

APERFEIÇOAMENTO EM VACINAS



História e objetivos do Programa Nacional de Imunizações (PNI)

A vacinação é uma das estratégias mais eficazes na prevenção de doenças infecciosas e na promoção da saúde pública. No Brasil, o principal instrumento institucional que coordena essa política é o **Programa Nacional de Imunizações (PNI)**, criado em 1973 pelo Ministério da Saúde. Reconhecido internacionalmente por sua abrangência e efetividade, o PNI é responsável por planejar, executar, supervisionar e avaliar as ações de imunização no país. Sua história é marcada por avanços significativos na cobertura vacinal da população brasileira, além de contribuir diretamente para o controle, eliminação e erradicação de diversas doenças imunopreveníveis.

Origens históricas do PNI

A vacinação no Brasil antecede a criação do PNI e remonta ao início do século XX, com a campanha obrigatória de vacinação contra a varíola, conduzida por Oswaldo Cruz. Essa iniciativa, apesar de controversa à época, marcou o início da institucionalização das políticas de imunização no país. Até a década de 1960, as campanhas de vacinação eram pontuais, descentralizadas e voltadas principalmente para o combate a surtos de doenças específicas, como varíola, tuberculose e febre amarela.

Com o avanço da tecnologia vacinal, a ampliação do conceito de saúde pública e a emergência de movimentos internacionais de erradicação de doenças, tornou-se evidente a necessidade de um programa nacional, estruturado e permanente, de imunização. Assim, em 18 de setembro de 1973, por meio do Decreto nº 78.231, foi criado o Programa Nacional de Imunizações, inicialmente com o nome de *Programa Nacional de Imunizações e Controle de Doenças Imunopreveníveis*.

A criação do PNI teve como base a experiência brasileira com a erradicação da varíola, concluída oficialmente em 1971, e se alinhou às diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), que naquela época coordenava campanhas internacionais de combate à poliomielite e à difteria.

Evolução e marcos históricos

Desde sua criação, o PNI passou por diversas fases de expansão, modernização e consolidação. A partir dos anos 1980, com a municipalização da saúde e a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o programa ganhou ainda mais relevância ao se tornar parte da política pública universal de saúde.

Um dos marcos mais importantes do PNI foi a introdução da vacina oral contra a poliomielite, com a realização dos Dias Nacionais de Vacinação, popularmente conhecidos como "dias D", que contribuíram para a erradicação da poliomielite no Brasil em 1994. Outro marco foi a inclusão da vacina contra o *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) em 1999, fortalecendo o combate às meningites bacterianas infantis.

Ao longo das décadas seguintes, o programa incorporou novas vacinas, ampliou o público-alvo e fortaleceu a vigilância epidemiológica. Entre as conquistas mais notáveis do PNI estão:

- Eliminação da rubéola e da síndrome da rubéola congênita;
- Controle da febre amarela urbana;
- Introdução da vacina pentavalente, que unifica cinco vacinas em uma só dose;
- Implantação da vacina contra o HPV para adolescentes;
- Distribuição nacional de vacinas contra a COVID-19 a partir de 2021.

Hoje, o Brasil possui um dos maiores programas públicos de imunização do mundo, oferecendo gratuitamente mais de 20 vacinas diferentes, distribuídas em campanhas anuais e rotina nas unidades de saúde.

Objetivos principais do PNI

O Programa Nacional de Imunizações tem como objetivos centrais:

1. **Reduzir a morbimortalidade por doenças imunopreveníveis**, por meio da ampliação da cobertura vacinal e da vigilância ativa de doenças evitáveis;

2. **Controlar, eliminar e erradicar doenças**, conforme metas nacionais e internacionais estabelecidas;
3. **Garantir acesso universal e gratuito às vacinas recomendadas**, promovendo a equidade e a justiça social;
4. **Integrar ações de imunização às políticas de atenção básica em saúde**, fortalecendo o papel das unidades de saúde locais e das equipes de saúde da família;
5. **Manter sistemas de informação atualizados e eficientes**, como o Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI), para o monitoramento da cobertura e vigilância de eventos adversos pós-vacinação.

Além disso, o PNI busca promover **ações educativas e campanhas de conscientização**, incentivando a adesão da população e combatendo a desinformação sobre vacinas. A confiança pública é um elemento crucial para o sucesso do programa, especialmente em contextos de hesitação vacinal.

Desafios atuais e perspectivas

Apesar de sua trajetória de sucesso, o PNI enfrenta desafios contemporâneos significativos. Entre eles estão:

- A **queda nas coberturas vacinais** nos últimos anos, atribuída a fatores como desinformação, complacência e dificuldades logísticas;
- A necessidade de atualização constante frente a **novas tecnologias e patógenos emergentes**;
- A **complexidade da gestão intergovernamental**, que exige articulação entre União, estados e municípios;
- A exigência de **infraestrutura adequada para conservação de vacinas**, especialmente as que requerem cadeias de frio mais rigorosas.

Para superar esses desafios, é fundamental o investimento contínuo em **capacitação de profissionais de saúde**, infraestrutura tecnológica, campanhas de comunicação e fortalecimento das parcerias com a comunidade científica, universidades e organismos internacionais.

Considerações finais

O Programa Nacional de Imunizações é uma política pública estratégica para o Brasil. Sua história reflete o compromisso do Estado com a saúde coletiva, com resultados expressivos na redução de doenças transmissíveis e na melhoria dos indicadores de saúde da população. Os objetivos do PNI permanecem atuais e urgentes, especialmente diante de novos desafios sanitários globais.

