ISSN 2594-4185

SBIM
Sociedade Brasileira de Imunizações

REVISTA

# imunizações

PUBLICAÇÃO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNIZAÇÕES

volume 18 número 1 SET/2025

## Presente e futuro

Nesta edição:
ENTREVISTA | INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
DIABETES | HPV 9 | VSR | COVID-19

# Sua participação na Revista Imunizações

**• Cartas dos Leitores**
Envie seu comentário sobre as matérias e artigos, ou sua opinião sobre os temas abordados, críticas, elogios, sugestões.

**• Fale com o Especialista**
Sua dúvida será respondida por um especialista da SBIm.

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

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

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

## SUMÁRIO


| | |
|---|---|
| Editorial | 3 |
| Palavra da presidente | 5 |
| Entrevista – Inteligência artificial, ética e o combate à desinformação: o que os profissionais da saúde precisam saber | 6 |
| Artigo original<br>Desconhecimento sobre o calendário de vacinação de pessoas com diabetes | 10 |
| Artigo comentado<br>Custo-efetividade da vacina HPV 9-valente para pacientes tratadas para neoplasia intraepitelial cervical de alto grau no Reino Unido | 14 |
| Do ponto de vista do especialista<br>A importância da vacinação no cuidado integral ao paciente oncológico | 18 |
| Calendários de vacinação<br>Vacinação do prematuro: importância, desafios e recomendações | 21 |
| Calendário de vacinação SBIm prematuro | 28 |
| Fale com o especialista | 30 |
| Leitura recomendada<br>Vírus sincicial respiratório em lactentes durante e após a pandemia de covid-19: implicações do atraso da idade por ocasião da primeira infecção | 31 |
| Agenda | 33 |


## EXPEDIENTE


**Revista Imunizações SBIm**
**Volume 18 • Número 1 • SET/ 2025**
**Publicação da Sociedade Brasileira de Imunizações**



**Conselho Editorial da Revista Imunizações**
**Editores:** Eduardo Jorge da Fonseca Lima, Isabella Ballalai, Renato Kfouri e Robério Dias Leite

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



**Sede SBIm**
Rua Luís Coelho, 308 – cj. 54
01309-902 – São Paulo/SP
Telefax: (11) 3255-5674
secretaria@sbim.org.br
**www.sbim.org.br**

**Magic RM Comunicação Estratégica**
www.magic-rm.com
contato@magic-rm.com

**Editor e diretor-geral:**
Ricardo Machado (MTB 18370)
**Diretora de arte e produção gráfica:**
Silvia Fittipaldi
**Editor Assistente:** Flávio Nogueira
**Diagramador:** Raphael Harrys
**Revisora:** Sonia Cardoso
Cód. ISSN: 2594-4185
**Tiragem**
2.000 Exemplares

SBIM
Sociedade Brasileira de Imunizações

## DIRETORIA (2025-2026)

**Presidente:** Mônica Levi (SP)
**Vice-presidente:** Renato Kfouri (SP)
**1ª Secretária:** Flávia Bravo (RJ)
**2ª Secretária:** Isabella Ballalai (RJ)
**1ª Tesoureira:** Mayra Moura (SP)
**2º Tesoureiro:** Juarez Cunha (RS)

## COMISSÃO DE CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO CONTINUADA

**Presidente:** Isabella Ballalai (RJ)
**Membros:** Clebson Veríssimo (PB), Francieli Fontana (DF), Jocileide Sales (CE), Juarez Cunha (RS), Maisa Kairalla (SP), Mayra Moura (SP), Ricardo Becker Feijó (RS), Rodrigo Schrage Lins (RJ), Tânia Petráglia (RJ)

## COMISSÃO DE ÉTICA

**Presidente:** Guido Levi (SP)
**Membros:** Gabriel Oselka (SP), Evelin Plácido (SP), José Geraldo Leite Ribeiro (MG)

## COMISSÃO TÉCNICA PARA REVISÃO DOS CALENDÁRIOS VACINAIS

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

## COMISSÃO DE GUIAS E CONSENSOS

**Presidente:** Isabella Ballalai (RJ)
**Membros:** Juarez Cunha (RS), Mônica Levi (SP), Robério Leite (CE), Sônia Faria (SC)

## COMISSÃO DE CURSOS E EVENTOS

**Presidente:** Renato Kfouri (SP)
**Membros:** Fátima Soares (SP), Flávia Bravo S. Nascentes da Silva (RJ), Maria Aparecida da Costa Neves (SP), Mayra Moura (SP), Silvia Bardella (SP)

## COMISSÃO FISCAL

**Presidente:** Maria Aparecida da Costa Neves (SP)
**Membros:** Guilhermina Giusti (SP) e Luiza Helena Falleiros (SP)

## COMISSÃO DE INFORMAÇÃO E ORIENTAÇÃO

**Presidente:** Flávia Bravo S. Nascentes da Silva (RJ)
**Membros:** Evelin Plácido (SP), Juarez Cunha (RS), Mayra Moura (SP), Mirian Moura (SP), Solange Dourado (AM)

## COMISSÃO DE VACINAÇÃO DO VIAJANTE

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

## COMISSÃO DE REDAÇÃO E REVISÃO DOS SITES

**Membros:** Ana Paula Neves Burian (ES), Carlos Caroni (RJ), Flávia Bravo S. Nascentes da Silva (RJ), Ricardo Machado (RJ)

REVISTA
imunizações

## EDITORIAL

Os desafios contemporâneos, como a disseminação da desinformação, a necessidade de aumentar a cobertura vacinal e a constante evolução das tecnologias médicas exigem uma abordagem cada vez mais complexa e multidisciplinar. Esta edição de *Imunizações* mergulha em algumas dessas questões cruciais, como o papel da inteligência artificial (IA) no combate à infodemia, tema da entrevista com Andreas Alois Reis, da OMS. Ele alerta para os riscos éticos da IA generativa e enfatiza a responsabilidade das empresas em estabelecer barreiras éticas. Reis ressalta a importância de sociedades científicas como a SBIm na educação e no engajamento público, atuando como vozes confiáveis no combate à desinformação sobre vacinas.

Vanessa Pirolo e Renato Kfouri analisam o desconhecimento sobre o calendário de vacinação de pessoas com diabetes. A pesquisa *Radar Nacional sobre o Tratamento de Diabetes no Brasil* revela que a falta de informação sobre vacinas contribui para baixas coberturas. O "Artigo original" enfatiza a necessidade de capacitação de profissionais de saúde para promover a vacinação e buscar reduzir infecções e complicações em pacientes com diabetes.

Em "Artigo comentado", Susana Aidé destaca a eficácia da vacina HPV 9-valente na redução de recidivas de câncer intraepitelial cervical de alto grau e novas neoplasias em mulheres já tratadas no Reino Unido. Como sabemos, o câncer de colo de útero, passível de erradicação, tem no papilomavírus humano seu principal fator de risco.

Já em "Do ponto de vista do especialista", Angélica Nogueira-Rodrigues, Márcio Luiz Martins Júnior e Martina Parenza Arenhardt lembram que pacientes com câncer são mais vulneráveis a infecções devido à imunossupressão. Por isso, os autores ressaltam a necessidade de individualizar as recomendações de vacinação, considerando o tipo de câncer, tratamento e grau de imunocompetência, visando a uma melhor adesão e prognóstico.

Com alta taxa de prematuridade no Brasil, os bebês demandam um cronograma e esquemas adaptados. Ana Paula Burian e Melissa Palmieri tratam, na seção "Calendário de vacinação", da importância, desafios e recomendações de vacinas para garantir a proteção dessa população vulnerável.

Em "Leitura recomendada", Robério Dias Leite resenha estudo sobre o vírus sincicial respiratório em lactentes durante e após a pandemia de covid-19. O estudo sugere que o atraso na exposição ao VSR, devido às medidas da pandemia, pode resultar em infecção inicial em idades mais avançadas, sem aumento da gravidade, o que contribui para estimar os efeitos potenciais e a segurança das estratégias de promoção de imunidade passiva atualmente em curso.

Como de costume, selecionamos algumas respostas para as dúvidas que recebemos diariamente. Confira em “Fale com o especialista”. Quem sabe uma delas não é a sua?

Aproveite a leitura!

Os editores

SBIM
Sociedade Brasileira de Imunizações

## DIRETORIAS DAS REGIONAIS

### DISTRITO FEDERAL

**Presidente:** Ana Rosa dos Santos
**Vice-presidente:** Cláudia França Cavalcante Valente
**1ª Secretária:** Kátya Mylca Valério
**2ª Secretária:** Marta de Fátima R. da Cunha Guidacci
**1ª Tesoureira:** Flávia de Assis Silva
**2ª Tesoureira:** Mônica Álvares da Silva
**Comissão Fiscal:** Marta de Fátima R. da Cunha Guidacci

### PARANÁ

**Presidente:** Kennedy Long Schisler
**Vice-presidente:** Heloisa Ihle Garcia Gianberardino
**1ª Secretária:** Cristina de Oliveira Rodrigues
**2ª Secretária:** Eliane Cesario
**1º Tesoureiro:** Andressa Hoinski
**Comissão Fiscal:** Elide Sbardelloto Mariano Costa
João Luís Gallego Crivellaro

### MINAS GERAIS

**Presidente:** Jandira Aparecida Campos Lemos
**Vice-presidente:** José Geraldo Leite Ribeiro
**1ª Secretária:** Claudia Murta de Oliveira
**2º Secretário:** Argus Leão Araujo
**1º Tesoureiro:** Adalton Elerito Satil Neto
**2º Tesoureiro:** Tatianne Marcia Perdigão
**Comissão Fiscal:** Elaize Maria Gomes de Paula
Marcia Cordeiro de Morais Barbosa
Mário Lúcio de Oliveira Novaes
Marisa Aparecida Mariano
Yara Maria Diniz Figueiredo

### SÃO PAULO

**Presidente:** Eitan Berezin
**Vice-presidente:** Melissa Palmieri
**1ª Secretária:** Sílvia Helena Nogueira
**2ª Secretária:** Mildred Wintruff
**1ª Tesoureira:** Evelin Plácido
**2ª Tesoureira:** Sílvia Bardella
**Comissão Fiscal:** Mariana Araújo e Paulo Falanghe

## REPRESENTANTES REGIONAIS

**Acre** – Daila Timbó Oliveira Costa
**Amazonas** – Solange Dourado de Andrade
**Bahia** – Nilda Lucia Nunes Ivo
**Ceará** – Robério Dias Leite | Suplente: João Cláudio Jacó Pinto
**Espírito Santo** – Ana Paula Neves Burian | Suplente: Lauro Ferreira Pinto Neto
**Goiás** – Marcelo Cecilio Daher | Suplente: Cristiana Maria Toscano
**Mato Grosso do Sul** – Ana Carolina Anderson Nasser | Suplente: Alberto Jorge Felix Costa
**Pará** – Tania do Socorro Souza Chaves | Suplente: Maria Cleonice Aguiar Justino
**Paraíba** – Clebson Veríssimo da Costa Pereira | Suplente: Samira Emanuele de Azevêdo Luna
**Pernambuco** – Eduardo Jorge da Fonseca Lima | Suplente: Maria Angela Rocha
**Rio de Janeiro** – Tânia Cristina de Mattos Barros Petraglia | Suplente: Marilda de Souza Brasil Silva
**Rio Grande do Norte** – Antonia Maria da Silva Teixeira | Suplente: Laiane Graziela Paulino da Costa
**Rio Grande do Sul** – Paulo Ernesto Gewehr Filho | Suplente: Ricardo Becker Feijó
**Rondônia** – Daila Timbó Oliveira Costa
**Santa Catarina** – Sônia Maria de Faria | Suplente: Aroldo Prohmann de Carvalho

REVISTA
imunizações

## PALAVRA DA PRESIDENTE

Vivemos uma era de inovações extraordinárias. A inteligência artificial vem transformando a forma como produzimos conhecimento, nos comunicamos e cuidamos da saúde. Mas, junto com os avanços, surgem dilemas éticos, desafios regulatórios e a urgente necessidade de manter o olhar humano no centro de todas as decisões. No campo das imunizações, isso significa compreender que vacinar é mais do que aplicar uma dose: é um ato de responsabilidade, olhar individualizado, acolhimento e compromisso com a vida.

A hesitação vacinal, por exemplo, não se resolve com imposição ou julgamentos. Envolve histórias, dúvidas legítimas e, muitas vezes, dores. Precisamos ouvir mais e melhor. E, a partir dessa escuta empática, comunicar com clareza, com base em ciência, desmontando mitos e reconstruindo pontes de confiança.

As vacinas salvaram, segundo a OMS e a Opas, mais de 154 milhões de vidas nos últimos 50 anos. Erradicaram a varíola e eliminaram outros flagelos, diminuíram hospitalizações e tiveram papel preponderante no aumento da expectativa de vida. Só com a vacinação para o sarampo, poupou mais de 56 milhões de vidas desde 2000. O uso em massa das vacinas que previnem rubéola, pólio e tétano é um exemplo de conquistas imensuráveis para a humanidade.

Mas as conquistas do passado não garantem o futuro. Guerras, crises humanitárias, mudanças climáticas, desigualdades crescentes e a devastação ambiental criam terreno fértil para o ressurgimento de doenças antes controladas. E nesse cenário, negligenciar a vacinação é abrir mão de uma das ferramentas mais potentes de proteção coletiva que já desenvolvemos.

