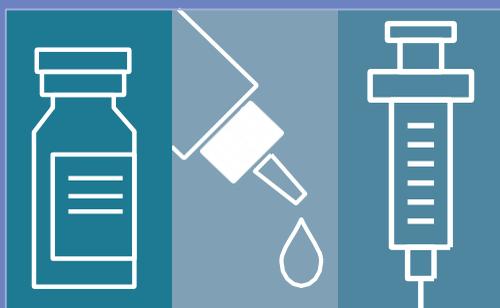


## PROGRAMA ESTADUAL DE IMUNIZAÇÕES



## Capacitação em Normas e Procedimentos para Vacinação para profissionais de saúde

MANUAL DO ALUNO

Espírito Santo, 2024

**Governo do Estado do Espírito Santo**

José Renato Casagrande

**Secretaria de Estado da Saúde**

Miguel Paulo Duarte Neto

**Subsecretaria de Estado da Saúde da Vigilância em Saúde**

Orlei Amaral Cardoso

**Gerência Estratégica de Vigilância em Saúde (GEVS)**

Juliano Mosa Mação

**Coordenação do Programa Estadual de Imunizações e Vigilâncias das Doenças Imunopreveníveis (PEI)**

Danielle Grillo Pacheco Lyra

**Equipe Técnica do Programa Estadual de Imunizações e Vigilâncias das Doenças Imunopreveníveis**

**Vigilância Epidemiológica da Difteria, Tétano, Coqueluche e PFA:** Melina Murta Tedesco Duarte

**Vigilância Epidemiológica da Influenza e Meningites:** Mariana Ribeiro Macedo

**CRIE Virtual:** Valéria Nogueira Dias

**E-mail:** [imunopreveniveis@saude.es.gov.br](mailto:imunopreveniveis@saude.es.gov.br)

**Telefone:** 3636-8429

**Vigilância Epidemiológica das Doenças Exantemáticas:** Elizabeth Santos Madeira e Tânia Mara Ribeiro dos Santos

**E-mail:** [exantematicas@saude.es.gov.br](mailto:exantematicas@saude.es.gov.br)

**Telefone:** 3636-8429

**Vigilâncias dos Eventos Adversos Pós-vacinação:** Renata Lóss Lima Frizzera, Elisa Citty Dulccini e Simone dos Santos Pimenta

**E-mail:** [notificaeventosadversos@saude.es.gov.br](mailto:notificaeventosadversos@saude.es.gov.br)

**Telefone:** 3636-8429

**Rede de Frio:** Danielle Rocha Fantin Oliveira e Jayne Menezes de Souza

**E-mail:** [cdi@saude.es.gov.br](mailto:cdi@saude.es.gov.br)

**Telefone:** 3636-8426

**Sistema de Informação:** Flávia Maria Oliveira Saibel dos Santos, Bruna de Oliveira Nunes Soares e Leoverlane da Cunha Miranda

**Capacitação e Supervisão:** Farley Pereira Felix, Marília Almeida Cordeiro, Priscilla Rocha Araujo Nader e Sônia Cristina Plácido Corrêa

**E-mail:** [imunizacao@saude.es.gov.br](mailto:imunizacao@saude.es.gov.br)

**Telefone:** 3636-8424/8425

**Programa Estadual de Imunizações e Vigilância das Doenças Imunopreveníveis**

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 2025 - Bento Ferreira

Vitória/ES - 29.050-625

Tel.: (27) 3636-8424/8425

Site: <https://saude.es.gov.br/programa-estadual-de-imunizacoes-e-imunopreveniveis>

E-mail: [imunizacao@saude.es.gov.br](mailto:imunizacao@saude.es.gov.br)

**Elaboração:**

Danielle Grillo Pacheco Lyra, Marília Almeida Cordeiro, Priscilla Rocha Araujo Nader, Sônia Cristina Plácido S. Corrêa

"Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende"  
Leonardo da Vinci

## Sumário

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>UNIDADE 1. Um primeiro momento</b>	<b>7</b>
<b>UNIDADE 2. Atribuições Gerais das Três Esferas do Programa de Imunizações</b>	<b>11</b>
<b>UNIDADE 3. Vacinação X Sistema Imunológico</b>	<b>15</b>
<b>UNIDADE 4. Aspectos Técnicos e Administrativos da Vacinação</b>	<b>23</b>
<b>UNIDADE 5. Composição e Apresentação das Vacinas</b>	<b>26</b>
<b>UNIDADE 6. Boas Práticas de Vacinação Segura</b>	<b>33</b>
<b>UNIDADE 7. Imunobiológicos</b>	<b>54</b>
<b>UNIDADE 8. Rede de Frio</b>	<b>79</b>
<b>UNIDADE 9. Vacinação Extramuro</b>	<b>92</b>
<b>UNIDADE 10. ESAVI Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização</b>	<b>99</b>
<b>UNIDADE 11. Resíduos Resultantes das Atividades de Vacinação</b>	<b>106</b>
<b>UNIDADE 12. Microplanejamento</b>	<b>110</b>
<b>UNIDADE 13. Avaliando o Curso</b>	<b>115</b>
<b>Textos</b>	<b>117</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>135</b>

## LISTA DE TEXTOS

Texto nº 1	O difícil facilitário do verbo ouvir	114
Texto nº 2	Os defensores do corpo humano	116
Texto nº 3	Vacinação: responsabilidade, acolhimento e cuidado	119
Texto nº 4	Lavar as mãos	123
Texto nº 5	Uso dos insumos nas atividades de vacinação	127
Texto nº 6	Saúde da Família e Vigilância em Saúde	129

## Apresentação

É com satisfação que apresentamos esta edição, revista e atualizada, do MANUAL DO ALUNO, do Curso de NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA VACINAÇÃO.

O CURSO, portanto, é dirigido a VOCÊ, trabalhador da sala de vacinação. VOCÊ que é um dos grandes responsáveis pelo sucesso do Programa Nacional de Imunizações (PNI).

Com o trabalho que VOCÊ realiza na sua unidade de Saúde, todos os dias, e também com a sua atuação nas atividades extramuros, especialmente em campanhas de vacinação, o Brasil já conseguiu várias vitórias, a exemplo:

- a) da certificação internacional da erradicação da varíola no Brasil, em 1973;
- b) da erradicação da transmissão do poliovírus selvagem, em 1989; e
- c) da certificação da eliminação da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e da rubéola e da síndrome da rubéola congênita (SRC) no País, em 2010.

Além desses importantes resultados, o PNI mantém na rede de serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) as vacinas indicadas nos três calendários de vacinação – da criança, do adolescente e do adulto/idoso – e também no calendário para a população indígena. O PNI tem crescido muito e vem incorporando novas vacinas e ampliando os grupos de população a vacinar.

Daí a importância e a necessidade de criar oportunidades permanentes de capacitação para atualização e aperfeiçoamento do trabalhador da sala de vacinação.

É assim que atualizar e aperfeiçoar são objetivos deste Curso, com a duração de uma semana (40 horas). Uma semana de troca de saberes e experiências sobre a saúde da população, com ênfase na proteção dada pelas vacinas.

No decorrer desses cinco dias, a vacinação será focalizada quanto ao preparo, à conservação e à administração dos imunobiológicos, conforme calendários oficiais, além do planejamento, monitoramento e avaliação dessa atividade.

Durante todo Curso VOCÊ contará com a ajuda do MONITOR que é o facilitador do desenvolvimento das atividades. Ao facilitador cabe estimular o grupo de alunos para que tragam a sua vivência. Ele também ajuda a criar um ambiente de troca e intercâmbio, ao mesmo tempo em que reforça, modifica ou atualiza o conhecimento sobre vacinação. O facilitador estimula o compartilhamento do saber e da experiência com o objetivo de promover o crescimento individual e do grupo para, assim, melhorar a qualidade da atividade de vacinação e, em consequência, a qualidade da atenção nas unidades básicas de Saúde.

VOCÊ foi escolhido para integrar este grupo, aproveite então o privilégio. Participe! Dê a sua contribuição! Traga a sua experiência e o seu saber!

Faça perguntas, questione. Siga as orientações do facilitador. Realize as tarefas solicitadas. Leia os textos. Faça anotações. Peça ajuda, mas também colabore com os colegas e com o facilitador. Lembre-se, também, que algumas informações aqui deste MANUAL podem ter mudado por ocasião do seu CURSO, por isso, pergunte, pergunte muito. Não guarde nenhuma dúvida! Tenha sempre em mente a unidade de Saúde e a sala de vacinação onde VOCÊ trabalha, a equipe da qual VOCÊ é parte e a população que precisa ser vacinada.

E não esqueça, o que queremos, todos, é fazer a vacina chegar aos grupos que dela precisam, na idade correta e nas doses indicadas.

Queremos, finalmente, que a vacina que VOCÊ aplica com qualidade e segurança contribua efetivamente para o controle, a eliminação ou a erradicação das doenças imunopreveníveis que estão sob vigilância. Bom CURSO!

## UNIDADE 1

### Um primeiro momento...

#### Objetivos

1. Acolher os alunos.
2. Promover a integração do grupo.
3. Informar sobre o CURSO, seus objetivos, dinâmica de funcionamento e o método de trabalho.



1. Vamos nos apresentar?
  - a) Quem somos?
  - b) Como somos?
2. Voltando às primeiras páginas deste Manual, vamos fazer a leitura da APRESENTAÇÃO. Após a leitura vamos estabelecer nossas regras de convivência aqui no CURSO, analisando as sugestões contidas na proposta do CONTRATO DE CONVIVÊNCIA apresentada a seguir.
3. Depois, para ajudar a nossa participação no CURSO, vamos fazer a leitura do texto, conforme orientação do FACILITADOR:

## *Leitura do Texto nº 1: “O difícil facilitário do verbo ouvir”*

### **Contrato de convivência**

Hoje, estamos iniciando o CURSO DE NORMAS E PROCEDIMENTOS PARA VACINAÇÃO.

