

UROLOGIA

GUIA DE IMUNIZAÇÃO SBIm/SBU

Da prática geral aos cenários urológicos específicos



2025/26

GUIA DE IMUNIZAÇÃO SBIm / SBU – UROLOGIA, DA PRÁTICA GERAL AOS CENÁRIOS UROLÓGICOS ESPECÍFICOS 2025-2026

Autores

Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm)

Isabella Ballalai
Juarez Cunha
Mônica Levi

Sociedade Brasileira de Urologia (SBU)

Atila Rondon
Fernando Meyer
Maria Cláudia Bicudo
Márcio Averbeck
Ricardo Vita
Roni Fernandes
Veridiana Andrioli
Zein Sammour

EDITORAÇÃO Magic | RM www.magic-rm.com

COORDENAÇÃO EDITORIAL Ricardo Machado

DIREÇÃO DE ARTE E PRODUÇÃO GRÁFICA Silvia Fittipaldi

PROJETO GRÁFICO Lucas Moraes

PADRONIZAÇÃO DE REFERÊNCIAS Flávio Nogueira

COPIDESQUE E REVISÃO Sonia Cardoso

Diretoria SBIm (Biênio 2025-26)

Presidente: Mônica Levi

Vice-Presidente: Renato de Ávila Kfoury

1ª Secretária: Flávia Bravo

2ª Secretária: Isabella Ballalai

1ª Tesoureira: Mayra Moura

2º Tesoureiro: Juarez Cunha

Rua Luís Coelho, 308 – 5º andar, Cj 54

São Paulo – SP – CEP: 01309-902

Tel: (11) 3255-5674

sbim@sbim.org.br

<https://sbim.org.br>

Diretoria SBU (Biênio 2024-25)

Presidente: Luiz Otávio Torres

Vice-Presidente: Rodolfo Borges dos Reis

Secretário Geral: Pedro Nicolau Gabrich

1º Tesoureiro: Moacir Cavalcante de Albuquerque Neto

1º Secretário: Fransber Rondinelle Araújo Rodrigues

2º Secretário: Ubirajara de Oliveira Barroso

3º Secretário: José Ricardo Tuma da Ponte

Diretor da Escola Superior de Urologia (ESU): Roni de Carvalho Fernandes

Rua Real Grandeza, 108, sala 101

Botafogo – Rio de Janeiro – RJ – CEP: 22281-034

Tel: (21) 2246-4003 e 2246-4265

<https://portaldaurologia.org.br>

Sumário

APRESENTAÇÃO

CONHEÇA O PROJETO VAI (VACINAÇÃO DE ADULTOS E IDOSOS)

INTRODUÇÃO

Calendários de vacinação no Brasil

PARTE 1 - CONCEITOS BÁSICOS EM VACINOLOGIA

Tipos de vacinas e imunobiológicos

Intervalos mínimos entre as doses de diferentes vacinas

Vacinas e uso de drogas imunossupressoras

PARTE 2 - VACINAS E IMUNOBIOLÓGICOS

Vacina BCG

Prevenção do VSR

Vacina hepatite B

Vacinas difteria, tétano, coqueluche

Vacinas poliomielite

Vacina Hib

Vacinas rotavírus

Vacinas pneumocócicas

Vacinas meningocócicas C / ACWY e B

Vacinas covid-19

Vacinas influenza

Vacina febre amarela

Vacinas sarampo, caxumba, rubéola e varicela

Vacina dengue

Vacina hepatite A

Vacinas HPV

Vacina herpes-zóster recombinante inativada (VZR)

PARTE 3 - RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS DE ACORDO COM OS DIFERENTES PERFIS CLÍNICOS DE PACIENTES UROLÓGICOS

PARTE 4 - FERRAMENTAS PRÁTICAS PARA AVALIAÇÃO VACINAL NO CONSULTÓRIO

CONCLUSÃO

TABELA DE REFERÊNCIA: GRUPO DE PACIENTES VERSUS VACINAS ESSENCIAIS (SBIIm/SBU)

REFERÊNCIAS

2

3

4

4

8

8

9

10

12

12

13

15

16

19

20

21

22

26

26

28

30

31

33

35

36

37

38

48

49

50

52

APRESENTAÇÃO

Vacinação é aliada do urologista na promoção da saúde

A abordagem terapêutica na urologia deve ir além do manejo das doenças do trato urinário e do sistema reprodutor masculino, incorporando ações de prevenção e cuidado integral. Nesse contexto, a imunização é uma ferramenta fundamental. Portanto, recomendar vacinas durante consultas e acompanhamentos fortalece o compromisso com uma prática mais abrangente, proativa e centrada na promoção da saúde.

Como especialistas com papel estratégico na atenção à saúde de homens e mulheres, os urologistas têm a oportunidade de identificar, orientar e incentivar a vacinação adequada, especialmente em populações de risco.

Benefícios da vacinação

- ▶ Reduz complicações infecciosas no pós-operatório, como infecções urinárias e respiratórias.
- ▶ Protege pacientes imunocomprometidos, como os oncológicos e transplantados.
- ▶ Melhora os desfechos clínicos ao prevenir doenças que podem agravar quadros urológicos ou atrasar tratamentos.
- ▶ Contribui para a qualidade de vida do paciente.
- ▶ Reduz custos com internações e tratamentos de infecções imunopreveníveis.

Por essas razões a SBU e a SBIIm convocam os especialistas em urologia a serem um elo entre seus pacientes e a imunização, promovendo a vacinação como parte essencial do cuidado urológico e ampliando o comprometimento com a saúde integral.

Para auxiliar nesse processo, elaboramos este Guia.

Faça boa leitura!

Os autores

CONHEÇA O PROJETO VAI (VACINAÇÃO DE ADULTOS E IDOSOS)

O Projeto VAI é uma iniciativa do **Grupo de Trabalho Intersectorial de Vacinação do Adulto e do Idoso (GTI-VAI)**. Formado, até o momento, por 19 instituições, tem como meta ampliar o conhecimento dos profissionais da saúde sobre os calendários vacinais para adultos e idosos. A proposta é estimular a orientação vacinal em todas as especialidades médicas, e assim reforçar cada consulta como oportunidade de prevenção.



A participação da **Sociedade Brasileira de Urologia (SBU)** no GTI-VAI, ao lado da **SBIIm**, destaca o papel estratégico dos urologistas na promoção da vacinação, especialmente por seu contato frequente com adultos e idosos. A iniciativa fortalece a abordagem multiprofissional e contribui para o aumento das coberturas vacinais em populações que muitas vezes têm menos acesso aos serviços básicos de saúde.



INTRODUÇÃO

CALENDÁRIOS DE VACINAÇÃO NO BRASIL

Perspectivas e recomendações

Calendário do Programa Nacional de Imunizações (PNI/MS)^{1,2,3}

- ▶ Possuem **foco na saúde coletiva** e levam em consideração o impacto epidemiológico das doenças imunopreveníveis, disponibilidade no Sistema Único de Saúde (SUS) e viabilidade operacional.
- ▶ Têm foco na equidade e no **controle, eliminação e erradicação de doenças imunopreveníveis**, o que está atrelado ao alcance das metas de coberturas vacinais.
- ▶ Grupos prioritários são definidos de acordo com os **riscos e a quantidade** disponível dos diferentes imunobiológicos para oferta pelo SUS. Foco na equidade e no controle coletivo das doenças imunopreveníveis.
- ▶ O **foco na saúde pública** faz com que a inclusão de uma vacina no PNI dependa da análise de custo-efetividade da intervenção.
- ▶ As recomendações dos **CRIE** (Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais) combinam uma **perspectiva coletiva com um enfoque individualizado**: requerem avaliação personalizada e destinam-se a **grupos com comorbidades** que possuem indicações especiais de imunobiológicos.

Calendários SBIm

- ▶ Têm como princípio a **melhor proteção possível para o indivíduo**, com recomendações adaptadas a diferentes perfis etários e condições clínicas.
- ▶ São elaborados com base em **evidências científicas atualizadas**, e podem incluir o parecer de **especialistas e outras sociedades científicas reconhecidas**.
- ▶ Algumas recomendações se baseiam em decisões de **agências regulatórias internacionais respeitadas**, mesmo quando se trata de usos **fora da bula (off label)**, desde que respaldados por dados robustos de segurança e eficácia.

- ▶ Contemplam vacinas **disponíveis tanto no SUS quanto exclusivamente na rede privada**, ampliando o acesso a estratégias de imunização mais completas.
- ▶ Servem como guia para uma **prática médica personalizada e qualificada**, contribuindo para decisões clínicas mais abrangentes e centradas no paciente.

Ver Tabela 1: Resumo das Recomendações dos Calendários de Vacinação SBIm – por faixa etária (p. 6).



Depositphotos | Alessandro Biascioli

Tabela 1 – Resumo das recomendações dos calendários de vacinação SBIm – por faixa etária

VACINA	CRIANÇAS (0–9 ANOS)	ADOLESCENTES (10–19 ANOS)	ADULTOS (20–59 ANOS)	IDOSOS (60+ ANOS)
BCG	Ao nascer, dose única	Não recomendada	Não recomendada	Não recomendada
Nirsevimabe	Recomendada a partir do nascimento para menores de 8 meses. Crianças de 8 a 23 meses de idade e com risco para infecção grave por VSR (ver esquema na p. 14)	Não recomendada	Não recomendada	Não recomendada
Hepatite B	Três doses: ao nascer, 2 e 6 meses ou quatro doses: ao nascer, 2, 4 e 6 meses	Três doses se suscetível	Três doses se suscetível	Três doses se suscetível
DTPa/dTpa (difteria, tétano, coqueluche)*	DTPa em três doses: aos 2-4-6 meses + reforços aos 15 meses e 4-6 anos	Uma dose de reforço dTpa aos 9-11 anos de idade e após a cada dez anos	Reforços com dTpa a cada dez anos	Reforços com dTpa a cada dez anos
Poliomielite (VIP)	Três doses: aos 2-4-6 meses + reforços aos 15 meses e 4-6 anos	Se viajantes para países endêmicos ou com ocorrência de surtos	Se viajantes para países endêmicos ou com ocorrência de surtos	Se viajantes para países endêmicos ou com ocorrência de surtos
Haemophilus influenzae b (Hib)	Três doses: aos 2-4-6 meses + reforço aos 15 meses	Somente se grupo de risco: duas doses, com intervalo de dois meses	Somente se grupo de risco: duas doses, com intervalo de dois meses	Somente se grupo de risco: duas doses, com intervalo de dois meses
Rotavírus pentavalente	Três doses: aos 2-4-6 meses	Não recomendada	Não recomendada	Não recomendada
Pneumocócica conjugada (VPC13/VPC15/VPC20)	Como rotina: três doses: aos 2-4-6 meses + reforço aos 12-15 meses. Se grupo de risco, maior de 2 anos e primovacinação com VPC10, 13 ou 15, completar com duas doses da VPP23: a primeira, dois meses após a última dose de VPC; a segunda, cinco anos após a primeira	Somente se grupo de risco. Com VPC20, dose única ou no esquema sequencial: VPC13 ou VPC15 seguida de duas doses da VPP23, a primeira, dois meses após a última dose de VPC; a segunda, cinco anos após a primeira	Como rotina, a partir dos 50 anos, com VPC20 em dose única ou no esquema sequencial: VPC13 ou VPC15, seguida de duas doses da VPP23, a primeira, dois meses após a última dose de VPC; a segunda, cinco anos após a primeira	Como rotina a partir dos 50 anos, com VPC20 em dose única ou no esquema sequencial: VPC13 ou VPC15 seguida de: duas doses da VPP23, a primeira, dois meses após a última dose de VPC; a segunda, cinco anos após a primeira
Pneumocócica polissacarídica (VPP23)	Somente se grupo de risco com mais de 2 anos de idade, no esquema sequencial (ver vacina pneumocócica conjugada VPC13/VPC15)	Somente se grupo de risco. Esquema sequencial (ver vacina pneumocócica conjugada VPC13/VPC15)	Grupo de risco dos 20 aos 49 anos. Refina a partir dos 50 anos: VPC20 – dose única ou esquema sequencial VPC15/13 mais VPP23 – uma dose	Como rotina: VPC20 dose única ou esquema sequencial; VPC15/13 mais VPP23 duas doses, a primeira dois meses após a VPC; a segunda com intervalo de cinco anos
Meningocócica ACWY	Duas doses: aos 3-5 meses e reforços aos 12-15 meses e aos 5-6 anos	Reforço aos 11 anos ou cinco anos após a última dose. Para não vacinados até os 15 anos de idade: duas doses com intervalo de cinco anos; a partir de 16 anos, uma dose	Somente se grupo de risco: duas doses com intervalo de um mês	Somente se grupo de risco: duas doses com intervalo de um mês

Meningocócica B	Duas doses: aos 3-5 meses e reforço aos 12-15 meses	Vacinar não vacinados anteriormente: duas doses com intervalo de um mês	Somente se grupo de risco	Não recomendada
Influenza (gripe)	Duas doses com intervalo de um mês na primovacinação e dose anual a seguir	Dose anual	Dose anual	Dose anual, preferencialmente com vacina de alta dose (influenza HD)
Covid-19	Esquema conforme orientações vigentes do MS	Esquema conforme orientações vigentes do MS	Esquema conforme orientações vigentes do MS	Esquema conforme orientações vigentes do MS
Febre amarela	Uma dose aos 9 meses + reforço aos 4 anos	Duas doses com intervalo de dez anos	Duas doses com intervalo de dez anos	Duas doses com intervalo de dez anos
Sarampo/caxumba/rubéola	Duas doses: aos 12 e 15 meses	Duas doses com intervalo mínimo de um mês para não vacinados. Para quem recebeu uma dose, completar esquema com outra dose, no mínimo um mês após a primeira	Duas doses com intervalo mínimo de um mês para não vacinados. Para quem recebeu uma dose, completar esquema com outra dose, no mínimo um mês após a primeira	Não recomendada
Varicela	Duas doses: aos 12 e 15 meses	Duas doses se suscetível, com intervalo de três meses (<13 anos) ou de um mês (>13 anos)	Duas doses se suscetível, com intervalo de um mês	Não recomendada
Dengue	Duas doses com três meses de intervalo a partir dos 4 anos de idade	Duas doses com três meses de intervalo	Duas doses com três meses de intervalo	Não recomendada
Hepatite A	Duas doses com intervalo de seis meses, a partir de 12 meses de idade	Duas doses se suscetível, com intervalo de seis meses	Duas doses se suscetível, com intervalo de seis meses	Duas doses se suscetível, com intervalo de seis meses
HPV	HPV9: em duas doses a partir dos 9 anos de idade	HPV9: em duas doses dos 9 aos 19 anos	HPV9: em três doses até os 45 anos	A critério médico (off label)
Herpes-zóster	Não recomendada	Se grupo de risco, duas doses a partir dos 18 anos, com intervalo de dois meses	Como rotina a partir dos 50 anos; grupo de risco dos 20 aos 49 anos: duas doses com intervalo de dois meses	Como rotina: duas doses, intervalo de dois meses
VSR	Não recomendada	Se grupo de risco de 18 a 59 anos, em situações que justifiquem	Se grupo de risco de 18 a 59 anos, em situações que justifiquem	Uma dose dos 60 aos 69 anos em grupos de risco; e refina a partir dos 70 anos

23/08/2025 • Para mais informações consulte os Calendários de vacinação SBIm – sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao.

* Considerar antecipar reforço com dTpa para cinco anos após a última dose de vacina contendo o componente pertussis, para adolescentes, adultos e idosos contactantes de lactentes.

PARTE 1

CONCEITOS BÁSICOS
EM VACINOLOGIA

TIPOS DE VACINAS E
IMUNOBIOLÓGICOS

As vacinas são produtos imunobiológicos capazes de estimular uma imunização ativa com a finalidade de induzir proteção contra infecções; são produzidas a partir de microrganismos inativados, vivos atenuados ou de fragmentos derivados destes, capazes de simular o antígeno selvagem e, assim, induzir uma resposta imune antígeno-específica humoral (produção de anticorpos) e celular.

Confira nas tabelas a seguir as características e exemplos de vacinas atenuadas e inativadas, bem como as especificidades de imunoglobulinas e anticorpos monoclonais disponíveis no Brasil.