É nesse contexto complexo, em que a escuta sensível e a atualização constante se tornam ainda mais essenciais, que eventos como a Jornada Nacional de Imunizações ganham relevância. Com o tema “Vacinando gerações: um compromisso de todos”, a Jornada reafirma a importância da formação continuada e da troca de experiências como estratégias para fortalecer a confiança nas vacinas e ampliar o impacto positivo dos imunobiológicos na saúde pública e individual.

Mais do que nunca precisamos defender a imunização com sensibilidade, com ciência, com presença. E lembrar que cada dose aplicada é um ato de amor e responsabilidade – com o outro, com o futuro, com o mundo.

A SBIm conta com você!

Abraço,

Mônica Levi
Presidente da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)

# Inteligência artificial, ética e o combate à desinformação: o que os profissionais da saúde precisam saber

Andreas Alois Reis
Chefe Adjunto da Unidade de Ética e Governança em Saúde da Organização Mundial da Saúde (OMS), Genebra, Suíça.

A inteligência artificial (IA) já faz parte da rotina na saúde – inclusive nas campanhas de vacinação. Mas, ao mesmo tempo em que abre novas possibilidades, também traz desafios éticos importantes: como garantir o uso responsável dessa tecnologia? Como proteger a população da desinformação cada vez mais sofisticada?

Para falar sobre esses e outros temas, *Imunizações* entrevistou Andreas Alois Reis, médico com mestrado em ética biomédica e colíder da equipe de ética da saúde global da Organização Mundial da Saúde (OMS), em Genebra. Com ampla experiência internacional, ele é uma das principais vozes sobre ética, saúde pública e tecnologias emergentes. Como entrevistador, convidamos o Dr. Rodrigo Schrage Lins, infectologista, presidente da Sociedade de Infectologia do Estado do Rio de Janeiro (Sierj) e colaborador da SBIm e da OMS com experiência em IA.

Nesta conversa, Reis explica como a IA pode ser uma aliada (ou uma ameaça) na luta contra a desinformação sobre vacinas, e destaca o papel crucial de sociedades científicas, como a SBIm, nesse cenário.

**Rodrigo Schrage Lins – A pandemia de covid-19 foi o evento que consolidou o uso da palavra 'infodemia', descrita no site da OMS como "excesso de informação, incluindo informações falsas ou enganosas, em ambientes digitais e físicos durante um surto de doença". O Brasil é um país que atravessa um período turbulento quanto a notícias falsas e desinformação. Há espaço para o uso da Inteligência Artificial (IA) no combate à desinformação sobre vacinas?**

**Andreas Alois Reis –** A IA oferece ferramentas poderosas para combater a desinformação (intencional ou não) sobre vacinas, o que representa sérios riscos à saúde pública. A IA pode rastrear e analisar conteúdo online em tempo real e identificar informações falsas ou enganosas sobre vacinas. Isso permite que plataformas e organizações de saúde rapidamente sinalizem ou corrijam esse conteúdo e reduzam sua disseminação.

A IA também potencializa *chatbots** e assistentes virtuais que fornecem informações precisas sobre vacinas ao público, o que pode responder a perguntas e preocupações comuns. Essas ferramentas são especialmente úteis para alcançar pessoas em áreas remotas ou carentes. Além disso, a IA pode analisar tendências de mídia social e o sentimento público para identificar áreas nas quais a hesitação em relação à vacina está crescendo – o que, por sua vez, pode ajudar a elaborar campanhas educacionais direcionadas a públicos específicos.

No entanto, a IA deve ser utilizada de forma responsável, com atenção à justiça, transparência e supervisão humana. Quando aplicada de forma ética, ela pode ser muito valiosa para promover a confiança na vacinação e proteger comunidades de desinformação danosa.

*Software capaz de manter uma conversa com um usuário humano em linguagem natural, mediada ou não por IA.

**Quando falo em escuta social, tenho a impressão de que algumas pessoas imaginam pesquisas de campo e entrevistas com pessoas na rua. Pode nos contar um pouco sobre escuta social? O que é e como pode tornar nossa comunicação sobre vacinas mais eficaz?**

A definição convencional de escuta social vem do contexto empresarial, no qual tem sido usada para rastrear conversas online entre consumidores sobre marcas ou produtos para informar o marketing. A escuta social na gestão de infodemias é mais abrangente e pode ser definida como qualquer forma de coleta e análise de dados realizada em mídias sociais e mídias tradicionais. Quando integrada a outras fontes de informação, como tendências de busca de usuários, dados epidemiológicos, sociocomportamentais e do sistema de saúde, ela produz insights infodêmicos para identificar, categorizar e compreender as preocupações e narrativas expressas. A escuta social envolve o monitoramento de narrativas em nível comunitário, em vez de focar em opiniões individuais. O objetivo é obter insights sobre discussões e opiniões coletivas, por exemplo, abordando a hesitação vacinal. Essas informações podem, então, ser usadas para combater a desinformação/informação relacionada à vacina e formular mensagens direcionadas de saúde pública.

**Quais são as principais questões éticas relacionadas ao uso de IA em escuta social e pesquisa em saúde?**

Uma das principais questões éticas está relacionada à privacidade e à proteção de dados; a escuta social deve aderir às leis de privacidade de dados e respeitar os direitos individuais. Outra preocupação diz respeito à transparência, à responsabilização e à governança. Deve haver diretrizes claras sobre o tratamento, a análise e os mecanismos de resposta de dados, e as instituições de saúde pública devem comunicar claramente como os dados são coletados e utilizados.

Uma terceira preocupação ética diz respeito ao viés e à representatividade – esforços devem ser feitos para garantir que vozes diversas sejam consideradas. Por fim, evitar danos é fundamental. Qualquer intervenção baseada na escuta social deve priorizar o bem-estar público e evitar a estigmatização ou a amplificação de desinformação.

**A IA também pode causar muita confusão e desinformação. Li recentemente um artigo intitulado "*Health disinformation use case highlighting the urgent need for artificial Intelligence vigilance*"*, no qual dois pesquisadores da área da saúde, sem conhecimento especializado em IA, foram responsáveis por avaliar modelos generativos de IA no cenário de desinformação. Eles geraram mais de cem artigos em 65 minutos, para diferentes grupos sociais, com referências, imagens e depoimentos falsos (mas convincentes). Como as pessoas podem se defender de tanta desinformação gerada pela inteligência artificial?**

Você tem razão, o potencial de uso indevido da IA generativa para desinformação direcionada é de fato alarmante. Os autores do artigo que você menciona chegam a falar em "armas de desinformação em massa". E não há soluções fáceis para esse problema. Mas as empresas de IA certamente têm uma responsabilidade importante aqui. Elas precisam intensificar seus esforços em prol da "ética por design", ou seja, construir barreiras éticas em seus programas desde o início. Além disso, reguladores e outras agências governamentais devem construir estruturas para supervisão e fiscalização eficazes. Por fim, é fundamental envolver e educar o público sobre fontes confiáveis de informação científica.

*"Caso de desinformação em saúde destaca a necessidade urgente de vigilância da inteligência artificial" (tradução livre).

**A OMS, por meio do seu departamento, tem se preocupado muito com o uso ético da IA na saúde. Você poderia nos contar um pouco sobre o trabalho que vem realizando?**

Para a OMS, o uso crescente da IA traz grandes oportunidades para melhorar a saúde global, mas também muitos riscos e desafios potenciais. Tem havido enorme demanda de nossos Estados-membros por orientações da OMS nessa área. É por isso que, já em 2019, a Organização estabeleceu um grupo de especialistas em ética e governança de IA para a saúde. Desde então, ela tem promovido seu uso responsável, por meio da produção de importantes documentos de orientação sobre ética e IA em geral, mas também para casos específicos, como o uso ético de IA generativa para a saúde ou IA em pesquisa e desenvolvimento farmacêutico.

No momento, estamos finalizando as orientações da OMS sobre a supervisão ética de pesquisas relacionadas à IA. Além disso, temos apoiado os países na implementação desses documentos de orientação e no tratamento de questões éticas que surgem na prática. Estamos muito felizes por termos tido o apoio de excelentes especialistas brasileiros nessa área, como a Dra. Isabela Ballalai e você, Rodrigo.

**Em outros países, de onde surgiu a iniciativa de criar uma rede de comunicação e resposta com escuta social e IA? Do governo, das universidades ou de outro lugar? Há algum caso de sucesso que possamos estudar?**

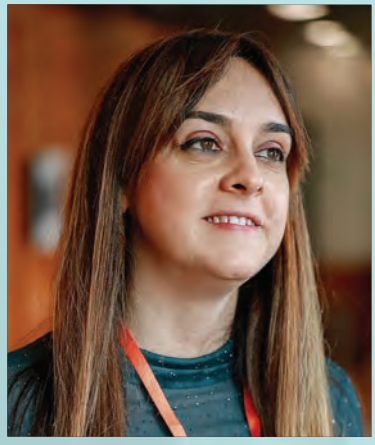
É importante ser específico ao contexto e culturalmente sensível em todas as medidas de saúde pública, e existem, de fato, várias abordagens em diferentes países. No documento de orientação da OMS publicado recentemente ("Escuta social na gestão de infodemias para emergências de saúde pública: orientação sobre considerações éticas"), incluímos vários estudos de caso de boas práticas. Apenas para dar dois exemplos:

o Instituto Finlandês de Saúde e Bem-Estar (THL) implementou um sistema de monitoramento prático para analisar as percepções do público sobre os riscos relacionados à covid-19, bem como um projeto de capacitação para treinar especialistas em comunicação de risco para pessoas de diferentes origens étnicas. Na África, a Aliança de Resposta à Infodemia da África (AIRA) foi estabelecida por vários parceiros como uma rede regional para compartilhar fatos seguros e comprovados e combater a desinformação perigosa sobre saúde. A AIRA reúne organizações de verificação de fatos e mídia, *big data*, órgãos de IA e inovação e organizações intergovernamentais e não governamentais líderes que trabalham em saúde pública para responder a infodemias. E ainda há muitos outros exemplos.

**Como acha que uma sociedade científica, como a SBIm, pode atuar para apoiar o uso ético da IA na área de imunizações?**

Acredito que sociedades científicas, como a SBIm, desempenham um papel muito importante na promoção e defesa de padrões éticos em imunização. Por exemplo, elas podem educar seus membros sobre o enorme potencial da IA para pesquisa e desenvolvimento de vacinas e a gestão de programas de vacinação, bem como sobre questões éticas e riscos a serem considerados. E igualmente importante é o papel das sociedades científicas no diálogo e engajamento público: em nossos tempos desafiadores, nunca foi tão essencial a voz crítica e confiável de especialistas na área.

# Desconhecimento sobre o calendário de vacinação de pessoas com diabetes



Vanessa Pirolo
Jornalista e presidente do Vozes do Advocacy – Federação de Associações de Institutos de Diabetes e Obesidade.

Renato Kfouri
Pediatra infectologista. Vice-presidente da SBIm. Presidente do Departamento de Imunizações da Sociedade Brasileira de Pediatria. Membro da Câmara Técnica Assessora do Programa Nacional de Imunizações.

Esta pesquisa foi financiada por: GSK, Novo Nordisk, AstraZeneca, Boehringer, Roche, Medtronic, Servier, Bayer, Genon.

A pesquisa Radar Nacional sobre o Tratamento de Diabetes no Brasil, realizada pelo Vozes do Advocacy – Federação de Associações e Institutos de Diabetes e Obesidade, mostra que, apesar de não haver barreiras estruturais em relação ao acesso às vacinas, a falta de informação sobre o calendário de vacinação e sobre os Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) são alguns dos fatores que contribuem para baixas coberturas vacinais.

Em 2021, a International Diabetes Federation estimava existirem 537 milhões de pessoas com diabetes no mundo. No Brasil, eram 15,7 milhões de pessoas com a condição e cerca de 5 milhões ainda não diagnosticados.[1] No curto prazo, a hiperglicemia pode levar a maior suscetibilidade da pessoa com diabetes a desenvolver infecções, e suas formas graves, devido à alteração na resposta imunológica inata e adaptativa.[2] Portanto, incentivar a imunização de crianças e adultos com diabetes é estratégia fundamental de promoção à saúde de pessoas nessa condição.[3]

Mesmo diante das vantagens da imunização, o desconhecimento sobre o calendário de vacinação e da existência dos CRIE é negativamente impactante. O Vozes do Advocacy realizou a citada pesquisa, inédita, em parceria junto à consultoria Imagem Corporativa, com o intuito de avaliar aspectos relacionados ao controle, tratamento e prevenção de complicações entre as pessoas com diabetes. A amostra foi composta por 1.843 pessoas da população adulta (com 18 anos ou mais) com diagnóstico referido de diabetes. A coleta dos dados foi realizada pelo Instituto Qualibest, por meio de painel online do universo correspondente. A pesquisa foi aplicada de 1º de julho a 22 de agosto de 2024.

Em relação à imunização, 69% das pessoas que responderam à pesquisa desconhecem a existência de um calendário de vacinação voltado para in-

divíduos com diabetes. O Ministério da Saúde orienta os profissionais da saúde com o Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais, enquanto a Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) publica seu calendário de vacinação para pacientes especiais, ambos incluindo pessoas com diabetes;[4] mas, infelizmente, poucos indivíduos têm consciência sobre a importância desta iniciativa. Segundo a pesquisa, somente 11% dos entrevistados têm conhecimento e estão bem informados sobre o tema.

Com relação à adesão à vacinação das pessoas com diabetes, 89% já tomaram a vacina influenza, 57% a hepatite B, 96% a covid-19, 49% a meningite e somente 25% e 11% receberam as vacinas pneumonia e herpes-zóster, respectivamente. Vale destacar que o instrumento de pesquisa não mencionou o ano de vacinação, não informando se a influenza e a covid foram tomadas em 2024.