A continuidade e o fortalecimento do PNI dependem não apenas da atuação técnica do Ministério da Saúde, mas também do engajamento social e da confiança da população nas vacinas como um direito e uma responsabilidade compartilhada. Em um contexto em que a desinformação se dissemina com rapidez, reafirmar o valor da imunização é também reafirmar o valor da vida.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Programa Nacional de Imunizações: 50 anos*. Brasília: MS, 2023.
- TEIXEIRA, L. A.; ROCHA, C. M. F. *História da vacinação no Brasil: uma visão crítica*. Cadernos de Saúde Pública, v. 26, n. 12, 2010.
- FIOCRUZ. *PNI: trajetória e importância para a saúde pública brasileira*. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2022.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Global Vaccine Action Plan 2011–2020*. Geneva: WHO, 2013.
- VIEIRA, F. S.; ZUCCHI, P. *Acesso a vacinas no Brasil: avanços e desafios*. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v. 22, n. 5, 2017.

Calendário Nacional de Vacinação

O Calendário Nacional de Vacinação é um instrumento essencial da política pública de saúde no Brasil, organizado pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Ministério da Saúde. Ele define, de forma sistematizada, quais vacinas devem ser administradas à população em diferentes faixas etárias, ciclos de vida e situações clínicas específicas. Essa organização visa garantir a cobertura vacinal adequada, a proteção coletiva e o controle, eliminação ou erradicação de doenças imunopreveníveis em todo o território nacional.

Desde sua criação em 1973, o PNI vem atualizando o calendário vacinal conforme o avanço da ciência, a introdução de novas vacinas e as necessidades epidemiológicas do país. O acesso universal e gratuito às vacinas listadas no calendário é garantido pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sendo uma das estratégias mais exitosas e democráticas da saúde pública brasileira.

Organização do calendário vacinal

O calendário nacional é dividido em diferentes grupos populacionais, considerando não apenas a idade cronológica, mas também situações especiais de vulnerabilidade ou exposição. Os principais grupos contemplados são: crianças, adolescentes, adultos, idosos, gestantes e povos indígenas. Além disso, há esquemas específicos para pessoas imunocomprometidas, trabalhadores da saúde e outras populações prioritárias.

Vacinas na infância

A infância é o período com maior número de vacinas previstas, visto que o sistema imunológico da criança ainda está em desenvolvimento. As primeiras doses são administradas já nas primeiras horas de vida, como a vacina BCG, contra formas graves de tuberculose, e a hepatite B.

Ao longo dos primeiros meses e anos, o calendário inclui vacinas como:

- Pentavalente (difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e *Haemophilus influenzae* tipo b);
- Poliomielite (oral e inativada);
- Pneumocócica 10-valente;
- Rotavírus humano;
- Meningocócica C conjugada;
- Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola);
- Varicela;
- Febre amarela.

Essas vacinas são administradas em múltiplas doses, seguindo esquemas de primovacinação e reforços, com o objetivo de manter a proteção ao longo da infância.

Vacinas na adolescência

Durante a adolescência, o calendário de vacinação é fundamental para reforçar a imunidade adquirida na infância e introduzir novas vacinas relevantes para essa faixa etária. Destacam-se:

- Reforços da dT (difteria e tétano);
- Hepatite B (caso o esquema não tenha sido completado anteriormente);
- HPV (Papilomavírus humano), indicada para meninas e meninos;
- Meningocócica ACWY, especialmente para adolescentes de 11 a 14 anos.

O reforço vacinal nessa etapa é estratégico, pois muitos adolescentes apresentam cobertura vacinal insuficiente, o que pode comprometer a proteção individual e coletiva.

Vacinas na idade adulta

Para adultos, o calendário prevê a manutenção de esquemas iniciados na infância e a imunização contra doenças sazonais e de maior prevalência na fase adulta. As principais vacinas incluem:

- Dupla adulto (dT): reforço a cada 10 anos;
- Hepatite B: esquema de 3 doses, se ainda não imunizado;
- Febre amarela: dose única, com reforço em situações específicas;
- Influenza: anual, para públicos prioritários.

Mulheres em idade fértil também devem estar com o esquema da vacina contra rubéola completo, visando a prevenção da síndrome da rubéola congênita em caso de gestação.

Vacinas para gestantes

As gestantes compõem um grupo prioritário e específico no calendário vacinal, pois algumas vacinas são capazes de proteger tanto a mãe quanto o recém-nascido, especialmente nos primeiros meses de vida. São recomendadas:

- dTpa (difteria, tétano e coqueluche acelular), preferencialmente entre a 27ª e a 36ª semana de gestação;
- Hepatite B, caso o esquema não tenha sido completado;
- Influenza, em qualquer fase da gestação.

Vacinas com vírus vivos, como a tríplice viral e a de febre amarela, são contraindicadas durante a gestação, salvo em situações de risco epidemiológico elevado.

Vacinas para idosos

Com o envelhecimento, o sistema imunológico se torna menos eficiente, aumentando a suscetibilidade a infecções. O calendário prevê, para pessoas com 60 anos ou mais:

- Reforço da dT;
- Vacina contra influenza, administrada anualmente;

- Vacina pneumocócica (23-valente), em dose única, com possível reforço após 5 anos, especialmente em pessoas institucionalizadas ou com comorbidades.

Grupos especiais

Além dos grupos etários, o calendário nacional contempla pessoas com condições clínicas especiais, como pacientes transplantados, oncológicos, HIV positivos, pessoas com doenças crônicas, e outros. Nestes casos, são adotados esquemas vacinais específicos, muitas vezes com vacinas inativadas e reforços mais frequentes. Trabalhadores da saúde também recebem imunizações específicas, devido à maior exposição ocupacional a agentes infecciosos.

Atualizações e desafios

O calendário nacional de vacinação é dinâmico e passa por atualizações constantes, baseadas em evidências científicas, vigilância epidemiológica e acordos internacionais. Novas vacinas são incorporadas após análise da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC), que avalia critérios como eficácia, segurança, custo-efetividade e impacto na saúde pública.

Entre as incorporações mais recentes, destacam-se a vacina contra o meningococo ACWY para adolescentes e a ampliação da vacina contra HPV para meninos e meninas. Durante a pandemia de COVID-19, o Ministério da Saúde também incluiu temporariamente esquemas específicos para a vacinação contra o coronavírus, com doses primárias e reforços.