Um CURSO de 40 horas, com conteúdo complexo, denso e extenso, distribuído em oito unidades de estudos que se desdobram em várias atividades.

Será uma semana de muito trabalho e de muito esforço para todos nós – ALUNOS e FACILITADOR. Para que alcancemos os resultados esperados, para que possamos usufruir ao máximo da convivência, do saber e da troca de experiências é importante que estejamos de acordo com relação a algumas regras de convivência. Direitos e deveres que devem ser conhecidos e respeitados por todos.

Vamos, então, firmar um CONTRATO de acordo com os seguintes pontos:

### **Direitos**

- Receber o material virtual instrucional MANUAL DO ALUNO.
- Ter voz e participar ativamente das discussões no grupo, compartilhando saberes e experiências.
- Ser respeitado pelos colegas e pelo FACILITADOR.
- Ter atendido, por parte do FACILITADOR e dos colegas, solicitação de esclarecimento de dúvidas e de respostas a questionamentos.
- Fazer anotações e consultas a materiais de referência durante as atividades.
- Receber o certificado de participação, desde que tenha cumprido 100% da carga horária total do CURSO e atingido 60% de aproveitamento no pós-teste.

### **Deveres**

- Manter-se ativo e participante nas atividades previstas, evitando a dispersão, conversas paralelas e tumultuar o processo do grupo.
- Seguir as orientações do FACILITADOR quanto ao desenvolvimento das atividades previstas.
- Respeitar os colegas e o FACILITADOR, contribuindo para o diálogo, a alegria e a harmonia, colocando-se no lugar do outro, sendo comedido na crítica e generoso no elogio.
- Apresentar-se de forma adequada ao contexto, em termos de vestuário, comportamentos, hábitos e posturas.
- Frequentar o CURSO conforme programação, cumprindo a carga horária mínima estabelecida (100%).
- Respeitar os horários preconizados.

- Garantir a manutenção da limpeza e a organização do espaço físico da sala de aula, participando da arrumação de materiais e equipamentos, organizando a fixação dos painéis com produtos do grupo nas paredes da sala etc.
- Colocar o celular no modo "silencioso" ou desligar, não atendendo ligações durante o período de atividades do CURSO.



## UNIDADE 2

### Atribuições Gerais das Três Esferas do Programa de Imunizações

#### Objetivos

1. Fazer relação entre as atribuições de cada esfera do governo com a Imunização.
2. Orientar quanto às atribuições dos municípios bem como do coordenador municipal de Imunização.

No Brasil, desde o início do século XIX, as vacinas são utilizadas como medida de controle de doenças. No entanto, somente a partir do ano de 1973 e que se formulou o Programa Nacional de Imunizações (PNI), regulamentado pela Lei Federal nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, e pelo Decreto nº 78.321, de 12 de agosto de 1976, que instituiu o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE).

O PNI organiza toda a política nacional de vacinação da população brasileira e tem como missão o controle, a erradicação e a eliminação de doenças imunopreveníveis. É considerado uma das principais e mais relevantes intervenções em saúde pública no Brasil, em especial pelo importante impacto obtido na redução de doenças nas últimas décadas. Os principais aliados no âmbito do SUS são as secretarias estaduais e municipais de saúde.

As diretrizes e responsabilidades para a execução das ações de vigilância em saúde, entre as quais se incluem as ações de vacinação, estão definidas em legislação nacional que apontam que a gestão das ações e compartilhadas pela União, pelos estados, pelo Distrito Federal e pelos municípios. As ações devem ser pactuadas na Comissão Intergestores Tripartite (CIT) e na Comissão Intergestores Bipartite (CIB), tendo por base a regionalização, a rede de serviços e as tecnologias disponíveis.

#### Responsabilidades da esfera nacional

Na esfera federal, o PNI está sob a responsabilidade do Departamento do Programa Nacional de Imunizações (DPNI) da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA) do Ministério da Saúde. Constituem competências da esfera nacional, entre outras:

- Coordenação do Programa Nacional de Imunizações, incluindo a definição das vacinas componentes do calendário nacional, as estratégias e normatizações técnicas sobre sua utilização, com destino adequado dos insumos estratégicos vencidos ou obsoletos, de acordo com as normas técnicas vigentes.
- Provimento dos imunobiológicos definidos pelo Programa Nacional de Imunizações, seringas e agulhas para campanhas de vacinação que não fazem parte daquelas já estabelecidas.
- Coordenação dos sistemas nacionais de informação, incluindo:
  - ▶ estabelecimento de diretrizes, fluxos e prazos, a partir de negociação tripartite, para o envio dos dados ao âmbito nacional;

- ▶ estabelecimento e divulgação de normas técnicas, rotinas e procedimentos de gerenciamento dos sistemas nacionais; e
- ▶ retroalimentação dos dados para as Secretarias Estaduais de Saúde. *f* Articulação com a Central de Armazenagem de Insumos Estratégicos em Saúde (Caies) da Coordenação-Geral de Administração (Cgad) e sob a responsabilidade administrativa da Secretaria-Executiva (SE) do Ministério da Saúde, para armazenamento e distribuição dos imunobiológicos às esferas estaduais.

## Responsabilidades da estadual

Constituem competências da esfera estadual, entre outras:

- Coordenação do componente estadual do PNI.
- Gestão da Rede de Frio.
- Provimento de seringas e agulhas, itens que também são considerados insumos estratégicos, assim como material de divulgação.
- Gestão do sistema de informação do PNI, incluindo o acompanhamento do envio dos dados em nível federal dentro dos prazos estabelecidos, a análise dos dados municipais e a retroalimentação das informações à esfera municipal.

Os estados poderão adquirir insumos estratégicos para uso em Vigilância em Saúde, em situações específicas, observada a normalização técnica, mediante pactuação na CIT entre as esferas governamentais e, em situações excepcionais, mediante a comunicação formal com a respectiva justificativa à SVS/MS.

## Responsabilidades da esfera municipal

São operacionalizadas pela equipe da Atenção Primária as estratégias de vacinação de rotina, as campanhas de vacinação, as intensificações, as operações de bloqueio e as atividades extramuros, com apoio das esferas de gestão distrital, regional, estadual e federal, sendo fundamental o fortalecimento da esfera municipal.

Constituem competências da esfera municipal:

- Coordenação e execução das ações de vacinação integrantes do PNI, incluindo a vacinação de rotina, as estratégias especiais como campanhas, intensificação, vacinações de bloqueio, a notificação e a investigação de óbitos e Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (Esavi).
- Gestão da Rede de Frio municipal, do estoque de imunobiológicos e de outros insumos, incluindo o armazenamento e o transporte para seus locais de uso, de acordo com as normas vigentes.
- Suprimento de insumos necessários às ações de imunização.
- Descarte e destinação final dos resíduos gerados pelo serviço de imunização, conforme as normas técnicas vigentes.
- Gestão do sistema de informação, incluindo a coleta, o processamento, a consolidação e a avaliação da qualidade dos dados provenientes das unidades notificantes, bem como a transmissão dos dados em conformidade com os prazos e os fluxos estabelecidos nos âmbitos nacional e estadual, assim como a retroalimentação das informações às unidades notificadoras.

Os municípios poderão adquirir insumos estratégicos para uso em Vigilância em Saúde, em situações específicas, observada a normalização técnica, mediante pactuação na CIT entre as esferas governamentais e, em situações excepcionais, mediante a comunicação formal com justificativa à SVS/MS ou à Secretaria Estadual de Saúde.

A equipe da Atenção Primária à Saúde (APS) tem papel fundamental na operacionalização das estratégias para a efetivação das ações de imunização, estando em contato direto com a comunidade e abraçando a responsabilidade da organização de serviços de imunização humanizados, acolhedores e seguros. Ainda, tem importante papel na conscientização da população sobre os riscos das doenças imunopreveníveis e a importância da vacinação oportuna, assim como no serviço humanizado, na prática da vacinação segura e no suporte necessário para a identificação, o atendimento e a investigação dos Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (Esavi). O grande desafio a ser enfrentado por todos os trabalhadores da saúde, gestores e usuários é fazer valer os princípios constitucionais para o setor da saúde, construindo a operacionalização do trabalho da atenção e da gestão da imunização nas três esferas de governo com base nos direitos de cidadania.



## UNIDADE 3

### Vacinação X Sistema Imunológico

#### Objetivos

1. Conhecer os defensores do corpo humano.
2. Compreender os tipos de imunidade.
3. Compreender a produção de anticorpos após inoculação da vacina.
4. Aprimorar conhecimento quanto às composições das vacinas.

A imunologia é o estudo da imunidade, ou seja, dos eventos moleculares e celulares que ocorrem quando o organismo entra em contato com micro-organismos ou macromoléculas estranhas presentes no ambiente.

Os **antígenos** são substâncias estranhas que induzem respostas imunológicas ou são reconhecidas por linfócitos ou anticorpos. Já os **anticorpos** moléculas presentes no sangue e nas secreções das mucosas que são produzidas pelos linfócitos B. São capazes de reconhecer antígenos microbianos, neutralizam a infecciosidade dos micro-organismos e os preparam para serem eliminados.

Os seres humanos estão constantemente expostos a agentes infecciosos, como parasitas, bactérias, vírus e fungos. Então, para se defender desses agentes, o sistema imune atua de duas maneiras: imunidade inespecífica e imunidade específica.