Outro aspecto importante que a pesquisa revelou foi o relacionado ao local onde os indivíduos são vacinados: 95% utilizam o atendimento público (Posto de Saúde/UBS, CRIE, etc.), e 7% procuram se vacinar em laboratórios privados ou clínicas particulares.

Vale ressaltar que, nessa amostra, 60% e 29% das pessoas com diabetes nunca se vacinaram nos CRIE por desconhecerem o serviço ou apesar de já terem ouvido falar nele, respectivamente. Entre aqueles com diabetes tipo 2, a taxa foi de 66%, e entre pessoas com o tipo 1 foi 44%. Somente 115 dos pesquisados (11%) responderam que já se vacinaram em alguma unidade dos CRIE.

É importante reforçar que estes Centros têm vacinas destinadas a pessoas com diabetes, como influenza (trivalente), pneumocócicas conjugadas (VPC10) e pneumocócica polissacarídica e hepatite B.

Com o intuito de avaliar o conhecimento sobre campanhas públicas de divulgação e motivação das pessoas com diabetes para se vacinarem, a pesquisa revelou que 75,64% disseram nunca ter ouvido falar da propaganda do Ministério da Saúde sobre as campanhas de vacinação, e 24,56% disseram ter ouvido falar sobre as campanhas. Mesmo assim, 40% relataram se sentir muito motivados a se vacinar contra 26,1% que demonstraram pouca motivação, 12,94% relataram indiferença e 12,32% se mostraram nada motivados.

**Figura 1.** Maioria (69%) desconhece vacinas especiais para pessoas com diabetes. Mas as de covid e gripe têm alta adesão, 57% já se vacinaram contra a hepatite

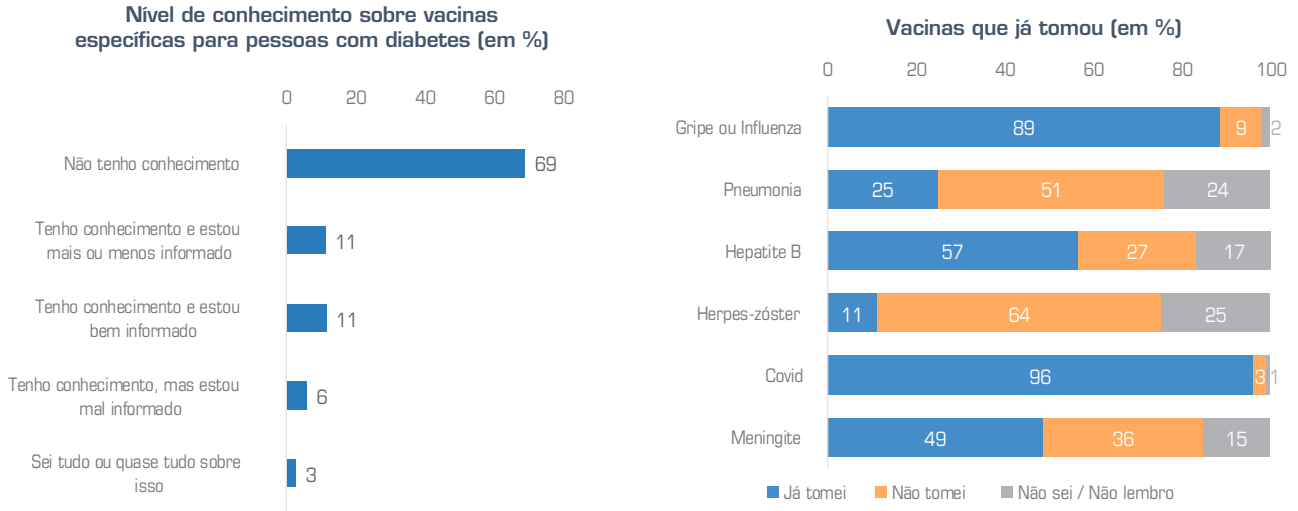


**Figura 2.** Vacinação gratuita cobre quase a totalidade do universo: 93% utilizam o atendimento gratuito para se vacinar; grande maioria (87%) toma vacinas em clínicas do setor público/SUS/Posto de Saúde/UBS.

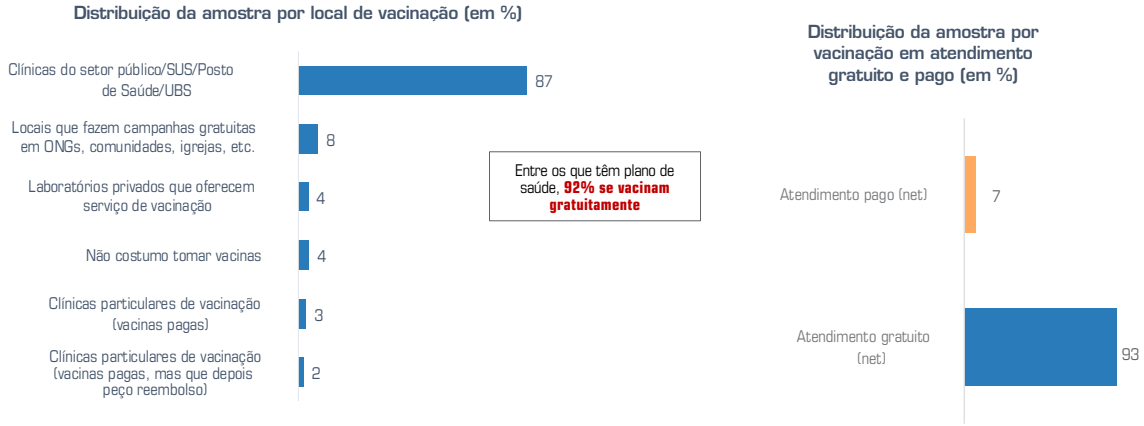



**Figura 3.** 60% não conhecem os Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIEs): entre os que referem diagnóstico de diabetes, apenas 11% já se vacinaram em CRIEs

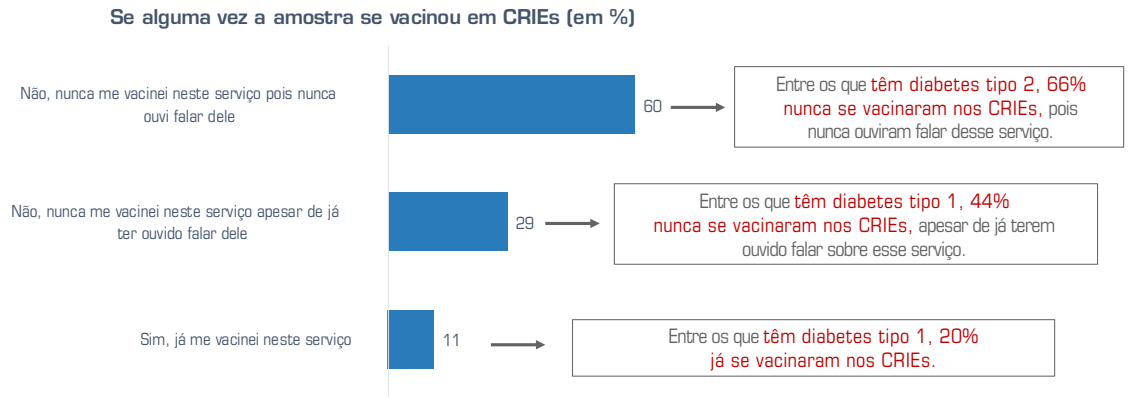
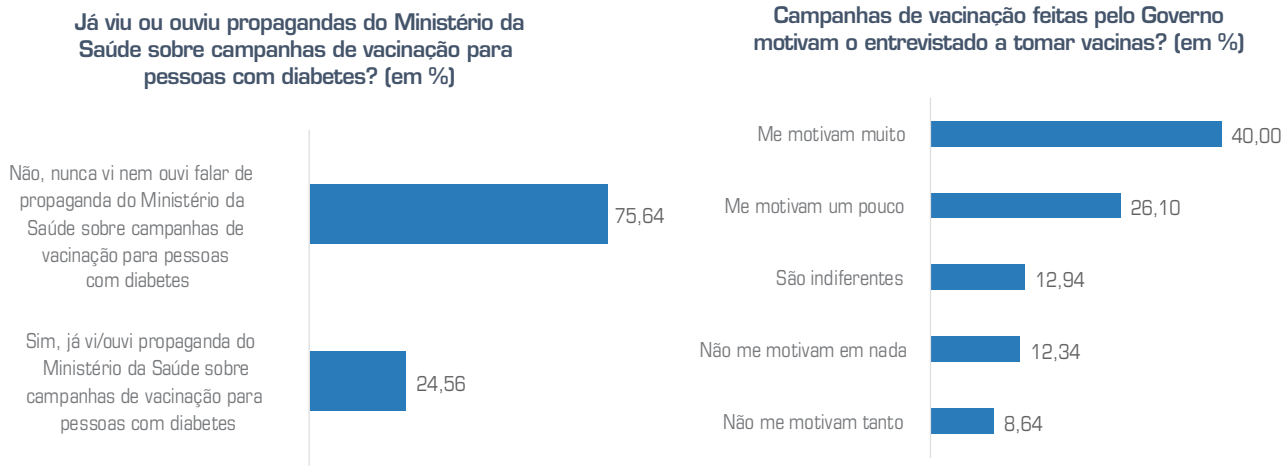
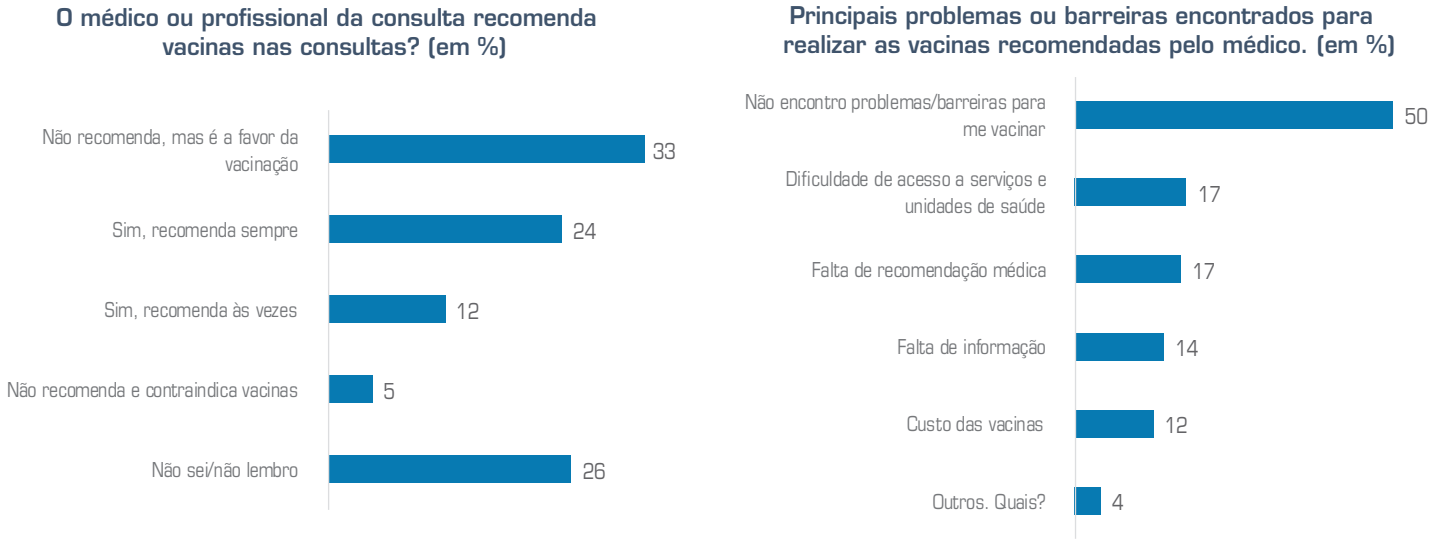



**Figura 4.** Propagandas do Ministério da Saúde sobre vacinação para pessoas com diabetes têm baixo recall. No entanto, 66% se dizem pelo menos um pouco motivados pelas campanhas



A pesquisa também mostrou que 50% da amostra não encontram barreiras importantes para se vacinar, enquanto 17% indicaram dificuldades de acesso a serviços e unidades de saúde. Outro dado que chamou a atenção foi com relação à recomendação médica ou de profissionais da saúde para vacinação. Segundo os entrevistados, 33% dos profissionais da saúde não recomendam, mas são a favor da vacinação, 24% orientam sempre, 12% recomendam às vezes, e 5% não recomendam ou contraindicam a vacinação. 26% não se lembram ou não souberam responder a esta questão.

**Figura 5.** Metade da amostra não encontra barreiras para se vacinar. 41% dos médicos ou profissionais da saúde não indicam vacinação nas consultas




Por fim, o Vozes do Advocacy e a SBIm ressaltam a importância de os profissionais de saúde falarem sobre a vacinação em todas as consultas. Quanto mais a pessoa com diabetes for imunizada, menor será o risco de desenvolver infecções preveníveis, o que leva a melhor controle da glicemia e, por consequência, uma redução no risco de hospitalização e complicações do diabetes. Assim, promover capacitações para profissionais de saúde sobre imunização é primordial para que possam transmitir as informações para pessoas com quaisquer doenças crônicas, especialmente o diabetes.