No entanto, o país enfrenta desafios crescentes, como a queda nas coberturas vacinais em diversas faixas etárias, alimentada por desinformação, movimentos antivacina e dificuldades de acesso. A recuperação da confiança da população nas vacinas e o fortalecimento das ações de educação em saúde são urgentes para garantir a continuidade dos avanços conquistados nas últimas décadas.

Considerações finais

O Calendário Nacional de Vacinação é um instrumento estratégico que orienta a imunização da população brasileira em todas as etapas da vida. Sua estrutura abrangente e adaptável permite não apenas proteger os indivíduos contra doenças imunopreveníveis, mas também garantir a saúde coletiva e a equidade no acesso à prevenção.

Manter o calendário em dia é uma responsabilidade compartilhada entre o Estado, os profissionais de saúde e a população. Em um cenário de constantes transformações sociais e epidemiológicas, assegurar a ampla cobertura vacinal e a atualização constante do calendário é essencial para preservar os avanços da saúde pública e enfrentar os desafios do presente e do futuro.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Calendário Nacional de Vacinação*. Brasília: MS, 2023.
- FIOCRUZ. *Vacinas e imunizações no Brasil: políticas, práticas e desafios*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021.
- OPAS/OMS. *Cobertura vacinal nas Américas: tendências e estratégias*. Washington, D.C.: OPAS, 2022.
- TEIXEIRA, M. G.; BARRETO, M. L. *Imunização no Brasil: avanços e desafios*. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 12, 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação*. 5ª ed. Brasília: MS, 2014.

Principais campanhas de vacinação no Brasil

O Brasil possui uma das mais sólidas e respeitadas trajetórias em campanhas de vacinação no mundo. Desde a criação do Programa Nacional de Imunizações (PNI), em 1973, o país tem adotado estratégias amplas e coordenadas para garantir o acesso universal e gratuito a vacinas por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). As campanhas de vacinação têm desempenhado um papel central na redução de doenças infecciosas, na erradicação de enfermidades e no fortalecimento da saúde pública como um direito de todos.

As campanhas vacinais brasileiras são planejadas nacionalmente e executadas em colaboração com estados e municípios. Elas mobilizam profissionais de saúde, escolas, instituições públicas, meios de comunicação e a própria população. Além das campanhas de rotina, voltadas a públicos específicos com base no Calendário Nacional de Vacinação, o país realiza ações de massa com objetivos específicos: erradicar, eliminar ou controlar determinadas doenças.

Campanhas de erradicação da varíola

Um marco histórico nas campanhas de vacinação no Brasil foi a campanha de erradicação da varíola, conduzida entre as décadas de 1960 e 1970. A varíola era uma doença altamente contagiosa e letal, com grande impacto sanitário e social. A campanha brasileira, alinhada à estratégia global liderada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), envolveu vacinação em massa, vigilância epidemiológica intensiva e resposta rápida a casos suspeitos.

Em 1971, o Brasil foi oficialmente declarado livre da varíola, e, em 1980, a OMS declarou a erradicação global da doença. Essa conquista foi possível graças à combinação entre estratégias tecnicamente sólidas, vontade política e participação da população. A experiência com a varíola serviu de modelo para outras campanhas futuras.

Campanhas contra a poliomielite

As campanhas de vacinação contra a poliomielite, popularizadas pelos “Dias Nacionais de Vacinação”, representam uma das ações mais simbólicas da saúde pública brasileira. A poliomielite, também conhecida como paralisia infantil, causava milhares de casos de paralisia e mortes no país. Com a introdução da vacina oral contra a poliomielite (VOP), em larga escala a partir de 1980, o Brasil iniciou uma série de campanhas anuais voltadas principalmente ao público infantil.

Essas campanhas, marcadas por ampla mobilização social e a figura do Zé Gotinha — personagem símbolo da vacinação —, alcançaram coberturas superiores a 95%. O Brasil foi declarado livre da circulação do poliovírus selvagem em 1994, embora ainda mantenha campanhas de reforço como forma de prevenção à reintrodução do vírus, especialmente em contexto de vigilância internacional.

Campanhas contra o sarampo e a rubéola

O Brasil também realizou campanhas expressivas contra o sarampo e a rubéola, duas doenças virais de alta transmissibilidade. O sarampo, apesar de controlado por muito tempo, teve surtos recentes em virtude da queda na cobertura vacinal. Desde a década de 1990, o país promove campanhas nacionais de vacinação com a vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), voltadas principalmente ao público infantil.

Em 2008, uma campanha nacional de grande impacto foi realizada para eliminar a rubéola e a síndrome da rubéola congênita, vacinando homens e mulheres de 20 a 39 anos. Essa ação foi fundamental para a eliminação da transmissão endêmica do vírus da rubéola, reconhecida pela OMS em 2015. A manutenção de campanhas periódicas para o sarampo continua sendo uma prioridade nacional, sobretudo diante do risco de reintrodução por viajantes não vacinados.

Campanhas de vacinação contra a gripe (influenza)

Desde 1999, o Ministério da Saúde realiza campanhas anuais de vacinação contra a gripe (influenza), especialmente voltadas a grupos vulneráveis,

como idosos, gestantes, crianças pequenas, pessoas com doenças crônicas, trabalhadores da saúde e povos indígenas. A vacinação contra a gripe é uma estratégia importante para reduzir internações hospitalares, complicações respiratórias e mortes por doenças associadas à influenza, especialmente durante o outono e o inverno.

Essas campanhas são amplamente divulgadas e envolvem forte participação das unidades básicas de saúde, escolas, hospitais e instituições públicas e privadas. A atualização anual da vacina é necessária devido à mutação frequente dos vírus influenza, o que exige formulações adaptadas a cada nova cepa predominante.