Tabela 2 – Vacinas atenuadas versus inativadas

CARACTERÍSTICAS	VACINAS ATENUADAS	VACINAS INATIVADAS
Composição	Microrganismos vivos atenuados (vírus ou bactérias)	Microrganismos mortos ou fragmentos
Imunogenicidade	Alta – resposta semelhante à infecção natural	Menor – podem precisar de adjuvantes
Número de doses	Geralmente uma ou duas doses	Múltiplas doses podem ser necessárias
Eventos adversos	Mais tardios (5 a 20 dias após a aplicação)	Mais precoces, relacionados à inflamação local
Interação com outras vacinas	Pode haver interferência entre vacinas atenuadas – intervalo de 28 dias quando não aplicadas juntas	Sem interferência – podem ser aplicadas com qualquer outra vacina
Interferência de imunoglobulinas	Sofrem interferência significativa – intervalo de três a 11 meses após imunização passiva	Sofrem pouca interferência
Contraindicações	Gestantes e imunocomprometidos	Geralmente seguras para gestantes e imunocomprometidos

Tabela 3 – Exemplos de vacinas disponíveis no Brasil

TIPO DE VACINA	DESCRIÇÃO
Atenuadas	Tríplice viral (SCR), tetraviral, varicela, febre amarela, dengue, rotavírus, BCG
Inativadas	Hepatite A e B, poliomielite inativada (VIP), DTP, dT, dTpa, herpes-zóster, VSR, HPV, influenza, meningocócicas conjugadas, pneumocócicas conjugadas, entre outras

Tabela 4 – Imunoglobulinas versus anticorpos monoclonais

TIPO	DEFINIÇÃO	INDICAÇÕES PRINCIPAIS	EXEMPLOS
Imunoglobulinas	Produtos de origem humana com anticorpos prontos, usados para imunização passiva imediata	Imunodeficiências, contatos de risco, situações de emergência	IGHAHB (hepatite B), IGHAT (tétano), IGHAVZ (varicela)
Anticorpos monoclonais	Proteínas produzidas em laboratório que atuam como anticorpos específicos	Prevenção de infecção por VSR em grupos de risco	Palivizumabe, Nirsevimabe

INTERVALOS MÍNIMOS ENTRE AS DOSES DE DIFERENTES VACINAS

A administração de múltiplas vacinas no mesmo dia é segura, eficaz e otimiza o processo de imunização. O manejo correto dos intervalos entre diferentes tipos de vacinas assegura a resposta imune adequada.

TIPO DE ANTÍGENO	INTERVALO
≥Dois Atenuados injetáveis*	Na mesma visita ou com intervalo mínimo de quatro semanas
≥Dois Inativados	Nenhum: podem ser administrados simultaneamente ou com qualquer intervalo
Atenuados e Inativados	Nenhum: podem ser administrados simultaneamente ou com qualquer intervalo

*Exceção: em crianças menores de 2 anos não se recomenda a vacinação simultânea das vacinas tríplice viral (SCR) e febre amarela, devendo ser respeitado intervalo mínimo de 30 dias (quatro semanas) entre elas. A vacinação simultânea só deve ser considerada em situação de emergência epidemiológica, quando houver circulação concomitante dos vírus da febre amarela e do sarampo.

VACINAS E USO DE DROGAS IMUNOSSUPRESSORAS

A vacinação de pacientes imunocomprometidos, seja por uma condição clínica de base ou pelo uso de terapias imunossupressoras, é um tema complexo e, muitas vezes, cercado de controvérsias. Ainda assim, é essencial que determinadas diretrizes sejam conhecidas e seguidas, considerando que esses indivíduos apresentam risco aumentado para infecções – muitas delas imunopreveníveis.

A recomendação de vacinas nesse contexto deve levar em conta a idade do paciente, o tipo e a gravidade da condição clínica, o regime terapêutico utilizado e a natureza da vacina indicada (atenuada ou inativada).

Embora as vacinas representem um recurso valioso na prevenção de infecções em pessoas imunocomprometidas, sua eficácia pode ser reduzida em função do grau de imunossupressão, seja decorrente da própria doença ou do tratamento. A imunização desse grupo populacional exige uma abordagem criteriosa, uma vez que as recomendações variam entre diferentes protocolos clínicos e estão em constante evolução, demandando atualização contínua por parte dos profissionais de saúde.⁴



Depositphotos | Panorama Images

Tabela 5 – Uso de drogas que podem causar imunocomprometimento e intervalo entre descontinuidade do tratamento e aplicação de vacinas atenuadas (não considerando o uso de drogas imunossupressoras durante a gestação)⁵

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

OBSERVAÇÃO

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

PARTE 2

VACINAS E IMUNOBIOLOGICOS

Importante

1. Tanto as vacinas de rotina para cada faixa etária, como aquelas especialmente recomendadas para pacientes com diferentes riscos são apresentadas nos calendários de vacinação da SBIm para cada grupo “especial”, disponíveis em sbim.org.br/calendario-de-vacinacao.
2. Qualquer que seja o evento supostamente atribuível à vacinação ou imunização (ESAVI), o serviço de vacinação deve notificá-lo ao órgão de vigilância em saúde e encaminhar o paciente ao posto de saúde para acompanhamento e tratamento adequados.

VACINA BCG

Sobre a tuberculose – Causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, a doença afeta os pulmões, ossos, rins e as meninges (membranas que envolvem o cérebro). Trata-se da enfermidade infecciosa que mais mata no planeta e a terceira no Brasil. Estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicam que em 2015 foram registrados aproximadamente 10,4 milhões de casos e 1,4 milhão de óbitos. Quase 90% dos registros se concentram em 30 países, entre os quais o Brasil, que ocupa o 20º lugar no ranking da doença. De acordo com o Ministério da Saúde (MS), no mesmo ano foram registrados 68 mil novos episódios e 4,5 mil mortes. Apesar de ainda elevados, os números vêm caindo progressivamente nos últimos anos.

VACINA BCG	
O que previne	Tuberculose – principalmente as formas graves, como meningite tuberculosa e tuberculose miliar.
Tipo de vacina	Atenuada.
Indicação	A vacina é indicada de rotina a partir do nascimento até antes de a criança completar 5 anos de idade. E para pessoas de qualquer idade que convivem com portadores de hanseníase. A falta de marca no braço direito não indica a revacinação – desde que haja histórico de vacinação.
Contraindicação	• Pessoas imunodeprimidas; recém-nascidos de mães que usaram medicamentos que possam causar imunodepressão do feto durante a gestação; e lactentes de mães usando drogas incompatíveis com a amamentação • Prematuros, até que atinjam 2 kg de peso.
Esquema de doses	Dose única.
Via de aplicação	Intradérmica.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	A vacinação não requer qualquer cuidado prévio. Na maioria das vezes, haverá uma reação no local da aplicação com posterior formação de cicatriz. É importante não colocar produtos, medicamentos ou curativos, pois trata-se de uma resposta esperada e normal à vacina. A revacinação de crianças que não desenvolveram cicatriz deixou de ser recomendada pelo Ministério da Saúde em fevereiro de 2019.
Efeitos e eventos adversos	Úlceras com mais de 1 cm ou que demoram muito a cicatrizar; gânglios (surgem em cerca de 10% dos vacinados, segundo o MS) ou abscessos na pele e nas axilas; disseminação do bacilo da vacina pelo corpo, causando lesões em diferentes órgãos.
Onde pode ser encontrada	Rede pública e serviços privados de vacinação.

PREVENÇÃO DO VSR

Sobre o vírus sincicial respiratório (VSR) – Uma das maiores causas de infecções respiratórias em recém-nascidos e crianças pequenas, sobretudo bebês. É um dos principais vírus associados à bronquiolite (influenza, parainfluenza e adenovírus também podem causar essa doença).

Apesar da maior frequência em crianças pequenas, pessoas com idade mais avançada também são acometidas pela infecção por VSR, que pode evoluir para doença grave do trato respiratório inferior. Aquelas com mais de 60 anos, portadoras de comorbidades e determinadas situações de risco para a infecção, apresentam maior probabilidade de desfechos graves e/ou descompensação de doenças de base. O VSR pode ser mais fatal que o vírus influenza. Segundo o Informe de Vigilância de Síndromes Gripais (BE 157 do MS, até SE 48 de 2023), a taxa de mortalidade ligada à síndrome respiratória aguda grave (SRAG)

por VSR, em pessoas acima de 60 anos, foi em torno de 21% (605 casos/128 óbitos).

Proteção para o lactente – Existem duas estratégias: a vacinação da gestante com Abrysvo® e o uso de anticorpo monoclonal Nirsevimabe® na criança, após o nascimento. Nas situações específicas a seguir, as duas estratégias devem ser consideradas:

- ▶ mães vacinadas com menos de 14 dias antes do parto;
- ▶ mães imunocomprometidas, mesmo que vacinadas;
- ▶ recém-nascidos de alto risco: doença pulmonar crônica da prematuridade com necessidade de suporte médico, imunocomprometimento grave, fibrose cística, cardiopatias congênicas não corrigidas e Síndrome de Down.

Anticorpo monoclonal para o vírus sincicial respiratório (VSR) – Nirsevimabe

VSR – NIRSEVIMABE	
O que previne	Formas graves de infecção pelo vírus sincicial respiratório (VSR) em bebês.
Composição	É um anticorpo específico contra o VSR, elaborado por técnica de engenharia genética (imunização passiva).
Indicação	Indicado para todos os lactentes com até 8 meses de idade. Pode ser administrado após o nascimento do bebê, independentemente da sazonalidade, em especial um mês antes ou durante o primeiro período de maior circulação do VSR (sazonalidade). Na segunda sazonalidade, é recomendado para crianças que fazem parte de grupos de risco, como crianças com doença pulmonar crônica da prematuridade e necessidade de suporte médico, imunocomprometimento grave, fibrose cística e cardiopatias congênicas não corrigidas com repercussão hemodinâmica e Síndrome de Down.
Sazonalidade do VSR (Ministério da Saúde)	• Região Norte: fevereiro a junho; • Regiões Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste: março a julho; • Região Sul: abril a agosto.
Contraindicação	Não há contraindicações, exceto reações alérgicas a doses anteriores do produto.
Esquema de doses	1. É recomendada como rotina para: • Crianças menores de 8 meses de idade, cujas mães não se vacinaram na gestação: – uma dose de 50 mg para crianças com peso inferior a 5 kg; – uma dose de 100 mg para crianças com peso a partir de 5 kg. • Crianças de 8 a 23 meses de idade com risco para infecção grave por VSR: – 200 mg (duas doses de 100 mg administradas simultaneamente), independentemente de peso. 2. Situações em que o uso de Nirsevimabe está formalmente recomendado, mesmo com vacinação materna: • Mãe imunossuprimida vacinada durante a gestação; • Parto ocorrido antes de 14 dias da vacinação materna; • RN de alto risco: doença pulmonar crônica da prematuridade, doença cardíaca congênita significativa, imunocomprometidos, Síndrome de Down, fibrose cística, doença neuromuscular e anomalias congênicas das vias aéreas. 3. Crianças de 8 a 23 meses sem fatores de risco: • a administração pode ser considerada conforme risco individual. • a decisão deve ser compartilhada entre família e pediatra. • SBlm sugere: 100 mg IM se peso < 10 kg; 200 mg (duas aplicações de 100 mg) se peso ≥ 10 kg.
Via de aplicação	Intramuscular.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	• Não há nenhum cuidado antes ou após a administração; • Pode ser administrado em bebês hospitalizados e simultaneamente com as vacinas de rotina do calendário da criança; • Pode ser administrado no mesmo momento ou com qualquer intervalo das vacinas da rotina infantil.
Efeitos e eventos adversos	O produto é seguro e não apresenta eventos adversos importantes além de reações locais raras, leves e transitórias.
Onde pode ser encontrado	Serviços privados de vacinação.

Vacinas vírus sincicial respiratório (VSR)

Existem duas vacinas disponíveis atualmente no país: a Arexvy®, produzida pela GSK, e a Abrysvo®, da Pfizer, ambas indicadas em bula para pessoas com 50 anos ou mais. Abrysvo® também está indicada para gestantes (com o objetivo de proteger o recém-nascido) e pessoas com comorbidades a partir de 18 anos.

VACINAS VSR

O que previnem	Doenças do trato respiratório inferior (DTRI) associadas ao vírus sincicial respiratório (VSR).
Tipos de vacina	Inativadas. Utilizam como alvo para o sistema imune as glicoproteínas F do VSR, estabilizadas na conformação pré-fusão. Arexvy®: glicoproteína do subgrupo A + adjuvante AS01. Abrysvo®: glicoproteínas dos subgrupos A e B, sem adjuvantes.
Indicações	Arexvy® e Abrysvo®: 50 a 69 anos em situações de risco que justifiquem; >70 anos: rotina. Abrysvo®: gestantes a partir da 28ª semana de gestação; e ≥ 18 anos em situações de risco que justifiquem.
Contraindicação	Indivíduos que tiveram anafilaxia após o uso de algum componente da vacina ou a dose anterior.
Esquemas de doses – adultos e idosos	Dose única. É permitido o uso concomitante com outras vacinas. Proteção por duas temporadas.
Esquemas de doses – gestantes	Abrysvo® recomendada a partir da 28ª semana de gestação. Licenciada a partir da 24ª semana. Se parto ocorrer com <14 dias da vacinação, considerar uso de anticorpo monoclonal no bebê.
Esquemas de doses – Pessoas com comorbidades entre 18 e 50 anos	Abrysvo® licenciada a partir de 18 anos e Arexvy® a partir dos 50 anos. Recomendação a critério médico para pessoas com comorbidades. Dose única. É permitido o uso concomitante com outras vacinas.
Via de aplicação	Intramuscular.
Efeitos e eventos adversos	Reações locais leves a moderadas. Sem risco especial em toxicidade reprodutiva. Nenhuma reação adversa em lactentes. Possível associação rara com Síndrome de Guillain-Barré.
Onde podem ser encontradas	Serviços privados de vacinação.

VACINA HEPATITE B

Sobre a hepatite B – O vírus da hepatite B causa inflamação hepática. Na maioria das vezes é assintomática e será descoberta apenas quando surgirem as complicações ou quando feita investigação por meio de sorologia. Algumas pessoas tornam-se portadoras crônicas do vírus da hepatite B, e, nesses casos, além de poderem transmitir a doença, a inflamação do fígado pode evoluir para cirrose ou câncer. A hepatite B e suas complicações são preveníveis por vacina.

VACINA HEPATITE B

O que previne	Hepatite causada pelo vírus da hepatite B.
Vacinas disponíveis	- Hepatite B. - Hepatite A e B. - DTPa-VIP-HB/Hib (hexa acelular) - DTPw-HB/Hib (penta de células inteiras)
Tipo de vacina	Inativada.
Indicação	Para pessoas de todas as faixas etárias. Faz parte da rotina de vacinação das crianças, devendo ser aplicada, de preferência, nas primeiras 12-24 horas após o nascimento, para prevenir hepatite crônica – forma que acomete 90% dos bebês contaminados ao nascer. Especialmente indicada para gestantes não vacinadas.

VACINA HEPATITE B

Contraindicação	Não deve ser aplicada em pessoas que apresentaram: • anafilaxia a qualquer componente da vacina ou com dose anterior; • púrpura trombocitopênica após dose anterior de vacina com componente hepatite B.
Esquema de doses	• Para a vacinação rotineira de crianças, o PNI adotou o esquema de quatro doses: uma dose em formulação isolada ao nascimento e doses aos 2, 4 e 6 meses de vida, incluídas na vacina pentavalente de células inteiras. A Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e a Sociedade Brasileira de Imunizações (SbIm) recomendam os esquemas de quatro doses (adotado pelo PNI) ou de três doses: ao nascimento, em formulação isolada, e aos 2 e 6 meses de vida, como parte da vacina hexavalente acelular. Aos 4 meses é recomendada a vacina penta acelular, que não contém o antígeno hepatite B em sua formulação. • Para crianças, adolescentes e adultos não vacinados no primeiro ano de vida, o PNI, a SBP e a SbIm recomendam três doses, com intervalo de um mês da primeira e de seis meses entre a primeira e a terceira.
Via de aplicação	Intramuscular.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	• Não são necessários cuidados especiais antes da vacinação. • Em caso de febre, deve-se adiar a vacinação até que ocorra a melhora. • Compressas frias aliviam a reação no local da aplicação. • Qualquer sintoma grave e/ou inesperado após a vacinação deve ser notificado ao serviço que a realizou. • Sintomas de ESAVI graves ou persistentes, que se prolongam por mais que 24 a 72 horas (dependendo do sintoma), devem ser investigados para verificação de outras causas.
Efeitos e eventos adversos	• Em 3% a 29% dos vacinados pode ocorrer dor no local da aplicação; endurecimento, inchaço e vermelhidão acometem de 0,2% a 17% das pessoas. • Em relação às manifestações gerais, de 1% a 6% dos vacinados apresentam febre nas primeiras 24 horas após a aplicação; cansaço, tontura, dor de cabeça, irritabilidade e desconforto gastrointestinal acometem de 1% a 20%. • A ocorrência de púrpura trombocitopênica idiopática após administração da vacina hepatite B é um evento raro, registrado em menos de 0,01% dos vacinados, e até hoje não foi bem estabelecido se esses poucos casos estão de fato relacionados à vacina ou se foi apenas coincidência. • Anafilaxia também é muito rara: um caso em 600 mil adolescentes e adultos vacinados, sendo mais rara ainda em crianças. • Tais eventos adversos estão relacionados à vacina hepatite B isolada. Eventos associados às vacinas combinadas com componente hepatite B podem ser encontrados nos tópicos que tratam de cada uma especificamente: DTPa-VIP-HB/Hib e DTPw-HB/Hib e vacina combinada hepatite A e B.
Onde pode ser encontrada	• Rede pública: para todas as pessoas. Pode ser usada a vacina hepatite B isolada ou, para as doses dos 2, 4 e 6 meses de idade, na apresentação combinada a outras vacinas (vacina DTPw-HB/Hib). • Serviços privados de vacinação: é encontrada em apresentação isolada para crianças e adolescentes; em apresentação combinada DTPa-VIP-HB/Hib para menores de 7 anos; e na apresentação combinada com a vacina hepatite A (vacina hepatite A e B) para crianças maiores de 1 ano, adolescentes e adultos.