## REFERÊNCIAS:


1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 10 ed. Bruxelas; 2021. [acesso em 2024 Dez 15]. Disponível em: https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/
2. Jafar N, Edriss H, Nugent K. The effect of Short-term hiperglycemia on the innate immune system. Am J Med Sci. 2016; 351: 201-11.
3. American Diabetes Association. Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes - 2021. Diabetes Care 2021;44(Suppl. 1):S40-S52
4. Sociedade Brasileira de Imunizações. Guia de Imunização SBIM: Pacientes Especiais. Brasil 2023/2024. [acesso em 2024 Dez 15] Disponível em: https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-pacientes-especiais.pdf

# Custo-efetividade da vacina HPV 9-valente para pacientes tratadas para neoplasia intraepitelial cervical de alto grau no Reino Unido

Susana Cristina Aidé Viviani Fialho
Professora Associada da Universidade Federal Fluminense. Presidente da Comissão Nacional Especializada em Vacinas da Febrasgo.

Referência: Le Turnier P, Charreau I, Gabassi Cherif AA, Ovcinnikova O, Palmer C, Engelbrecht K, Reuschenbach M, Daniels V. Cost-Effectiveness of 9-Valent HPV Vaccination for Patients Treated for High-Grade Cervical Intraepithelial Neoplasia in the UK. JAMA Network Open. 2024; 7(10):e2437703. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.37703.

## CONTEXTUALIZAÇÃO

Em 2020, estima-se que tenham ocorrido 604.127 novos casos de câncer do colo do útero em todo o mundo, representando 6,5% de todos os tipos de câncer em mulheres, com 341.831 mortes relacionadas. Esse valor corresponde a um risco estimado de 13,30 casos por 100 mil mulheres.[1-6] A infecção persistente pelo Papilomavírus Humano (HPV) do tipo oncogênico é o principal fator de risco para a carcinogênese do colo do útero.[7-9] Atualmente, o câncer do colo do útero é considerado passível de erradicação, por meio da vacinação, do rastreamento e do tratamento das lesões precursoras.[10]

Mulheres com lesões precursoras de câncer do colo do útero têm alto risco de desenvolverem câncer cervical e risco significativamente maior de outras neoplasias malignas e doenças relacionadas à infecção viral, incluindo cânceres anal, de cabeça e pescoço, vaginal e vulvar. [11-19] Em uma metanálise para estimar a incidência de infecção por HPV após tratamento para Neoplasia Intraepitelial Cervical (NIC 2/3) em mulheres submetidas à excisão da zona de transformação por cirurgia de alta frequência (CAF) ou à *light amplification by stimulate demission of radiation* (laser), observou-se infecção persistente por HPV com incidência de 0 a 24% entre seis e 35 meses pós-tratamento.[16] Em análise retrospectiva da recorrência de Lesão Intraepitelial Esca-

mosa de Alto Grau (HSIL)/(NIC 2/3) após excisão da zona de transformação por CAF ou a laser, a taxa de recorrência foi de 5% em dois anos e de 6% em cinco anos.[17] Estudo de coorte baseado na população holandesa, que incluiu 89.018 mulheres com diagnóstico prévio de NIC 3 e 89.018 controles pareados sem história de NIC 3, observou risco significativamente maior de recorrência da HSIL cervical e outros cânceres e doenças relacionadas ao HPV nas mulheres com diagnóstico prévio de NIC 3, mesmo após acompanhamento de longo prazo de até 20 anos.[19]

## NOVAS PERSPECTIVAS

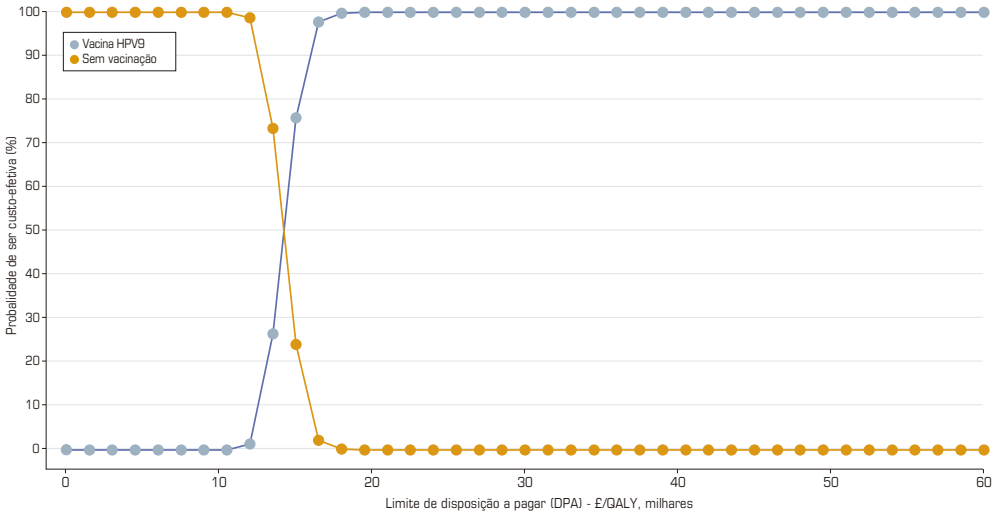
A vacinação contra o HPV pode reduzir o risco de doença subsequente em mulheres tratadas cirurgicamente para NIC 2 ou lesões mais avançadas.[20,21] Os resultados de metanálises de estudos principalmente observacionais encontraram uma redução geral de 57% no risco de novo desenvolvimento de NIC 2 ou maior e de 59% na redução do risco de NIC 2 ou maior persistente após tratamento excisional e vacinação contra HPV.[22,23] Ensaio clínico, denominado NOVEL, em andamento na fase 3, avalia como desfecho a incidência da infecção por HPV em 24 meses numa população de mulheres entre 18 e 55 anos de idade com lesão de alto grau (NIC 2, NIC 3, AIS) após tratamento conservador local para NIC 2 ou maior e vacinadas com vacina HPV9 em três doses (0-2-6 meses).[24]

Apesar do perfil de risco aumentado para doença subsequente, não há recomendação formal para vacinação profilática contra o HPV nessa população de alto risco, e a relação custo-efetividade é desconhecida. Por esses motivos, o Reino Unido desenvolveu estudo com a vacina HPV9 em mulheres tratadas para HSIL cervical com o objetivo de avaliar os resultados de infecção viral e doenças relacionadas ao longo da vida, os custos e benefícios da vacinação por tratamento, em combinação com vigilância pós-tratamento para a prevenção do câncer cervical e de outras doenças atribuíveis ao HPV em outros sítios de infecção viral (vulva, vagina, ânus, cabeça e pescoço) versus vigilância pós-tratamento isoladamente.[25] A relação foi estimada calculando-se as diferenças nos valores totais e anos de vida ajustados pela qualidade (QALY). E assim produziram uma relação denominada índice de incremento de custo-efetividade (ICERs, Incremental Cost-Effectiveness Ratios), expressa como custo por QALYs ganhos. Foram realizadas simulações para estimar a incerteza geral em torno dos resultados a fim de avaliar a robustez do modelo. Esses dados foram usados numa curva de aceitabilidade de custo-efetividade.[25]

O artigo apresenta a primeira análise de custo-efetividade comparando os resultados do procedimento cirúrgico isoladamente em contraste aos da vacinação profilática com HPV9 em pacientes do Reino Unido submetidas a tratamento cirúrgico local para NIC, sugerindo os benefícios para a saúde e economia, segundo a perspectiva do National Health Service (NHS). A vacinação em conjunto com a vigilância pós-tratamento foi custo-efetiva, com um ICER favorável por QALY ganho. Os resultados da análise de sensibilidade probabilística mostraram que a vacinação das pacientes tratadas foi custo-efetiva, dentro dos limites orçamentários recomendados pela Comissão Conjunta de Vacinação e Imunização do Reino Unido.[25]

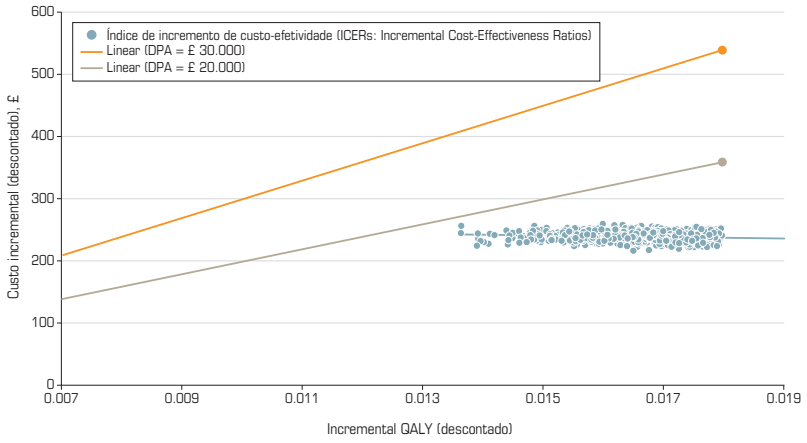
Estudos prévios analisaram a relação custo-efetividade da vacinação contra o HPV em pacientes tratadas para NIC e observaram que a vacinação foi custo-efetiva e determinou melhores resultados de saúde em mulheres após o tratamento para lesões precursoras cervicais na China e nos Estados Unidos.[26,27] Zou et al. (2023) concluíram que a estratégia de três doses da vacina HPV4 foi mais custo-efetiva para prevenir infecções cervicais e verrugas genitais subsequentes.[26] Na análise de Chaiken et al. (2023), a vacinação contra o HPV ao longo de quatro anos foi custo-efetiva, reduzindo diagnósticos subsequentes de NIC, testes de Papanicolaou, colposcopias e de novos procedimentos excisionais.[27] Embora esses estudos apoiem as descobertas obtidas no Reino Unido, todos apresentavam algumas limitações.[25-27]

**Figura 1.** Plano de custo-efetividade mostrando os custos e benefícios incrementais da vacinação com a vacina HPV9 mais vigilância pós-tratamento




Fonte: Cherif A, et al. JAMA Network Open. 2024.

**Figura 2.** Curva de aceitabilidade de custo-efetividade para vacinação com HPV9 mais vigilância pós-tratamento versus vigilância pós-tratamento isolada




Fonte: Cherif A, et al. JAMA Network Open. 2024.

## CONCLUSÕES

Acredita-se que os resultados somados dos estudos NOVEL e do Reino Unido poderão complementar evidências clínicas e ampliar estratégias e políticas de vacinas, extrapolando-as para outras regiões do mundo. A inclusão no Programa Nacional de Imunização da vacina HPV para mulheres com neoplasia, submetidas a tratamento cirúrgico, protegerá uma população com risco aumentado de doença subsequente e contribuirá com mais uma frente para a eliminação do câncer do colo do útero até 2040.

## REFERÊNCIAS:

1. Singh D, Vignat J, Lorenzoni V, Eslahi M, Ginsburg O, Lauby-Secretan B, et al. Global estimates of incidence and mortality of cervical cancer in 2020: a baseline analysis of the WHO Global