Campanhas de vacinação contra o HPV

A introdução da vacina contra o papilomavírus humano (HPV) no Brasil ocorreu em 2014, com foco inicial em meninas de 9 a 13 anos. A partir de 2017, a campanha foi expandida para incluir meninos da mesma faixa etária, com o objetivo de prevenir o câncer de colo do útero, de pênis, de garganta e outras lesões associadas ao vírus.

A campanha contra o HPV é uma das mais relevantes do ponto de vista da prevenção de cânceres causados por infecções virais. Apesar disso, a adesão enfrenta desafios como preconceito, desinformação e resistência de pais e responsáveis. Por isso, ações educativas são frequentemente integradas às campanhas, especialmente em ambiente escolar.

Campanha nacional de vacinação contra a COVID-19

Em resposta à pandemia da COVID-19, iniciada em 2020, o Brasil lançou, em janeiro de 2021, a maior campanha de vacinação de sua história, com o objetivo de imunizar toda a população adulta e, posteriormente, adolescentes e crianças. O país utilizou diferentes tipos de vacinas aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), como CoronaVac, AstraZeneca, Pfizer e Janssen.

A campanha foi conduzida em fases, começando por trabalhadores da saúde, idosos, pessoas com comorbidades e profissionais de serviços essenciais. A ampla rede do SUS foi decisiva para alcançar milhões de brasileiros em pouco tempo. Apesar de obstáculos logísticos, disputas políticas e ondas de desinformação, a campanha resultou em altas coberturas vacinais e foi determinante para a redução das hospitalizações e mortes por COVID-19.

Considerações finais

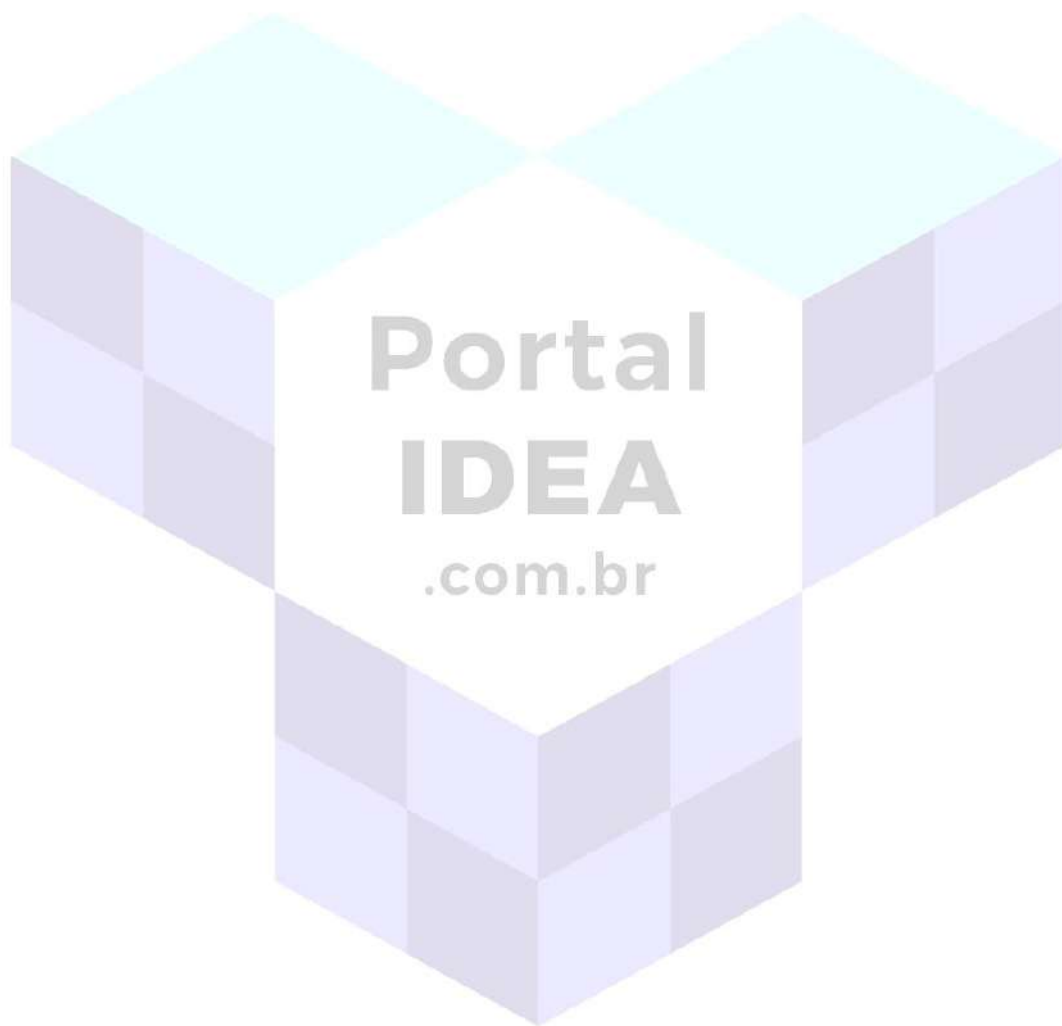
As campanhas de vacinação no Brasil são exemplos de políticas públicas bem-sucedidas, que combinam ciência, gestão, comunicação social e mobilização comunitária. Ao longo de sua história, o país mostrou capacidade de promover imunizações em massa, com impacto direto na queda da mortalidade infantil, no controle de epidemias e na eliminação de doenças transmissíveis.

Entretanto, o cenário atual exige atenção. A queda nas coberturas vacinais em várias regiões e o avanço da hesitação vacinal representam riscos reais à saúde coletiva. Reforçar as campanhas de vacinação, investir em educação em saúde e combater a desinformação são medidas urgentes para preservar os avanços conquistados e garantir um futuro com menos doenças evitáveis.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Programa Nacional de Imunizações: 50 anos*. Brasília: MS, 2023.
- FIOCRUZ. *Campanhas de vacinação no Brasil: história, desafios e conquistas*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2022.
- OPAS/OMS. *Vacinação: situação e estratégias no Brasil e nas Américas*. Washington, D.C.: Organização Pan-Americana da Saúde, 2022.
- TEIXEIRA, L. A.; DIAS, C. M. C. *Imunizações e políticas públicas de saúde no Brasil*. Revista História, Ciências, Saúde – Manguinhos, v. 25, n. 1, 2018.