VACINAS DIFTERIA, TÉTANO, COQUELUCHE

Sobre a difteria – Doença causada pelo *Corynebacterium diphtheriae*. Pode levar a complicações graves, como insuficiência cardíaca e paralisia. Embora seja rara no Brasil devido à vacinação, ainda exige atenção: entre 2020 e 2024, foram confirmados nove casos, incluindo registros em São Paulo e no Espírito Santo.

Sobre o tétano – O nome “tétano” vem do grego antigo e significa “contrair e relaxar”, uma referência às contraturas musculares generalizadas, provocadas quando os esporos da bactéria *Clostridium tetani* atingem o sistema nervoso. De acordo com o MS, entre 2014 e 2024 foram registrados no Brasil cerca de 250 casos anuais, sendo

20% entre trabalhadores rurais e a grande maioria entre homens de mais de 50 anos de idade.

Sobre a coqueluche (*pertussis*) – Essa infecção respiratória é altamente contagiosa. É causada pela bactéria *Bordetella pertussis*, que se aloja na orofaringe, mesmo em indivíduos com sintomas leves. Em adultos, a tosse seca persistente por mais de 15 dias é a manifestação clínica mais comum da doença.

Em 2024, o Brasil registrou 7.546 casos confirmados de coqueluche, com ampla distribuição entre as faixas etárias, mas com destaque para algumas populações específicas. Crianças menores de 1 ano, grupo mais vulnerável às formas graves da doença, representaram 17,9% do total, com 1.354 casos. Quando somamos todas as crianças menores de 5 anos, o total sobe para 2.155 casos, o que corresponde a 28,6% dos registros. Por outro lado, as maiores de 10 anos concentraram a maioria dos casos: 4.829 infecções, o equivalente a 64% do total – número que reforça a importância de manter a vacinação em adolescentes e adultos, mesmo após a infância. Nesse grupo, os maiores de 30 anos somaram 1.583 casos, ou 21% do total nacional. Em 2024, foram registrados 39 óbitos no total, sendo 33 entre menores de 1 ano de idade. Ainda que os óbitos tenham ocorrido predominantemente em crianças, a coqueluche em adultos e idosos também tem importância epidemiológica.

Para controlar essa situação é importante vacinar o bebê e todas as pessoas que convivem com ele, começando pela vacinação da gestante, para que ela possa transferir através da placenta os anticorpos que protegerão o recém-nascido nos primeiros meses, até que se complete o esquema primário de vacinação. A vacinação de quem convive com o bebê constitui a chamada “Estratégia Cocoon” que vale também para outras doenças imunopreveníveis.

VACINAS DIFTERIA, TÉTANO E COQUELUCHE	
O que previnem	Difteria, tétano, coqueluche.
Tipo de vacina	Inativada.
Vacinas disponíveis	• DTPw-HB/Hib (penta de células inteiras) • DTPw (tríplice bacteriana infantil de células inteiras) • DTPa-VIP/Hib (penta acelular) • DTPa-VIP-HB/Hib (hexa acelular) • DTPa (tríplice bacteriana acelular) • dTpa (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto) • dTpa-VIP (tríplice bacteriana acelular do tipo adulto combinada à vacina poliomielite inativada) • DT (dupla bacteriana infantil) • dT (dupla bacteriana do tipo adulto).
Indicações DTPa e DTPw e suas combinações	Rotina nos primeiros 2 anos de vida. Recomendações do PNI: DTPw-HB-Hib (penta de células inteiras) aos 2-4-6 meses de idade – e DTPw aos 12 meses e 4 anos. Recomendações da SBIm e SBP: DTPa-VIP-HB/Hib (hexa acelular) aos 2 e 6 meses; DTPa-VIP/Hib (penta acelular) aos 4 meses e dTpa-VIP aos 12 meses e 4 anos de idade.
Indicações em adolescentes, adultos e idosos	• Recomendações do PNI: dT (dupla do tipo adulto) a cada dez anos; dTpa: gestantes (uma dose a partir da 20ª semana de gestação, a cada gestação); profissionais da saúde e da educação que atendem crianças menores de 4 anos em escolas. • Recomendações SBIm, SBP e Febrasgo incluem as mesmas do PNI, substituindo dT por dTpa a cada dez anos, e pessoas que convivem com crianças <2 anos (familiares, babás, avós, entre outras). Para não vacinados, com histórico vacinal desconhecido ou com esquema básico contra o tétano incompleto: uma dose de dTpa a qualquer momento, seguida de uma ou mais duas doses da dT, de modo a completar o esquema de três doses contra o tétano.

cont.

VACINAS DIFTERIA, TÉTANO E COQUELUCE

Contraindicações DTPa e DTPw e suas combinações

- Maiores de 7 anos. • Crianças que apresentaram encefalopatia nos sete dias que se seguiram à aplicação de dose anterior de vacina contendo componente *pertussis*.
- Anafilaxia causada por qualquer componente da vacina.

Contraindicações dTpa e suas combinações

Pessoas que apresentaram anafilaxia ou sintomas neurológicos causados por algum componente da vacina ou após a administração de dose anterior.

Via de aplicação para qualquer delas

Intramuscular.

Cuidados antes, durante e após a vacinação

- Não são necessários cuidados especiais antes da vacinação. • Em caso de doença aguda com febre alta, a vacinação deve ser adiada até que ocorra a melhora. • Em pessoas com doenças que aumentam o risco de sangramento, a aplicação intramuscular pode ser substituída pela subcutânea. • Compressas frias aliviam a reação no local da aplicação. Em casos mais intensos pode ser usada medicação para dor, sob prescrição médica. • Qualquer sintoma grave e/ou inesperado após a vacinação deve ser notificado ao serviço que a realizou. • Sintomas de eventos adversos persistentes, que se prolongam por mais de 72 horas (dependendo do sintoma), devem ser investigados para verificação de outras causas.

Efeitos e eventos adversos: vacinas contendo DTPw

Manifestações locais: • Vermelhidão, calor, endurecimento, dor e inchaço no local da aplicação ocorrem em 37% a 50% dos casos e podem atrapalhar a movimentação do membro. Ocasionalmente pode aparecer nódulo endurecido, indolor e que desaparece ao longo de várias semanas. Com menos frequência, pode haver formação de abscesso no local da aplicação, em geral estéril (sem infecção associada: abscesso frio) ou infectado com pus (abscesso quente). Manifestações sistêmicas (sobretudo com o componente *pertussis*): • Febre baixa a moderada (três a 12 horas após a vacinação, duração de cerca de 24 horas). • Sonolência prolongada (32% dos vacinados, iniciando nas primeiras 24 horas e persistindo por até 72 horas). • Perda de apetite de pouca intensidade e duração (21% dos vacinados, geralmente nas primeiras 24 horas). • Vômitos (6% dos vacinados). • Irritabilidade (comum, em 50% dos vacinados, melhora em até 24 horas). • Choro persistente (3,6% das crianças vacinadas com DTPw nos primeiros meses de vida, mais frequente nas doses iniciais). • Episódio hipotônico-hiporresponsivo (EHH) nas primeiras 48 horas (cerca de um para cada 1.750 doses aplicadas; benigno e sem sequelas). • Convulsão (nas primeiras 48 horas e sem sequelas; investigar, se ocorrer, próximas doses com DTPa ou dTpa). • Encefalopatia pós-vacinal (rara, 0 a 10,5 casos por 1 milhão de doses aplicadas; requer investigação e contraindica doses posteriores de vacinas com componente *pertussis*). • Reações de hipersensibilidade (extremamente raras; contraindicam doses subsequentes de vacinas com os mesmos componentes).

Efeitos e eventos adversos: vacinas contendo DTPa

Manifestações locais: • Inchaço, vermelhidão e dor no local da aplicação (1,2% a 22,9% das crianças vacinadas). • Inchaço extenso, atingindo todo o membro (2% a 3% das crianças vacinadas com quatro ou cinco doses de DTPa infantil, nas primeiras 24 horas, melhora em dois dias). • Mais raramente, abscesso no local (estéril ou infeccioso). Manifestações sistêmicas: • Febre baixa a moderada (até 30% dos vacinados, nas primeiras 24 horas). • Febre alta (menos de três a cada mil vacinados). • Sonolência (30% a 52,2% das crianças vacinadas). • Perda de apetite de baixa intensidade e transitória (até 27,2%). • Vômitos (2,5% a 21,6%). • Choro persistente (duas a cada mil crianças vacinadas, nas primeiras 24 horas). • Episódio hipotônico-hiporresponsivo (EHH) nas primeiras 48 horas (0,7 a cada mil crianças vacinadas; não deixa sequelas). • Convulsão (nas primeiras 72 horas e sem sequelas; 0,3 para cada mil crianças vacinadas). • Encefalopatia pós-vacinal (muito rara, não comprovada a relação com a vacina). • Reações de hipersensibilidade (extremamente raras; associadas a reações alérgicas como urticária ou anafilaxia).

Onde pode ser encontrada DTPa e suas combinações

- Serviços privados de vacinação: para crianças menores de 7 anos de idade.
- CRIE: para crianças com até 7 anos que: – Apresentaram reações adversas (convulsão febril/afebril nas primeiras 72h; EHH nas primeiras 48h) após DTPw ou DTPw-HB/Hib. – Apresentam risco aumentado de eventos graves à vacina DTPw ou DTPw-HB/Hib (doença convulsiva crônica, doenças crônicas do coração/pulmão com risco de descompensação com febre, doenças neurológicas crônicas incapacitantes, RN internados em unidade neonatal na idade de vacinação, RN prematuro extremo – menos de 1 kg ou 31 semanas de gestação). – Estão em situações de imunodepressão (câncer/quimioterapia/radioterapia/corticoterapia; doenças imunomediadas com tratamento imunossupressor; transplantadas de órgãos sólidos/células-tronco hematopoiéticas).

Onde pode ser encontrada dTpa

- Rede pública: para gestantes e determinados profissionais da saúde e da educação.
- Serviços privados de vacinação.

VACINAS POLIOMIELITE

Sobre a poliomielite – Atualmente, Afeganistão e Paquistão são considerados os únicos territórios onde a doença permanece endêmica. No entanto, devido à baixa cobertura vacinal, têm ocorrido surtos em regiões que já haviam eliminado a poliomielite – incluindo partes da Europa –, provocados por variantes do vírus derivadas da vacina oral, que sofreram mutação no ambiente e recuperaram a virulência. Diante desse cenário, a Anvisa passou a exigir que viajantes que se dirigem para países com risco de transmissão devem atualizar sua vacinação. Além disso, em novembro de 2024 o Brasil passou a não mais utilizar a vacina pólio oral, para evitar a contaminação do ambiente pelo vírus vacinal.

VACINAS POLIOMIELITE	
O que previnem	Poliomielite (paralisia infantil).
Tipo de vacina	Inativada.
Vacinas disponíveis	• VIP (vacina inativada poliomielite) • dTpa-VIP (tetra bacteriana acelular do tipo adulto – tríplice bacteriana acelular combinada à vacina poliomielite inativada) • DTPa-VIP/Hib (tríplice bacteriana acelular combinada às vacinas poliomielite inativada e <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b) • DTPa-VIP-HB/Hib (tríplice bacteriana acelular combinada às vacinas poliomielite inativada, hepatite B e <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b).
Indicação	• Rotina para todas as crianças menores de 5 anos. • Para viajantes adolescentes e adultos com destino a países onde a doença é endêmica (ex: Paquistão, Afeganistão) ou locais com risco de transmissão de poliomielite causada por vírus vacinal ou derivado da vacina.
Contraindicação	História de reação alérgica grave (anafilaxia) à dose anterior da vacina ou a algum de seus componentes.
Esquemas de doses	• Vacina VIP (PNI – rotina infantil): aos 2, 4 e 6 meses, com reforço entre 15 e 18 meses. • Vacinas combinadas com a VIP (SBIm e SBP – rotina infantil): dose aos 2, 4 e 6 meses, com reforços entre 15 e 18 meses (vacina acelular) e também aos 4-6 anos de idade (dTpa/VIP).
Via de aplicação	Intramuscular.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	Em crianças com febre moderada a alta (acima de 38°C), a vacinação deve ser adiada até que o quadro clínico melhore.
Efeitos e eventos adversos	• Eritema discreto no local da aplicação (menos de 3% dos vacinados). • Endurecimento no local da aplicação (menos de 12%). • Dor, geralmente leve (menos de 30%). • Febre (rara, em menos de 10%). • Anafilaxia (rara, com risco adicional para pessoas com alergia grave a estreptomicina, neomicina e polimixina B). • Em apresentações combinadas, outros eventos adversos relacionados às vacinas combinadas (ver DTPa-Hib-VIP, DTPa-Hib-VIP-HB e dTpa-VIP).
Onde podem ser encontradas	• Unidades Básicas de Saúde (UBS): VIP isolada para as três primeiras doses do esquema infantil de rotina e para o reforço aos 15-18 meses. • CRIE: VIP isolada para crianças e adultos imunossuprimidos. Apresentações combinadas (DTPa-VIP/Hib e DTPa-VIP-HB/Hib) disponíveis para situações especiais. • Serviços privados de vacinação: apenas em apresentações combinadas com outras vacinas: DTPa-VIP/Hib e DTPa-VIP-HB/Hib (para crianças com menos de 7 anos) e dTpa-VIP (para crianças a partir de 3 anos, adolescentes e adultos).

VACINA HIB

Sobre o *Haemophilus influenzae b* – Antes da era da vacinação contra o Hib, essa bactéria era uma das principais responsáveis por doenças invasivas graves em menores de 5 anos. No final dos anos 1980, liderava os casos de meningite bacteriana nessa faixa etária, acometendo uma em cada 200 crianças. Entre as que adoeciam, 5% morriam e 25% sofriam danos cerebrais permanentes.

VACINAS HIB

O que previnem	Doenças invasivas causadas pelo <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b (Hib), principalmente meningite.
Tipo de vacina	Inativada.
Vacinas disponíveis	• Hib (isolada) • DTPw-HB/Hib (tríplice bacteriana de células inteiras combinada às vacinas hepatite B e <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b) • DTPa-VIP/Hib (tríplice bacteriana acelular combinada às vacinas poliomielite inativada e <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b) • DTPa-VIP-HB/Hib (tríplice bacteriana acelular combinada às vacinas poliomielite inativada, hepatite B e <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b).
Pode ser encontrada	Isolada ou combinada com a vacina tríplice bacteriana (DTPw ou DTPa).
Indicação	• Crianças a partir de 2 meses, menor de 5 anos de idade. • Crianças a partir de 5 anos, adolescentes e adultos com condições médicas que aumentam o risco para doenças por Hib: ausência de baço ou disfunção nesse órgão; antes e/ou após transplante de órgão ou medula óssea; após quimioterapia; entre outras.
Contraindicação	Pessoas que apresentaram anafilaxia provocada por qualquer componente da vacina ou por dose anterior.
Esquemas de doses	• PNI: Recomenda e disponibiliza a vacina DTPw-HB/Hib em três doses (aos 2, 4 e 6 meses de idade). • SBIm e SBP: Recomendam uma quarta dose entre 12 e 18 meses, em especial para crianças vacinadas com a vacina DTPa. • Crianças com mais de 5 anos, adolescentes e adultos não vacinados e com risco aumentado para a doença: duas doses com intervalo de dois meses.
Via de aplicação	Intramuscular.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	• Não são necessários cuidados especiais antes da vacinação. • Em caso de febre, deve-se adiar a vacinação até que ocorra a melhora. • Compressas frias aliviam a reação no local da aplicação. Em casos mais intensos, pode-se usar medicação para dor, sob recomendação médica. • Qualquer sintoma grave e/ou inesperado após a vacinação deve ser notificado ao serviço que a realizou. • Sintomas de eventos adversos persistentes, que se prolongam por mais de 72 horas (dependendo do sintoma), devem ser investigados para verificação de outras causas.
Efeitos e eventos adversos	• Manifestações locais: dor no local da aplicação (3% a 29% dos vacinados); inchaço, endurecimento e vermelhidão (0,2% a 17%). • Manifestações gerais: febre nas primeiras 24 horas (1% a 6%); cansaço, tontura, dor de cabeça, irritabilidade e desconforto gastrointestinal leve (1% a 20%). • Alergia: um a cada 600 mil vacinados apresenta alergia a algum componente da vacina, sobretudo ao timerosal (derivado do mercúrio), sendo mais raro em crianças e adolescentes.
Onde podem ser encontradas	• Rede pública (rotina): a vacina Hib faz parte da vacina penta dos postos de saúde (DTPw-HB/Hib). • Serviços privados de vacinação: encontrada nas vacinas penta (DTPa-VIP/Hib) e hexa (DTPa-VIP-HB/Hib). • CRIE: para pessoas com algumas condições clínicas específicas de risco para a doença ou para complementação de esquemas vacinais, na apresentação isolada.