Cervical Cancer Elimination Initiative. Lancet Glob Health 2023; 11 (2): e197-e206.
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. CA Cancer J Clin. 2021;71: 209-49.
3. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, et al. Cancer statistics for the year 2020: An overview. Int J Cancer. 2021;1–12. doi: 10.1002/ijc.33588.
4. Siegel RL, Giaquinto AN, Jemal A. Cancer statistics, 2024. CA Cancer J Clin. 2024; 74: 12-49.
5. Tewari KS. Cervical Cancer. N Engl J Med. 2025;392: 56-71. doi: 10.1056/NEJMra2404457.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. 2023. [acesso em 2025 Jan 12]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil.
7. Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW. World Cancer Report: Cancer research for cancer prevention. Lyon (FR): International Agency for Research on Cancer, 2020. World Health Organization. IARC World Cancer Reports. ISBN 978-92-832-0447-3.
8. Clifford G, Smith J, Plummer M, Muñoz N, Franceschi S. Human papillomavirus types in invasive cervical cancer worldwide: a meta-analysis. Br J Cancer. 2003;88(1):63-73.
9. Skinner SR, Wheeler CM, Romanowski B, Castellsagué X, Lazcano-Ponce E, Del Rosario-Raymundo MR, et al. Progression of HPV infection to detectable cervical lesions or clearance in adult women: Analysis of the control arm of the VIVIANE study. Int J Cancer. 2016; 138: 2428-38.
10. World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. [atualizada em 2020 Nov 17; acesso em 2025 Jan 12]. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107.
11. Lycke KD, Kahlert J, Damgaard RK, et al. Clinical course of cervical intraepithelial neoplasia grade 2: a population-based cohort study. Am J Obstet Gynecol. 2023; 229 (6): 656.e1-656.e15.
12. Rebolj M, Helmerhorst T, Habbema D, Looman C, Boer R, van Rosmalen J, et al. Risk of cervical cancer after completed post-treatment follow-up of cervical intraepithelial neoplasia: population based cohort study. BMJ. 2012; 345: e6855. doi:10.1136/bmj.e6855.
13. Strander B, Andersson-Ellstr.m A, Milsom I, Spar.n P. Long term risk of invasive cancer after treatment for cervical intraepithelial neoplasia grade 3: population-based cohort study. BMJ. 2007; 335 (7629): 1077. doi:10.1136/bmj.39363.471806.BE
14. Bertoli HK, Thomsen LT, Iftner T, Dehlendorff C, Kjær SK. Risk of vulvar, vaginal and anal high-grade intraepithelial neoplasia and cancer according to cervical human papillomavirus (HPV) status: a population-based prospective cohort study. Gynecol Oncol. 2020; 157 (2): 456-62. doi:10.1016/j.ygyno.2020.01.030.
15. Kalliala I, Athanasiou A, Veroniki AA, Salanti G, Efthimiou O, Raftis N, et al. Incidence and mortality from cervical cancer and other malignancies after treatment of cervical intraepithelial neoplasia: a systematic review and meta-analysis of the literature. Ann Oncol. 2020; 31 (2): 213-27. doi:10.1016/j.annonc.2019.11.004
16. Rositch AF, Soeters HM, Offutt-Powell TN, Wheeler BS, Taylor SM, Smith JS. The incidence of human papillomavirus infection following treatment for cervical neoplasia: a systematic review. Gynecol Oncol. 2014; 132 (3): 767-79. doi: 10.1016/j.ygyno.2013.12.040.
17. Bogani G, DI Donato V, Sopracordevole F, Ciavattini A, Ghelardi A, Lopez S, et al. Recurrence rate after loop electrosurgical excision procedure (LEEP) and laser Conization: A 5-year follow-up study. Gynecol Oncol. 2020;159 (3): 636-41. doi: 10.1016/j.ygyno.2020.08.025.
18. Sand FL, Frederiksen K, Kjaer SK. Risk of recurrent disease following conization of cervical intraepithelial neoplasia grade 3 according to post-conization HPV status and surgical margins. Gynecol Oncol. 2022; 165 (3): 472-77. doi: 10.1016/j.ygyno.2022.03.015.
19. Ebisch RMF, Rutten DWE, In Hout J, Melchers WJG, Massuger LFAG, Bulten J, et al. Long-Lasting Increased Risk of Human Papillomavirus–Related Carcinomas and Premalignancies After Cervical Intraepithelial Neoplasia Grade 3: A Population-Based Cohort Study. J Clin. Oncol. 2017; 35: 2542-50. doi:10.1200/JCO.2016.71.4543
20. Reuschenbach M, Doorbar J, Del Pino M, Joura EA, Walker C, Drury R, et al. Prophylactic HPV vaccines in patients with HPV-associated diseases and cancer. Vaccine. 2023; 41 (42): 6194-205. doi:10.1016/j.vaccine.2023.08.047.
21. Petráš M, Dvořák V, Lomozová D, Máčalík R, Neradová S, Dlouhý P, et al. Timing of HPV vaccination as adjuvant treatment of CIN2+ recurrence in women undergoing surgical excision: a meta-analysis and meta-regression. Sex Transm Infect. 2023; 99 (8): 561-70. doi:10.1136/sextrans-2023-055793.
22. Kechagias KS, Kalliala I, Bowden SJ, Athanasiou A, Paraskevaidi M, Paraskevaidis E, et al. Role of human papillomavirus (HPV) vaccination on HPV infection and recurrence of HPV related disease after local surgical treatment: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2022; 378: e070135. doi:10.1136/bmj-2022-070135
23. Jentschke M, Kampers J, Becker J, Sibbertsen P, Hillemanns P. Prophylactic HPV vaccination after conization: A systematic review and meta-analysis. Vaccine. 2020; 38 (41): 6402-09. doi:10.1016/j.vaccine.2020.07.055
24. Imperial College London. Nonavalent prophylactic HPV vaccine (GARDASIL9) after local conservative the NOVEL Trial (NOVEL). [atualizada em 2024 Set 20; acesso em 2024 Jul 4]. Disponível em: https://clinicaltrials.gov/study/NCT03979014
25. Cherif A, Ovcinnikova O, Palmer C, Engelbrecht K, Reuschenbach M, Daniels V. Cost-Effectiveness of 9-Valent HPV Vaccination for Patients Treated for High-Grade Cervical Intraepithelial Neoplasia in the UK. JAMA Network Open. 2024; 7 (10): e2437703. doi:10.1001/jamanetworkopen.2024.37703.
26. Zou M, Liu H, Liu H, Wang M, Zou Z, Zhang L. Vaccinating women previously treated for human papillomavirus related cervical precancerous lesions is highly cost-effective in China. Front Immunol. 2023; 14: 1119566. doi:10. 3389/fimmu.2023.1119566
27. Chaiken SR, Bruegl AS, Caughey AB, Emerson J, Munro EG. Adjuvant human papillomavirus vaccination after excisional procedure for cervical intraepithelial neoplasia: a cost-effectiveness analysis. Obstet Gynecol. 2023; 141 (4): 756-63. doi:10.1097/AOG.0000000000005106.

# A importância da vacinação no cuidado integral ao paciente oncológico

Angélica Nogueira-Rodrigues
Médica oncologista. Pesquisadora e professora da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). MD PhD. Post doc Harvard University.

Márcio Luiz Martins Júnior
Médico oncologista – Oncoclínicas e UFMG.

Martina Parenza Arenhardt
Médica oncologista. Mestre pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

## INTRODUÇÃO

Estima-se que cerca de 700 mil novos casos de câncer sejam diagnosticados anualmente no Brasil.[1] Pacientes oncológicos apresentam maior risco de imunossupressão devido à doença e aos tratamentos antineoplásicos, tornando-os mais vulneráveis a infecções,[2] que estão associadas a altas taxas de morbidade e mortalidade, podendo atrasar o tratamento e afetar o prognóstico.[3] Estudo com pacientes em tratamento de radioterapia nos Estados Unidos revelou que 30% nunca haviam sido vacinados contra a influenza, 56% não receberam a vacina pneumocócica e apenas 7% dos pacientes obtiveram orientação de seus oncologistas sobre vacinação, mostrando como ainda é necessário avançar nesse tópico.[4]

## RECOMENDAÇÕES INDIVIDUALIZADAS

A recomendação de vacinação deve ser individualizada, levando em consideração a idade, o histórico vacinal, o tipo de câncer, o tratamento e o grau de imunocompetência. A Infectious Disease Society of America (IDSA) propõe três perguntas-chave no plano de cuidado oncológico: Quem deve orientar o paciente a respeito da vacinação? Quem deve ser vacinado? Quando iniciar a vacinação?[5] A partir dessas questões, uma equipe multidisciplinar pode elaborar um plano de ação. Além dos pacientes, seus familiares e profissionais de saúde também devem ser incluídos no plano de imunização.

Idealmente, as vacinas devem ser administradas antes do início do tratamento oncológico, pois a resposta imunológica pode ser comprometida em pacientes imunossuprimidos. Vacinas de vírus atenuados, como as da febre amarela, tríplice viral, varicela e dengue, devem ser aplicadas até 30 dias antes da quimioterapia e, em geral, são contraindicadas du-

rante o período de imunossupressão. Vacinas de vírus inativados, por outro lado, não têm contraindicação, mas, de maneira geral, a vacinação preferencialmente não deve ocorrer durante o período máximo de imunodepressão a fim de garantir melhor resposta imunológica.[2,6]

## VACINAS RECOMENDADAS

A vacina papilomavírus humano (HPV) faz parte do calendário brasileiro de imunização para meninos e meninas de 9 a 14 anos. Através dela, e caso seja atingida cobertura adequada, existe a possibilidade de se eliminar o câncer do colo do útero no país. Em pacientes oncológicos, a vacinação está indicada até os 45 anos, inclusive para pacientes com diagnóstico câncer do colo do útero.[2]

Outra oportunidade associada ao controle do câncer é a vacinação contra a hepatite B, uma vez que o vírus é considerado um fator oncogênico para o desenvolvimento de hepatocarcinoma. A vacina hepatite B consta nas recomendações para pacientes oncológicos e, em caso de imunossupressão, deve ser acompanhada de controle sorológico de um a dois meses após a última dose.[2,7]

Os pacientes com câncer têm risco 12 vezes maior de desenvolver doença pneumocócica invasiva quando comparados à população em geral. Esse risco é ainda mais elevado quando há o uso de drogas imunossupressoras (23 vezes maior).[2] A administração das vacinas pneumocócica conjugada (VPC13) e polissacarídica (VPP23) diminui o risco de infecções invasivas causadas pelo *Streptococcus pneumoniae*. Assim, pode reduzir a incidência de pneumonia e a necessidade de hospitalização dessa população.[8] Essas vacinas foram incluídas no protocolo de imunização de imunossuprimidos dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) e estão disponíveis para os pacientes oncológicos. O esquema de administração depende da vacina utilizada e das doses previamente recebidas, devendo ser avaliado caso a caso.[2,6]

Os pacientes com câncer têm maior risco de hospitalização e morte quando infectados pelo SARS-CoV-2, tornando a vacinação contra a covid-19 uma prioridade.[2] Grande volume de evidências abordou a resposta sorológica à vacina neste grupo de pacientes. Em uma meta-análise de 2022, a soroconversão após duas doses da vacina foi de 95% entre pacientes com tumores sólidos, 64% entre pacientes com cânceres hematológicos e 42% em pacientes com leucemia linfocítica crônica (LLC).[8] Embora a resposta imunológica seja menor, esses dados mostram que

existe uma taxa de soroconversão adequada em pacientes com tumores sólidos, e a vacina oferece proteção significativa contra formas graves da doença. Portanto, a vacina covid-19 deve fazer parte do esquema vacinal recomendado para pacientes oncológicos, com acompanhamento adequado para garantir a adesão ao esquema.[2,8]

Além da covid-19, é importante que a vacinação contra a influenza seja realizada anualmente. Estudos demonstram que esta vacina pode reduzir em até 58% a mortalidade entre pacientes com câncer sólido ou malignidades hematológicas.[8]

No Brasil, mais de 50 CRIEs estão disponíveis para atender pacientes oncológicos e seus familiares. Com o encaminhamento médico adequado, é possível atualizar o calendário vacinal conforme os riscos individuais. Além disso, manuais elaborados pela Sociedade Brasileira de Imunizações e pela Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica oferecem suporte técnico para profissionais de saúde, promovendo as melhores práticas assistenciais.[2,7] Essas iniciativas são cruciais para garantir a proteção imunológica durante o tratamento oncológico, reduzindo a morbidade e a mortalidade causadas por infecções em pacientes imunossuprimidos.

## REFERÊNCIAS:


1. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2019. [acesso em 2025 Jan 2]. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf
2. Ballalai I, Braghiroli MIFM, Nassif MS, Petraglia T. Vacinação para pacientes oncológicos. 2 ed. Braghiroli MIFM, coordenadora. São Paulo: Sociedade Brasileira de Oncologia; 2021. [acesso em 2025 Jan 2]. Disponível em: https://sboc.org.br/images/Guia_Vacinas_11.pdf
3. Australian Technical Advisory Group on Immunisation (ATAGI). Australian Immunisation Handbook. Canberra: Australian Government Department of Health and Aged Care, 2024. [acesso em 2025 Jan 2]. Disponível em: https://immunisationhandbook.health.gov.au
4. Yee SS, Dutta PR, Solin LJ, Vapiwala N, Kao GD. Lack of compliance with national vaccination guidelines in oncology patients receiving radiation therapy. J Support Oncol. 2010 Jan-Feb;8(1):28-34.
5. Infectous Disease Society of America. Immunization. [acesso em 2025 Jan 2]. Disponível em: https://www.idsociety.org/ public-health/immunization/immunization/
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Imunizações e Doenças Imunopreveníveis. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. 6 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.
7. Sociedade Brasileira de Imunizações. Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais – 2025. [acesso em 2025 Jan 2]. Disponível em: https://sbim.org.br/images/ex7tipaodu.pdf
8. Kamboj M, Bohlke K, Baptiste DM, Dunleavy K, Fueger A, Jones L, et al. Vaccination of adults with cancer: ASCO Guideline. J Clin Oncol. 2024 May 10;42(14):1699-721. doi:10.1200/JCO.24.00032. Epub 2024 Mar 18. PMID: 38498792; PMCID: PMC11095883.

# Vacinação do prematuro: importância, desafios e recomendações

Ana Paula N. Burian
Coordenadora do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) de Vitória/ES. Membro da Comissão Técnica de Revisão dos Calendários Vacinais da SBIm. Representante Regional SBIm/ES. Professora de Imunização na Residência de Pediatria do Hospital Infantil Nossa Senhora da Glória (HINSG).

Melissa Palmieri
Vice-presidente SBIm/SP. Membro da Comissão Técnica de Revisão dos Calendários Vacinais da SBIm. Membro do Departamento Científico de Imunizações da SBP. Assessora Técnica de Saúde da Coordenadoria de Vigilância em Saúde SMS/SP.

## INTRODUÇÃO

A prematuridade, definida pelo nascimento antes de 37 semanas de gestação, é classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em três categorias baseadas na idade gestacional: extrema (22 a < 28 semanas), severa (28 a < 32 semanas) e moderada a tardia (32 a < 37 semanas).[1]

Enquanto a estimativa mundial de partos prematuros é de aproximadamente 10%,[1] o Brasil registrou uma prevalência de 11,8%, sem variações na última década.[2,3]

A complexa interação entre condições socioeconômicas, acesso desigual à saúde e as particularidades da prematuridade exige uma abordagem preventiva multifacetada, que inclui um calendário vacinal adaptado. Esta adaptação tem enfrentado desafios decorrentes tanto das altas taxas de complicações clínicas do bebê prematuro quanto das preocupações sobre a resposta imune e a segurança das vacinas rotineiras recomendadas.[3,4]

## IMUNIZAÇÃO NA PREMATURIDADE

Bebês prematuros estão sob risco aumentado de infecções em relação às crianças nascidas a termo, com maior incidência e gravidade. Esses efeitos são proporcionais ao quão prematuros eles são, em função do comprometimento em maior grau do sistema imunológico. A maturação incompleta do sistema imune pré-natal prejudica a resposta a antígenos,

sendo que cada semana adicional de gestação contribui para a melhoria dessa resposta.[3,4,5]

Após o nascimento, esta resposta vacinal é comparável à dos bebês nascidos a termo, devendo, portanto, reforçar o conceito de seguir a idade cronológica na aplicação das vacinas, podendo-se ainda utilizar os intervalos mínimos preconizados, quando as mesmas estiverem em atraso, independente do peso ao nascer (exceto a vacina BCG). Há também uma imaturidade imunológica que pode impactar na resposta vacinal, em especial nos prematuros extremos.[5] Sendo assim, é essencial que estas crianças tenham assegurado o seu direito a receber as vacinas recomendas para sua idade. Neste ponto, profissionais da saúde e pais que mantêm a carteira de vacinação dos prematuros atualizada proporcionam mais uma ferramenta para o desenvolvimento saudável neste grupo de maior risco.[6]

## DESAFIOS E PONTOS DE ATENÇÃO

Tendo em vista as complexidades antes expostas, a vacinação oportuna de bebês prematuros ainda é um desafio enfrentado pela equipe multiprofissional.

