

## Aula: Vacinação (Parte 2)

### Apresentação

Olá, meu nome é Mariana Antunes, sou professora do Departamento de Pediatria. Vou dar continuidade à aula de vacinação, agora com a Parte 2. Nesta aula, vocês vão aprender sobre o Programa Nacional de Imunizações (PNI) e as vacinas disponíveis no Brasil.

### O Programa Nacional de Imunizações (PNI)

O Programa Nacional de Imunizações foi formulado em 1973 pelo Ministério da Saúde com o objetivo de coordenar ações de vacinação que, até então, eram pontuais e dispersas pelo país, focadas apenas na contenção de surtos. O PNI foi efetivamente institucionalizado em 1975, com ênfase em ações permanentes de vacinação.

Em 1980, tivemos a primeira campanha de vacinação contra a poliomielite (paralisia infantil) e, com ela, a criação do personagem Zé Gotinha, nosso mascote, que até hoje é utilizado como um estímulo para incentivar as crianças a se vacinarem. Graças a essas campanhas, em 1994, o Brasil recebeu a certificação de ausência da circulação do poliovírus selvagem nas Américas.

As ações exitosas do programa incluem a eliminação da poliomielite, da síndrome da rubéola congênita e do tétano neonatal no país, além do controle de outras doenças imunopreveníveis como difteria, coqueluche, tétano acidental, hepatite B, meningites, febre amarela e as formas graves de tuberculose.

Atualmente, o PNI tem como objetivo oferecer vacinas de qualidade a todas as crianças, com a meta de 100% de cobertura vacinal homogênea em todos os municípios. O SUS disponibiliza 47 imunobiológicos, sendo 30 vacinas, 13 soros e 4 imunoglobulinas. O calendário nacional de vacinação infantil oferta 20 vacinas na rotina. Existem também vacinas para condições clínicas especiais, oferecidas nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIES).

### Vacinas Disponíveis no Brasil: Rede Pública vs. Rede Privada

O intuito desta aula é apresentar as 20 vacinas do SUS. No entanto, vamos também mencionar as vacinas disponíveis na rede particular para que vocês conheçam as diferenças. O objetivo não é decorar tudo de imediato, mas sim conhecer cada vacina e suas indicações.

Para se manterem atualizados, recomendo sempre consultar os sites oficiais, pois anualmente ocorrem modificações:

- **Ministério da Saúde:** Apresenta os calendários nacionais de imunização (prematuro, criança, adolescente, gestante, idosos).
- **Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIIm):** Oferece calendários para grupos especiais (pacientes oncológicos, vivendo com HIV, etc.).

O foco desta aula será nas vacinas do PNI para crianças e adolescentes, seguindo uma ordem cronológica desde o nascimento até os 14 anos.

# Vacinas do Calendário Infantil por Idade

## 1. Ao Nascer

- **Vacina BCG**
  - **Prevenção:** Formas graves e disseminadas da tuberculose (miliar e meníngea).
  - **Composição:** Bacilo de Calmette-Guérin (BCG), uma vacina viva atenuada.
  - **Indicação:** Crianças do nascimento até 4 anos, 11 meses e 29 dias. Pessoas que convivem com portadores de hanseníase.
  - **Contraindicações:** Imunossuprimidos, recém-nascidos de mães que usaram imunossupressores na gestação e prematuros com menos de 2 kg (nesses casos, aguarda-se atingir o peso).
  - **Observações:** A reação local com formação de cicatriz no braço direito é esperada. Desde 2019, a ausência de cicatriz em uma criança com vacinação comprovada não indica necessidade de revacinação.
  - **Resumo:**
    - **Dose:** Única, ao nascer.
    - **Via:** Intradérmica, no músculo deltoide direito.
- **Vacina Hepatite B (recombinante)**
  - **Prevenção:** Infecção causada pelo vírus da hepatite B (HBV).
  - **Composição:** Antígeno de superfície do vírus purificado (HBsAg), uma vacina inativada.
  - **Indicação:** Universal, para todas as idades, a partir do nascimento.
  - **Contraindicações:** Reação de hipersensibilidade grave a uma dose anterior.
  - **Observações:** Reações comuns a qualquer vacina (dor local, febre, irritabilidade) podem ocorrer. Eventos adversos graves devem sempre ser notificados.
  - **Resumo:**
    - **Dose:** 1ª dose, ao nascer (preferencialmente nas primeiras 12 horas).
    - **Via:** Intramuscular, no músculo vasto lateral da coxa.