VACINAS ROTAVÍRUS

Sobre o rotavírus – Trata-se de uma importante causa de gastroenterite grave em todo o mundo, principalmente em crianças com menos de 5 anos. Em 2008, a OMS estimou cerca de 450 mil mortes nesta faixa etária. Por essa razão, a entidade recomendou a adoção das vacinas rotavírus pelos programas nacionais de imunização.

VACINAS ROTAVÍRUS

O que previnem	Doença diarreica causada por rotavírus. O excelente resultado da vacinação de rotina contra o rotavírus foi demonstrado em vários países. O Ministério da Saúde incluiu a vacina no Programa Nacional de Imunizações brasileiro em 2006. Dados coletados a partir dos registros de atendimento médico mostram que, entre 2007 e 2009, foram evitadas 1.500 mortes e 130 mil hospitalizações, graças à vacinação.
Tipos de vacina	Atenuada, administrada por via oral. • Vacina oral monovalente (VRH1): obtida pela atenuação em células Vero de uma cepa humana subtipo G1P[8], sacarose, adipatodissódico, meio Eagle modificado Dulbecco (DMEM) e água estéril. • Vacina oral atenuada pentavalente (VRH5): obtida pela atenuação de cinco cepas humano-bovinas rearranjadas, sacarose, citrato de sódio, fosfato de sódio monobásico monodratado, hidróxido de sódio, polissorbato 80, meios de cultura e traços de soro fetal bovino.
Indicação	Bebês a partir de 6 semanas e até 12 meses de idade, para prevenção de gastroenterite causada por rotavírus.
Contraindicações	Crianças fora da faixa etária determinada pelo Ministério da Saúde para cada dose do esquema; com deficiências imunológicas por doença ou uso de medicamentos imunossupressores; com alergia grave provocada por algum dos componentes da vacina ou por dose anterior da mesma; e crianças com doença do aparelho gastrointestinal ou história prévia de invaginação intestinal. As vacinas rotavírus também são contraindicadas para lactentes com malformação gastrointestinal não corrigida que predisponha à intussuscepção.
Esquema de doses	• VRH1 – Para crianças a partir de 6 semanas de idade: em duas doses, com intervalo mínimo de quatro semanas. Esquema para a rotina: 2 e 4 meses de idade. • VRH5 – Para crianças a partir de 6 semanas de idade: três doses, com intervalo mínimo de quatro semanas. Esquema para a rotina: 2, 4 e 6 meses de idade. • Ambas as vacinas – Em caso de atraso, a primeira dose de qualquer vacina rotavírus pode ser aplicada até antes de a criança completar 12 meses de idade (11 meses e 29 dias). A última (segunda dose, para a vacina monovalente – VRH1 – e terceira dose, para a vacina pentavalente – VRH5) pode ser administrada até antes dos 24 meses de idade (23 meses e 29 dias).
Intercambialidade	A SBIm orienta completar o esquema com o mesmo produto, sempre que possível. Caso a vacina utilizada na primeira dose esteja em falta ou não haja informação sobre a vacina administrada anteriormente, a vacinação não deve ser adiada. Caso a VRH5 tenha sido utilizada em qualquer dose ou se a vacina administrada for desconhecida, devem ser aplicadas três doses de vacina rotavírus, respeitando o intervalo mínimo de quatro semanas entre elas. Não há recomendação para complementar a vacinação das crianças que encerraram o esquema da monovalente com a vacina pentavalente.
Via de aplicação	Oral. Se a administração oral não for possível, a vacina pode ser administrada por sonda de alimentação. O tubo deve ser colocado adequadamente e lavado antes e após o procedimento.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	• Adiar a vacinação em bebês com febre moderada a alta ou diarreia intensa, até que ocorra a melhora desses sintomas. Não há problema se a febre for baixa ou a diarreia de leve intensidade, sem provocar desidratação. • Bebês de mães portadoras do vírus HIV podem ser vacinados se não tiverem sinais de deficiência imunológica. • Não há problema em vacinar bebês que convivem com pessoas com deficiência imunológica. • Não é preciso dar outra dose se o bebê golpar, regurgitar ou vomitar após tomar a vacina. • Não há recomendação para cuidados especiais com as fraldas após a vacinação, além da habitual lavagem adequada das mãos. • Sintomas de eventos adversos graves ou persistentes, que se prolongam por mais de 24 a 72 horas (dependendo do sintoma), devem ser investigados para verificação de outras causas. • Eventos adversos inesperados ou graves devem ser notificados.

cont.

VACINAS ROTAVÍRUS

Efeitos e eventos adversos

- VRH1 – Entre 2008 e 2010, o CDC colaborou com um estudo da vacina, no México e no Brasil. Em nosso país, verificou-se um pequeno aumento no risco de invaginação, na primeira semana após a segunda dose da vacina. Entre 2006 e 2012, no Brasil, 6,1 milhões de doses foram aplicadas, com apenas oito registros de casos de invaginação. A ocorrência é muito menor que o risco de hospitalização ou óbito decorrente de gastroenterite causada por rotavírus.
- VRH5 – Sintomas de gastroenterite ocorrem em menos de 10% dos vacinados. Nos EUA, de 2006 e 2012, foram aplicadas 47 milhões de doses da vacina. Nesse período, ocorreram 584 casos de invaginação entre três e seis dias após a primeira dose da vacina. Esse total é muito próximo da quantidade esperada em crianças não vacinadas, o que demonstra que o risco oferecido pela vacina é pequeno.

Onde podem ser encontradas

- Rede pública: VRH1
- Serviços privados de vacinação: VRH5

VACINAS PNEUMOCÓCICAS

Sobre os pneumococos – São responsáveis por quadros invasivos, como pneumonia bacterêmica, meningite e seps, além de acometimentos de mucosa, como as otites. São mais comuns no inverno e, frequentemente, se associam à infecção pelo influenza e/ou VSR, o que agrava o quadro.

Qualquer pessoa pode ser acometida pela doença pneumocócica, mas a idade e certas condições clínicas elevam significativamente o risco. Estão mais vulneráveis crianças menores de 5 anos – especialmente as com menos de 2 anos –, idosos e indivíduos com comorbidades, com ou sem imunossupressão.

De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (Opas), a pneumonia e a meningite são responsáveis por 81% e 12% das mortes por infecção pneumocócica, respectivamente. Nas Américas, anualmente, são registrados 1,2 milhão de casos de meningite bacteriana, com 180 mil mortes. No Brasil, o risco de morte por meningite pneumocócica é alto: cerca de 30% dos pacientes desenvolvem essa forma de doença invasiva, principalmente crianças pequenas e idosos.

VACINAS PNEUMOCÓCICAS

O que previnem

Há quatro vacinas pneumocócicas conjugadas disponíveis no Brasil: a 10-valente (VPC10), a 13-valente (VPC13), a 15-valente (VPC15) e a 20-valente (VPC20). Elas previnem, respectivamente, 10, 13, 15 e 20 sorotipos de pneumococos, responsáveis por doenças pneumocócicas invasivas, como pneumonia e meningite. Além dessas, a vacina polissacarídica contém 23 sorotipos.

Tipo de vacina

Inativada.

Vacinas disponíveis

- Vacina pneumocócica conjugada 10-valente (VPC10) – composta por dez sorotipos de *Streptococcus pneumoniae* (1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F), oito deles conjugados com a proteína D do *Haemophilus influenzae* tipo b, o 18C com o toxoide tetânico e 19F com toxoide diftérico. Contém também cloreto de sódio, fosfato de alumínio e água para injeção.
- Vacina pneumocócica conjugada 13-valente – composta por 13 sorotipos de *Streptococcus pneumoniae* (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F e 23F) conjugados com proteína CRM197. Contém sacarídeo fosfato de alumínio como adjuvante.
- Vacina pneumocócica conjugada 10-valente (VPC10) – composta por dez sorotipos de *Streptococcus pneumoniae* (1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F e 23F), oito deles conjugados com a proteína D do *Haemophilus influenzae* tipo b, o 18C com o toxoide tetânico e 19F com toxoide diftérico. Contém também cloreto de sódio, fosfato de alumínio e água para injeção.
- Vacina pneumocócica conjugada 13-valente – composta por 13 sorotipos de *Streptococcus pneumoniae* (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F e 23F) conjugados com proteína CRM197. Contém sacarídeo fosfato de alumínio como adjuvante.

VACINAS PNEUMOCÓCICAS

(cont.) Vacinas disponíveis

- Vacina pneumocócica conjugada 20-valente (VPC20), composta por 20 sorotipos de *Streptococcus pneumoniae* (4, 9V, 14, 19F, 23F, 18C, 6B, 1, 3, 5, 6A, 7F, 19A, 22F, 33F, 8, 10A, 11A, 12F e 15B) conjugados com a proteína CRM197. Contém também fosfato de alumínio, cloreto de sódio, ácido succínico, polissorbato 80.
- Vacina pneumocócica polissacarídica 23-valente (VPP23), composta por 23 sorotipos de *Streptococcus pneumoniae* (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F e 33F). Contém também cloreto de sódio, água para injeção e fenol.

Indicação

- Rotina no primeiro e segundo ano de vida e até antes de completar 6 anos, se não vacinado anteriormente.
- Acima dos 6 anos até menores de 50 anos, se há comorbidade que justifique.
- Acima de 50 anos, rotina.

Contraindicação

Pessoas que apresentaram anafilaxia após usar algum componente das vacinas ou após dose anterior das vacinas.

Esquemas de doses PNI

VPC10 – Rotina para crianças: duas doses no primeiro ano de vida (aos 2 e 4 meses) e uma dose de reforço aos 12 meses. Crianças com 12 meses ou mais e até 5 anos de idade não vacinadas ou em atraso: dose única. Para pacientes imunossuprimidos, nos CRIE: uma dose da VPC13 + duas doses de VPP23.

Esquemas de doses SBIm

- A SBIm recomenda o uso preferencial das vacinas VPC20 ou VPC15. Na impossibilidade, utilizar a vacina VPC13. A orientação se deve à alta incidência no Brasil e à associação à resistência a antibióticos dos sorotipos adicionais prevenidos por estas três vacinas, em especial o 3 e o 19A.
- Na rotina, o esquema deve ser iniciado aos 2 meses de idade, com três doses (aos 2, 4 e 6 meses) e um reforço entre 12 e 15 meses.
- Em caso de atraso do início da vacinação, o esquema dependerá da idade da criança quando da primeira dose de VPC20 ou VPC15.
- A partir de 24 meses: dose única.
- A partir dos 50 anos (de rotina) e para crianças a partir de 6 anos, adolescentes e adultos não vacinados que tenham alguma doença crônica ou situação que aumente o risco para DPI: dose única de VPC20 ou esquema sequencial com a VPC15 (ou VPC13, se não for possível a VPC15) seguido de uma dose de VPP23, com intervalo mínimo de dois meses da vacina conjugada e uma segunda dose de VPP23 cinco anos após a anterior.

Intercambialidade

A intercambialidade entre as vacinas VPC13, VPC15 e VPC20 é respaldada cientificamente em qualquer ponto do esquema vacinal, independentemente da vacina conjugada administrada na(s) primeira(s) dose(s). Entretanto, caso a VPC10 tenha sido utilizada, para prevenir os principais sorotipos responsáveis por doença grave no Brasil atualmente (3 e 19A), deve ser adotado o esquema completo recomendado para a idade em que a primeira dose de vacina com maior valência (VPC13, VPC15 ou VPC20) for aplicada.

Via de aplicação

Intramuscular.

Efeitos e eventos adversos

- VPC10 – Dor, inchaço e vermelhidão são relatados por 38,3% dos vacinados. Entre os sintomas gerais, irritabilidade é o mais comum (52,3%). Em mais de 10% ocorrem sonolência, perda de apetite e febre. Entre 0,1% e 0,01% dos vacinados (crianças com até 5 anos) apresentam dificuldade respiratória, diarreia, vômitos, choro persistente. Erupções na pele e convulsões ocorrem em menos de 0,01% dos vacinados.
- VPC13 – Em mais de 10% das crianças vacinadas ocorrem: diminuição do apetite, irritabilidade, sonolência ou sono inquieto, febre e reações no local da aplicação (dor, vermelhidão, inchaço ou endurecimento). Pode haver, ainda, diarreia, vômitos, choro persistente, erupção cutânea, febre acima de 39°C. Até 1% dos vacinados apresentam choro persistente, convulsões, urticária, reação local intensa. Raramente (entre 0,01% e 0,1%) ocorrem: episódio hipotônico-hiporresponsivo (EHH) e anafilaxia. Entre adultos, mais de 10% podem apresentar diminuição do apetite, dor de cabeça, diarreia, erupção cutânea, dor nas articulações, dor muscular, calafrios, cansaço e reações locais (endurecimento, inchaço, dor, limitação do movimento do braço); em até 10% ocorrem vômitos e febre e menos de 1% dos vacinados relatam náusea, alergia grave, gânglios no braço vacinado.
- VPC15 – As reações adversas mais frequentemente relatadas após cada dose de VPC15 são irritabilidade, febre $\geq 38^\circ\text{C}$, sonolência, dor, edema, endurecimento e eritema no local da injeção, diminuição do apetite, irritabilidade. A maioria das reações adversas solicitadas é leve a moderada e de curta duração (≤ 3 dias). Reações graves ocorreram em até 1,5% dos vacinados (crianças e adultos), mesmo naqueles com condições especiais de saúde. Entre adultos, pode haver dor, eritema e inchaço no local da injeção, fadiga, cefaleia, artralgia, mialgia e artralgia também leves e de curta duração (≤ 3 dias).
- VPC20 – As porcentagens de pacientes com eventos adversos após a VPC20 foram geralmente semelhantes ou pouco mais frequentes do que as observadas após VPC13. Os eventos mais frequentemente relatados após qualquer dose foram irritabilidade, sonolência e dor no local da injeção.

VACINAS PNEUMOCÓCICAS

**(cont.)
Efeitos e eventos
adversos**

• VPP23 – As reações adversas mais frequentes, que ocorrem com mais de 10% dos vacinados, são: dor no local da aplicação (60,0%), inchaço ou endurecimento (20,3%); vermelhidão (em 16,4%); dor de cabeça (17,6%); cansaço (13,2%) e dor muscular (11,9%). Reações mais extensas, por vezes atingindo até o cotovelo, hematoma e manchas vermelhas podem ocorrer em menos de 10% dos vacinados. Todas as reações adversas são mais frequentes após revacinação em intervalos curtos. Acredita-se que estejam relacionadas com a presença de grande quantidade de anticorpos no organismo.

**Onde podem ser
encontradas**

- UBS ou CRIE (crianças até 5 anos): VPC10.
- CRIE (situações especiais): VPC13.
- Serviços privados de vacinação: VPC15 e VPC20.
- CRIE e serviços privados de vacinação: VPP23.

VACINAS MENINGOCÓCICAS C /
ACWY E B

Sobre a doença meningocócica (DM) – A *Neisseria meningitidis* é a segunda principal causa de meningite bacteriana no Brasil, com letalidade média de 20% e alta taxa de sequelas graves (cerca de 20-37%). Após a introdução da vacina meningocócica C no PNI, os casos caíram cerca de 50% até 2019. Desde 2021, o sorogrupo B – que gerou surto em Alagoas em 2023, com letalidade de até 50% – responde por cerca de 60% dos casos.

VACINAS MENINGOCÓCICAS C/ACWY E B

O que previnem

Doença meningocócica (DM), incluindo a meningite e a meningocócemia causadas pelos sorogrupos incluídos em cada vacina inativada.

Tipo de vacina

- Meningocócica C conjugada e meningocócica conjugada quadrivalente ACWY – contém antígeno formado por componente da cápsula da bactéria (oligosacarídeo) do(s) sorogrupo(s) conjugado(s) a uma proteína. A depender do fabricante, pode ser o toxoide tetânico ou o mutante atóxico da toxina diftérica, chamado CRM197. Pode conter também sacarose; trometamol; fosfato de potássio dihidrogenado; cloreto de sódio; fosfato de sódio dihidrogenado monohidratado; fosfato dissódico hidrogenado diidratado; cloreto de sódio e água para injeção.
- Meningocócica B:
 - Bexsero®: composta por quatro componentes (três proteínas subcapsulares e vesículas da membrana externa do meningococo B), além de hidróxido de alumínio, cloreto de sódio, histidina, sacarose e água para injeção.
 - Trumenba®: composta por duas proteínas subcapsulares das subfamílias A e B do meningococo B, além de cloreto de sódio, histidina, água para injetáveis, fosfato de alumínio, polissorbato 80.