A apneia é um evento adverso esperado após imunização do prematuro, em especial nos que nasceram com menos de 1.000 gramas de peso e naqueles que receberam a vacina de coqueluche de células inteiras, sendo geralmente autolimitada. Faz-se necessário, portanto, o monitoramento desses bebês prematuros hospitalizados para apneia ou bradicardia por 48-72 horas após a vacinação, evitando assim avaliações equivocadas de sepse. Em atenção a essas crianças com histórico de apneia após a vacinação, deve-se considerar administrar vacinas sob supervisão médica após a alta hospitalar.[7]

A vacinação deve ser adiada se o bebê apresentar condições hemodinâmicas instáveis, sepse, distúrbios infecciosos ou metabólicos.[7,8]

As reações devem ser devidamente notificadas como Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (ESAVI), e devidamente investigadas. Entretanto, ressalta-se a importância que as demais vacinas não relacionadas a esta possível reação não sejam adiadas ou equivocadamente contraindicadas. O profissional que assiste este pequeno paciente poderá entrar em contato com a Coordenação Municipal de Imunização para retorno sobre o encerramento da notificação com o responsável técnico em ESAVI.[8]

A comunicação clara com os pais é essencial para dissipar medos e garantir a adesão ao programa vacinal mesmo após a alta hospitalar.

## PRINCIPAIS ATUALIZAÇÕES NAS RECOMENDAÇÕES EM 2025

### Rotavírus

Desde 2006, com a introdução das vacinas rotavírus no país, sua administração não pode ser realizada em ambiente hospitalar. Como a idade máxima para aplicação da primeira dose é de até 3 meses e 15 dias, muitos prematuros perdiam a oportunidade de prevenção contra este importante agente infeccioso por ainda estarem hospitalizados neste período.

Em dezembro de 2024, o Programa Nacional de Imunizações (PNI) divulgou Nota Técnica mantendo a recomendação da vacina monovalente no esquema vacinal do SUS em duas doses aos 2 e 4 meses de idade. Porém, para aumentar a oportunidade de oferta da vacina a crianças não vacinadas nas idades indicadas, a primeira dose poderá ser administrada entre 1 mês e 15 dias até 11 meses e 29 dias, enquanto que a segunda aplicação poderá ser realizada entre 3 meses e 15 dias até 23 meses e 29 dias.[9]

Em sequência, a Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) indicou a recomendação para a vacina rotavírus pentavalente em três doses (aos 2, 4 e 6 meses de idade), estendendo a idade máxima de aplicação da primeira dose para até 11 meses e 29 dias, e da última dose (ou terceira) para até 23 meses e 29 dias.[10]

### Pneumococo

Com a chegada de novas vacinas pneumocócicas conjugadas de maior valência, a SBIm recomenda, preferencialmente, as vacinas VPC20 ou VPC15, no esquema 3+1. Na impossibilidade de utilizá-las, aplicar a VPC13. Esta ação é importante em virtude do cenário epidemiológico atual, com os sorotipos 19A e 3 sendo relevantes na incidência de doenças pneumocócicas invasivas, segundo boletins dos últimos anos da vigilância de agentes infecciosos invasivos monitorados pelo Instituto Adolfo Lutz.

A maior relevância dos novos sorotipos ocorre pelo sucesso da imunização realizada pelo PNI, desde 2010, com a VPC10, o que levou à

redução substancial dos dez sorotipos inseridos em sua composição, com posterior substituição de novos sorotipos pneumocócicos, fenômeno este conhecido como *replacement* (substituição).

Para os prematuros que fizerem a vacinação completa no PNI, com VPC10 (2+1), deve-se atentar àqueles que possuem alguma(s) comorbidade(s) para realizar a terceira dose com o mesmo imunobiológico aos 6 meses de idade (3+1) ou com a VPC13 (3+1) nos Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE).[10]

Crianças menores de 6 anos com esquema completo ou incompleto de VPC10 se beneficiarão com dose(s) adicional(is), preferencialmente com as vacinas VPC20 ou VPC15. Na impossibilidade, utilizar a VPC13. Deve-se respeitar a recomendação de bula para cada idade de início e o intervalo mínimo de quatro a oito semanas em relação à dose anterior da VPC10.[11]

## Vírus Sincicial Respiratório (VSR)

Uma nova estratégia de enfrentamento ao VSR chegou ao país neste ano de 2025. Um anticorpo monoclonal de longa duração denominado nirsevimabe, já incorporado ao rol da Agência Nacional de Saúde (ANS) para a aplicação na saúde suplementar. A Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (Conitec) também emitiu parecer favorável, em 13 de fevereiro, para o SUS incorporar sua administração para prematuros e lactentes com comorbidades.

O nirsevimabe é oferecido em duas apresentações para pronto uso intramuscular em vasto lateral da coxa: uma com 50 mg (0,5 mL) e outra com 100 mg (1,0 mL).

A SBIm recomenda, preferencialmente, o nirsevimabe devido a sua maior eficácia, seu menor custo e administração em dose única a partir do nascimento, a qualquer momento, independente da sazonalidade. O esquema preconizado para crianças menores de 8 meses de idade é aplicar dose de 50 mg nas com peso inferior a 5 kg (a dose para aquelas da mesma idade, mas com peso superior, é de 100 mg) um mês antes ou durante a primeira sazonalidade do VSR após o nascimento.

Para crianças que fazem parte dos grupos de risco, como o caso dos bebês prematuros, entre 8 e 23 meses de idade, ou seja, com risco para infecção grave por VSR, deverão receber 200 mg (duas doses de 100 mg administradas simultaneamente) independente do peso.

No caso dos bebês entre 8 e 23 meses e sem risco de infecção grave pelo VSR, de acordo com critério clínico e epidemiológico, a SBIm suge-

re uma dose de 100 mg para crianças com menos de 10 kg. Se o peso for maior, administrar duas doses simultaneamente (totalizando 200 mg). O nirsevimabe pode ser coadministrado com as demais vacinas recomendadas pela SBIm.

A estratégia de vacinação da gestante para proteger o bebê pode ser falha na prematuridade. Isto ocorre por não haver tempo hábil na passagem de anticorpos ou mesmo na quantidade necessária para a proteção. Assim, é necessária a estratégia combinada com o nirsevimabe após o nascimento.[10,12,13]

Na impossibilidade de usar o nirsevimabe, o palivizumabe poderá ser utilizado e, neste momento, mantém-se disponível conforme as recomendações vigentes no SUS.[10,12,13]

## Hexavalente acelular e vacinas combinadas com componente *pertussis*

A SBIm recomenda preferencialmente o uso de vacinas combinadas pelo benefício de se diminuir o número de administrações, além de vacinas acelulares do componente *pertussis* para redução de reações vacinais. Em prematuros extremos, deve-se considerar o uso de analgésicos/antitérmicos profiláticos com o intuito de reduzir a ocorrência de dor e febre.

O PNI introduziu, em 2021, a vacina hexavalente acelular (DTPa-VIP-HB/Hib) para utilização em bebês prematuros com menos de 1.000 g de peso ao nascimento e menores de 31 semanas de idade gestacional. Anteriormente, a imunização era feita com formulações separadas de DTPa, Hib, hepatite B e pólio inativada injetável.[14] Dois anos depois, a indicação foi ampliada para bebês prematuros com menos de 1.500 g de peso ao nascimento e menores de 33 semanas de idade gestacional.

Além da prematuridade, estão contemplados também os bebês com doença convulsiva crônica, cardiopatias ou pneumopatias crônicas com risco de descompensação em vigência de febre, doenças neurológicas crônicas incapacitantes e aqueles que ainda permaneçam internados na unidade neonatal por ocasião da idade de vacinação. O acesso se dá através dos CRIE, também podendo ser fornecido através do CRIE Virtual por solicitação nas Unidades de Saúde, por meio do envio do laudo médico com CID10 e cópia do resumo de alta da internação na UTI Neonatal.[15]

Importante salientar que os profissionais de saúde devem estar atentos se foi realizada a estratégia de vacinação do PNI com a vacina difteria, tétano e coqueluche acelular (dTpa) para as gestantes após 20 semanas

de idade gestacional. Caso contrário, recomendar a vacinação ainda no puerpério, o mais precoce possível (até 45 dias pós-parto).

A vacina dTpa aplicada a cada gestação – mesmo para mulheres que possuem o esquema vacinal completo contra essas doenças – visa prevenir a coqueluche nos primeiros meses de vida, até que o bebê possa iniciar o esquema vacinal aos 2 meses de vida.[16]

A dTpa também é recomendada (e disponível no SUS) para profissionais da saúde, parteiras tradicionais e estagiários da saúde que atuam em maternidades e unidades de internação neonatal (UTI/UCI convencional e UCI Canguru), atendendo recém-nascidos.[16]

### Covid-19

A partir de 2024, o PNI recomenda e insere a vacina covid-19 no calendário infantil de rotina para todas as crianças de 6 meses até as menores de 5 anos de idade e crianças com algum imunocomprometimento e/ou outra situação específica (ex.: indígena, quilombolas e outros).[17,18]

O PNI disponibiliza vacinas para essa faixa etária e orientações específicas para menores de 5 anos.[18] Deve-se sempre observar o produto disponível em cada município para adequar o esquema e doses em cada situação.

Para as demais vacinas em prematuros não houve alterações. O calendário do prematuro poderá ser consultado nas páginas 28 e 29.[10]

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A imunização é um componente crucial da saúde pública, previne doenças infecciosas e reduz a mortalidade infantil. A vacinação de prematuros é uma prática segura e essencial. No entanto, quando se trata de recém-nascidos prematuros, o tema ganha uma complexidade adicional devido às suas características únicas e vulnerabilidades.

Ressalte-se que a proteção desse grupo deve ser otimizada com a vacinação materna, de seus comunicantes (estratégia Cocoon), além dos profissionais de saúde que atuam em sua assistência.

Além disso, a colaboração entre profissionais de saúde, governo e sociedade é fundamental para superar barreiras e garantir que todos os prematuros tenham a oportunidade de crescer saudáveis e protegidos.