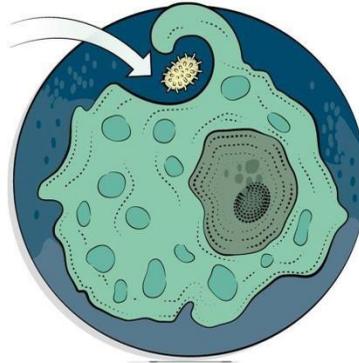
#### Imunidade Inespecífica (natural ou inata)

É constituída de mecanismos de defesa bioquímicos e celulares que já estão presentes no organismo antes mesmo de se iniciar o processo infeccioso. Não necessita de estímulos prévios e não tem período de latência e é a linha de frente da defesa do nosso organismo, capaz de impedir que a doença se instale.

Seus principais componentes são:

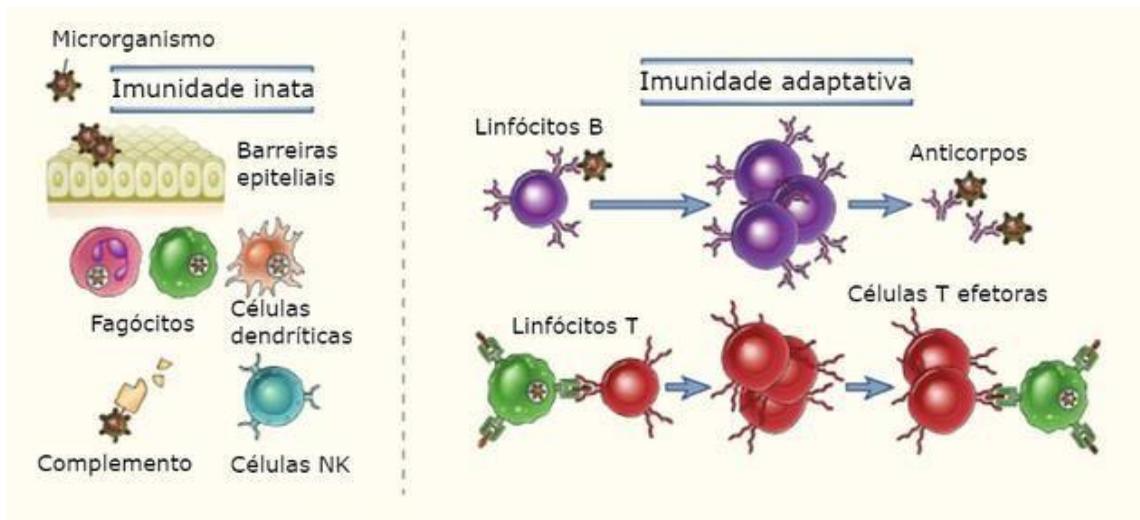
- **Barreiras físicas:** a pele e as mucosas;
- **Barreiras fisiológicas:** secreções das glândulas sudoríparas e sebáceas, das mucosas, atividades ciliares do epitélio das vias respiratórias, saliva, acidez gástrica e urinária, peristaltismo intestinal, ação da lisozima (enzima que destrói a camada protetora de varias bactérias), presente na lágrima, na saliva e nas secreções nasais;
- **Fatores séricos e teciduais:** complemento, interferon;
- **Fagocitose.**

# Fagocitose!



## Imunidade específica (adquirida ou adaptativa)

A imunidade adquirida específica corresponde à proteção contra cada agente infeccioso ou antígeno. A resposta específica inicia-se quando os agentes infecciosos são reconhecidos nos órgãos linfoides pelos linfócitos T e B. Os linfócitos B iniciam a produção de anticorpos específicos (**imunidade humoral**) contra o antígeno. Já os linfócitos T viabilizam a produção de células de memória (**imunidade celular**).



## Resposta primária x Resposta secundária e Vacinação

É importante que o antígeno vacinal seja aplicado o mais precocemente possível, antes que a pessoa entre em contato com o agente infeccioso. A vacina aplicada irá estimular a produção de anticorpos específicos e a produção de células de memória (**resposta primária**).

Tais células permitirão a rápida produção de anticorpos específicos no momento da exposição ao agente causador da doença (**resposta secundária**). Assim, na reexposição, a resposta será mais rápida e mais potente, prevenindo a doença. A resposta imune que se deseja por intermédio da vacinação é semelhante a resposta que ocorre quando há o contato com micro-organismo selvagem.



## Imunidade Ativa e Passiva

A **proteção adquirida de modo ativo** é aquela obtida pela estimulação da resposta imunológica com a produção de anticorpos específicos. A infecção natural (com ou sem sintomas) confere **imunidade ativa, natural** e é duradoura, pois há estimulação das células de memória.

Após uma infecção por sarampo, rubéola ou varicela, por exemplo, o indivíduo ficará protegido, não havendo mais o risco de adquirir a mesma doença novamente. A **imunidade ativa, adquirida de modo artificial**, é obtida pela administração de vacinas, que estimulam a resposta imunológica, para que esta produza anticorpos específicos.

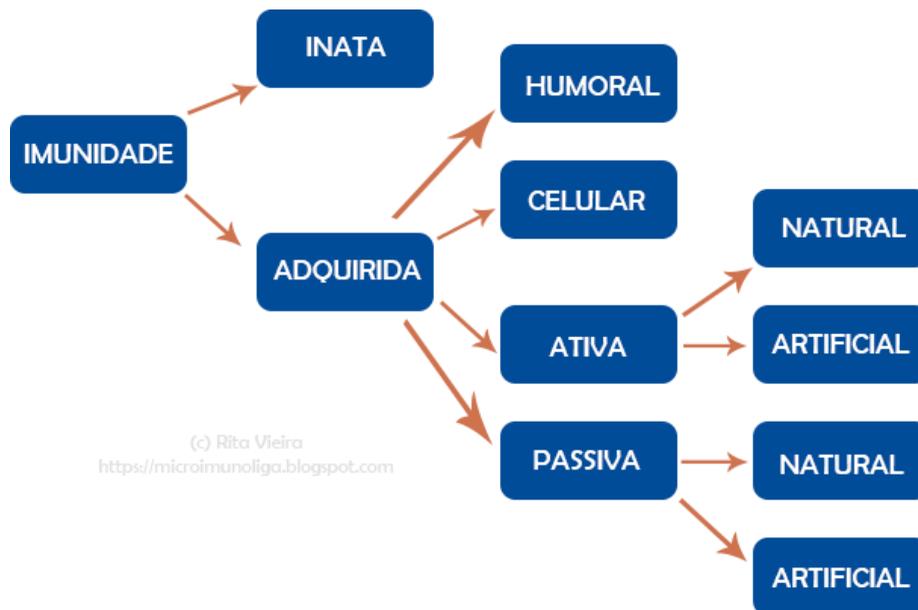
A **imunidade adquirida passivamente** é imediata, mas transitória. É conferida a um indivíduo mediante a:

- passagem de anticorpos maternos por via transplacentária, por intermédio da amamentação, pelo colostro e pelo leite materno (**imunidade passiva natural**);
- administração parenteral de soro heterólogo/homólogo ou de imunoglobulina de origem humana (**imunidade passiva artificial**) ou de anticorpos monoclonais. Exemplo: soro antitetânico,

antidiftérico, antibotrópico e as imunoglobulinas específicas contra a varicela, hepatite B e tetano, palivizumabe.

Neste tipo de imunidade, administram-se anticorpos prontos, que conferem a imunidade imediata. Não há o reconhecimento do antígeno e, portanto, não ocorre a ativação de célula de memória.

Algumas semanas depois, o nível de anticorpos começa a diminuir, o que dá a esse tipo de imunidade um caráter temporário. Utiliza-se a imunidade passiva quando há necessidade de uma resposta imediata e não se pode aguardar o tempo para a produção de anticorpos em quantidade adequada.



## Imunidade x Vacinação

A proteção conferida pelas vacinas compreende a associação de mecanismos que podem ser resumidos da seguinte maneira:

- O organismo humano reconhece uma substância (antígeno) como estranha para em seguida, metabolizá-la, neutralizá-la e/ou eliminá-la por meio dos anticorpos.
- Esse processo depende tanto dos fatores inerentes às vacinas quanto dos relacionados ao próprio organismo.

O objetivo da imunização é administrar antígeno no corpo do indivíduo para que haja produção de anticorpos e esses, irão impedir que o microorganismo seja capaz de provocar doença.

Há vários fatores que influenciam a magnitude e a duração da resposta imune à vacinação, relacionados à vacina e ao próprio organismo.

- **Relacionados ao próprio organismo:**
  - Idade;
  - Gestação;
  - Amamentação;
  - Reação anafilática;
  - Doença de base ou intercorrente;
  - Imunodepressão;
  - Interferência imunológica.
  
- **Relacionados a vacina:**
  - Tipo de agente;
  - Efetividade diretamente relacionado à conservação;
  - Interação de vacinas coadministradas;
  - Falhas na qualidade do produto;
  - Via de administração;
  - Dose e esquema de vacinação;
  - Adjuvantes;
  - Prazo de validade expirado.