Indicações

- A SBIm e a SBP recomendam, sempre que possível, o uso da vacina meningocócica conjugada ACWY, no lugar da C, e o uso da vacina meningocócica B.
- Crianças e adolescentes de qualquer idade que não tenham sido vacinados anteriormente também devem se proteger com as vacinas C ou ACWY e B. O número de casos em adultos não justifica a inclusão no calendário de rotina. Entretanto, a administração deve ser considerada em determinadas comorbidades, situações de risco epidemiológico, como surtos ou viagens para áreas onde a enfermidade é endêmica.

Contraindicações

Anafilaxia após uso de algum componente da vacina ou a dose anterior.

VACINAS MENINGOCÓCICAS C/ACWY E B

Esquemas de doses	• Vacinas menACWY ou menC: para crianças, a vacinação de rotina deve iniciar, preferencialmente com menACWY, aos 3 meses de idade com duas doses (3 e 5 meses de idade) e reforços entre 12 e 15 meses, entre 5 e 6 anos e aos 11 anos de idade. Para adultos, em dose única, somente em situações que justifiquem. Após os 12 meses de idade, quando há atraso no início do esquema, o esquema é de dose única. • Vacinas menB: para crianças, as sociedades brasileiras de Pediatria (SBP) e de Imunizações (SBIIm) recomendam o uso rotineiro da vacina meningocócica B a partir de 2 meses de idade e de acordo com os quadros a seguir (p. 26).
Via de aplicação	Intramuscular.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	• A administração de paracetamol antes ou logo após a vacinação com a Bexsero® pode reduzir o risco de febre e não interfere na resposta imune à vacina. • Não são necessários outros cuidados especiais antes da vacinação. • Em caso de febre, deve-se adiar a vacinação até que ocorra a melhora. • Compressas frias aliviam a reação no local da aplicação. • Qualquer sintoma grave e/ou inesperado após a vacinação deve ser notificado ao serviço que a realizou. • Sintomas de eventos adversos persistentes, que se prolongam por mais de 24 a 72 horas (dependendo do sintoma), devem ser investigados para verificação de outras causas. • Evitar aplicação simultânea da vacina Bexsero® com as vacinas tríplice bacteriana, pneumocócica conjugada, <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b, poliomielite e hepatite B, para reduzir chance de febre alta após a vacinação. • A Trumenba® pode ser aplicada simultaneamente com as vacinas dTpa, dTpa-VIP e HPV. • Ambas as vacinas podem ser aplicadas simultaneamente às vacinas meningocócicas ACWY ou C.
Efeitos e eventos adversos	• Vacinas menACWY ou menC: as reações, quando acontecem, manifestam-se nas primeiras horas após a vacinação e melhoram em cerca de 72 horas. Em mais de 10% dos vacinados ocorrem: vermelhidão, inchaço, dor ou sensibilidade no local da aplicação; dor de cabeça (principalmente em adultos). Em crianças com menos de 2 anos podem ocorrer vômitos, diarreia, inapetência, sonolência e agitação. Muito raramente (em menos de 0,01%) ocorre aumento de gânglios, nódulo no local da aplicação, reação alérgica grave (chiados, inchaço facial, queda da pressão, dificuldade de respiração), tontura, convulsões, flacidez dos músculos, enjoo, dor na barriga, manchas na pele, problemas de rim, dermatite com formação de bolhas na pele, urticária. • Vacinas menB: – Bexsero® » Em crianças menores de 2 anos, febre alta com duração de 24 a 28 horas pode ocorrer em mais de 10% dos vacinados. Quando a vacina é aplicada junto com a tríplice bacteriana acelular, pneumocócica conjugada, <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b, poliomielite e hepatite B, esse percentual aumenta para 69% a 79%. Por isso é preferível não aplicá-las no mesmo dia. » Em crianças até 10 anos, em mais de 10% dos vacinados acontecem: perda de apetite; sonolência; choro persistente; irritabilidade; diarreia; vômitos; erupções na pele; sensibilidade no local da aplicação e ao movimentar o membro onde foi aplicada a vacina; reações locais (dor, calor, vermelhidão, inchaço). Em 0,01% a 0,1% ocorrem urticária e outras reações alérgicas. Até o momento não foi observada anafilaxia. » Em mais de 10% dos vacinados com mais de 11 anos ocorre cefaleia; náuseas; dor nos músculos e articulações; mal-estar e reações locais, como inchaço, endurecimento, vermelhidão e dor. A dor pode ser muito intensa, atrapalhando a realização das atividades cotidianas. Não é conhecido o risco para anafilaxia, e reações alérgicas graves não foram verificadas durante os estudos com a vacina. – Trumenba®: podem ocorrer (mais de 10% dos vacinados) febre, cefaleia, diarreia, náuseas e vômitos, mialgia e artralgia, cansaço, calafrios e dor, edema e vermelhidão no local da aplicação. Geralmente, são quadros de intensidade leve a moderada e transitórios.
Onde podem ser encontradas	• UBS: MenC aos 3 e 5 meses; MenACWY para a dose de reforço aos 12-15 meses, para não vacinados menores de 5 anos de idade e para adolescentes de 11 e 12 anos. • CRIE: para pessoas com algumas condições clínicas específicas de risco para a doença: MenC ou ACWY, a depender do risco. • Serviços privados de vacinação: menACWY e MenB.

VACINA BEXSERO: ESQUEMA VACINAL DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA E CONDIÇÃO DE RISCO

FAIXA ETÁRIA DE INÍCIO DA VACINAÇÃO	Nº DE DOSES DO ESQUEMA PRIMÁRIO	INTERVALO ENTRE DOSES	REFORÇO
2 a 5 meses	Duas doses	Dois meses (ex.: três e cinco meses)	Uma dose entre 12 e 15 meses, com intervalo de pelo menos seis meses após a série primária
6 a 11 meses	Duas doses	Dois meses	Uma dose no segundo ano de vida, com intervalo de pelo menos dois meses após a série primária
12 a 23 meses	Duas doses	Dois meses	Uma dose entre 12 e 23 meses após a série primária
2 a 10 anos, adolescentes e adultos	Duas doses	Um a dois meses	Não foi estabelecida a necessidade de reforço
Adultos e idosos de grupos de alto risco	Conforme a faixa etária	Conforme a faixa etária	Uma dose de reforço após um ano + revacinação a cada dois a três anos

VACINA TRUMENBA: ESQUEMA VACINAL DE ACORDO COM A FAIXA ETÁRIA E CONDIÇÃO DE RISCO

FAIXA ETÁRIA DE INÍCIO DA VACINAÇÃO	Nº DE DOSES DO ESQUEMA PRIMÁRIO	INTERVALO ENTRE DOSES
Crianças e adolescentes saudáveis (10 a 25 anos)	Duas doses	Intervalo mínimo de seis meses entre as doses
Se a 2ª dose for aplicada antes de seis meses da 1ª	2ª dose + uma dose adicional	Aplicar a 3ª dose com intervalo mínimo de quatro meses após a 2ª dose
Grupos de alto risco para DMI	Esquemas diferenciados conforme condição	A necessidade de reforços e número de doses variam conforme o risco; seguir recomendações específicas para o grupo
Atenção sobre intercambialidade	–	As vacinas não são intercambiáveis. Se uma dose for feita com produto diferente do anterior, manter o esquema inicial com mínimo de um mês de intervalo da última.

VACINAS COVID-19

Sobre a covid-19 – A infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 é potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. As manifestações clínicas podem variar de casos assintomáticos ou sintomas leves, moderadas, graves e críticas, com complicações como falência respiratória, trombose, sequelas neurológicas, dentre outras. Alguns indivíduos podem sofrer com condições pós-covid, sintomas persistentes que afetam diferentes sistemas do corpo, como pulmões, coração e cérebro, além de impactos psicológicos. Tais condições podem ocorrer mesmo em pessoas acometidas por infecções leves e continuam sendo estudadas.

Desde o início da pandemia – decretado em março de 2020 – até 2025, o Brasil registrou mais de 39 milhões de casos e mais de 716.300 óbitos por covid-19, conforme notificado pelas secretarias estaduais de saúde ao MS.

VACINAS COVID-19

O que previnem

As vacinas oferecem proteção contra a covid-19 causada pelas variantes que predominam no momento. A composição das vacinas disponíveis no SUS devem atender às recomendações da OMS, sempre com a versão mais atualizada.

Tipo de vacina

Inativada.

Indicações

Vacinação de rotina:

- Crianças de 6 meses até 4 anos, 11 meses e 29 dias não vacinadas ou com esquema vacinal incompleto.
- Pessoas a partir de 60 anos.
- Gestantes.

Vacinação especial:

- Pessoas imunocomprometidas ou em situação de imunossupressão, a partir de 6 meses de idade:

- transplantadas de órgão sólido ou de medula óssea;
- pessoas vivendo com HIV (PVHIV);
- pessoas com doenças inflamatórias imunomediadas em atividade que usem ≥ 20 mg/dia de corticoides (prednisona ou equivalente) há no mínimo 14 dias;
- crianças de até 10 kg que usem ≥ 2 mg/kg/dia de corticoides (prednisona ou equivalente) há no mínimo 14 dias;
- pessoas em uso de imunossupressores e/ou imunobiológicos que levam à imunossupressão;
- pessoas com erros inatos da imunidade (imunodeficiências primárias);
- pessoas com doença renal crônica em hemodiálise;
- pacientes oncológicos que realizam ou realizaram tratamento quimioterápico ou radioterápico e estão em acompanhamento, bem como pessoas com neoplasias hematológicas;

- Pessoas com comorbidades não imunossupressoras a partir de 5 anos de idade;
- Pessoas a partir de 5 anos de idade pertencentes a outros grupos de maior vulnerabilidade.

Contraindicações

- Alergia a qualquer um dos componentes da vacina.
- Histórico de anafilaxia após dose anterior.

Esquemas de doses

Ver Tabela resumida atualizada (NT PNI).*

Intercambialidade

Em geral, intercambiáveis. A depender da vacina utilizada e das recomendações do PNI vigentes. Como regra, deve-se preferir conclusão do esquema primário com a mesma vacina de início.

Via de aplicação

Intramuscular.

Cuidados antes, durante e após a vacinação

- A vacinação deve ser postergada na presença de quadros respiratórios febris até a melhora do quadro clínico e ausência de febre por 24 horas.
- Pessoas que tiveram covid-19 podem receber a vacina desde que estejam plenamente restabelecidas.
- Gestantes: as evidências atuais demonstram não haver risco de malformação do feto. Gestantes e puérperas, sobretudo com comorbidades, integram os grupos prioritários para vacinação.
- O uso de imunoglobulinas não exige intervalo para a vacina, exceto no caso de pacientes que utilizaram como parte do tratamento contra covid-19 anticorpos monoclonais, imunoglobulina ou plasma convalescente específicos contra o SARS-CoV-2. Nesses casos, a orientação é aguardar, preferencialmente, 90 dias.
- Assim como ocorre com outras aplicações intramusculares, deve haver cautela na técnica de aplicação da vacina em pessoas com trombocitopenia, coagulopatias ou em vigência de terapia anticoagulante, uma vez que nesses indivíduos podem ocorrer sangramento e hematoma após a administração.
- Imunossuprimidos: como toda vacina inativada, pode ser utilizada com segurança em pessoas imunossuprimidas, inclusive naquelas em tratamento de câncer.
- Podem ser aplicadas simultaneamente ou com qualquer intervalo para outras vacinas.
- Pessoas com histórico de anafilaxia a outras vacinas ou medicamentos injetáveis não têm contraindicação absoluta à vacinação contra covid-19, mas devem ser observadas por 30 minutos após a aplicação.
- Uma dose adicional de vacina de um determinado fabricante está contraindicada para aqueles que tiveram anafilaxia após uma dose anterior deste mesmo fabricante.
- Lactentes: as vacinas RNAm não representam risco para o lactente. Além disso, estudos mostram que os anticorpos produzidos pela vacina são encontrados no leite materno, o que pode ajudar a proteger os bebês. Quanto à vacina recombinante, não existem dados sobre excreção no leite humano.
- Indivíduos que desenvolveram miocardite/pericardite após uma dose da vacina covid-19 RNAm não devem receber doses adicionais de qualquer vacina contra essa doença, a menos que seja recomendado após criteriosa avaliação médica do risco/benefício da vacinação.
- Reações associadas à ansiedade – desmaios (reações vasovagais), hiperventilação, tremores, sensação de falta de ar ou agitação – podem ocorrer em algumas pessoas durante a vacinação. Por precaução, os profissionais da saúde devem estar atentos para identificar e manejar a situação, conforme as recomendações vigentes para a vacinação segura.
- Doação de sangue: indivíduos vacinados com as vacinas covid-19 de RNAm devem aguardar pelo menos sete dias para doar sangue.

* Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/c/covid-19/esquemas-vacinais/esquema-vacinal-covid-19>

cont.

VACINAS COVID-19

Efeitos e eventos adversos

A segurança das vacinas originais de RNAm e suas atualizações está bem estabelecida, com base nos dados de estudos clínicos e no monitoramento das mais de 10 bilhões de doses aplicadas em todo o mundo.

- Muito comuns (ocorrem em 10% dos vacinados): dor e inchaço no local de injeção, cansaço, dor de cabeça, dor muscular, dor nas articulações, calafrios e febre.
- Comuns (ocorrem entre 1% e 10% dos vacinados): vermelhidão no local da injeção e náusea.
- Incomuns (ocorrem entre 0,1% e 1% dos vacinados): aumento dos gânglios linfáticos, sensação de mal-estar, dor nos membros, insônia e prurido no local da injeção.
- Raros (em menos de 0,1% dos vacinados): reação alérgica grave (anafilaxia) e fenômenos de hipersensibilidade.
- Órgãos de vigilância de eventos supostamente atribuíveis à vacinação ou imunização (ESAVI) de diversos países verificaram um aumento nas notificações de miocardite e pericardite após a vacinação com vacinas de RNAm em adolescentes e adultos jovens. A maioria dos episódios foi leve e tratável, ocorreu em indivíduos do sexo masculino, geralmente após a segunda dose, e entre quatro e 30 dias depois da aplicação. É importante ressaltar que o risco de miocardite/pericardite após a vacinação existe com qualquer vacina covid-19 disponível, mas é muito raro e muito menor do que o causado pela própria doença. Por isso, agências regulatórias em todo o mundo continuam a recomendar a vacinação. No Brasil, os casos notificados ocorreram com frequência ainda mais rara do que em outros países, todos sem gravidade e com recuperação total.

Onde podem ser encontradas

UBS.

VACINAS INFLUENZA

Sobre a influenza – Infecção respiratória altamente contagiosa, causada por vírus da família *Orthomyxoviridae*, dividido em três tipos imunológicos: Influenza A, B e C, sendo que apenas os tipos A e B têm relevância clínica em humanos. A transmissão ocorre por meio de secreções respiratórias expelidas durante a fala, tosse ou espirros por pessoas infectadas, e também pelo contato das mãos com superfícies recentemente atingidas por essas secreções.

A síndrome gripal clássica é caracterizada por início abrupto dos sintomas como febre alta, calafrios, cefaleia, tosse seca, mialgia, fadiga e anorexia. Em geral, tem evolução benigna e autolimitada. Porém, é possível a ocorrência de complicações, que são mais comuns em extremos de idade e em indivíduos com algumas condições clínicas, como doença pulmonar crônica, cardiopatias, doença metabólica crônica, câncer, imunodeficiência ou imunodepressão, gravidez, doença renal crônica e hemoglobinopatias.

As complicações pulmonares mais comuns são as pneumonias virais primárias e as pneumonias bacterianas secundárias, além de quadros de exacerbação de doenças de base, como doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) e asma brônquica. É uma das principais causas de síndrome respiratória aguda grave (SRAG), sendo responsável anualmente por considerável número de internações e óbitos, sobretudo nos grupos de maior vulnerabilidade.