- GOMES, A. M.; MONTEIRO, D. L. M. *Cobertura vacinal e campanhas de imunização: avanços e ameaças contemporâneas*. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 26, 2023.



Principais vacinas do calendário infantil, adolescente e adulto

A vacinação é uma das mais efetivas estratégias de promoção da saúde e prevenção de doenças infecciosas. No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI), coordenado pelo Ministério da Saúde desde 1973, organiza o Calendário Nacional de Vacinação com vacinas gratuitas, disponíveis em todo o território nacional por meio do Sistema Único de Saúde (SUS). Esse calendário contempla diferentes faixas etárias e grupos populacionais, buscando garantir proteção individual e coletiva contra doenças imunopreveníveis.

Entre os grupos prioritários, destacam-se os ciclos da vida — infância, adolescência e idade adulta —, nos quais diferentes vacinas são indicadas conforme os riscos epidemiológicos e a resposta imunológica esperada em cada fase.

Vacinas do calendário infantil

A infância é a fase da vida em que o sistema imunológico ainda está em amadurecimento, sendo fundamental garantir a proteção contra diversas doenças graves e de alta transmissibilidade. O calendário infantil brasileiro é um dos mais completos do mundo, iniciando já nas primeiras horas de vida.

Entre as principais vacinas da infância, destacam-se:

- **BCG:** aplicada ao nascer, protege contra as formas graves da tuberculose, como a miliar e a meníngea.
- **Hepatite B:** também administrada na maternidade, previne a infecção crônica pelo vírus da hepatite B.
- **Penta (DTP + Hib + Hepatite B):** a vacina pentavalente combina proteção contra difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* tipo b e hepatite B, aplicada aos 2, 4 e 6 meses.
- **VIP/VOP:** a poliomielite é prevenida por meio da vacina inativada (VIP) e da vacina oral (VOP), com doses e reforços programados.

- **Rotavírus humano:** protege contra diarreias graves, uma das principais causas de hospitalização em crianças pequenas.
- **Pneumocócica 10-valente:** previne infecções causadas pelo *Streptococcus pneumoniae*, como pneumonia, meningite e otite.
- **Meningocócica C:** protege contra meningite causada por *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C.
- **Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola):** administrada aos 12 meses, com reforço aos 15 meses, protege contra três doenças exantemáticas de alto potencial de transmissão.
- **Varicela (catapora):** incluída como reforço, previne formas graves e complicações da doença.

Além dessas, o calendário pode incluir vacinas como febre amarela e influenza, dependendo da região de residência, estação do ano e políticas específicas de campanha.

Vacinas do calendário do adolescente

Durante a adolescência, o reforço da imunização é essencial para consolidar a proteção adquirida na infância e introduzir vacinas relevantes para as mudanças fisiológicas e comportamentais dessa fase. O adolescente muitas vezes apresenta baixa adesão ao calendário vacinal, o que pode comprometer sua proteção e a de terceiros.

As principais vacinas indicadas para esse grupo são:

- **dT (Dupla adulto):** reforço contra difteria e tétano a cada 10 anos.
- **dTpa (tríplice bacteriana acelular do adulto):** em casos específicos, oferece proteção adicional contra coqueluche, especialmente para adolescentes gestantes ou contatos de recém-nascidos.
- **Hepatite B:** esquema de três doses, indicado caso não tenha sido completo anteriormente.
- **HPV (Papilomavírus humano):** indicada para meninas e meninos, entre 9 e 14 anos, em duas doses, protege contra os tipos de HPV mais associados ao câncer do colo do útero, ânus, pênis e garganta.

- **Meningocócica ACWY:** introduzida em 2020 no SUS para adolescentes de 11 a 14 anos, protege contra quatro sorogrupos da bactéria causadora de meningite.
- **Febre amarela:** em regiões endêmicas ou conforme avaliação epidemiológica.
- **Influenza:** indicada anualmente para adolescentes com comorbidades, em campanhas específicas.

A escola é um importante ambiente de promoção da vacinação nessa faixa etária, e as campanhas escolares são fundamentais para aumentar a cobertura vacinal entre adolescentes.

Vacinas do calendário do adulto

Na fase adulta, as vacinas visam manter a proteção ao longo da vida, reforçar esquemas iniciados na infância e prevenir doenças associadas ao envelhecimento, à exposição ocupacional e a condições clínicas específicas. A manutenção da carteira de vacinação em dia é frequentemente negligenciada por adultos, o que representa um desafio para a saúde pública.

As principais vacinas do calendário do adulto são:

- **dT (Dupla adulto):** reforço contra difteria e tétano a cada 10 anos, sendo a vacina mais frequentemente indicada para adultos.
- **Hepatite B:** esquema de três doses, recomendado para todos os adultos não vacinados anteriormente.
- **Febre amarela:** dose única para residentes em áreas endêmicas ou viajantes para regiões com risco.
- **Influenza:** vacinação anual para pessoas com comorbidades, profissionais de saúde, gestantes, puérperas e, desde 2020, ampliada a outros grupos de risco durante campanhas.
- **Tríplice viral:** adultos até 59 anos devem receber pelo menos uma dose, caso não tenham histórico de vacinação prévia ou comprovação de imunidade contra sarampo, caxumba e rubéola.

Para trabalhadores da saúde, professores, cuidadores e outros grupos com exposição ampliada, o calendário inclui vacinas específicas ou reforços,

como hepatite A, hepatite B, varicela e vacina contra a COVID-19, conforme diretrizes atualizadas.

