devem ser assertivos, educar e fiscalizar para que esses protocolos sejam cumpridos.

O “novo normal” vai ser, no fundo, o “novo comum” só que de máscara, álcool em gel e distanciamento social? Mas a expectativa – e seria muito positivo para o turismo e para toda a sociedade – é que não seja assim. Queremos a mudança de fato, com responsabilidade socioambiental, preservando a natureza e as comunidades visitadas, com estudos sérios de capacidade de carga em cada destino, ou seja, um novo normal que vá além de agregar apenas valores sanitários: crescente cidadania e respeito.

Em suma, logo virá um remédio que cura ou vacina que previne, e tudo será como antes. Acho que o momento é de mostrar a importância de se ter uma nova atitude (aí, sim, o novo normal), porque, até aqui, no meu ponto de vista, o que vivenciávamos era apenas comum, longe de ser normal.

## PROTOSCOLOS DE SAÚDE E SEGURANÇA 2020

---

A evolução dos protocolos foi intensa e, a cada dia, novas ações são acrescentadas nos guias de atitudes. Confira um resumo feito pela Associação Brasileira de Operados de Turismo (BRAZTOA): [https://drive.google.com/file/d/1j-nLNgQgiiK\\_\\_W-AIJ7IUfXVfgtWNvUr/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1j-nLNgQgiiK__W-AIJ7IUfXVfgtWNvUr/view?usp=drivesdk)-- 

# 2021

## MAIO

---

**16 A 19**

XIV CONSOPERJ 2021  
CONGRESSO DE PEDIATRIA DO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Rio de Janeiro – RJ

Informações: consoperj.com.br

## JUNHO

---

**6 A 9**

MEDTROP  
56° CONGRESSO DA SOCIEDADE  
BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL

Belém – PA

Informações: medtrop.com.br

**9**

16° CONGRESSO BRASILEIRO DE  
MEDICINA INTENSIVA PEDIÁTRICA

Vitória – ES

Informações: sbp.com.br/eventos

**16 A 19**

21° CONGRESSO BRASILEIRO  
DE INFECTOLOGIA PEDIÁTRICA

16° SIMPÓSIO BRASILEIRO DE VACINAS

Brasília – DF

Informações: sbp.com.br/eventos

## AGOSTO

---

**18 A 21**

CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA  
DE FAMÍLIA E COMUNIDADE

CONGRESO IBEROAMERICANO  
DE MEDICINA FAMILIAR

Vitória – ES

Informações: mfc2021.com.br

## SETEMBRO

---

**8 A 11**

XXIII JORNADA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

São Paulo – SP

Informações: sbim.org.br

## OUTUBRO

---

**14 A 16**

CONGRESSO SUL-BRASILEIRO DE  
MEDICINA DE FAMÍLIA E COMUNIDADE

Porto Alegre – RS

Informações: sulbrasileiromfc2020.com.br

## NOVEMBRO

---

**23 A 26**

XXII CONGRESSO BRASILEIRO  
DE INFECTOLOGIA

INFECTO GOIÂNIA

Goiânia – GO

Informações: infectologia.org.br

**25 A 28**

WONCA WORLD CONFERENCE

Abu Dhabi – EAU

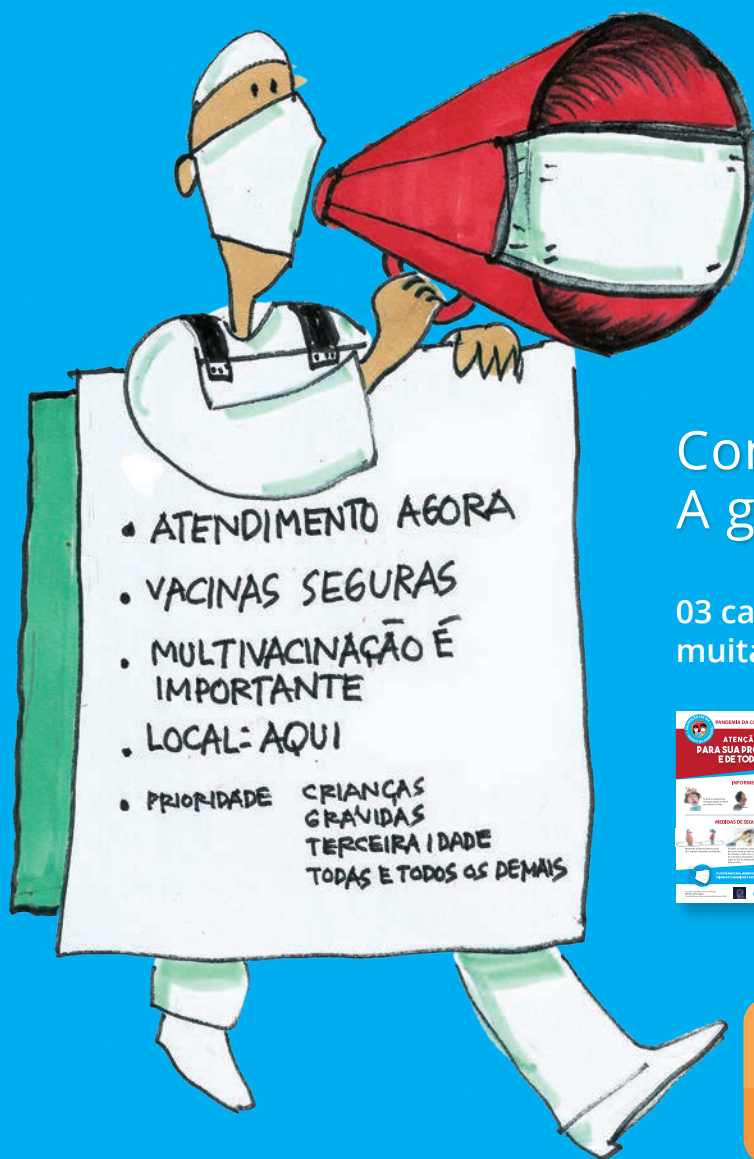
Informações: wonca2021.com



## PANDEMIA DA COVID-19

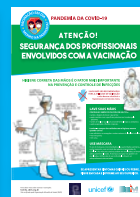
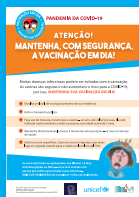
Mantenha, com segurança, sua vacinação em dia!

VACINAÇÃO EM DIA!  
MESMO NA PANDEMIA!



Como comunicar?  
A gente te ajuda!

03 cartazes, 01 Cartilha,  
muita informação



Saiba mais e faça o download dos materiais educativos:  
[sbim.org.br/acoes/vacinacao-em-dia](http://sbim.org.br/acoes/vacinacao-em-dia)