## 2. Aos 2, 4 e 6 Meses

- **Vacina Pentavalente (DTP/Hib/HB)**
  - **Prevenção:** Difteria, tétano, coqueluche (pertussis), hepatite B e infecções causadas pela bactéria *Haemophilus influenzae* tipo B.
  - **Composição:** Vacina combinada e inativada. O componente pertussis no SUS é de células inteiras. A rede particular oferece a versão acelular (DTPa), que tende a causar menos reações.
  - **Indicação:** Crianças a partir de 2 meses até 6 anos, 11 meses e 29 dias.
  - **Contraindicações:** Reação de hipersensibilidade grave à dose anterior. Crianças a partir de 7 anos não devem receber esta vacina. Em casos de reações neurológicas (convulsão, episódio hipotônico-hiporresponsivo) após uma dose, indica-se o uso da vacina acelular (DTPa).
  - **Resumo:**
    - **Esquema:** 3 doses (aos 2, 4 e 6 meses).

- **Via:** Intramuscular.
- **Vacina Inativada Poliomielite (VIP)**
  - **Prevenção:** Paralisia infantil, causada pelos poliovírus tipos 1, 2 e 3.
  - **Composição:** Partículas virais inativadas.
  - **Observação Importante:** Desde novembro de 2024, não se utiliza mais a vacina oral de gotinha (VOP) no Brasil. Todas as doses (básicas e reforços) são com a vacina injetável (VIP).
  - **Resumo:**
    - **Esquema:** 3 doses (aos 2, 4 e 6 meses).
    - **Via:** Intramuscular.
- **Vacina Rotavírus Humano (VRH)**
  - **Prevenção:** Doença diarreica causada pelo rotavírus.
  - **Composição:** Vacina oral com um tipo de rotavírus vivo atenuado. A rede particular oferece uma versão pentavalente (5 tipos).
  - **Indicação e Prazos Rígidos:** A 1ª dose deve ser feita entre 1 mês e 15 dias e 3 meses e 15 dias. A 2ª dose deve ser feita entre 3 meses e 15 dias e 7 meses e 29 dias.
  - **Contraindicações:** Imunossuprimidos, histórico de invaginação intestinal e crianças fora da faixa etária.
  - **Resumo:**
    - **Esquema:** 2 doses (aos 2 e 4 meses).
    - **Via:** Oral.
- **Vacina Pneumocócica 10-valente (VPC10)**
  - **Prevenção:** Doenças invasivas graves (meningite, sepse, pneumonia) e otite média aguda causadas por 10 sorotipos da bactéria *Streptococcus pneumoniae*.
  - **Composição:** Vacina inativada. A rede particular oferece versões mais abrangentes (VPC13, VPC15 e VPC20).
  - **Resumo:**
    - **Esquema:** 2 doses (aos 2 e 4 meses) + 1 reforço aos 12 meses.
    - **Via:** Intramuscular.

### 3. Aos 3 e 5 Meses

- **Vacina Meningocócica C (conjugada)**
  - **Prevenção:** Doenças invasivas (meningite e meningococcemia) causadas pela bactéria *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C.
  - **Composição:** Vacina inativada. A rede particular oferece a vacina ACWY (contra 4 sorogrupos) e também a vacina contra o Meningococo B.
  - **Resumo:**
    - **Esquema:** 2 doses (aos 3 e 5 meses) + 1 reforço aos 12 meses (este reforço, desde 2025, é feito com a vacina ACWY no SUS).
    - **Via:** Intramuscular.

#### 4. A Partir de 6 Meses

- **Vacina Influenza (Gripe)**
  - **Prevenção:** Infecção pelo vírus influenza. A composição é atualizada anualmente.
  - **Composição:** Vacina inativada. O SUS oferece a trivalente para grupos prioritários; a rede particular oferta a trivalente e a quadrivalente para todas as idades.
  - **Indicação (crianças):** A partir de 6 meses até 5 anos, 11 meses e 29 dias.
  - **Esquema (Primovacinação):** Crianças que recebem pela primeira vez (entre 6 meses e 9 anos) tomam duas doses com intervalo de 30 dias. Depois, a vacinação é anual, com dose única.
  - **Via:** Intramuscular.
- **Vacina COVID-19**
  - **Prevenção:** Formas graves e óbitos por COVID-19.
  - **Composição:** Vacina inativada (ex: RNA mensageiro).
  - **Indicação (crianças):** A partir de 6 meses até 4 anos, 11 meses e 29 dias, priorizando grupos de risco.
  - **Esquema (varia conforme o fabricante):**
    - **Pfizer Pediátrica:** 3 doses (aos 6, 7 e 9 meses).
    - **Moderna Pediátrica:** 2 doses (aos 6 e 7 meses).
  - **Via:** Intramuscular.