VACINAS INFLUENZA

O que previnem	Infecção pelas cepas dos vírus influenza contidas nas vacinas.
Tipos de vacina	Vacina trivalente (3V) – duas cepas A (H1N1 e H3N2) e uma cepa de vírus B, Vacina quadrivalente (4V) – duas cepas de vírus A e duas cepas de vírus B. - A quantidade de antígeno nas vacinas trivalente e tetravalente com dose padrão é de 15 microgramas para cada cepa. - A vacina influenza de alta concentração (<i>high dose</i>) contém quatro vezes a concentração de antígenos (60 microgramas para cada cepa). Está licenciada e recomendada para pessoas a partir dos 60 anos de idade, induzindo resposta imune mais robusta e maior proteção.
Indicação	Para todas as pessoas a partir de 6 meses de vida, principalmente as de maior risco para infecções respiratórias, que podem ter complicações e desenvolver formas graves da doença. Para idosos, preferencialmente, recomendar a vacina quadrivalente de alta concentração (<i>high dose</i> , HD4V).
Contraindicação	Anafilaxia a algum componente da vacina ou a dose anterior.
Esquemas de doses	Vacina dose padrão: - Para crianças de 6 meses a 8 anos de idade – na primovacinação duas doses com intervalo de um mês entre elas e uma dose anual nos anos seguintes. - A partir de 9 anos: dose única anual. - Em situação epidemiológica de risco, como surtos ou aumento da circulação do vírus influenza fora da temporada da gripe (outono e inverno), pode ser considerada uma segunda dose no mesmo ano para os seguintes grupos: idosos, imunossuprimidos e pacientes com doenças crônicas que prejudicam a resposta à vacina e aumentam as chances de quadros graves (diabéticos, pneumopatas, cardiopatas, entre outros). O intervalo em relação à dose anual é de três meses. Vacina alta dose: - Dose única anual para pessoas com 60 ou mais anos. - Se disponível e se a composição da vacina for concordante com os vírus circulantes, a vacina utilizada na última temporada no hemisfério Norte poderá ser recomendada aos viajantes internacionais e brasileiros residentes nos estados do Norte do país, no período pré-temporada de influenza.
Via de aplicação	Intramuscular.
Efeitos e eventos adversos	- Manifestações locais como dor, vermelhidão e endurecimento ocorrem em 15% a 20% dos vacinados. Essas reações costumam ser leves e desaparecem em até 48 horas. - Manifestações sistêmicas também são benignas e breves. Febre, mal-estar e dor muscular acometem 1% a 2% dos vacinados. Têm início de seis a 12 horas após a vacinação e persistem por um a dois dias, sendo mais comuns na primeira vez em que tomam a vacina. Reações anafiláticas são raríssimas. - Sabe-se que a Síndrome de Guillain-Barré (SGB) pode ocorrer por mais de um motivo, mas em raras ocasiões seu surgimento coincidiu com a aplicação de uma vacina – nesses casos, surgiu entre um dia e seis semanas após a vacinação. Com exceção de uma vacina específica para gripe suína de 1976, todos os demais estudos que buscaram relação de causa entre vacinas influenza e SGB obtiveram resultados contraditórios, alguns encontrando essa relação e outros não. Até hoje não se sabe se a vacina influenza pode de fato aumentar o risco de recorrência da SGB em indivíduos que já a tiveram. Também é importante saber que alguns vírus podem desencadear esta síndrome.
Onde podem ser encontradas	- Rede pública: a vacina trivalente está disponível para grupos considerados prioritários pelo Ministério da Saúde, em função do maior risco de adoecimento e de evolução para quadros graves. - Serviços privados de vacinação: as vacinas trivalente e quadrivalente estão disponíveis para pessoas a partir de 6 meses, sem restrição de idade. - A vacina de alta concentração (<i>high dose</i>) está disponível apenas nos serviços privados de vacinação.

VACINA FEBRE AMARELA

Sobre a febre amarela – Doença infecciosa febril aguda, imunoprevenível, de evolução abrupta e gravidade variável, com elevada letalidade nas formas graves. Causada por um vírus que se propaga por meio de mosquitos, apresenta dois ciclos de disseminação: urbano e silvestre. No Brasil, atualmente, a circulação ocorre no ciclo silvestre, com mosquitos dos gêneros *Haemagogus* e *Sabethes* como vetores. Os últimos casos urbanos foram registrados em 1942 e, desde então, todas as ocorrências confirmadas derivam exclusivamente desse ciclo natural.

É uma doença de notificação compulsória imediata, ou seja, todo evento suspeito (tanto morte de primatas não humanos, quanto casos humanos com sintomatologia compatível) deve ser prontamente comunicado/notificado em até 24 horas às autoridades locais competentes.

VACINA FEBRE AMARELA	
O que previne	Febre amarela.
Tipo de vacina	Atenuada, a partir de vírus vivo atenuado, cultivados em ovos de galinha.
Sobre a dose fracionada	A dose fracionada da vacina febre amarela de Bio-Manguinhos utilizada pelo Ministério da Saúde para conter o surto de grandes proporções que atingiu o Brasil em 2018, é considerada válida para fins de esquema (de uma ou duas doses), mas não é aceita para a emissão do Certificado Internacional de Vacinação e Profilaxia (CIVP).
Indicação	Pessoas a partir de 9 meses de idade.
Contraindicações	• É contraindicada em nutrízes até que o bebê complete 6 meses; se a vacinação não puder ser evitada, suspender o aleitamento materno por dez dias. • O uso em imunodeprimidos e gestantes deve ser avaliado pelo médico.
Grupos com precaução para vacinação	• Indivíduos a partir de 60 anos não previamente vacinados. • Pessoas vivendo com HIV/Aids, assintomáticas e que apresentem o LT-CD4 ≥ 350 células/mm³. • Pessoas submetidas a transplante de células-tronco hematopoiéticas.
Esquema de doses	• Crianças até 4 anos: duas doses, aos 9 meses e aos 4 anos. • A partir dos 5 anos: se recebeu a primeira dose antes dessa idade, está indicada uma segunda dose, independentemente da idade atual. – Início a partir dos 5 anos de idade: » PNI: dose única; » SBIIm: duas doses com intervalo de dez anos, devido à possibilidade de falha vacinal.
Exigência de vacinação para viajantes	Como o Brasil é considerado endêmico para a febre amarela, alguns países só permitem a entrada de viajantes brasileiros que apresentem o CIVP.
Via de aplicação	Subcutânea.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	• Para crianças até 2 anos de idade, não aplicar simultaneamente com a vacina tríplice viral. • Todo e qualquer ESAVI grave e/ou inesperado deve ser notificado às autoridades de Saúde.
Efeitos e eventos adversos	• Manifestações gerais, como febre, dor de cabeça e muscular são os eventos mais frequentes. • Reações alérgicas como erupções na pele, urticária e asma. • Apesar de muito raros, podem acontecer eventos graves.
Onde pode ser encontrada	UBS e serviços privados de vacinação credenciados junto à Anvisa.

VACINAS SARAMPO, CAXUMBA, RUBÉOLA E VARICELA

Sobre o sarampo – Essa doença já foi uma das principais causas de mortalidade infantil em todo o mundo. É potencialmente grave e pode deixar sequelas permanentes ou até mesmo causar a morte. Dentre as complicações, destacam-se as otites, pneumonias e encefalites. Apesar dos avanços no controle do sarampo por meio da vacinação, a doença ainda representa um desafio para a saúde pública em locais com baixa cobertura vacinal. A transmissão do vírus do sarampo ocorre de pessoa para pessoa, por via aérea, por meio de gotículas expelidas ao tossir, espirrar, falar ou respirar. Trata-se de infecção altamente contagiosa: uma pessoa infectada pode transmitir o vírus a até 90% dos indivíduos suscetíveis com quem tenha contato próximo. Devido à apresentação clínica inicial inespecífica, com sinais e sintomas semelhantes aos de outras viroses, o sarampo requer vigilância clínica e epidemiológica rigorosa para diagnóstico oportuno e manejo adequado.

Sobre a caxumba – Trata-se de infecção viral aguda contagiosa que pode atingir qualquer tecido glandular e nervoso do corpo humano, mas afeta com mais frequência as glândulas parótidas ou as submandibulares e sublinguais. De distribuição universal, produz alta morbidade e baixa letalidade, aparecendo sob a forma endêmica ou de surtos.

É mais comum em crianças no período escolar e em adolescentes, mas pode afetar adultos em qualquer idade. É comum que cause orquite em homens adultos e mastite em mulheres. Em um terço dos casos a infecção é assintomática, mas adquire maior gravidade após a adolescência, sendo a meningite e a epidídimo-orquite duas importantes manifestações e complicações da doença. A caxumba costuma ter evolução benigna, mas, em alguns raros casos, pode apresentar complicações que resultam em internação e óbito.

Sobre a rubéola – Doença viral aguda de alta contagiosidade. Sua importância epidemiológica é representada pela ocorrência da Síndrome da Rubéola Congênita (SRC), que atinge o feto ou o recém-nascido de mães infectadas durante a gestação. A infecção por rubéola durante a gestação pode resultar em complicações graves, como aborto e natimorto, além de causar malformações congênitas, que podem ser surdez, cardiopatias, lesões oculares, entre outras. Como resultado das extensas campanhas de vacinação, o Brasil recebeu do Comitê Internacional de Especialistas, em 23 de abril de 2015, a certificação de eliminação da rubéola e da SRC.

Sobre a varicela – Popularmente conhecida como catapora, é uma doença infecciosa altamente contagiosa, causada pelo vírus *varicella-zóster*. Ocorre com maior frequência em crianças no período entre

o fim do inverno e o início da primavera. A principal característica clínica é o polimorfismo das lesões cutâneas que se apresentam nas formas evolutivas de máculas, pápulas, vesículas, pústulas e crostas, acompanhadas de prurido. Em crianças, geralmente é benigna e autolimitada. Em adolescentes e adultos, o quadro clínico costuma ser mais exuberante. Infecções cutâneas, pneumonias e encefalites são as principais complicações. Não há dados consistentes sobre a incidência de varicela no Brasil, uma vez que somente os casos graves internados e óbitos são de notificação compulsória.

VACINAS SARAMPO, CAXUMBA, RUBÉOLA E VARICELA	
O que previnem	• Vacina tríplice viral: sarampo, caxumba e rubéola (SCR). • Vacina tetra viral: sarampo, caxumba, rubéola e varicela (SCR-V). • Vacina varicela.
Tipos de vacinas	Atenuadas.
Indicação	Crianças a partir de 12 meses de idade, adolescentes e adultos suscetíveis.
Contraindicação	• Gestantes, imunossuprimidos por doenças ou uso de drogas, história de anafilaxia após aplicação de dose anterior da vacina ou a algum componente. • A maioria das pessoas com história de reação anafilática a ovo não tem reações adversas à vacina e, mesmo quando a reação é grave, não há contraindicação ao uso da vacina tríplice viral. Foi demonstrado, em muitos estudos, que mesmo em pessoas com alergia grave ao ovo, o risco de reações anafiláticas é insignificante. Por precaução recomenda-se que estas pessoas sejam vacinadas em ambiente hospitalar ou outro que ofereça condições de atendimento de anafilaxia. • Pessoas que receberam transplante de medula óssea só podem ser vacinadas de 12 a 24 meses após o procedimento. • Em caso de febre, deve-se adiar a vacinação até que ocorra a melhora.
Esquemas de doses	Para suscetíveis à varicela: vacina tetra viral a partir dos 12 meses de idade. Para não suscetíveis à varicela: vacina tríplice viral a partir dos 12 meses de idade. • Recomendações do PNI – vacina SCR aos 12 meses; vacina SCR-V aos 15 meses e vacina varicela aos 4 anos de idade. Para adultos até 25 anos: duas doses; a partir de 26 anos: dose única. • Recomendações da SBIm e a SBP – duas doses da vacina SCR-V: a primeira aos 12 meses e a segunda entre 15 e 24 meses de idade. Na falta da vacina SCR-V: fazer SCR + varicela separadas. Para crianças, adolescentes e adultos não vacinados e suscetíveis: duas doses.
Intervalo mínimo entre doses	• Da vacina SCR (combinada ou não): um mês. • Da vacina varicela (combinada ou não): – crianças até 12 anos: três meses. – adolescentes e adultos suscetíveis: dois meses.
Esquema mínimo	É considerado protegido para as três ou quatro doenças (a depender da vacina recebida) todo indivíduo que tomou duas doses na vida, com intervalo mínimo de um mês, aplicadas a partir dos 12 meses de idade.
Considerações	• Em casos de surto de caxumba ou sarampo, pode ser considerada a aplicação de uma terceira dose em pessoas com esquema completo. Não há, no entanto, evidências que justifiquem essa dose na rotina. • Em situação de risco – surtos ou exposição domiciliar, entre outras: – Para o sarampo: a primeira dose pode ser aplicada a partir dos 6 meses de idade. – Para a varicela: a primeira dose pode ser aplicada a partir dos 9 meses de idade. Em ambos os casos: essa dose não deve ser considerada como dose válida para o cumprimento do esquema de rotina: continuam a ser necessárias duas doses a partir dos 12 meses. • Em situação de surtos de caxumba: uma terceira dose pode ser recomendada. • Para crianças mais velhas, adolescentes e adultos não vacinados ou sem comprovação de doses aplicadas, a SBIm recomenda duas doses, com intervalo mínimo de um mês entre elas. • Indivíduos com história pregressa de sarampo, caxumba e rubéola são considerados imunizados contra as doenças, mas é preciso certeza do diagnóstico. Na dúvida, recomenda-se a vacinação.
Via de aplicação	Subcutânea.

cont.

VACINAS SARAMPO, CAXUMBA, RUBÉOLA E VARICELA	
Cuidados antes, durante e após a vacinação	• Pessoas que usaram imunossupressores podem ser vacinadas após a suspensão do tratamento e a reconstituição do sistema imune, a critério médico. Os intervalos mínimos para a administração da vacina variam de acordo com o quadro e o medicamento utilizado. • Pessoas que receberam transplante de medula óssea só podem ser vacinadas de 12 a 24 meses após a cirurgia. • É recomendado evitar a gravidez por 30 dias após a vacinação. Mas caso a vacinação aconteça inadvertidamente durante a gestação, ou a mulher engravide logo depois de ser vacinada, não é indicada a interrupção da gravidez, pois não há relatos na literatura médica de problemas decorrentes desse tipo de situação. • Em caso de febre, deve-se adiar a vacinação até que ocorra a melhora.
Efeitos e eventos adversos	Vacina SCR (sarampo, caxumba e rubéola) • Reações locais: raras (<0,1%) – dor, vermelhidão, ardência e nódulo. • Febre alta (>39,5°C): ocorre em 5% a 15%, entre cinco e 12 dias após a vacinação. Pode causar convulsão febril, geralmente sem gravidade. • Sintomas leves: dor de cabeça, irritabilidade, febre baixa, coriza e conjuntivite em 0,5% a 4%. • Manchas vermelhas na pele: em 5%, de sete a 14 dias após a vacinação. • Gânglios inchados: em menos de 1%, entre sete e 21 dias. • Complicações raras: – Meningite benigna: 11º ao 32º dia. – Encefalite: extremamente rara (1 para 1 a 2,5 milhões). – Púrpura trombocitopênica: 1 para 30–40 mil; contraindica novas doses. – Artrite em mulheres pós-púbere: 25%, transitória. – Inflamação das parótidas: 0,7% a 2%. – Anafilaxia: raríssima, nos primeiros 30 minutos; contraindica novas doses. • Sem associação com autismo. Vacina varicela • Segura em imunocompetentes (eventos em 5% a 35%). • Imunossuprimidos: podem ter eventos mais intensos, raramente graves. • Reações locais: dor (26%), vermelhidão (5%), vesículas (1%–3%). • Exantema corporal: 3% a 5% dos vacinados, com poucas lesões entre cinco e 26 dias após a vacina. Lesões precoces indicam infecção prévia; tardias, efeito da vacina.
Onde podem ser encontradas	• UBS: SCR e SCR-V, conforme as recomendações do PNI. • Serviços privados de vacinação: SCR e SCR-V para todas as indicações da SBIm.

VACINA DENGUE

Sobre a dengue – A doença faz parte de um grupo de enfermidades denominadas arboviroses, que são causadas por vírus transmitidos por vetores artrópodes. No Brasil, o vetor é a fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, presente em todo o território nacional. São conhecidos quatro sorotipos de vírus da dengue: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4, os quais apresentam distintos materiais genéticos (genótipos) e linhagens.

Todas as faixas etárias são igualmente suscetíveis à doença, porém, as pessoas mais velhas e aquelas que possuem doenças crônicas, como diabetes e hipertensão arterial, têm maior risco de evoluir para casos graves e outras complicações que podem levar à morte. Em 2024, o Brasil vivenciou o maior surto de dengue de toda a série histórica. De acordo com os dados do Painel de Monitoramento de Arboviroses do Ministério da Saúde, o país registrou, ao longo de todo o ano de 2024, um total de 6.484.890 casos prováveis de dengue e 5.972 mortes provocadas pela doença.

VACINA DENGUE

O que previne	A vacina Qdenga-Takeda®, única disponível no Brasil no momento, previne a infecção causada pelos quatro sorotipos do vírus: DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4. A eficácia é variável, de acordo com o sorotipo viral, idade do vacinado e status sorológico no início do esquema vacinal.
Tipo de vacina	Atenuada.
Indicação	Crianças a partir de 4 anos de idade, adolescentes e adultos até 60 anos, tanto soronegativos como soropositivos para dengue.
Contraindicações	• Alergia grave (anafilaxia) a algum dos componentes da vacina. • Gestantes. • Mulheres amamentando. • Imunodeficiências primárias ou adquiridas, incluindo terapias imunossupressoras. • Pessoas que vivem com o vírus HIV, sintomáticas ou assintomáticas, quando acompanhadas de função imunológica comprometida.
Esquema de doses	Duas doses, com intervalo de três meses.
Via de aplicação	Subcutânea.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	A vacinação de pessoas que vivem com o vírus HIV/Aids deve ser avaliada pelo(a) médico(a), que pode prescrever a vacina se não houver comprometimento do sistema imunológico. • Em pacientes que receberam imunossupressores e/ou doses elevadas de corticosteroides sistêmicos por duas semanas ou mais, é preciso adiar a vacinação até a função imunológica estar restaurada, de acordo com avaliação médica. • A vacinação de pessoas com enfermidades que cursam com imunocomprometimento deve ser avaliada pelo médico. • Mulheres em idade fértil devem evitar engravidar por quatro semanas após a vacinação.
Efeitos e eventos adversos	Reações adversas mais relatadas: dor de cabeça, dor no local da injeção, mal-estar e mialgia. Geralmente de gravidade leve a moderada e curta duração (até três dias), tipicamente observadas em até três dias após a vacinação e mais frequentes após a primeira dose. Em decorrência de viremia pelo vírus vacinal, pode ser observada febre de início tardio (até 30 dias após vacinação). Outras reações adversas possíveis: vermelhidão inchaço, hematoma e coceira no local da injeção, artralgia, fraqueza, febre, surgimento de gânglios (linfadenopatia), náuseas e erupção cutânea. Eventos graves são extremamente raros.
Onde pode ser encontrada	• UBS: para crianças e adolescentes de 10 a 14 anos. • Serviços privados de vacinação: para toda a faixa de licenciamento.