*Leitura do Texto nº 2: “Os defensores do corpo humano”.*

# Imunobiológicos

Vacinas

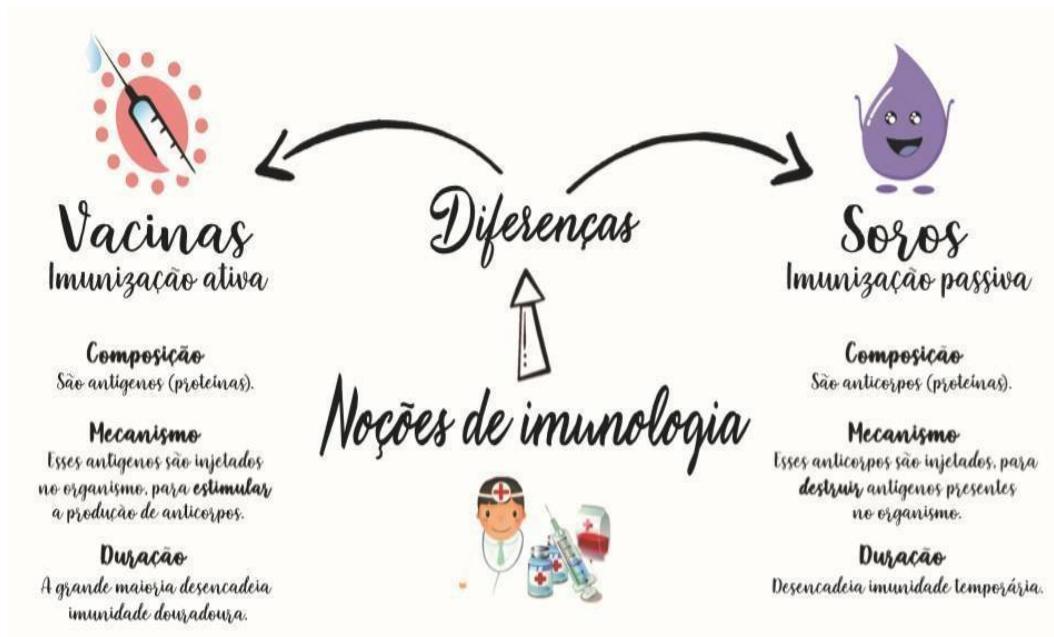
Soros

Imunobiológicos

Toda substância de origem biológica capaz de induzir uma resposta imunológica no ser humano, usados na prevenção e tratamento de doenças.

**Vacinas** são preparações contendo microorganismos vivos ou mortos ou suas frações, possuidoras de propriedades antigênicas. Induzem o sistema imunológico da pessoa a produzir anticorpos, evitando a contração da doença.

**Soros** já contém os anticorpos necessários para combater uma determinada doença ou intoxicação.



# Tipos de imunizações

## Imunização Passiva

Imunoglobulinas/Soro

- IGH anti-Hepatite B
- IGH antivaricela-zoster
- IGH antirrábica
- IGH antitetânica

## Imunização Ativa = Vacinas

Vacina de  
Vírus Vivo Atenuado

- BCG
- Dengue
- Febre amarela
- Herpes zoster
- Poliomielite oral
- Roteiros
- Tetraviral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela)
- Tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola)
- Varicela

Vacina de  
Vírus Inativado/Morto

- *Haemophilus influenzae* do tipo b
- Hepatite A e combinações
- Hepatite B e combinações
- Influenza
- Meningocócicas
- Pneumocócicas conjugadas e polissacarídicas
- Poliomielite inativada
- Raiva
- Dupla do tipo adulto (difteria e tétano)
- Tríplice bacteriana (difteria, tétano e pertussis) e suas combinações
- HPV



## UNIDADE 4

### Aspectos Técnicos e Administrativos da Vacinação

#### Objetivos

1. Conhecer a equipe que compõe a sala de vacina.
2. Conhecer as funções da equipe da sala de vacina.
3. Compreender aspectos relacionados à organização e funcionamento da sala de vacina.
4. Identificar as especificidades da sala de vacina.

A administração de imunobiológico confere imunização ativa ou passiva ao indivíduo. Para que este processo se dê em sua plenitude e com segurança, as atividades de imunização devem ser cercadas de cuidados, adotando-se procedimentos adequados antes, durante e após a administração dos imunobiológicos.

#### Equipe de vacinação e funções básicas

As atividades da sala de vacinação são desenvolvidas pela equipe de enfermagem treinada e capacitada para os procedimentos de manuseio, conservação, preparo e administração, registro e descarte dos resíduos resultantes das ações de vacinação.

A equipe da sala de vacina deve ser composta de Enfermeiro e técnico (ou auxiliar) de enfermagem; o ideal são 2 vacinadores por turno de trabalho. Já a previsão de vacinação é de cerca de 30 doses de vacinas injetáveis ou 90 doses por via oral por hora de trabalho.

A equipe de vacinação participa ainda da compreensão da situação epidemiológica da área de abrangência na qual o serviço de vacinação está inserido, para o estabelecimento de prioridades e alocação de recursos e a orientação programática.

O **enfermeiro** é responsável pela supervisão ou pelo monitoramento do trabalho desenvolvido na sala de vacinação e pelo processo de educação permanente da equipe.

#### Funções da equipe da sala de vacinação

- Planejar as atividades de vacinação, monitorar e avaliar o trabalho desenvolvido de forma integrada ao conjunto das demais ações da unidade de saúde;
- Prover, periodicamente, as necessidades de material e de imunobiológicos;
- Manter as condições preconizadas de conservação dos imunobiológicos;
- Utilizar os equipamentos de forma a preservá-los em condições de funcionamento;
- Dar destino adequado aos resíduos da sala de vacinação;
- Atender e orientar os usuários com responsabilidade e respeito;

- Registrar todos os dados referentes às atividades de vacinação nos impressos adequados para a manutenção, o histórico vacinal do indivíduo e a alimentação dos sistemas de informação do PNI;
- Promover a organização e monitorar a limpeza da sala de vacinação

## Especificidades da sala de vacina

A sala de vacinação é classificada como área **semicrítica**. Deve ser destinada **exclusivamente** à administração de imunobiológicos.

Na sala de vacinação, é importante que todos os procedimentos desenvolvidos promovam a máxima de segurança, reduzindo o risco de contaminação para os indivíduos vacinados e também para a equipe de vacinação. Para tanto, é necessário cumprir as seguintes especificidades e condições em relação ao ambiente e as instalações:

- Sala com área média a partir de 9m<sup>2</sup>;
- Piso e paredes lisos, contínuos (sem frestas) e laváveis;
- Portas e janelas pintadas com tinta lavável;
- Portas de entrada e saída independentes, quando possível;
- Teto com acabamento resistente à lavagem;
- Bancada feita de material não poroso para o preparo dos insumos durante os procedimentos;
- Pia para a lavagem dos materiais;
- Pia específica para uso dos profissionais na higienização das mãos antes e depois do atendimento ao usuário;
- Nível de iluminação, temperatura, umidade e ventilação natural;
- Tomada exclusiva para cada equipamento elétrico;
- Equipamentos de refrigeração utilizados exclusivamente para conservação de vacinas, soros e imunoglobulinas, conforme normas do PNI nas três esferas de gestão;
- Equipamentos de refrigeração protegidos da incidência de luz solar direta;
- Sala de vacinação mantida em condições de higiene e limpeza.
- Equipamentos, mobiliário e insumos básicos.
- Funcionamento da sala de vacinação: o início do trabalho diário, acolhimento e triagem, procedimentos anteriores à administração do imunobiológico, administração dos imunobiológicos, encerramento dos trabalhos diário e mensal.

**Leitura do Texto nº 3: “Vacinação: Responsabilidade, acolhimento e cuidado”.**



## UNIDADE 5

### Composição e Apresentação das Vacinas

#### Objetivos

1. Identificar os componentes dos agentes imunizantes.
2. Identificar as contra indicações gerais para a vacinação.
3. Identificar as situações em que se recomenda o adiamento vacinal.
4. Identificar as falsas contra indicações das vacinas.

#### Conceitos básicos

- Estabilizadores (nutrientes): vacinas constituídas por agentes vivos atenuados.
- Adjuvantes: compostos contendo substâncias químicas, emulsões, bactérias, que administrados junto com o antígeno, potencializam a sua capacidade imunogênica.
- Líquido de suspensão: Água destilada ou solução salina fisiológica.
- Conservantes e antibióticos: pequenas quantidades de substâncias antibióticas ou germicidas (para evitar o crescimento de concomitantes).

A prática de vacinação envolve diversos aspectos científicos e técnico-operacionais que dizem respeito aos agentes imunizantes e à pessoa a ser imunizada.

#### Agentes imunizantes

**Natureza** – A vacina é produto farmacêutico que contém um ou mais agentes imunizantes (vacina monovalente ou combinada) em diversas formas biológicas, quais sejam: bactérias ou vírus vivos atenuados; vírus inativados e bactérias mortas; componentes purificados e/ou modificados dos agentes causadores das doenças contra as quais a vacina é dirigida.

**Composição** – O produto final elaborado pode conter, além do agente imunizante, proteínas ou outros componentes originados dos meios de cultura ou da cultura de células utilizados no processo de produção da vacina, bem como outros componentes, como líquido de suspensão, conservantes, antibióticos e outras substâncias especificadas a seguir.

**Líquido de suspensão** – É constituído geralmente por água destilada ou solução salina fisiológica.

**Conservantes e antibióticos** – Representados por pequenas quantidades de substâncias necessárias para evitar o crescimento de contaminantes (bactérias, fungos), como mercuriais (timerosal) e antibióticos (neomicina). São mais utilizados em frascos de multidoses.

**Estabilizantes** – São substâncias que auxiliam a proteger as vacinas de condições adversas, como congelamento, calor, alterações do pH (tampões) e para obtenção de isotonicidade (NaCl). Também são utilizados para formar volume, quando a vacina contém quantidades mínimas de imunógenos como, por exemplo, a vacina contra o *Haemophilus influenzae* tipo B, que contém apenas 10 mcg do antígeno PRP.