## REFERÊNCIAS


1. World Health Organization. Preterm birth [Internet]. [acesso em 2025 Jan 10]. 2025.Disponível em: https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/preterm-birth
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico. Ministério da Saúde. 2024 Set 30; 55(13). [acesso em 2025 Jan 10]. Disponível em https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-13.pdf
3. Sadeck LDSR, Kfouri RÁ. An update on vaccination in preterm infants. J Pediatr (Rio J). 2023 Mar-Apr;99 Suppl 1:S81-S86. doi: 10.1016/j.jped.2022.12.004. Epub 2023 Jan 3. PMID: 36608935; PMCID: PMC10066441.
4. Gagneur A, Pinquier D, Quach C. (2015). Immunization of preterm infants. Human Vaccines & Immunotherapeutics, 11(11), 2556-63. https://doi.org/10.1080/21645515.2015.1074358
5. Esposito S, Fumagalli M, Principi N. Immunogenicity, safety and tolerability of vaccinations in premature infants. Expert Rev Vaccines. 2012 Oct;11(10):1199-209. doi: 10.1586/erv.12.93. PMID: 23176653.
6. Esposito S, Serra D, Gualtieri L, Cesati L, Principi N. Vaccines and preterm neonates: why, when, and with what. Early Hum Dev. 2009 Oct;85(10 Suppl):S43-5. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2009.08.011. Epub 2009 Sep 22. PMID: 19775838.
7. DeMeo SD, Raman SR, Hornik CP, Wilson CC, Clark R, Smith PB. Adverse Events After Routine Immunization of Extremely Low-Birth-Weight Infants. JAMA Pediatr. 2015 Aug;169(8):740-5. doi:10.1001/jamapediatrics.2015.0418. PMID: 26030302; PMCID: PMC4523398.
8. Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento Científico de Imunizações e Departamento de Infectologia. Calendário de Vacinação do Prematuro SBP 2021. [acesso em 2025 Jan 10]. Disponível em https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23107b-DocCient-Calendario_Vacinacao_2021.pdf
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento do Programa Nacional de Imunizações. Coordenação-Geral de Incorporação Científica e Imunização. Nota Técnica Nº 193/2024-CGICI/DPNI/SVSA/MS. Atualização das indicações da vacina rotavírus humano G1P[8] (vacina rota) no Brasil. Ministério da Saúde. 2024. [acesso em 2025 Jan 10]. Disponível em https://sbim.org.br/images/5r2qsyync7j.pdf
10. Sociedade Brasileira de Imunizações. Calendário de Vacinação SBIm Prematuro. Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2025/2026. [acesso em 2025 Jul 29]. Disponível em https://sbim.org.br/calendario-de-vacinacao/bebes-prematuros
11. Sociedade Brasileira de Imunizações. Calendário de Vacinação SBIm Criança. Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2025/2026. [acesso em 2025 Jul 28]. Disponível em https://sbim.org.br/calendario-de-vacinacao/criancas-0-a-9-anos
12. Ministerio de Sanidad de España. Consejo Interterritorial. Sistema Nacional de Salud. Actualización de recomendaciones de utilización de nirsevimab para la temporada 2024-2025 en España. [acesso em 2025 Abr 25]. Disponível em: https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/docs/NirsevimabActualizacion.pdf
13. Luna MS, Pico MLC, Colomer BF. Recommendations of the Spanish Society of Neonatology for the prevention of severe respiratory syncytial virus infections with nirsevimab, for the 2024-2025 season. An Pediatr (Engl Ed). 2024 Nov; 101(5):364-6. [acesso em 2025 Abr 25]. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.anpede.2024.09.010
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe Técnico de incorporação de Pentavalente e Hexavalente acelular para utilização nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais. Brasília. 2021 Jan. [acesso em 2025 Jan 10]. Disponível em https://sbim.org.br/images/files/notas-tecnicas/informe-incorporacao-penta-hexaacelulares-210104.pdf
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Imunizações e Doenças Imunopreveníveis. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Imunizações e Doenças Imunopreveníveis, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. [acesso em 2025 Jan 10]. Disponível em https://sbim.org.br/images/calendarios/manual-dos-centros-de-referencia-para-imunobiologicos-especiais-6a-edicao-2023.pdf
16. Brasil. Ministério da Saúde. Calendário de Vacinação. Gestante. Ministério da Saúde. [acesso em 2025 Jan 10]. Disponível em https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario
17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento do Programa Nacional de Imunizações. Estratégia de Vacinação contra a covid-19 2024, 2 ed. [acesso em 2025 Jan 2]. Disponível em https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/estrategia-de-vacinacao-contra-a-covid-19-2024-2a-edicao/view
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento do Programa Nacional de Imunizações. Recomendações técnicas e operacionais referente ao uso das vacinas Covid-19. Nota Técnica Conjunta Nº 83/2025-DPNI/SVSA/MS. [acesso em 2025 Jan 10]. Disponível em https://sbim.org.br/images/n9eax63fjy.pdf

# CALENDÁRIO DE VACINAÇÃO SBIm PREMATURO

Recomendações da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) – 2025/2026

1º ano

Os comentários devem ser consultados.

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

| Imunobiológicos recomendados no primeiro ano de vida | Esquemas e recomendações | Comentários | DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Gratuita nas UBS* e/ou nos CRIE** | Serviços privados de Vacinação |
| BCG ID | Dose única. Se PN** < 2.000 g, adiar a vacinação até que o RN*** atinja peso maior ou igual a 2.000 g. | Deverá ser aplicada o mais precocemente possível, de preferência ainda na maternidade. Em casos de histórico familiar, suspeita de imunodeficiência ou RNs cujas mães fizeram uso de biológicos durante a gestação, a vacinação poderá ser postergada ou contraindicada (consulte os *Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais).* | SIM | SIM |
| Hepatite B | Primeira dose nas primeiras 12 horas de vida. Continuidade: obrigatoriamente quatro doses (esquema 0-2-4-6 meses) em RNs nascidos com peso inferior a 2.000 g ou idade gestacional menor que 33 semanas. | Os RNs de mães HBSAg+ devem receber ao nascer, além da vacina, imunoglobulina específica contra hepatite B (IGHAHB). Para a continuidade do esquema de doses, o uso da vacina Hexa acelular (DTPa-HB-VIP-Hib) deve ser preferido, inclusive para RNs hospitalizados. | SIM, UBS: hepatite B e DTPw-HB-Hib<br>SIM, CRIE: Hexa acelular | SIM, Hexa acelular |
| Rotavírus | • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida. Vacina monovalente RV1: duas doses aos 2 e 4 meses de idade. Vacina pentavalente RV5: três doses aos 2, 4 e 6 meses de idade. Em caso de recuperação de esquemas de atraso vacinal, aplicar a dose inicial no máximo até 11 meses e 29 dias, e a última dose até 23 meses e 29 dias (uso off label). Intervalo mínimo entre doses de 30 dias.<br>• Vacina de vírus vivo atenuado, oral, e portanto contraindicada em ambiente hospitalar. | • Se alguma dose na série for pentavalente (RV5) ou desconhecida, aplicar três doses.<br>• Em caso de suspeita de imunodeficiência ou RNs cujas mães fizeram uso de biológicos durante a gestação, a vacina pode estar contraindicada ou ser adiada, desde que respeitando a idade máxima (consulte os *Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais).* | SIM, vacina monovalente | SIM, vacina pentavalente |
| Tríplice bacteriana (difteria, tétano, coqueluche) | • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o *Calendário de vacinação SBIm criança.*<br>• Para RNs prematuros, hospitalizados ou não, utilizar preferencialmente vacinas acelulares, porque reduzem o risco de eventos adversos. | • Em prematuros extremos, considerar o uso de analgésicos/antitérmicos profiláticos com o intuito de reduzir a ocorrência de dor e febre.<br>• As vacinas Penta acelular e Hexa acelular estão disponíveis nos CRIE para RN prematuro extremo (menor de 1.500 g ou de 33 semanas). | SIM, UBS: DTPw-Hib-HepB<br>SIM, CRIE: Penta e Hexa acelular | SIM, DTPa, Penta e Hexa acelular |
| *Haemophilus influenzae* b | • Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o *Calendário de vacinação SBIm criança.*<br>• Reforço aos 15 meses de vida. | O uso das vacinas combinadas a DTPa (DTPa-HB-VIP-Hib ou DTPa-VIP-Hib) são preferenciais, pois permitem a aplicação simultânea e se mostraram eficazes e seguras para os RNPTs. | SIM, UBS: DTPw-Hib-HepB<br>SIM, CRIE: Hib, Penta e Hexa acelular | SIM, Penta e Hexa acelular |
| Poliomielite inativada (VIP) | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o *Calendário de vacinação SBIm criança.* | Preferir as vacinas combinadas: DTPa-HB-VIP-Hib e DTPa-VIP-Hib | SIM, UBS: VIP<br>SIM, CRIE: VIP, Penta e Hexa acelular | SIM, Penta e Hexa acelular |
| Pneumocócicas conjugadas | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 2 meses de vida, de acordo com o *Calendário de vacinação SBIm criança.* | • RNPTs e de baixo PN apresentam maior risco para o desenvolvimento de doença pneumocócica invasiva, tanto maior quanto menor a idade gestacional e o baixo peso ao nascer.<br>• A SBIm, com o intuito de ampliar a proteção para sorotipos recomenda no esquema básico e no reforço, preferencialmente, as vacinas VPC20 ou VPC15. Na impossibilidade, utilizar a VPC13. Independente da VPC utilizada, sempre no esquema 3+1 para os que iniciam até os 6 meses de idade. O PNI recomenda na rotina a VPC10 no esquema 2+1. Nos CRIE, algumas comorbidades têm critério para terceira dose de VPC10 aos 6 meses de idade (3+1) e em outras, como por exemplo imunodepressão, disponibiliza a VPC13, também no esquema 3+1. (Consultar Manual dos CRIE). | SIM, UBS: VPC10<br>SIM, CRIE: VPC13, para algumas indicações | SIM, VPC20, VPC15, VPC13 |
| Meningocócicas conjugadas ACWY ou C | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 3 meses de vida, de acordo com o *Calendário de vacinação SBIm criança.* | • Sempre que possível, preferir a vacina menACWY no esquema básico e nos reforços; na sua impossibilidade, utilizar a vacina meningocócica C conjugada. | SIM, UBS: menC<br>SIM, CRIE: menACWY para algumas indicações | SIM, menC e menACWY |
| Meningocócicas B | Vacinar na idade cronológica, iniciando aos 3 meses de vida, de acordo com o *Calendário de vacinação SBIm criança.* | • A fim de reduzir a frequência de eventos adversos, a vacina meningocócica B deve ser aplicada preferencialmente em separado das vacinas pneumocócica e *pertussis.*<br>• É aconselhável o uso de paracetamol profilático nas primeiras 24 horas após a vacinação, devido ao risco de febre alta que esta vacina pode desencadear como evento adverso. | NÃO | SIM |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Influenza | Vacinar na idade cronológica, iniciando a partir dos 6 meses de vida, de acordo com a sazonalidade do vírus e com o *Calendário de vacinação SBIm criança.* | • Vacinas influenza 3V ou 4V – duas doses com intervalo de um mês entre elas. | SIM, 3V | SIM, 3V e 4V |
| Febre amarela | Vacinar na idade cronológica, aos 9 meses e aos 4 anos de idade (consulte o *Calendário de vacinação SBIm criança).* | Em caso de imunodeficiência, está contraindicada por ser vacina viva atenuada. | SIM | SIM |
| Covid-19 | Acesse os dados atualizados sobre a disponibilidade de vacinas e os grupos contemplados | pelo PNI em https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19 | SIM, para 6 meses a menores de 5 anos | NÃO |
| Anticorpos monoclonais específicos contra o VSR (Nirsevimabe e Palivizumabe) | Nirsevimabe<br>• Preferencialmente recomendado, pela maior eficácia, menor custo e administração em dose única. Indicado a partir do nascimento, a qualquer momento, independente da sazonalidade.<br>• Esquemas<br>◦ Crianças < 8 meses de idade:<br>– uma dose IM de 50 mg se peso < 5 kg<br>– uma dose de 100 mg se peso ≥ 5 kg<br>◦ Crianças de 8 a 23 meses de idade e com risco para infecção grave por VSR:<br>– 200 mg (duas doses de 100 mg administradas simultaneamente), independente de peso.<br>◦ Para crianças de 8 a 23 meses de idade e sem risco, a SBIm sugere, de acordo com critério clínico/epidemiológico:<br>– uma dose IM de 100 mg se peso < 10 kg<br>– 200 mg (duas doses de 100 mg administradas simultaneamente) se peso ≥ 10 kg | • Existem duas estratégias para proteção da criança contra infecção pelo VSR: a vacinação da gestante e a administração do anticorpo monoclonal – Nirsevimabe – na criança.<br>• Situações em que o uso de Nirsevimabe está recomendado, independente da vacinação materna:<br>◦ Mãe vacinada mas imunodeprimida;<br>◦ Mãe vacinada com menos de 14 dias antes do parto;<br>◦ RN de alto risco, que pode incluir, mas não se limita a: doença pulmonar crônica da prematuridade, doença cardíaca congênita hemodinamicamente significativa, imunocomprometidos, Síndrome de Down, fibrose cística, doença neuromuscular e anomalias congênitas das vias aéreas.<br>• Situações em que o uso de NIrsevimabe pode ser considerado, independente da vacinação materna: apesar da ausência de dados quanto à dose ideal para crianças sem risco para VSR grave, a partir de 8 meses e, entendendo que pode haver esse benefício a depender de situação epidemiológica e de risco individual, a SBIm sugere o esquema apresentado na coluna anterior.<br>• Pode ser coadministrado com as demais vacinas recomendadas no *Calendário de Vacinação SBIm prematuro.* | NÃO | SIM. Este medicamento está no rol da ANS, com cobertura pelos planos/ convênios de saúde, para:<br>• prematuros com idade gestacional < 37 e com idade inferior a 1 ano entrando ou durante sua primeira temporada do VSR.<br>• crianças com idade inferior a 2 anos com pelo menos uma das comorbidades listadas na coluna Comentários. |
| | Palivizumabe<br>Na impossibilidade de usar o Nirsevimabe, estão recomendadas doses mensais consecutivas de 15 mg/kg de peso, via intramuscular, até no máximo cinco aplicações para os seguintes grupos:<br>• Prematuros até 28 semanas gestacionais, no primeiro ano de vida.<br>• Prematuros até 32 semanas gestacionais, nos primeiros seis meses de vida.<br>• Bebês com doença pulmonar crônica da prematuridade e/ou cardiopatia congênita, até o segundo ano de vida, desde que estejam em tratamento destas condições nos últimos seis meses.<br>• Utilizar inclusive em RNs hospitalizados. | • Indicado iniciar a aplicação um mês antes dos meses de maior circulação do vírus, de acordo com a região do Brasil: Norte, entre fevereiro e junho; Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste, de março a julho; Sul, entre abril e agosto. O Ministério da Saúde disponibiliza gratuitamente para:<br>◦ Prematuros até 28 semanas gestacionais, no primeiro ano de vida.<br>◦ Bebês com doença pulmonar crônica da prematuridade e/ou cardiopatia congênita, até o segundo ano de vida.<br>• O uso em crianças de até 2 anos e portadoras de doença pulmonar crônica e/ou cardiopatias congênitas está indicado independente da idade gestacional ao nascer.<br>• Pode ser coadministrado com as vacinas do calendário da faixa etária. | NA REDE PÚBLICA: verificar onde está disponível em cada município. | SIM. Como este medicamento está no rol da ANS, tem cobertura pelos planos/ convênios de saúde, para os mesmos critérios do Ministério da Saúde. |

## IMUNOGLOBULINAS

* recém-nascido pré-termo ** peso ao nascimento *** recém-nascido

* UBS – Unidades Básicas de Saúde ** CRIE – Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais

| Imunoglobulinas recomendadas no primeiro ano de vida | Esquemas e recomendações | Comentários | DISPONIBILIZAÇÃO DAS VACINAS | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Gratuita nas UBS* e/ou nos CRIE** | Serviços privados de Vacinação |
| Imunoglobulina humana anti-hepatite B (IGHAHB) | Para RNs de mães portadoras do vírus da hepatite B: 0,5 mL via intramuscular. | Aplicar preferencialmente nas primeiras 12 a 24 horas de vida, até, no máximo, o sétimo dia de vida. | SIM | NÃO |
| Imunoglobulina humana antivaricela zóster (IGHAVZ) | Está recomendada nas seguintes situações:<br>• Para prematuros nascidos entre 28 semanas e 36 semanas de gestação expostos à varicela, quando a mãe tiver história negativa para varicela.<br>• Para prematuros nascidos com menos de 28 semanas de gestação ou com menos de 1.000 g de peso e expostos à varicela, independente da história materna de varicela.<br>• A dose é de 125 UI por via IM e deve ser aplicada em até 96 horas após o contato. | Independente da idade gestacional ou PN, recomendar para RN cuja mãe tenha apresentado quadro clínico de varicela de cinco dias antes até dois dias depois do parto. | SIM | NÃO |
| Imunoglobulina humana antitetânica (IGHAT) | Está recomendada na dose de 250 UI, por via IM. Para RNs prematuros com lesões potencialmente tetanogênicas, independentemente da história vacinal da mãe. | Independente da idade gestacional ou PN, deve ser aplicada para RNs prematuros sob risco potencial de tétano. | SIM | NÃO |

**05/05/2025** • O uso simultâneo de múltiplas doses injetáveis em RNPTs hospitalizados pode associar-se a um maior risco de eventos adversos cardiovasculares, devendo-se dar preferência à administração de menor número de injeções em cada imunização • Qualquer dose não administrada na idade recomendada deve ser aplicada na visita subsequente • Eventos adversos significativos devem ser notificados às autoridades competentes.