Considerações finais

O Calendário Nacional de Vacinação é uma política pública essencial que contribui para o controle, eliminação e erradicação de doenças infecciosas em todas as fases da vida. A definição das principais vacinas para crianças, adolescentes e adultos reflete uma estratégia planejada e baseada em evidências científicas, visando proteger tanto o indivíduo quanto a coletividade.

Apesar do acesso gratuito e da ampla disponibilidade das vacinas no Brasil, a cobertura vacinal tem enfrentado desafios, como a hesitação vacinal, a desinformação e a interrupção de rotinas por crises sanitárias. A manutenção da confiança da população, a ampliação das campanhas educativas e o reforço da atuação das equipes de saúde da família são medidas fundamentais para que o calendário vacinal continue sendo um instrumento de equidade, prevenção e cidadania.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Calendário Nacional de Vacinação*. Brasília: MS, 2023.
- FIOCRUZ. *Vacinas e imunizações: estratégias e políticas públicas no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021.
- TEIXEIRA, M. G.; BARRETO, M. L. *Vacinação no Brasil: conquistas e desafios contemporâneos*. Revista Ciência & Saúde Coletiva, v. 23, n. 12, 2018.
- OPAS/OMS. *Guia de vacinação ao longo da vida: recomendações por faixa etária*. Washington, D.C.: OPAS, 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação*. 5ª ed. Brasília: MS, 2014.

Reações adversas leves e como proceder

A vacinação é uma das intervenções em saúde pública mais seguras e eficazes da história da medicina. Embora as vacinas sejam submetidas a rigorosos processos de pesquisa, controle de qualidade e monitoramento pós-comercialização, é possível que algumas pessoas desenvolvam **reações adversas** após a aplicação, em especial **reações leves e esperadas**, que fazem parte do processo natural de ativação do sistema imunológico. Reconhecer essas manifestações, saber diferenciá-las de eventos mais graves e adotar os cuidados adequados são atitudes importantes tanto para os profissionais de saúde quanto para a população em geral.

O que são reações adversas pós-vacinação?

As reações adversas pós-vacinação, também chamadas de eventos adversos pós-imunização (EAPI), são manifestações clínicas indesejadas que ocorrem após a administração de uma vacina. Elas podem ser classificadas em leves, moderadas ou graves, dependendo da intensidade dos sintomas, do tempo de duração e da necessidade de intervenção médica.

A maioria das reações adversas é **leve e autolimitada**, representando uma resposta do organismo à introdução de um antígeno, o que é esperado em diversos tipos de imunobiológicos. Esses efeitos são geralmente passageiros e não impedem a continuidade do esquema vacinal, exceto em casos de reações alérgicas graves, que são raras.

Principais reações adversas leves

As reações leves mais comuns envolvem sintomas locais e sistêmicos que aparecem nas primeiras 24 a 72 horas após a vacinação. Dentre elas, destacam-se:

Reações locais

- **Dor no local da aplicação:** Sensação de desconforto ou dor leve a moderada no braço ou na perna onde a vacina foi aplicada.

- **Vermelhidão (eritema):** A área pode ficar avermelhada, aquecida ou ligeiramente inflamada.
- **Endurecimento (induração):** Formação de um nódulo ou área endurecida no local da injeção, geralmente sem complicações.
- **Inchaço leve:** Edema discreto ao redor da área de aplicação.

Essas reações são mais comuns em vacinas intramusculares, como a tríplice bacteriana, e geralmente desaparecem sem necessidade de tratamento específico em até 48 horas.

Reações sistêmicas

- **Febre baixa:** Temperatura corporal entre 37,5 °C e 38,5 °C, que pode surgir no mesmo dia ou no dia seguinte à vacinação.
- **Mal-estar geral:** Sensação de cansaço, sonolência ou irritabilidade, mais frequente em crianças pequenas.
- **Dor de cabeça leve:** Algumas vacinas, especialmente as aplicadas em adultos e adolescentes, podem causar cefaleia passageira.
- **Dores musculares leves (mialgia):** Sensação de dor em outras partes do corpo, geralmente autolimitada.

Esses efeitos são considerados normais e fazem parte da resposta imunológica natural do corpo à vacina, indicando que o sistema imune está sendo ativado.

Como proceder diante de reações leves

Na grande maioria dos casos, as reações leves não requerem intervenção médica e podem ser manejadas em casa com medidas simples, como:

1. **Aplicação de compressas frias** no local da injeção para aliviar dor, inchaço e vermelhidão;
2. **Oferecer líquidos e manter boa hidratação**, especialmente em casos de febre leve;
3. **Evitar coçar ou massagear o local da vacina**, o que pode aumentar a irritação;

4. **Usar roupas leves e confortáveis** para minimizar o desconforto relacionado à febre;
5. **Reposo relativo**, respeitando o ritmo e os sinais do corpo, especialmente em crianças;
6. **Uso de medicamentos antitérmicos ou analgésicos comuns**, como paracetamol ou dipirona, **somente com orientação médica** ou segundo recomendação prévia do profissional de saúde.

É importante **não suspender ou adiar as doses subsequentes do esquema vacinal** em função de reações leves, salvo orientação médica específica. Os benefícios da vacinação superam amplamente os riscos de efeitos passageiros.

Quando procurar atendimento médico

Embora a maioria das reações adversas seja leve, existem situações que exigem atenção imediata. Os sinais de alerta incluem:

- Febre alta persistente (acima de 39 °C);
- Convulsões ou episódios de perda de consciência;
- Inchaço significativo que evolui rapidamente ou formação de abscesso no local da aplicação;
- Sinais de reação alérgica, como dificuldade para respirar, urticária generalizada, inchaço nos lábios ou pálpebras;
- Choro persistente e inconsolável por mais de 3 horas em crianças;
- Reações que duram mais de 72 horas ou que pioram progressivamente.

Nesses casos, é fundamental procurar imediatamente a unidade de saúde mais próxima para avaliação clínica e notificação do evento ao sistema de vigilância.