Os estabilizantes mais utilizados são açúcares (sacarose e lactose), proteínas derivadas de animais (gelatina porcina ou bovina) ou de humanos (soroalbumina humana), tampões (fosfato) e sais (NaCl). As proteínas de alto peso molecular, como gelatina parcialmente hidrolisada, apresentam maior risco de desencadear reações de hipersensibilidade.

**Adjuvantes** – São substâncias que aumentam a resposta imune de vacinas que contêm microrganismos inativados ou seus componentes (como, por exemplo, os toxoides tetânico e diftérico). Não são utilizados em vacinas que contêm microrganismos vivos. Os sais de alumínio são os adjuvantes mais utilizados para vacinas destinadas a uso humano e podem ser utilizados de forma isolada (hidróxido de alumínio, fosfato de alumínio, sulfato potássico de alumínio) ou mista. Os adjuvantes podem causar eventos adversos locais, como formação de granuloma. Manifestações alérgicas podem ocorrer se a pessoa vacinada for sensível a um ou mais dos componentes das vacinas.

**Origem dos produtos** – Laboratórios nacionais e internacionais fornecem as vacinas para o País. Embora a maioria dos produtos seja obtida a partir de cepas iniciais padronizadas provenientes de instituições de referência da Organização Mundial da Saúde (OMS), e os meios ou células de cultura também estejam padronizados, existem particularidades no processo de produção de cada laboratório, ou mesmo substâncias químicas acessórias (adjuvantes; conservantes; estabilizantes ou outras), que podem ser diferentes. Estes fatores eventualmente contribuem para que as vacinas variem discretamente no seu aspecto (presença de flocculação) ou coloração (exemplo: vacina tríplice viral – contra o sarampo, a caxumba e a rubéola – que, após reconstituição, por vezes, se apresenta com tonalidades que vão do róseo ao amarelo).

**Controle de qualidade** – Realizado pelo laboratório produtor, deve obedecer a critérios padronizados estabelecidos pela OMS. Os lotes vacinais, após aprovação nos testes de controle do laboratório produtor, são submetidos à análise pelo Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS), do Ministério da Saúde. Depois, a vacina é liberada para uso, garantindo a segurança, a potência adequada e a estabilidade do produto final.

**Conservação** – Todos os agentes imunizantes devem ser mantidos em temperatura adequada [...].

## Associação de vacinas

A administração de vários agentes imunizantes em um mesmo atendimento é conduta indicada e econômica que, além de facilitar a operacionalização do esquema, permite, em um reduzido número de contatos da pessoa com o serviço de Saúde, imunizar contra um maior número de doenças. No caso das vacinas utilizadas no Programa, as associações possíveis não aumentam a ocorrência de evento adverso, não comprometem o poder imunogênico que cada agente possui quando administrado individualmente e nem sobrecarrega o sistema imunológico.

A associação de vacinas pode ser:

• **Vacinação combinada:** quando dois ou mais agentes imunizantes são administrados em uma mesma preparação. Exemplos: vacina tríplice bacteriana (DTP, contra difteria, tétano e pertussis); tríplice viral (contra sarampo, caxumba e rubéola).

• **Vacinação simultânea:** quando várias vacinas são administradas em diferentes locais ou por diferentes vias. Assim, em um mesmo atendimento podem ser aplicadas simultaneamente as vacinas:

- ↳ DPT-Hib e hepatite B ou a pentavalente pela via intramuscular.
- ↳ Poliomielite pela via oral.
- ↳ BCG (intradérmica).

Quando não for possível a administração simultânea de vacinas em um mesmo atendimento pode ser necessário respeitar intervalos mínimos entre as aplicações.

**Quadro 1 – Intervalos recomendados entre as doses de vacinas que contêm vírus vivo atenuado e vacinas que não contêm vírus vivo atenuado**

Tipo de antígeno		Intervalo entre as doses	Observações	
Vírus inativado, DNA e produtos de vírus ou bactérias	Vírus inativado, DNA e produtos	Nenhum	Podem ser administradas simultaneamente ou com qualquer intervalo entre as doses.	
Vírus vivo atenuado	Inativado, DNA e produtos de vírus ou bactérias	Nenhum	Podem ser administradas simultaneamente ou com qualquer intervalo entre as doses.	
Vírus vivo atenuado	Vírus vivo atenuado	Depende dos antígenos. Ideal a vacinação simultânea.	Pólio e rotavírus na rotina. SCR e varicela. Febre amarela e varicela.	Recomenda-se vacinação simultânea. Caso não seja possível adotar intervalo de 30 dias entre as doses.
			Poliomielite e demais vacinas atenuadas e rotavírus durante campanhas.	Nenhum intervalo.
Exceções				
Não podem ser administradas no mesmo dia. Deve ser dado um intervalo de 30 dias entre as vacinas.			Tríplice viral (SCR) e febre amarela. (*)	Pneumocócica 10 valente (conjugada) e a febre amarela. (**)

Fonte: Quadro elaborado a partir de informações contidas no Manual de Vigilância dos Eventos Adversos à Vacinação do Ministério da Saúde.

(\*) Atualmente não se recomenda mais administrar SCR e FA, pelo prejuízo na resposta imunológica referente ao componente rubéola da SCR e, também, para FA. Fato que pode causar a formação de bolsões de suscetíveis para rubéola e febre amarela.

(\*\*) Com relação à pneumo 10V e FA o prejuízo na resposta refere-se à FA.

## Contraindicações gerais para vacinação

Em geral, as vacinas bacterianas e virais atenuadas não devem ser administradas a usuários com imunodeficiência congênita ou adquirida, portadores de neoplasia maligna, em tratamento com corticosteroides em dose imunossupressora e em outras terapêuticas imunodepressoras (quimioterapia, radioterapia, entre outras), bem como em gestantes, exceto em situações de alto risco de exposição a algumas doenças virais imunopreveníveis, por exemplo, a febre amarela.

Algumas precauções e contraindicações podem ser temporárias de acordo com cada vacina. No entanto, o imunobiológico NÃO deve ser administrado quando o indivíduo possuir:

- f Ocorrência de hipersensibilidade (reação anafilática) confirmada após o recebimento de dose anterior.
- f Hipersensibilidade ao princípio ativo ou a qualquer dos excipientes da vacina.

As contraindicações específicas relacionadas a cada imunobiológico são abordadas na descrição de cada imunobiológico.

## Situações de Adiamento

O adiamento da administração de um imunobiológico é uma decisão que está relacionada a uma condição específica do indivíduo (física e/ou biológica) que vai receber a vacina. Também deve ser considerada a possibilidade de interferência(s) entre vacinas no caso de vacinas vivas (ex.: tríplice viral, febre amarela).

Cita-se algumas condições específicas:

- Vacinas de vírus ou bactérias vivas devem ser evitadas em pacientes fazendo uso de drogas imunopressoras. Por segurança, as vacinas de vírus vivos devem ser administradas 14 a 30 dias antes da introdução e só após três a seis meses do término da terapia.
- Usuário que apresenta doença febril grave: não vacine até a resolução do quadro, para que os sinais e sintomas da doença não sejam atribuídos ou confundidos com possíveis eventos adversos relacionados à vacina.
- Gestantes: na rotina, não receberá vacinas de microrganismos vivos. No entanto, a depender da situação epidemiológica local, deve ser avaliado risco e benefício em indicar tal vacinação.

### • Situações Especiais

São situações que devem ser avaliadas, cada uma em suas particularidades, para a indicação ou não da vacinação:

- Doenças leves não contraindicam imunização ativa. Nos casos de febre com temperatura axilar maior ou igual a 37,8°C, a vacinação deve ser adiada, a não ser que a condição epidemiológica ou a situação de risco pessoal torne a vacina necessária.
- Crianças, adolescentes e adultos vivendo com HIV/aids, sem alterações imunológicas e sem sinais ou sintomas clínicos indicativos de imunodeficiência, devem receber vacinas o mais precocemente possível.
- Crianças expostas verticalmente ao HIV devem receber as vacinas indicadas no Calendário Nacional de Vacinação até os 18 meses de idade. Após essa idade e excluída a infecção pelo HIV, devem seguir o esquema básico vacinal da criança, recomendado pelo PNI, à exceção de:
  - ▶ Pólio: devem receber vacina inativada, VIP, durante todo esquema e reforços, por conviverem com pessoas com imunodeficiência.
  - ▶ Influenza: devem receber anualmente a vacina, enquanto conviverem com pessoas com imunodeficiência.
- Usuários com imunodeficiência clínica ou laboratorial grave não devem receber vacinas de agentes vivos

atenuados.