Depositphotos | Vitalik Radko

VACINA HEPATITE A

Sobre a hepatite A – Infecção hepática causada pelo vírus A (VHA) da hepatite. Na maioria dos casos é benigna, contudo, o curso sintomático e a letalidade aumentam com a idade. Podem ocorrer formas fulminantes da doença, capazes de causar morte ou desencadear doença autoimune grave.

A principal forma de transmissão é pelo contato fecal-oral e a epidemiologia está diretamente relacionada a condições de saneamento básico, higiene pessoal e consumo de água e alimentos contaminados. As transmissões por via percutânea acidental ou por meio de transfusão ou contato com sangue infectado são mais raras. No Brasil e no mundo há também relatos de casos e surtos que ocorrem em populações com prática sexual anal, que propicie o contato fecal-oral (sexo oral-anal) principalmente.

VACINAS HEPATITE A	
O que previne	Hepatite A.
Tipo de vacina	Inativada.
Indicação	Todas as pessoas suscetíveis, a partir de 12 meses de vida.
Contraindicação	Pessoas que tiveram reação anafilática a algum componente da vacina ou a dose anterior.
Esquema de doses	• PNI – Dose única aos 15 meses de idade. • SBIm – Duas doses, com intervalo de seis meses. Aplicação rotineira aos 12 e 18 meses de idade, ou o mais cedo possível, quando a vacinação não ocorrer nas idades recomendadas.
Via de aplicação	Intramuscular.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	• Em caso de doença aguda com febre alta, a vacinação deve ser adiada até que ocorra a melhora. • Em pessoas com doenças que aumentam o risco de sangramento, a aplicação intramuscular pode ser substituída pela subcutânea. • Compressas frias aliviam a reação no local da aplicação. Em casos mais intensos pode ser usada medicação para dor, sob prescrição médica. • Qualquer sintoma grave e/ou inesperado após a vacinação deve ser notificado ao serviço que a realizou. • Sintomas de eventos adversos persistentes, que se prolongam por mais de 72 horas (dependendo do sintoma), devem ser investigados para verificação de outras causas.
Efeitos e eventos adversos	• Em 10% dos vacinados ocorrem: irritabilidade, dor de cabeça, cansaço, dor e vermelhidão no local da aplicação. • Entre 1% e 10% dos vacinados apresentam perda de apetite, sonolência, diarreia, náusea, vômito, inchaço, mal-estar, febre baixa, endurecimento no local da aplicação. • Entre 0,1% e 1% dos vacinados relatam sintomas respiratórios, rinite, vertigem, erupções na pele, dor muscular, rigidez muscular. • Em 0,01% a 0,1% houve diminuição da sensibilidade, dormências, coceira, calafrios.
Onde pode ser encontrada	• UBS: para crianças de 15 meses a 4 anos, 11 meses e 29 dias de idade. • CRIE: para pessoas com algumas condições clínicas de risco para a hepatite A, inclusive usuários de Prep. • Serviços privados de vacinação: para crianças a partir de 12 meses, adolescentes e adultos.

VACINAS HPV

Sobre o HPV – O papilomavírus humano afeta a pele e as mucosas e é a infecção sexualmente transmissível mais comum no mundo. Existem mais de 200 tipos de HPV, alguns dos quais podem causar verrugas genitais e papilomatose respiratória recorrente (PRR), enquanto outros estão associados a tumores malignos, como o câncer do colo do útero, vulva, vagina, ânus, pênis, boca e garganta. O uso do preservativo é uma medida importante na prevenção do HPV. No entanto, embora seja eficaz na redução do risco de infecções sexualmente transmissíveis (IST), seu uso não elimina completamente a possibilidade de transmissão do vírus, já que as lesões podem estar presentes em áreas não protegidas, como a vulva, região pubiana, perineal e bolsa escrotal.

Pessoas com imunossupressão por doenças ou tratamento com imunossupressores, com PRR, vítimas de abuso sexual e usuários de Prep (profilaxia pré-exposição ao vírus HIV) integram o grupo de maior risco para infecção e doenças associadas ao HPV, bem como de recidivas após o tratamento. Portanto, necessitam de maior atenção quanto às medidas preventivas, terapêuticas e acompanhamento das lesões.

VACINAS HPV

O que previnem	As vacinas HPV previnem as lesões precursoras e cânceres em diversos sítios anatómicos, em ambos os sexos (colo de útero, vulva, vagina, pênis, ânus e orofaringe), além de lesões classificadas como benignas em genitália externa (condilomas ou verrugas genitais) e trato respiratório (papilomatose respiratória recorrente).
Tipo de vacina	Trata-se de vacinas inativadas, compostas pelas proteínas L1 dos papilomavírus humano (HPV) tipos 6, 11, 16, 18 na vacina quadrivalente (HPV4) e dos HPV tipos 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 e 58 na vacina nonavalente (HPV9).
Indicação	• A vacina está licenciada para todas as pessoas entre 9 e 45 anos. • A administração da vacina em homens e mulheres fora da faixa etária prevista em bula – especialmente pessoas com comorbidades associadas a imunocomprometimento e diferentes grupos com alto risco de infecção – pode trazer benefícios e deve ser avaliada pelo médico.
Contraindicação	Gestantes e pessoas que apresentaram hipersensibilidade grave (anafilaxia) após receber uma dose da HPV9 ou HPV4 ou a algum de seus componentes.
Esquemas de doses	• PNI (HPV4) – Em 2022, adotou a vacinação “gênero neutro”, ou seja, com as mesmas indicações e esquemas para ambos os sexos – meninas e meninos de 9 a 19 anos: dose única; não vacinados podem se vacinar até 19 anos. Para usuários de Prep de 15 a 45 anos: três doses (0-2-6 meses); vítimas de violência sexual de 9 a 14 anos: duas doses (0-6 meses); de 15 a 45 anos: três doses (0-2-6 meses); papilomatose respiratória recorrente, a partir dos 2 anos de idade: três doses (0-2-6 meses); imunossuprimidos de 9 a 45 anos, independentemente da idade: três doses (0-2-6 meses). • SBIm (VHPV9) – De 9 a 20 anos, duas doses (0-6 meses); maiores de 20 anos e grupos de maior risco, três doses (0-2-6 meses).
Observações	• A vacina HPV9 não está disponível no PNI atualmente. • A vacinação no sistema público é feita com a HPV4 e não mais comercializada no setor privado.
Via de aplicação	Intramuscular.
Efeitos e eventos adversos	As vacinas HPV demonstraram bom perfil de segurança, embora o risco de eventos adversos, principalmente locais, seja um pouco mais frequente com a HPV9, em comparação com a vacina HPV4. Os eventos mais comumente observados são dor, inchaço, vermelhidão, prurido e hematoma no local da injeção, cefaleia, febre, náusea, tontura e fadiga.
Onde pode ser encontrada	• UBS e CRIE: HPV4. • Serviços privados de vacinação: HPV9.

VACINA HERPES-ZÓSTER RECOMBINANTE INATIVADA (VZR)

Sobre o herpes-zóster (HZ) – A doença é causada pela reativação do vírus varicela-zóster (VVZ) – o mesmo agente da varicela, na primoinfecção, que permanece em latência nos gânglios profundos durante toda a vida da pessoa. Sua reativação ocorre por diversos estímulos. A doença, bem como suas complicações, são progressivamente mais frequentes com o envelhecimento, sobretudo a partir dos 50 anos de idade e em pessoas com comprometimento imunológico, como transplantados de células-tronco hematopoiéticas ou órgãos sólidos, pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA), pessoas em tratamento oncológico ou imunossupressão associada a tratamentos. Nesses grupos, a doença costuma apresentar sintomas atípicos, mais graves e com maior ocorrência de complicações. Outras comorbidades também aumentam o risco de HZ, como as cardiopneuropatias, diabetes, doença renal crônica, hepatopatias e a covid-19.

O herpes-zóster causa enorme impacto na qualidade de vida, particularmente naqueles pacientes que desenvolvem a neuralgia pós-herpética (NPH), podendo levar a alterações de humor e à depressão, perda da autonomia, da força muscular, da incapacidade laboral, e à necessidade de uso de diversos medicamentos (polifarmácia), o que gera ônus financeiro, além de diversas complicações.

VACINA HERPES-ZÓSTER

O que previne	Herpes-zóster e suas complicações, especialmente a neuralgia pós-herpética (NPH).
Tipo de vacina	Inativada.
Indicação	Rotina para indivíduos a partir de 50 anos de idade; para grupos de risco, especialmente os imunocomprometidos, é recomendada a partir dos 18 anos.
Contraindicação	Histórico de hipersensibilidade grave a componentes da fórmula ou a dose anterior da vacina.
Esquema de doses	Duas doses, com intervalo de dois meses.
Local de aplicação	Intramuscular.
Cuidados antes, durante e após a vacinação	Precauções para vacinação de imunocomprometidos (transplantes, câncer, HIV, uso de imunossuppressores, autoimunes).
Observações	Não recomendada para gestantes e lactantes. Pode ser administrada com outras vacinas. Não há necessidade de suspender antivirais. Intervalo sugerido de seis meses após herpes-zóster. Pode ser aplicada após vacina atenuada (mínimo dois meses). Vacina atenuada não está mais disponível.
Efeitos e eventos adversos	Dor no local da injeção (68,1%), mialgia (32,9%), fadiga (3,0%), cefaleia (26,3%). Sintomas leves a moderados com resolução em dois-três dias. Perfil semelhante em imunocomprometidos ≥ 18 anos. Dados limitados em adultos 18-49 anos sem imunodepressão.
Onde pode ser encontrada	Serviços privados de vacinação.

PARTE 3

RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS DE ACORDO COM OS DIFERENTES PERFIS CLÍNICOS DE PACIENTES UROLÓGICOS

Paciente com hiperplasia prostática benigna (HPB) e sintomas do trato urinário inferior (LUTS)

Riscos: se idoso, risco aumentado para infecções intercorrentes, descompensação de comorbidades e perda de autonomia em intercorrências.

Vacinas especialmente recomendadas: de acordo com outra doença de base, se houver.

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se imunossupressão grave – febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Cuidados especiais: na presença de comorbidades, como diabetes, cardiopatia, pneumopatia, hepatopatia e insuficiência renal crônica, antecipar a vacina herpes-zóster para ≥ 18 anos; e, a critério médico, também a vacina VSR para > 18 anos.

Paciente uro-oncológico (câncer de trato urinário e/ou de próstata e/ou de testículo)

Riscos: imunossupressão pela doença e/ou tratamento (químio/rá-dio/imunoterapia).

Vacinas especialmente recomendadas: influenza (para ≥ 60 anos, preferir a vacina influenza de alta dose); pneumocócica (VPC20 ou VPC15 ou VPC13 + VPP23); herpes-zóster (≥ 18 anos); meningocócica C ou ACWY (preferir a ACWY); meningocócica B (< 50 anos); hepatite A; hepatite B (quatro doses: 0-1-2-6 meses com o dobro do volume da dose recomendada para a faixa etária); HPV4 ou HPV9 sempre em três doses (0-1-6 meses) para pacientes da oncologia (preferir HPV9); *haemophilus influenza b* – duas doses para não vacinados; dTpa; covid-19; e VSR (> 50 anos ou ≥ 18 anos, a critério médico).

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se imunossupressão grave – BCG, rotavírus, febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Cuidados especiais: atualizar vacinação de contactantes domiciliares. Nos CRIE: influenza, varicela e SCR.

Candidato a transplante renal ou transplantado

Riscos: imunossupressão, riscos da doença de base.

Especialmente recomendadas: influenza (para ≥ 60 anos, preferir a vacina influenza de alta dose); pneumocócica (VPC20 ou VPC15 ou VPC13 + VPP23); herpes-zóster (≥ 18 anos); meningocócica C ou ACWY (preferir a ACWY); meningocócica B (< 50 anos); hepatite A; hepatite B (fazer quatro doses: 0-1-2-6 meses, com o dobro do volume da dose recomendada para a faixa etária); HPV4 ou HPV9 sempre em três doses (0-2-6 meses) – preferir HPV9; *haemophilus influenzae* b – duas doses para não vacinados; dTpa; covid-19; e VSR (> 50 anos ou ≥ 18 anos, a critério médico).

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se imunossupressão grave – BCG, rotavírus, febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Cuidados especiais

- ▶ Para melhor resposta imunológica, deve-se vacinar antes do transplante.
- ▶ Solicitar a sorologia para hepatite B um a dois meses após a última dose do esquema. Considera-se imunizado se Anti HBs ≥ 10 mUI/mL. Se sorologia negativa, repetir o esquema vacinal de quatro doses, uma única vez.
- ▶ Em caso de hemodiálise: repetir sorologia anualmente; se Anti HBs ≥ 10 mUI/mL, fazer dose de reforço.
- ▶ Vacinas atenuadas – recomenda-se pelo menos quatro semanas antes do transplante, mas estão contraindicadas se o paciente apresenta imunossupressão grave. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir sobre a recomendação das vacinas febre amarela, SCR, SCR-V, varicela e dengue.
- ▶ Vacinas inativadas – idealmente 15-30 dias antes do transplante; se não vacinado, para melhor resposta imunológica, recomendar vacinas inativadas idealmente a partir do 6º mês de transplante, exceto para as vacina influenza e covid-19, que podem ser aplicadas a partir do 1º mês de transplante.
- ▶ Vacinas aplicadas durante tratamento com imunossupressores poderão ser repetidas após a interrupção do tratamento e com o paciente imunocompetente.
- ▶ Atualizar vacinação de contatos domiciliares nos CRIE: influenza, varicela e SCR.

Paciente com disfunção neurogênica do trato urinário inferior / uso de cateterismo intermitente ou sonda de demora

Riscos: infecções do trato urinário (ITU) de repetição, risco de bacteremia.

Vacinas especialmente recomendadas: de acordo com outra doença de base, se houver.

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se imunossupressão grave – BCG, rotavírus, febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Pacientes com insuficiência renal crônica (IRC) e em diálise

Riscos: estado de imunossupressão progressiva com piora da função renal, maior risco de infecções graves, menor resposta a algumas vacinas. Indivíduos com doença renal crônica em diferentes estágios, em hemodiálise, diálise peritoneal ou em tratamento conservador.

Especialmente recomendadas: influenza (para ≥ 60 anos, preferir a vacina influenza de alta dose); pneumocócica (VPC20 ou VPC15 ou VPC13 + VPP23); herpes-zóster (≥ 18 anos); meningocócica C ou ACWY (preferir a ACWY); meningocócica B (< 50 anos); hepatite A; hepatite B (fazer quatro doses: 0-1-2-6 meses com o dobro do volume da dose recomendada para a faixa etária); HPV4 ou HPV9 sempre em três doses (0-2-6 meses) – preferir HPV9; *haemophilus influenza b* (vacinados na infância, sem reforço após os 12 meses – uma dose. Não vacinados: duas doses); dTpa; covid-19; e VSR (> 50 anos ou ≥ 18 anos, a critério médico).

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se imunossupressão grave – BCG, rotavírus, febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Cuidados especiais

- ▶ Solicitar a sorologia para hepatite B um a dois meses após a última dose do esquema. Considera-se imunizado se Anti HBs ≥ 10 mUI/mL. Se sorologia negativa, repetir o esquema vacinal de quatro doses, uma única vez.

- ▶ Em caso de hemodiálise: repetir sorologia anualmente; se Anti HBs <10 mUI/mL, fazer dose de reforço.
- ▶ Vacinas atenuadas – estão contraindicadas se o paciente apresentar imunossupressão grave. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir sobre a recomendação das vacinas febre amarela, SCR, SCR-V, varicela e dengue.

Pacientes vítimas de abuso sexual

Riscos: maior vulnerabilidade a infecções sexualmente transmissíveis (IST), como HPV, hepatite A e hepatite B. Para pacientes que se declaram ou são identificados como vítimas de abuso sexual – independentemente da idade – é fundamental considerar a vacinação, sendo o urologista, em alguns casos, o primeiro profissional de saúde a abordar o tema.