#### 5. Aos 9 Meses

- **Vacina Febre Amarela**
  - **Prevenção:** Febre amarela e suas complicações.
  - **Composição:** Vacina de vírus vivos atenuados.
  - **Indicação:** Pessoas de 9 meses a 59 anos.
  - **Contraindicações:** Imunossuprimidos, gestantes, bebês menores de 6 meses (risco de meningoencefalite) e pessoas com reação anafilática prévia.
  - **Resumo:**
    - **Esquema:** 1 dose aos 9 meses + 1 reforço aos 4 anos.
    - **Via:** Subcutânea.

#### 6. Aos 12 e 15 Meses (1 ano)

- **Vacina Tríplice Viral (Sarampo, Caxumba e Rubéola - SCR)**
  - **Prevenção:** Sarampo, caxumba e rubéola.
  - **Composição:** Vacina de vírus vivos atenuados.
  - **Resumo:**
    - **Esquema:** 1ª dose aos 12 meses.
    - **Via:** Subcutânea.
- **Vacina Tetra Viral (Sarampo, Caxumba, Rubéola e Varicela - SCR-V)**
  - **Prevenção:** Sarampo, caxumba, rubéola e varicela (catapora).
  - **Composição:** Vacina de vírus vivos atenuados.

- **Resumo:**
  - **Esquema:** 1ª dose aos 15 meses (para quem já tomou a Tríplice Viral).
  - **Via:** Subcutânea.
- **Vacina Hepatite A**
  - **Prevenção:** Infecção pelo vírus da hepatite A.
  - **Composição:** Vacina de vírus inativados.
  - **Resumo (SUS):**
    - **Esquema:** 1 dose aos 15 meses.
    - **Via:** Intramuscular.
- **Reforços:**
  - **DTP (Difteria, Tétano e Pertussis):** 1º reforço aos 15 meses.
  - **VIP (Poliomielite):** Reforço aos 15 meses.
  - **Pneumocócica 10:** Reforço aos 12 meses.
  - **Meningocócica:** Reforço aos 12 meses (com a vacina ACWY).

## 7. Aos 4 a 6 Anos

- **Reforços:**
  - **DTP:** 2º reforço aos 4 anos.
  - **Febre Amarela:** Reforço aos 4 anos.
- **Vacina Varicela (atenuada)**
  - **Esquema:** 1 dose aos 4 anos (complementa o esquema da Tetra Viral).
  - **Via:** Subcutânea.
- **Vacina Dengue (Qdenga)**
  - **Composição:** Vacina de vírus vivos atenuados.
  - **Indicação:** 4 a 60 anos de idade.
  - **Esquema:** 2 doses com intervalo de 3 meses.
  - **Via:** Subcutânea.

## 8. Aos 9 a 14 Anos

- **Vacina Papilomavírus Humano (HPV4)**
  - **Prevenção:** Cânceres (colo de útero, vulva, vagina, ânus, pênis, orofaringe) e verrugas genitais causados pelos tipos 6, 11, 16 e 18 do HPV.
  - **Indicação:** Meninos e meninas de 9 a 14 anos.
  - **Esquema:** 1 ou 2 doses, a depender da idade de início.
  - **Via:** Intramuscular.
- **Vacina Meningocócica ACWY (conjugada)**
  - **Esquema:** Dose de reforço entre 11 e 14 anos.
  - **Via:** Intramuscular.
- **Vacina Dupla Adulto (dT)**
  - **Prevenção:** Difteria e tétano.
  - **Indicação:** Usada como reforço a cada 10 anos após o esquema primário e para crianças a partir de 7 anos que não completaram o esquema vacinal.
  - **Esquema:** Reforço a cada 10 anos. Uma criança que recebeu o último reforço da DTP aos 4 anos, deve receber um reforço com a dT aos 14 anos.

## **Conclusão e Recomendações**

Pessoal, é um volume muito grande de informações. Recomendo fortemente a leitura das referências para fixar o conteúdo. Elas são curtas e objetivas.

### **Referências Sugeridas:**

1. **Instrução Normativa do Calendário Nacional de Vacinação de 2025:** Verifique sempre a versão mais atualizada.
2. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE):** Excelente, com tabelas e informações detalhadas.
3. **"Imunização: tudo o que você sempre quis saber" (Isabella Ballalai - SBIIm):** Um texto que aborda dúvidas comuns, hesitação vacinal e como lidar com o movimento antivacina.

Obrigada e bons estudos!