- A administração de vacinas vivas em pacientes imunodeprimidos deve ser condicionada à análise individual de risco-benefício e não deve ser realizada em casos de imunodepressão grave.
- Em situações de risco de exposição à febre amarela (viagem ou moradia em área de circulação viral) e em áreas de epizootia confirmada para febre amarela, idosos, crianças acima de 6 meses de idade e gestantes podem ser vacinados, após análise individual de risco-benefício.
- Indivíduos com história de alergia a ovo podem receber a vacina sem precauções adicionais, excepcionalmente, as vacinas febre amarela e influenza, que devem ser realizadas em situações de risco em ambiente com suporte e atendimento médico.
- História de evento adverso grave após a vacina de febre amarela em familiares próximos (pais, irmãos, filhos): avaliar caso a caso anteriormente à vacinação, pois há indicações de maior risco de Esavi nesse grupo.
- Anafilaxia (alergia a ovo), mesmo quando grave, NÃO contraindica o uso da vacina tríplice viral. Foi demonstrado em muitos estudos que pessoas com alergia a ovo, mesmo aquelas com hipersensibilidade grave, têm risco insignificante de reações anafiláticas a essas vacinas. NÃO se recomenda o teste cutâneo, pois não tem valor preditivo.
- A vacina tríplice viral produzida pelo laboratório Serum Institute of India contém traços de lactoalbumina e está contraindicada em indivíduos com alergia grave à proteína do leite de vaca. Aquelas com intolerância à lactose podem utilizar essa vacina, sem riscos.
- Doses de reforço após período de imunodepressão medicamentosa precisam ser discutidas de forma individualizada.
- Em gestantes imunodeprimidas, avaliar cuidadosamente as indicações e contraindicações das vacinas atenuadas.
- Viajantes para áreas endêmicas para doenças imunopreveníveis devem ser vacinados, preferencialmente, até 14 dias antes da viagem
- Pessoas com doenças hemorrágicas tem recomendação de uso de compressa fria no local da administração, antes e após a aplicação da vacina; fazer uso de agulha com menor espessura de calibre, entre as recomendadas para a via e o local da aplicação; pressão firme por, pelo menos, dois minutos no local de aplicação, sem friccionar; dar preferência para grupos musculares maiores, a exemplo do vasto lateral da coxa ou ventroglúteo
- Em caso de atrasos vacinais, pode ser utilizado intervalo mínimo entre as doses para atualizar o calendário vacinal do indivíduo.

## Falsas contraindicações à vacinação

Doença aguda benigna sem febre – quando o usuário não apresenta histórico de doença grave ou na presença de quadro de infecção simples das vias respiratórias superiores.

- Em caso de prematuridade ou baixo peso ao nascer, as vacinas devem ser administradas na idade cronológica recomendada, com exceção da vacina BCG, que deve ser administrada nas crianças com peso  $\geq 2$  kg.

- Ocorrência de reações adversas locais (dor, vermelhidão ou inflamação no lugar da aplicação) em dose anterior de uma vacina.
- Diagnósticos clínicos prévios de doença, tais como tuberculose, coqueluche, tétano, difteria, poliomielite, sarampo, caxumba e rubéola.
- Doença neurológica estável ou progressiva com seqüela presente.
- Antecedente familiar de convulsão ou morte súbita.
- Relatos de alergias, exceto as alergias graves a algum componente de determinada vacina (anafilaxia comprovada).
- História de alergia não específica, individual ou familiar.
- História familiar de evento adverso à vacinação (exemplo: convulsão).
- Uso de antibiótico, profilático ou terapêutico e antiviral.
- Receptores de imunoterapia com extratos alérgenos.
- Tratamento com corticosteroides em dias alternados, em dose não imunossupressora.
- Uso de corticosteroides inalatórios ou tópicos ou com dose de manutenção fisiológica.
- Contato domiciliar de gestantes que tenham indicação de vacinação contra sarampo, caxumba e rubéola; uma vez que os vacinados não transmitem os vírus vacinais do sarampo, da caxumba ou da rubéola.
- Indivíduos em recuperação de doenças agudas.
- Usuários em profilaxia pós-exposição e na reexposição com a vacina raiva (inativada), já que a vacina pode ser administrada para pessoas de todas as idades. A profilaxia de pré-exposição à raiva é segura e imunogênica e pode ser administrada concomitantemente com outras vacinas, inclusive infantis.
- Internação hospitalar, exceto para vacinação contra pólio oral (VOPb) e vacina contra o rotavírus em crianças internadas, considerado a eliminação do vírus no ambiente.
- Mulheres amamentando, exceto no caso da vacina febre amarela em mães com crianças menores de 6 meses de idade.
- Febre baixa ou moderada após a dose anterior de vacina.
- Exposição recente à doença infecciosa, desde que não haja sinais e sintomas da doença.



## UNIDADE 6

### Boas Práticas de Vacinação Segura

[...] vacinação segura (é) garantir a utilização de vacinas de qualidade; aplicar, rigorosamente, as boas práticas de imunização; monitorar os eventos adversos pós-vacinação que, porventura, possam ocorrer; [...]  
Portal Saúde

#### Objetivos

1. Identificar condições necessárias à garantia da qualidade das vacinas e à segurança da vacinação, envolvendo:

- a) Cuidados individuais do próprio vacinador.
- b) A disponibilidade de equipamentos e sua disposição na sala de vacinação.
- c) A manutenção, a organização e a limpeza dos equipamentos de refrigeração.
- d) O uso e a leitura do termômetro.
- e) A manutenção e a limpeza da sala de vacinação.
- f) vias de administração das vacinas.

Uma injeção segura é aquela que não causa dano ao receptor, não expõe o profissional de saúde do serviço a nenhum risco evitável e não gera nenhum resíduo perigoso para outras pessoas. É garantir a utilização de vacinas de qualidade; aplicar, rigorosamente, as boas práticas de imunização; monitorar os eventos adversos pós-vacinação que, por ventura, possam ocorrer.

Todos sabemos que as atividades de vacinação são inúmeras, tais como:

- A organização e manutenção da sala de vacinação e equipamentos;
- Notificação de eventos adversos pós-vacinação;
- Registro em cartões controle e cartão de vacinação;
- Envio dos dados e informações;
- Gestão e conservação dos imunobiológicos;
- O gerenciamento de resíduos.

Para que a vacinação seja efetiva é fundamental que toda equipe deva estar treinada e atualizada em relação aos procedimentos e às vacinas; o controle da cadeia de frio deve ser efetivo; a carteira de vacinação deve ser analisada para avaliar quais vacinas precisam ser administradas e quantas doses serão necessárias e a técnica de aplicação deve ser adequada às características de cada vacina.

#### 6.1 Princípios da Vacinação Segura



Práticas seguras para a administração de vacinas, enquadra-se também conhecer todos os calendários vacinais:

- Criança
- Adolescente
- Adulto
- Idoso
- Gestante
- Profissionais da saúde
- CRIE

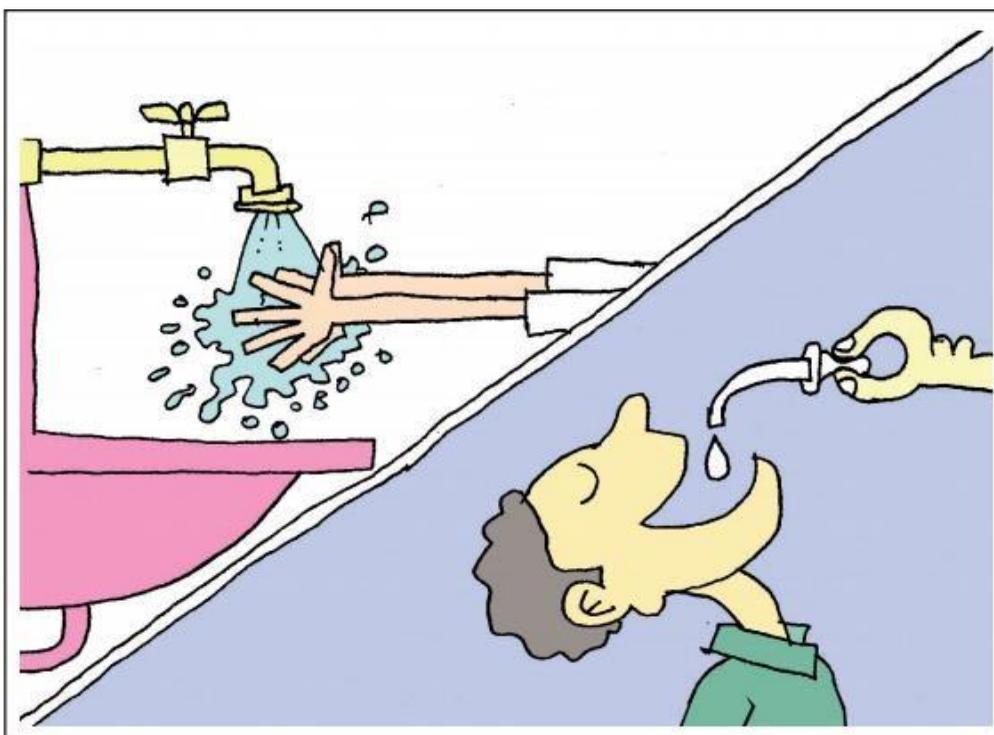
Listaremos abaixo práticas que devem ser seguidas nas salas de vacina:

- Lavagem das mãos;
- Armazenamento adequado de insumos;
- Contenção adequada das crianças ao vacinar;
- Utilizar caixas coletoras de perfuro-cortantes;
- Não reencapar agulhas;
- Não utilizar sistema aberto e/ou fechado.

No momento da administração de vacinas, segue-se:

- Acolhimento e triagem

- Preenchimento da seringa com a dose e vacina corretas
- Seringa e agulha corretas
- Local correto e via correta
- Respeito ao intervalo mínimo indicado segundo o esquema
- Para cada dose de vacina administrada utilizar uma seringa descartável
- Utilizar a mesma agulha para aspirar no frasco e para administrar a vacina
- Utilizar seringa apropriada para reconstituição
- Não usar: adornos – anéis, pulseiras, relógio e brincos
- Cabelos presos
- Não usar unhas pintadas de cor escura e/ou tamanho grande.



## 6.2 Procedimentos gerais para a administração dos imunobiológicos

- Verifique qual imunobiológico deve ser administrado, conforme indicado no documento pessoal de registro da vacinação (cartão ou caderneta) ou conforme indicação médica. Higienize as mãos antes e após o procedimento.
- Examine o produto, observando a aparência da solução, o estado da embalagem, o número do lote e o prazo de validade.
- Seguir os 12 certos da vacinação descritos no Quadro 1.