Vigilância de eventos adversos no Brasil

No Brasil, o monitoramento de eventos adversos é realizado pelo **Sistema de Informação de Eventos Adversos Pós-Vacinação (SI-EAPV)**, coordenado pelo Ministério da Saúde. Esse sistema visa identificar, investigar e analisar ocorrências que possam estar associadas a vacinas,

contribuindo para a segurança e a confiança pública no processo de imunização.

A notificação de reações adversas pode ser feita por profissionais de saúde, serviços de vacinação e também pelo próprio cidadão, por meio das secretarias de saúde locais. A vigilância contínua permite a atualização dos protocolos, a identificação de possíveis lotes com problemas e o aprimoramento das práticas vacinais.

Considerações finais

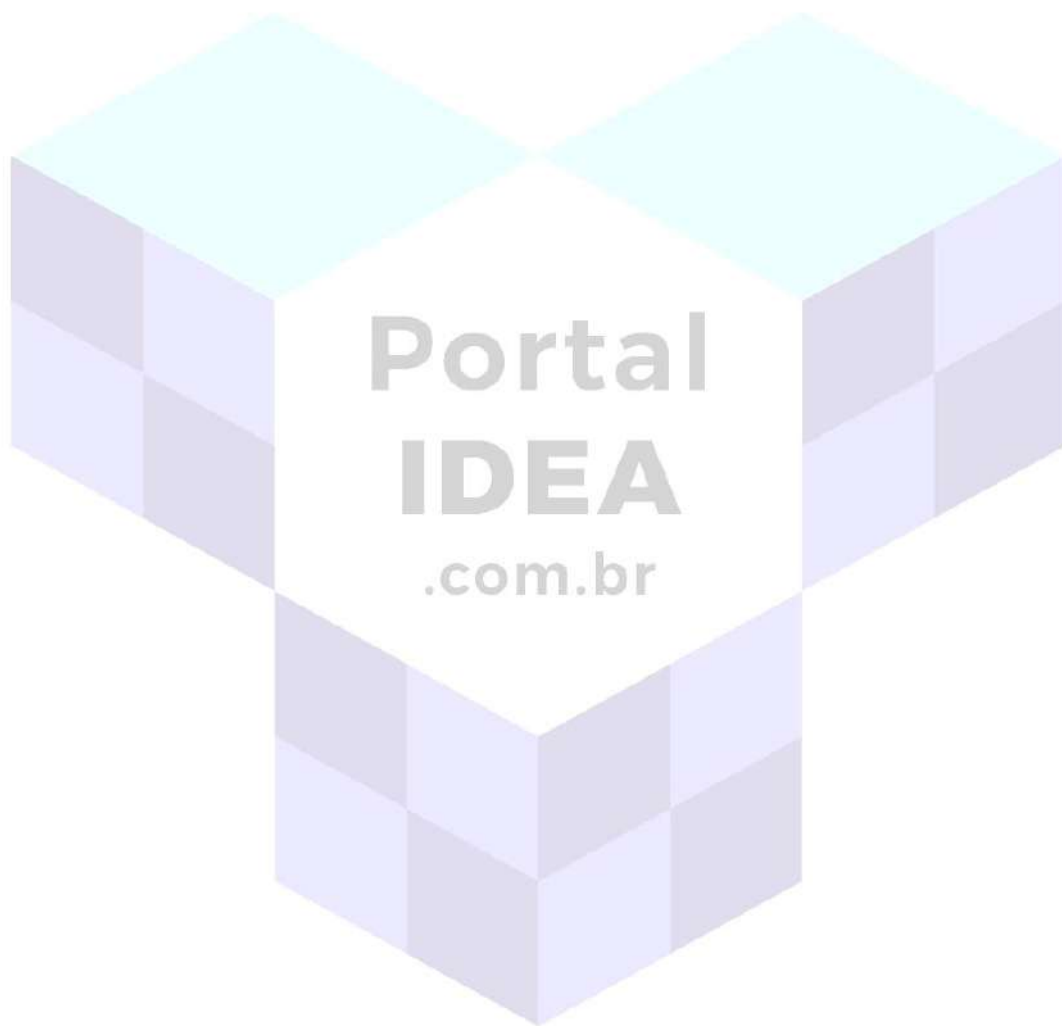
As reações adversas leves são comuns, esperadas e, na maioria das vezes, sinalizam a ativação do sistema imunológico em resposta à vacina. Saber identificá-las e conduzi-las adequadamente contribui para a tranquilidade das famílias e para o sucesso das campanhas de imunização. É papel dos profissionais de saúde informar previamente sobre a possibilidade desses efeitos e orientar sobre como proceder, reforçando a importância de completar os esquemas vacinais.

A vacinação é segura e eficaz. Os benefícios individuais e coletivos superam amplamente os riscos associados. Informar-se, confiar nos profissionais de saúde e seguir as orientações do calendário vacinal são atitudes fundamentais para proteger a si e à comunidade.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de Eventos Adversos Pós-Vacinação*. 2ª ed. Brasília: MS, 2020.
- FIOCRUZ. *Vacinas: perguntas e respostas para profissionais de saúde e população*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021.
- OPAS/OMS. *Segurança das vacinas e eventos adversos pós-imunização*. Washington, D.C.: OPAS, 2019.
- TEIXEIRA, A. M.; NORONHA, T. G. *Eventos adversos pós-vacinação: vigilância e condutas*. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 74, n. 2, 2021.

- CDC – Centers for Disease Control and Prevention. *Vaccine side effects and safety*. Atlanta: CDC, 2022.



Contraindicações comuns à vacinação

A vacinação é uma medida de saúde pública essencial para a prevenção de doenças infecciosas. No entanto, apesar de seu alto nível de segurança, **algumas vacinas apresentam contraindicações específicas**, que devem ser rigorosamente respeitadas para garantir a proteção da população sem comprometer a saúde de indivíduos com maior vulnerabilidade. As contraindicações à vacinação são situações clínicas ou condições que aumentam o risco de efeitos adversos sérios ou que reduzem significativamente a eficácia da resposta imunológica.