Respondidas por:
**Diretoria da SBIm**

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

## O que é vacina gripe HD? Para quem é recomendada?

**R.:** É uma vacina influenza inativada e, portanto, não causa a doença. O que a difere das outras vacinas é a quantidade de antígenos quatro vezes maior do que nas demais de dose padrão: 60 microgramas de hemaglutinina A (HA) de cada uma das quatro cepas de influenza. Ela permite maior proteção e é recomendada preferencialmente para todos os adultos a partir de 60 anos de idade, cuja resposta vacinal é pior pela imunossenescência e pelas comorbidades, em geral associadas a essa população.

## O que a SBIm recomenda diante do aumento de casos de coqueluche?

**R.:** As recomendações se apoiam em quatro pilares: melhor diagnóstico; melhor vigilância de casos suspeitos, notificação e monitoramento epidemiológico; tratamento oportuno e adequado e, sobretudo, a prevenção com vacina, na busca por atingir as metas de vacinação para crianças, gestantes e profissionais da saúde.

As vacinas disponíveis são seguras e eficazes para todas as faixas etárias e já demonstraram ser a principal ferramenta para controle da doença.

**A SBIm recomenda:**

Para gestante: uma dose a partir da 20ª semana de gravidez, em toda gestação, independente de tempo decorrido desde a última dose. Se a vacinação não ocorreu durante a gestação, deve realizar a vacinação no puerpério, o mais precocemente possível. Essa estratégia fundamental se mostrou a mais eficiente para proteger os recém-nascidos e lactentes, população de maior vulnerabilidade para desfechos clínicos graves e óbito enquanto não desenvolveram sua própria proteção após o término de seus esquemas primários, o que ocorre a partir de 6 meses de idade.

Para crianças: três doses no esquema de vacinação primário, aos 2, 4 e 6 meses, e dois reforços, aos 15 meses e entre os 4 e 6 anos de idade. A SBIm preconiza, ainda, uma dose de reforço na adolescência (entre 9 e 11 anos) com a vacina dTpa (tríplice bacteriana do tipo adulto) e reforços a cada dez anos ao longo de toda a vida, inclusive para adultos e maiores de 60 anos de idade.

Para conviventes com lactentes pequenos (incluindo familiares, cuidadores, profissionais da saúde e educação): uma dose, caso a última tenha sido há mais de cinco anos. Essa estratégia já demonstrou vantagens como estratégia auxiliar possível na redução de risco de formas graves da doença.

Para adultos e idosos: considerar dose de reforço a partir de cinco anos após a última dose, a depender do cenário epidemiológico da coqueluche.

## Diante da disponibilidade da vacina pneumocócica 20-valente, qual a recomendação para idosos que completaram o esquema com as outras vacinas?

**R.:** Em princípio, idosos que já receberam a sequência de uma dose de vacina conjugada (VPC13 ou VPC15) e duas doses da vacina polissacarídica (VPP23) são considerados com seus esquemas completos. Entretanto, o médico pode recomendar uma dose da VPC20 para melhor e mais duradoura proteção, respeitando o intervalo mínimo de um ano.

## É possível administrar qualquer das duas vacinas VSR em gestantes?

**R.:** Não, apenas a vacina do laboratório Pfizer (Abrysvo®) foi aprovada para uso em gestantes, demonstrando eficácia na proteção do bebê em seus primeiros meses após o nascimento e segurança quanto a eventos adversos para a gestante, a gestação e o bebê.

## O que muda a partir da introdução das vacinas influenza e covid nos calendários de rotina?

**R.:** A primeira vantagem é de natureza prática e, de certa forma, "psicológica": as vacinas passam a aparecer nos calendários e são lembradas sempre que estes são consultados.

Com as baixas coberturas da vacina covid, principalmente no grupo pediátrico, a presença dela como rotina pode reforçar a recomendação pelos profissionais de saúde. Quanto à vacina influenza, estar na rotina e disponível o ano inteiro nos postos públicos permite mais oportunidades para vacinação, independente de meses determinados, como ocorre nas campanhas. Mas é preciso ressaltar que o melhor momento para vacinar contra a gripe é pouco antes ou durante o período de circulação dos vírus.

# Vírus sincicial respiratório em lactentes durante e após a pandemia de covid-19: implicações do atraso da idade por ocasião da primeira infecção

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

Os autores deste artigo trazem o relato das mudanças na sazonalidade, deslocamento de faixa etária e da gravidade das infecções pelo vírus sincicial respiratório (VSR) no Reino Unido, entre 2019 e 2023, em decorrência de intervenções não farmacológicas adotadas durante a pandemia da covid-19, período em que também houve uma importante redução na transmissão de outras infecções respiratórias, fenômeno observado em todo o mundo. Tais dados ilustram os efeitos potenciais do atraso da exposição ao VSR, que historicamente é bem mais intenso no primeiro ano de vida, sobretudo nos seis meses iniciais, podendo fornecer informações mais seguras sobre possíveis impactos no contexto da implementação de estratégias que previnam infecções durante a primeira infância, seja por vacinação das gestantes, seja pelo uso de anticorpos monoclonais com proteção de longa duração.

Os autores revisaram os resultados de amostras positivas para VSR de todas as admissões no departamento de emergência do Bristol Royal Hospital for Children, no Sudoeste da Inglaterra, entre setembro de 2019 e março de 2023, além do registro da idade dos pacientes, o diagnóstico e a duração da internação. Foram identificados 2.804 casos positivos de VSR, incluindo 2.275 internações hospitalares pediátricas a ele relacionadas, representando assim a carga total de cuidados hospitalares associados ao VSR nesse contingente populacional.

A população foi estratificada em faixas etárias e dividida em quatro períodos: pré-pandêmico (setembro de 2019 a março de 2020), pandê-

Referência: Hancock ZB, Muir P, North P, Williams P, Veasey, N, Finn, A, et al. RSV in Young Children During and After the COVID-19 Pandemic-Implications for Delaying the Age of First Infection. Pediatr Infect Dis J, 43 (12): e456-e459. https://doi.org/10.1097/INF.0000000000004468.

mico (abril de 2020 a março de 2021), ano de rebote atípico (abril de 2021 a março de 2022) e pós-pandêmico (março de 2022 a março de 2023).

Houve tendências sazonais distintas em casos pediátricos de VSR entre 2019 e 2023. Tanto no período de rebote quanto no de pós-pandemia foram observados aumentos substanciais nas admissões em todas as faixas etárias em comparação com o período pré-pandêmico. Isso apoia a hipótese de que as mudanças ocorridas entre 2021-2023 estão relacionadas, principalmente, ao acúmulo de crianças não expostas ao VSR e, portanto, sem imunidade adquirida naturalmente.

Além disso, a média de idade das crianças hospitalizadas mudou de modo significativo, com aumento acentuado em relação ao que era observado no período pré-pandêmico, da ordem de 129%, 159% e 264%, para as faixas etárias de 12-24 meses, 24-36 meses e maiores de 36 meses, respectivamente. No entanto, surpreendentemente, com exceção dos bebês menores de 12 meses, houve uma redução na duração das hospitalizações em relação ao observado no mesmo período.

Em conjunto, esses dados têm implicações importantes, sugerindo que as medidas não farmacológicas de contenção adotadas no período mais crítico da pandemia da covid-19 resultaram num aumento compensatório de crianças um pouco mais velhas infectadas pelo VSR pela primeira vez, na ausência de uma imunidade prévia determinada pela infecção natural no primeiro ano de vida. Por outro lado, as informações deste estudo sugerem que, ainda assim, essas crianças foram menos gravemente afetadas do que os bebês e, portanto, as hospitalizações determinaram um fardo menor às crianças, suas famílias e hospitais, indicando que as infecções pelo VSR são mais leves nesse grupo etário, mesmo que no cenário de ausência de imunidade natural prévia.

Este experimento natural, descrevendo a mudança da faixa etária habitual da infecção para uma coorte mais velha traz uma contribuição importante para estimar os efeitos potenciais e a segurança das estratégias de promoção de imunidade passiva atualmente em curso, seja por meio da imunização materna, seja através dos anticorpos monoclonais de longa duração. Portanto, ainda que a implementação de uma ou outra estratégia resulte em deslocamento da faixa etária da exposição inicial ao VSR, esse estudo não sugere aumento da gravidade e das complicações nesse novo cenário hipotético.

# 2025

## SETEMBRO

### 11 A 13
HPV-ASSOCIATED DISEASES: SCREENING, PROPHYLACTIC AND THERAPEUTIC VACCINES
São Paulo – SP
Informações: icesp.org.br/eventos/hpvicgebmeeting/

### 16 A 19
INFECTO 2025
XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE INFECTOLOGIA
Florianópolis – SC
Informações: infecto2025.com.br

## OUTUBRO

### 13 A 17
IMUNO BUZIOS 2025
49º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE IMUNOLOGIA
Búzios – RJ
Informações: sbi.org.br/immuno2025/save-the-date-immuno-2025

### 16 A 17
39TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON IMMUNOLOGY
Amsterdã – Holanda
Informações: immunology.immunologyconferences.com/events-list/immunization-and-vaccination

### 19 A 22
2025 IDWEEK
Atlanta – EUA
Informações: idweek.org/

### 28 A 31
WSPID 2025
14TH WORLD CONGRESS OF THE WORLD SOCIETY FOR PEDIATRIC INFECTIOUS DISEASES
Bangkok – Tailândia
Informações: wspid2025.com

## NOVEMBRO

### 2 A 5
MEDTROP 2025
60º CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL
João Pessoa – PB
Informações: medtrop2025.com.br

### 11 A 14
SLIPE 2025
XXI CONGRESO LATINOAMERICANO DE INFECTOLOGÍA PEDIÁTRICA
Puerto Varas – Chile
Informações: slipe.org/congreso/2025/index.html

### 13 A 16
LII CONGRESSO BRASILEIRO DE ALERGIA E IMUNOLOGIA
Goiânia – GO
Informações: congressoalergiaasbai.com.br

### 17 A 21
WONCA WORLD CONFERENCE 2025
Lisboa – Portugal
Informações: globalfamilydoctor.com/Conferences/WONCAWorldConference2025.aspx

### 28 A 29
XIV ENCONTRO DE IMUNIZAÇÃO DO ADOLESCENTE, ADULTO E IDOSO
Porto Alegre – RS
Informações: sbim.org.br/eventos

# 2026

## ABRIL

### 15 A 19
IMMUNOLOGY 2026
109TH ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN ASSOCIATION OF IMMUNOLOGISTS
Boston – EUA
Informações: immunology2026.aai.org

## JUNHO

### 25 A 27
INFECTION 2026
10TH EDITION OF WORLD CONGRESS ON INFECTIOUS DISEASES
Barcelona – Espanha (online)
Informações: infectiouscongress.com

# **Associe-se** à SBIm e **fortaleça a imunização no Brasil.**

**Associe-se agora** mesmo:

sbim.org.br/associe-se

Ao se tornar um associado, você apoia diretamente as ações da SBIm em defesa das vacinas e da saúde pública.

**Sua participação fortalece a ciência**, ajuda no combate à desinformação e impulsiona iniciativas estratégicas para ampliar a confiança nas imunizações.

## Benefícios

- **Atuação ativa** na comunidade de imunizações
- **Atualização contínua**
- **Descontos ou acesso gratuito** em eventos da SBIm e parceiros

## É associado? Mantenha seu cadastro atualizado.

**Manter seus dados atualizados garante** o recebimento de **informações importantes**, convites para eventos e a continuidade da sua participação nas atividades da SBIm.

ads-associados-sbim-250725

SBIM