- Confirme a via de administração e a dosagem.
- Apresente sempre à pessoa que irá receber a vacina ou ao seu responsável a integridade da embalagem e validade da esterilidade da seringa e agulha que serão utilizadas, abrindo a embalagem do insumo na presença da pessoa a ser vacinada.
- Apresente sempre à pessoa que irá receber a vacina ou ao seu responsável o nome do imunobiológico e a data de validade registrada no frasco.
- Ao abrir um novo frasco multidose, registrar sempre no frasco a data e o horário de abertura, a data e o horário de validade de uso após sua abertura e o nome do profissional que reconstituiu ou abriu o frasco, de forma a manter visível o nome e a validade do imunobiológico.
- Prepare o imunobiológico conforme orientações geral e específica apresentadas na descrição dos procedimentos específicos relativos a cada imunobiológico deste Manual.
- Administre o imunobiológico segundo a técnica recomendada, conforme orientações gerais e específicas apresentadas na descrição dos procedimentos relativos a cada imunobiológico deste Manual.
- Assine o registro de aplicação da vacina administrada no cartão ou caderneta de vacinação com os seguintes dados: dose aplicada; data da vacinação; número do lote da vacina; nome do fabricante; identificação do estabelecimento; identificação do vacinador; e data da próxima dose, quando aplicável.
- Mantenha o usuário sentado na unidade por 15 minutos após a administração da vacina, especialmente adolescentes, devido à possibilidade de reação psicogênica.
- Esteja atento aos sintomas que precedem o desmaio, como fraqueza, palidez e tontura.
- Observe a ocorrência de Esavi. Mais informações relacionadas estão disponíveis no Manual de Vigilância Epidemiológica de Eventos Adversos Pós- -Vacinação.
- Despreze a seringa, agulha e frascos utilizados na caixa coletora de material perfurocortante e os demais resíduos gerados, conforme PGRSS local.

Quadro 1: 12 certos da vacinação

<b>1. Conservação certa</b>	1) Armazenar os imunobiológicos nos equipamentos recomendados e na temperatura de +2°C a +8°C. 2) Conferir e registrar a temperatura do equipamento ou caixa térmica de conservação dos imunobiológicos, conforme rotina do serviço e a cada abertura de porta.
<b>2. Usuário certo</b>	1) Solicitar documento de identificação e o cartão de vacinação ao usuário e conferir com a ficha de registro do vacinado.
<b>3. Idade para vacinação certa</b>	1) Conferir a idade da pessoa a ser vacinada e as vacinas indicadas, conforme Calendário Nacional de Vacinação vigente.
<b>4. Vacinas certas</b>	1) Identificar os imunobiológicos que deverão ser administrados conforme Calendário Nacional de Vacinação vigente. 2) Avaliar se existem precauções, contraindicações e falsas contraindicações. 3) Apresentar o frasco do imunobiológico ao usuário ou seu responsável, para conferência do nome do produto.
<b>5. Validade certa</b>	1) Conferir sempre a validade no início das atividades diárias. 2) Conferir os imunobiológicos antes da preparação, observando a aparência da solução, o estado da embalagem, o número do lote, o prazo de validade e o prazo de uso após abertura ou reconstituição da vacina. 3) Apresentar o frasco do imunobiológico ao usuário ou seu responsável, para conferência da validade do produto.
<b>6. Esquema vacinal certo</b>	1) Conferir a indicação e o número de doses necessárias conforme Calendário Nacional de Vacinação vigente e histórico vacinal da pessoa.
<b>7. Intervalo entre doses certo</b>	1) Conferir as vacinas indicadas para idade da pessoa, considerando seu histórico vacinal, a data da última vacina administrada e o intervalo recomendado entre as vacinas, quando houver, para a administração das doses atuais.
<b>8. Volume certo</b>	1) Preparar o imunobiológico observando o volume correto da dose para cada imunobiológico.
<b>9. Via certa</b>	1) Conferir a via certa de administração para cada imunobiológico avaliando as características da pessoa e da região anatômica onde será administrada o imunobiológico de forma a escolher o material adequado para o procedimento.
<b>10. Região anatômica certa</b>	1) Avaliar a região anatômica recomendada para a administração do imunobiológico, evitando regiões com endurecimentos, tatuagens, cicatrizes ou lesões.
<b>11. Registro certo</b>	1) Registrar no cartão de vacinação e na ficha de controle do vacinado o nome da vacina administrada, a dose aplicada, a data da vacinação, o número do lote da vacina, o nome do fabricante, a identificação do estabelecimento e a identificação do vacinador. 2) Inserir os dados no sistema de informação vigente.
<b>12. Apazamento certo</b>	1) Calcular e registrar, de forma legível e a lápis, no cartão de vacinação e na ficha de registro do vacinado a data das próximas doses a serem administradas, orientando a pessoa de forma clara sobre a importância do seu retorno.

### 6.3 Orientações na Vacinação

- Sobre a vacina que irá receber e seu esquema;
- Sobre o retorno e a importância das doses subsequentes;
- Sobre eventos adversos.

### 6.4 Registro Certo – RDC 197/2017

- No comprovante de vacinação e no sistema de informação
  - Nome da vacina
  - Tipo de dose
  - Data em que foi administrada
  - Lote da vacina
  - Unidade de saúde onde a vacina foi administrada
  - Nome e assinatura do vacinador

### 6.5 Fatores que Contribuem para Queda da Cobertura Vacinal

Nos últimos anos o PNI vem percebendo uma queda na busca das famílias pela vacinação. Isso pode estar acontecendo por diversos fatores:

- **Erradicação de doenças/sucesso das ações de vacinação:** à medida que as doenças são controladas e/ou erradicadas, a população não convive mais com a doença e/ou sua seqüela, e dessa maneira a população acredita que não precisa mais ser vacinada. Consideram que a doença não é grave ou não tem importância.
- **Movimento antivacinas:** esse movimento vem crescendo em todo o mundo e ganha força aqui no Brasil: é composto por grupos, que não vacinam seus filhos ou a si próprios.
- **Horários de funcionamento das unidades incompatíveis com as novas rotinas:** a grande maioria das unidades funcionam das 8h às 12h e das 13h às 17h, horário este em que grande parcela da população está trabalhando.
- **Fake News:** notícias falsas referentes à eficácia e efetividade da vacinação são divulgadas nas redes sociais e em aplicativos e vem se transformando em problema de saúde pública, pois acaba desencorajando a população em procurar a vacinação.

## 6.6 Cobertura Vacinal- estratégias para alcance e homogeneidade

- Realização ativa da busca dos faltosos à sala de vacinação;
- Unidades Básicas de Saúde com horário estendido;
- Estimulo à vacinação dos profissionais de saúde;
- Identificação de bolsões de não vacinados e vacinação oportuna destes;
- Treinamento de pessoal de salas de vacinação;
- Manutenção do SIPNI atualizado;
- Vigilância de Coberturas Vacinais;
- Revisão e atualização do cartão de vacinação de toda criança matriculada nas escolas, em parceria com as Secretarias Estaduais e Municipais de Educação; e
- Realização do monitoramento rápido de cobertura vacinal.

## 6.7 Prazo de Utilização das Vacinas após Abertura

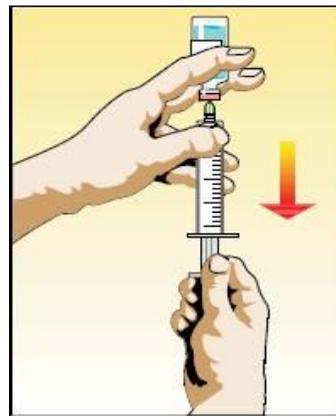
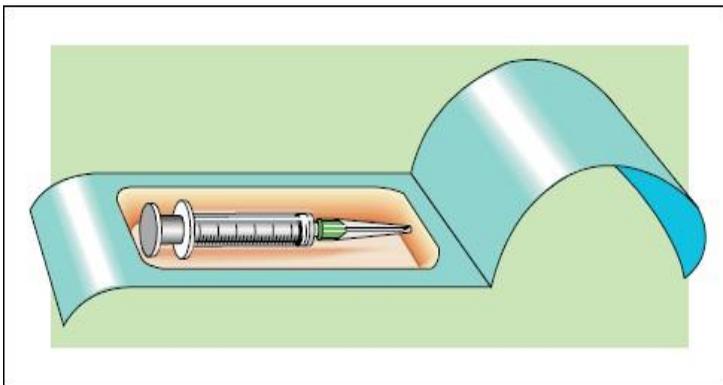
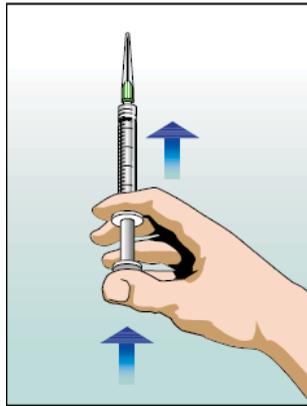
Toda sala de vacina deverá dispor da ficha de prazo de utilização das vacinas após abertura, que é rotineiramente atualizada pelo Programa Estadual de Imunizações. É nesta ficha que são encontradas informações das validades mediante aos diferentes laboratórios.

## 6.8 Manuseio de seringas e agulhas

As seringas e as agulhas descartáveis são guardadas na embalagem original, em local limpo e seco, de preferência em armário fechado.

O manuseio do material deve ser feito sobre campo limpo. Antes de abrir, é preciso verificar se a embalagem está íntegra e dentro do prazo de validade. Para evitar desperdício, observar se a seringa e a agulha são apropriadas ao procedimento. Abrir a embalagem cuidadosamente, na direção do êmbolo para a ponta da agulha, evitando a contaminação.