O conhecimento das contraindicações é fundamental para os profissionais de saúde, pois permite avaliar cada caso de maneira individualizada, garantindo a segurança do paciente e a credibilidade do programa de imunização. De forma geral, as contraindicações podem ser temporárias ou permanentes, variando conforme o tipo de vacina, o estado imunológico do indivíduo e o momento de vida.

Contraindicações absolutas

As contraindicações absolutas são aquelas que impedem totalmente a administração de determinada vacina, independentemente do contexto. As principais contraindicações absolutas incluem:

Reação anafilática grave a dose anterior da vacina ou a um de seus componentes

A anafilaxia é uma reação alérgica severa e potencialmente fatal, caracterizada por sintomas como dificuldade para respirar, queda de pressão arterial, urticária generalizada e inchaço de mucosas. Se uma pessoa já apresentou esse tipo de reação a uma dose anterior da vacina ou a algum componente específico — como proteínas do ovo, gelatina, neomicina ou timerosal —, a vacina deve ser evitada.

Imunossupressão grave para vacinas com vírus vivos atenuados

Vacinas que contêm vírus vivos atenuados, como a tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), a vacina oral contra a poliomielite, a vacina da febre amarela e a BCG, não devem ser aplicadas em pessoas com imunodeficiência grave. Isso inclui pacientes com HIV com imunidade comprometida, transplantados, em uso de quimioterapia, radioterapia ou corticoterapia em altas doses. Nesses indivíduos, o risco de a vacina causar infecção ativa é elevado.

Gestação (para algumas vacinas)

Embora gestantes possam e devam ser vacinadas contra diversas doenças, há **restrições para vacinas com vírus vivos atenuados**, como a da rubéola, da varicela e da febre amarela (salvo em áreas com alto risco epidemiológico, sob orientação médica). Isso se deve ao risco teórico de transmissão vertical para o feto, ainda que raro.

Contraindicações temporárias

As contraindicações temporárias são condições que impedem momentaneamente a vacinação, mas que permitem sua retomada assim que cessado o fator impeditivo. Entre elas, destacam-se:

Febre alta ou infecção aguda grave

Estados febris intensos ou doenças infecciosas em atividade, especialmente aquelas que comprometem o estado geral do paciente, são motivos para adiar a vacinação. A medida evita a sobreposição de sintomas e permite avaliar melhor eventuais reações adversas. Entretanto, doenças leves, como resfriados sem febre, **não constituem contraindicação**.

Uso recente de imunoglobulinas ou transfusão sanguínea (para vacinas com vírus vivos)

A administração recente de imunoglobulinas humanas ou hemocomponentes pode interferir na eficácia de vacinas de vírus vivos, como a tríplice viral e a vacina contra varicela. Nestes casos, recomenda-se aguardar um intervalo específico antes da aplicação da vacina, de acordo com a dose e o tipo de produto recebido.

Gravidez em planejamento

Mulheres em idade fértil que planejam engravidar devem evitar vacinas com vírus vivos nos 30 dias que antecedem a concepção. A orientação visa prevenir riscos ao feto, embora estudos mostrem que o risco real de complicações seja extremamente baixo.

Precauções que exigem avaliação clínica

Além das contraindicações formais, existem situações chamadas **precauções**, que não impedem a vacinação, mas exigem avaliação médica antes da decisão de aplicar a dose. Dentre elas, destacam-se:

- História de convulsões febris em crianças;
- Doenças neurológicas progressivas ou instáveis;
- Uso de corticoides em doses imunossupressoras;
- Alergia grave a componentes não essenciais da vacina, como látex presente no êmbolo da seringa.

Em geral, nesses casos, o profissional de saúde deve avaliar o risco-benefício da vacinação, considerando o estado clínico do paciente, o risco de exposição à doença e a possibilidade de alternativas seguras, como o uso de vacinas inativadas.

Esclarecimentos sobre falsas contraindicações

É importante destacar que muitas condições comumente interpretadas como impeditivas para a vacinação **não são contraindicações verdadeiras**. Entre os equívocos mais comuns, incluem-se:

- Doenças crônicas controladas, como asma, diabetes e hipertensão;
- Uso de antibióticos;
- Prematuridade (desde que o bebê esteja clinicamente estável);
- Amamentação;
- História familiar de eventos adversos pós-vacinação;
- Alergias leves, como rinite ou alergia alimentar.

Essas situações não apenas permitem a vacinação como, muitas vezes, tornam-na ainda mais necessária, dado o risco aumentado de complicações caso o paciente seja infectado pela doença-alvo da vacina.

Considerações finais

O conhecimento das contraindicações comuns à vacinação é essencial para a segurança do ato vacinal, a prevenção de eventos adversos graves e a confiança da população nos programas de imunização. Embora a grande maioria das pessoas possa receber vacinas com segurança, cabe aos profissionais de saúde realizar uma triagem cuidadosa, com base em critérios técnicos, para identificar as exceções.

A disseminação de informações corretas sobre quem pode ou não se vacinar é também uma forma de combater a hesitação vacinal e de garantir altas coberturas populacionais, protegendo os indivíduos mais vulneráveis e promovendo a saúde coletiva.

Referências Bibliográficas

- BRASIL. Ministério da Saúde. *Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação*. 5ª ed. Brasília: MS, 2014.
- FIOCRUZ. *Guia de vacinação segura: contraindicações e precauções*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021.
- OPAS/OMS. *Manual de segurança vacinal: diretrizes para os sistemas nacionais*. Washington, D.C.: OPAS, 2020.
- CDC – Centers for Disease Control and Prevention. *Vaccine contraindications and precautions*. Atlanta: CDC, 2022.
- SBIIm – Sociedade Brasileira de Imunizações. *Calendário de vacinação e contraindicações*. São Paulo: SBIIm, 2023.