Especialmente recomendadas: HPV4 ou HPV9 em duas doses para pessoas de 9 a 14 anos (0-6 meses); e três doses acima de 15 anos de idade (0-2-6 meses) – preferir HPV9; para esses pacientes, a vacina HPV4 está disponível para menores de 45 anos, pelo PNI, assim como as vacinas hepatite A e hepatite B.

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se imunossupressão grave – BCG, rotavírus, febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Pacientes pediátricos com malformações urológicas congênitas

Crianças com anomalias congênitas do trato urinário (ex: valva de uretra posterior, extrofia de bexiga, hidronefrose congênita), submetidos com frequência a múltiplas cirurgias e hospitalizações.

Riscos: maior probabilidade de infecções hospitalares, exposição a patógenos resistentes.

Especialmente recomendadas: de acordo com doença de base, se houver.

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se o paciente apresentar imunossupressão grave – BCG, rotavírus, febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e

dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Cuidados especiais: rotavírus, importante para prevenir gastroenterites que podem complicar o quadro urológico em lactentes; varicela, para evitar surtos em ambientes hospitalares.

Pacientes em tratamento de infertilidade

Riscos: doenças infecciosas podem afetar a gestante (risco aumentado para desfechos graves); a qualidade embrionária (malformações); a implantação de óvulos; a doença do feto/bebê; e ser fator de risco de prematuridade. Além disso, bebês menores de 6 meses correm alto risco para a infecção pelo vírus influenza, VSR, da covid-19 e da hepatite B.

Especialmente recomendadas: durante cada gestação – vacinas dTpa, VSR, covid-19 e influenza. A vacina hepatite B também está indicada, se a gestante não foi vacinada anteriormente. Se gestante ou em tentativa de gestação, as vacinas de acordo com a faixa etária e possível doença de base também devem ser recomendadas antes ou durante o tratamento de fertilização ou a gestação.

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: vacinas atenuadas devem ser aplicadas até 30 dias antes da gestação e são contraindicadas durante a gestação e no caso de imunossupressão grave (febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue). Se moderadamente imunocomprometida, avaliar os parâmetros clínicos e o risco epidemiológico para decidir.

Cuidados especiais: vacinação do(a) parceiro(a) de acordo com o calendário de vacinação para a idade.

Pacientes idosos

Riscos: imunossenescência, risco aumentado para infecções intercorrentes, descompensação de comorbidades e perda de autonomia em intercorrências.

Especialmente recomendadas: se portador de comorbidade que justifique.

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se o paciente apresenta imunossupressão grave – BCG, rotavírus, febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e

dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Cuidados especiais: aumentar a conscientização sobre a importância da vacinação nessa população fragilizada.

Pacientes com infecções sexualmente transmissíveis (IST)

É essencial que recebam orientação adequada sobre saúde sexual e sejam avaliados quanto à necessidade de imunizações. A vacinação contra o HPV (de preferência HPV9) deve ser considerada, especialmente pela sua eficácia na prevenção de cânceres de pênis, ânus e orofaringe em homens. As vacinas hepatite A e hepatite B também são indicadas, devido ao risco aumentado de infecção crônica e suas possíveis complicações hepáticas.

Pacientes com ou sem lesão por HPV com parceria positiva para HPV

Riscos: contato com outras IST (homens e mulheres). Homens que fazem sexo com homens (HSH) são de alto risco para doenças associadas ao HPV, com prevalência mais elevada dos HPV de baixo e alto risco, e incidência maior de lesões genitais externas (condilomas), lesões pré-neoplásicas e câncer de ânus, se comparados aos homens heterossexuais. Vários países já disponibilizam a vacina para esse grupo em seus programas de imunização.

Especialmente recomendadas: hepatite B, hepatite A e HPV (preferir HPV9). Para pacientes imunossuprimidos, sempre três doses (0-2-6 meses), independente da idade, tanto para HPV4 como HPV9. Considerar a recomendação *off label* para maiores de 45 anos de idade.

Vacinas da faixa etária: ver Tabela 1 (p. 6).

Vacinas contraindicadas: se o paciente apresenta imunossupressão grave – febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

Cuidados especiais

- Vacinação *off label*: diversos estudos científicos demonstraram que as vacinas HPV em adultos de ambos os sexos são imunogênicas, seguras e eficazes, o que levou à extensão do licenciamento em bula para até os 45 anos de idade. Pessoas pertencentes a grupos ou situações de risco aumentado de

exposição já são contempladas nas disponibilidades de vacinação contra o HPV pelo SUS, até os 45 anos de idade. Adultos, de modo geral, podem se beneficiar da vacinação em faixas etárias maiores e a vacinação pode ser considerada. Os benefícios potenciais da vacinação de adultos seriam: 1) prevenção de infecção por novos tipos de HPV para os quais o indivíduo está suscetível; 2) prevenção de recorrência de lesões já tratadas ou reinfecções, já que infecção prévia pelo HPV não confere imunidade longa, ao contrário das vacinas; 3) evitar a transmissão entre parceiros(as).

Em situações especiais, a vacinação poderá ser feita em indivíduos acima dos 45 anos de idade (fora da faixa de licenciamento), mediante decisão compartilhada entre médico e paciente.^{6,7}

Profissionais da saúde

Riscos: a vacinação dos profissionais da saúde é fundamental, tanto para proteger sua própria saúde como a de seus pacientes. O contato direto com populações vulneráveis, como crianças menores de 5 anos, idosos e imunocomprometidos, propicia a contaminação, principalmente por doenças que têm a via respiratória como forma de transmissão.

Estudos indicam que profissionais da saúde vacinados reduzem de modo significativo o risco de infecções hospitalares, aumentando assim a segurança do paciente. A importância da vacinação é reforçada por considerações éticas e recomendações de saúde pública. Outro aspecto crucial é que a hesitação em relação à vacinação entre os profissionais da saúde pode minar a confiança do público nos programas de vacinação, tornando essencial que eles deem o exemplo.^{8,9,10}

Especialmente recomendadas: covid-19; hepatite B, influenza, tríplice viral, varicela e dTpa. Para profissionais que atuam na área de microbiologia estão recomendadas as vacinas meningocócicas.

Vacinas contraindicadas: se o profissional de saúde apresenta imunossupressão grave – febre amarela, SCR, varicela, SCR-V e dengue. Se moderadamente imunocomprometido, avaliar parâmetros clínicos e risco epidemiológico para decidir.

TIMING DA VACINAÇÃO (CENÁRIOS CLÍNICOS)

CENÁRIO: PRÉ-OPERATÓRIO ELETIVO	
Consulta pré-operatória eletiva (crianças e adultos)	Para evitar dúvidas sobre o que é reação esperada da vacina ou complicação da cirurgia, aplicar vacinas inativadas até sete dias antes e vacinas atenuadas até 21 dias antes do procedimento.
	Se paciente imunocompetente e prevista imunossupressão no pós-operatório: respeitar intervalo de pelo menos 15 dias para vacinas inativadas e de 30 dias para as atenuadas.
	Em situações de alto risco para determinada doença infecciosa (surto ou pós-exposição): avaliar risco-benefício de vacinar, considerando que a vacinação não está contraindicada no pré-operatório imediato, versus o risco imediato da doença.
Cirurgias de emergência em pacientes vacinados recentemente	As doses aplicadas serão consideradas válidas.

CENÁRIO: PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO / TARDIO
Orientar o paciente a retomar seu programa vacinal assim que receber alta pelo cirurgião.
Em situações de alto risco para determinada doença infecciosa (surto ou pós-exposição): avaliar risco-benefício de vacinar, considerando que a vacinação não está contraindicada no pós-operatório imediato, versus o risco imediato da doença.

CENÁRIO: PÓS-TRANSFUSÃO SANGUÍNEA / USO DE IMUNOGLOBULINAS ¹¹	
SITUAÇÃO	CONDUTA RECOMENDADA
Administração de imunoglobulinas com finalidade de proteção (imunização passiva)	Pode interferir na resposta vacinal; avaliar necessidade de respeitar intervalo mínimo antes da vacinação com vacinas atenuadas.
Transfusão de sangue ou hemoderivados (sem finalidade imunológica específica)	Pode interferir na resposta vacinal se for realizada vacinação com vacinas atenuadas em seguida; avaliar intervalo conforme o produto.
Vacinação com vacinas atenuadas de uso parenteral após uso de imunoglobulinas ou hemoderivados	Respeitar intervalos mínimos entre o uso do produto e a vacinação, conforme o tipo e a dose do hemoderivado.
Vacinação com vacinas inativadas após uso de imunoglobulinas ou hemoderivados	Nenhum intervalo é necessário; a vacinação pode ser feita normalmente.

CENÁRIO: DURANTE QUIMIOTERAPIA E OUTROS TRATAMENTOS IMUNOSSUPRESSORES ¹²	
SITUAÇÃO	CONDUTA RECOMENDADA
Início do tratamento imunossupressor ainda não ocorreu	Administrar vacinas inativadas e atenuadas com antecedência, respeitando os prazos mínimos antes do início da imunossupressão.
Paciente em tratamento com quimioterapia, radioterapia e/ou corticoterapia	Contraindicar vacinas atenuadas. Vacinas inativadas podem ser usadas, mas com possível resposta subótima.
Necessidade de vacinar durante o tratamento imunossupressor	Usar vacinas inativadas, preferencialmente em pausas estratégicas entre os ciclos. Repetir após o término do tratamento, se indicado.
Final do tratamento imunossupressor	Após três a seis meses do fim do tratamento, reavaliar o estado clínico. Se possível, reaplicar vacinas inativadas e considerar vacinas vivas, se indicado.
Uso de vacina atenuada é necessário após o fim da imunossupressão	Avaliar caso a caso. Somente aplicar após recuperação da resposta imunológica, respeitando o intervalo de três a seis meses e com liberação médica.

CENÁRIO: IMUNOTERAPIA (BCG, *CHECKPOINT INHIBITOR*)

Nenhum cuidado especial indicado.

PARTE 4

FERRAMENTAS PRÁTICAS PARA AVALIAÇÃO VACINAL NO CONSULTÓRIO

Antes de prescrever ou indicar vacinas, considere:

	PERGUNTA-CHAVE	CONDUTA
☐	Qual a idade do paciente?	Considerar todas as vacinas, de acordo com a faixa etária.
☐	Presença de comorbidades?	Considerar vacinas especialmente indicadas para cada caso, independentemente da idade, desde que não haja contraindicação.
☐	Apresenta imunossupressão por doença ou tratamento?	Contraindicar vacinas atenuadas.
☐	Recebeu influenza neste ano?	Dose anual recomendada.
☐	O reforço da dTpa está atualizado?	A cada dez anos. Em caso de acidente de alto risco, antecipar a dose para cinco anos após a última dose recebida.
☐	Houve transfusão ou uso recente de imunoglobulina?	Adiar vacinas atenuadas conforme produto utilizado.

CONCLUSÃO

A imunização deve ser reconhecida como uma aliada estratégica na prática urológica. Em um contexto marcado pelo aumento da longevidade, da incidência de doenças crônicas e do uso crescente de terapias imunossupressoras, a vacinação oferece uma ferramenta eficaz para reduzir riscos infecciosos em diferentes perfis de pacientes. Incorporar a avaliação do status vacinal às rotinas ambulatoriais e cirúrgicas – com especial atenção aos indivíduos imunocomprometidos, idosos e em preparo pré-operatório – é uma medida de alto impacto clínico. Ao fazê-lo, o urologista amplia sua atuação para além do tratamento e contribui diretamente para a prevenção de complicações, a otimização dos desfechos e a sustentabilidade do cuidado em saúde.

TABELA DE REFERÊNCIA: GRUPO DE PACIENTES *VERSUS* VACINAS ESSENCIAIS (SBI_m/SBU)

GRUPO DE PACIENTES	influenza	pneumocócicas	herpes-zóster	meningocócicas (ACWY/B)	hepatite A	hepatite B
HPB / LUTS¹	●	●	●	●	●	●
Uro-oncológico	●	●	●	●	●	●
Transplante renal	●	●	●	●	●	●
Disfunção neurogênica do trato urinário inferior	●	●	●	●	●	●
IRC / diálise	●	●	●	●	●	●
Vítima de abuso	●	●	●	●	●	●
Malformações urológicas (pediátricos)	●	●	●	●	●	●
Tratamento de infertilidade²	●	●	●	●	●	●
Idosos	●	●	●	●	●	●
IST / HPV positivo	●	●	●	●	●	●
Profissionais da saúde	●	●	●	●	●	●

23/08/2025 • Para mais informações consulte os Calendários de vacinação SBI_m – sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao.

OBSERVAÇÕES

1. Na presença de malformações gastrintestinais, contraindicar a vacina rotavírus.
2. Influenza: anualmente na sazonalidade, mesmo durante a gestação | VSR: obrigatoriamente durante a gestação, se não vacinada antes | dTpa: uma dose a cada gestação, independente do passado vacinal | Demais vacinas, de preferência antes da gestação – vacinas vivas atenuadas no máximo até 30 dias antes.
3. Vacinas atenuadas (BCG, tríplice e tetra viral, varicela, febre amarela e rotavírus): indicadas conforme a faixa etária e contraindicadas em situação de imunossupressão ou gestação.



Especialmente recomendado



Avaliar caso a caso (calendário de rotina para a faixa etária; presença de outra doença de base; risco de exposição; imunossupressão)



Contraindicado (especialmente em imunossuprimidos ou gestantes)

HPV	dTpa	covid-19	VSR	Hib	VACINAS VIVAS ATENUADAS ³
					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação
–					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação
					/ imunossupressão e/ou gestação

ATENÇÃO!

- Em caso de outras comorbidades associadas, consultar o Calendário de vacinação SBIm Pacientes Especiais (sbim.org.br/calendario-de-vacinacao/pacientes-especiais).
- Vacinas atenuadas estão contraindicadas na gestação.
- Para mais informações e outras possíveis contraindicações e/ou cuidados, consultar “Parte 3 - Recomendações especiais de acordo com os diferentes perfis clínicos de pacientes urológicos”, neste Guia.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Programa Nacional de Imunizações: 40 anos. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. [acesso em 2025 Jul 10]. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programa_nacional_imunizacoes_pni40.pdf>.
2. Martins RM. Critérios da Organização Mundial da Saúde para introdução de vacinas no Programa Nacional de Imunizações. In: Ballalai I. Manual prático de imunizações. São Paulo: A.C. Farmacêutica; 2013.
3. Araujo EM. Vacinação: histórico, conquistas e mitos. In: Ballalai, I. Manual prático de imunizações. São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2013.
4. 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.
5. Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm). Calendários de vacinação SBIm pacientes especiais – 2025. https://sbim.org.br/images/calend-vacinacao-pacientes-especiais-2025-250617.pdf_2025-06-18.pdf
6. Husein-ElAhmed H. Could the human papillomavirus vaccine prevent recurrence of ano-genital warts?: a systematic review and meta-analysis. *Int J STD AIDS*. 2020;31(7):606-12.
7. Kechagias KS, Kalliala I, Bowden SJ, Athanasiou A, Paraskevaïdis M, Paraskevaïdis 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.
8. Rao R, Koehler A, Beckett K, Sengupta S. COVID-19 Vaccine Mandates for Healthcare Professionals in the United States. *Vaccines*. 2022. 10(9):1425. [acesso em 2025 Jul 20]. Disponível em <https://doi.org/10.3390/vaccines10091425>
9. Kegl B, Simonović Z, Žvikart Z. Attitudes of healthcare professionals in primary healthcare about influenza vaccination. *Nursing Journal*. 2023. [acesso em 2025 Jul 20]. Disponível em <https://doi.org/10.11608/sgnj.28.3.3>
10. La Torre G, Marte M, Imeshtari V, Colaprico C, Ricci E, Shaholliet D, et al. Susceptibility towards Chickenpox, Measles and Rubella among Healthcare Workers at a Teaching Hospital in Rome. *Vaccines (Basel)*. 2022 Sep 20;10(10):1573. doi: 10.3390/vaccines10101573.
11. US Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Timing and Spacing of Immunobiologics. [acesso em 2025 Jul 20]. Disponível em <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/imz-best-practices/timing-spacing-immunobiologics.html>
12. Silva DB, Carlesse FAMC, Carvalho Filho NP, Renato Kfourir R, Andrade SD, Faria SM, et al. Guia de Imunização para Pacientes Oncológicos. Sociedade Brasileira de Oncologia Pediátrica (SOBOPE), Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm), 2025. [acesso em 2025 Jul 20]. Disponível em https://sbim.org.br/images/guia-imunizacao-oncoped_V5.pdf_2025-06-10.pdf



<https://sbim.org.br/calendario-de-vacinacao>

SBIm e SBU convocam: transforme a prevenção em rotina. Vacinar também é papel do urologista; cada consulta é uma chance de proteger mais e melhor. Com este Guia, amplie sua prática, integre a vacinação ao cuidado urológico e promova a saúde em sua forma mais completa.