Para evitar acidente, as agulhas, após o uso, não devem ser retiradas manualmente da seringa, entortadas ou reinseridas nos protetores. O descarte é feito no recipiente apropriado: caixa resistente com paredes rígidas. Quando não disponível, adaptar latas vazias de mantimentos com tampas ou caixas de papelão duplamente reforçadas.



## 6.9 Remoção e reconstituição de soluções

### 1. Aspiração de imunobiológicos acondicionados em ampolas de vidro

- Higienize as mãos.
- Escolha a seringa e a agulha apropriadas à via de administração e às características da pessoa a ser vacinada e, quando for o caso, acople a seringa à agulha, mantendo-a protegida.
- Envolve o gargalo da ampola em gaze ou algodão seco.
- Abra a ampola, verifique se não houve contaminação com fragmentos da ampola ou do algodão e posicione-a entre os dedos indicador e médio.
- Introduza a agulha na ampola.
- Aspire a dose correspondente

## **2. Vacina em seringa preenchida com ou sem agulha**

- Higienize as mãos.
- Escolha a agulha apropriada à via de administração e às características da pessoa a ser vacinada e, acople a seringa à agulha, mantendo-a protegida.
- Não expulse o ar da seringa.
- Mantenha a agulha protegida até o momento da administração.

## **3. Aspiração de imunobiológicos acondicionados em frasco-ampola com tampa de borracha**

- Higienize as mãos.
- Escolha a seringa, a agulha de aspiração ou a agulha apropriada à via de administração e às características da pessoa a ser vacinada e, quando for o caso, acople a seringa à agulha, mantendo-a protegida.
- Remova o lacre de proteção do frasco-ampola que contém o imunobiológico, utilizando a pinça "dente de rato".
- Limpe a tampa da borracha de vedação do frasco-ampola com algodão seco.
- Introduza a agulha no frasco-ampola.
- Aspire o volume correspondente à dose a ser administrada.
- Coloque a seringa em posição vertical (no nível dos olhos), ajuste a dose com a agulha ainda conectada ao frasco-ampola e expulse o ar.
- Mantenha a agulha protegida até o momento da administração.

**Não há necessidade da troca rotineira de agulha antes da administração da vacina, exceto nos casos em que houver contaminação da agulha.**

## **4. Reconstituição de imunobiológicos apresentados sob a forma liofilizada**

- Higienize as mãos.
- Escolha a seringa e a agulha apropriadas à via de administração e às características da pessoa a ser vacinada ou a agulha de aspiração e, quando for o caso, acople a seringa à agulha, mantendo-a protegida.
- Retire o lacre do frasco-ampola contendo o líofilo, utilizando a pinça "dente de rato".

- Limpe a tampa da borracha de vedação do frasco-ampola com algodão seco.

Para o líófilo contido em ampolas:

- Envolve a ampola do diluente em gaze ou algodão seco, abra-a e verifique se não houve contaminação com fragmentos da ampola ou do algodão.
- Coloque a ampola aberta entre os dedos indicador e médio.
- Aspire o diluente da ampola e injete-o na parede interna do frasco-ampola ou ampola contendo o líófilo.
- É necessário homogeneizar o conteúdo realizando um movimento rotativo do frasco em sentido único, sem produzir espuma.
- Aspire a quantidade da solução correspondente à dose a ser administrada;
- Coloque a seringa em posição vertical (na altura dos olhos), com a agulha ainda conectada ao frasco-ampola, e expulse o ar.
- Mantenha a agulha protegida de contaminação até o momento da administração.

#### **ATENÇÃO:**

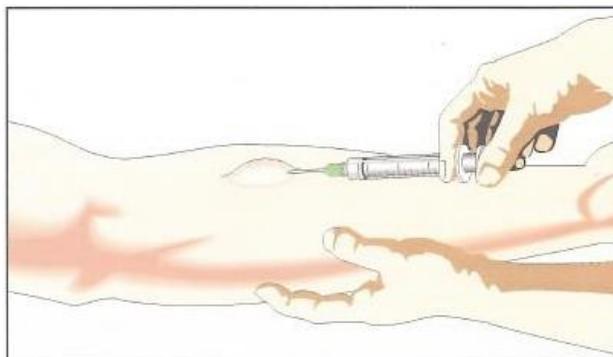
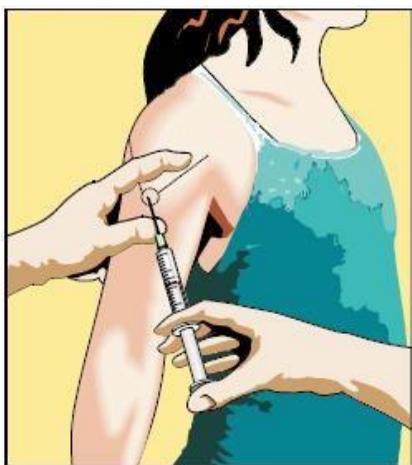
- ✓ Após a abertura de frascos multidoses, a solução deve ser mantida no frasco da vacina. A dose deve ser aspirada somente no momento da administração. Seringas de uso geral são desenhadas para administração imediata e não para armazenamento. Contaminação e crescimento de microrganismos podem ocorrer nas seringas preenchidas, além disso, não há estudos de estabilidade de vacinas estocadas em seringas de uso geral.
- ✓ NUNCA deixe seringas preenchidas (previamente preparadas) armazenadas na câmara refrigerada ou na caixa térmica de uso diário da sala de vacinação, inclusive durante campanhas de vacinação. Além dos problemas listados no tópico anterior, a identificação adequada da vacina é comprometida, podendo levar ao erro de imunização e, segundo a lei do exercício profissional, o profissional somente deve administrar a medicamento por ele preparado.
- ✓ A agulha utilizada para aspiração não pode ser mantida inserida no frasco-ampola devido ao risco de contaminação do imunobiológico.

## **6.10 Vias e Locais de Administração das Vacinas**

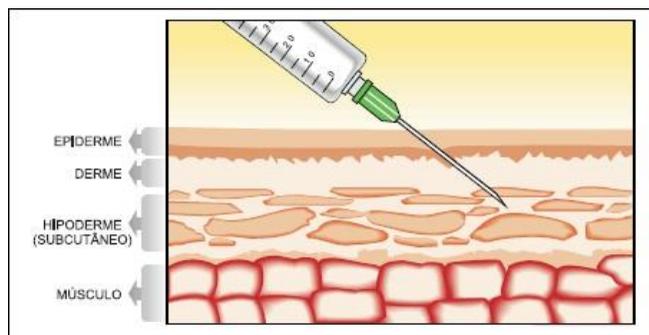
**Oral:** utilizada para administração de substâncias que são absorvidas no trato gastrointestinal com facilidade. O volume e a dose dessas substâncias são introduzidos pela boca. São exemplos de vacinas administradas por tal via: vacina poliomielite 1, 2 e 3 (atenuada) e vacina rotavírus humano.

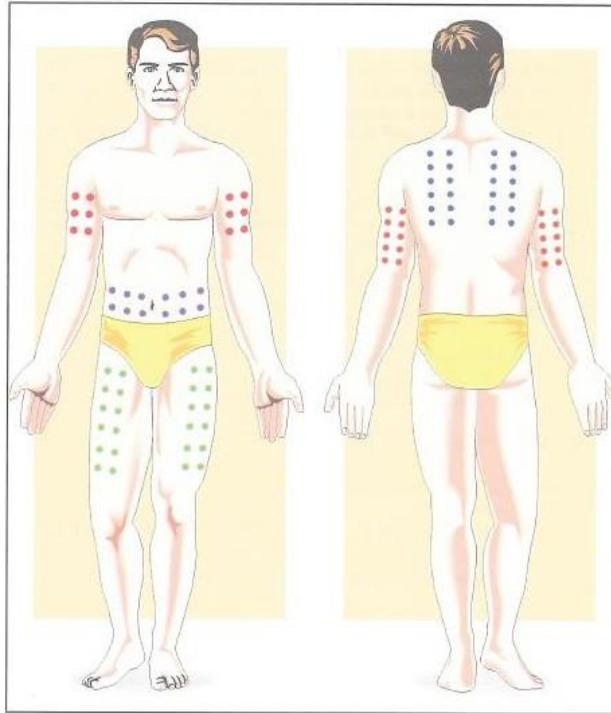


**Intradérmica:** BCG, Antirrábica; Volume máximo em vacina: 0,1 ou 0,05ml. Introdução da agulha com o bisel para cima a 15° paralelamente à pele, não comprimir. Utilizar, preferencialmente, agulha curta (13 X 3,8).

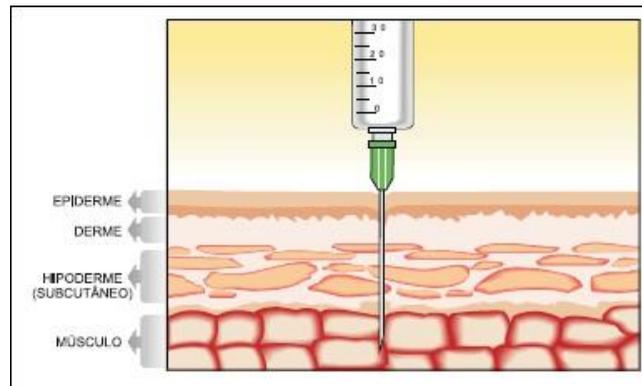


**Subcutânea:** FA, SRC, SRCV, Varicela, Influenza (a depender do laboratório produtor); O volume máximo a ser administrado por esta via é 1,0 mL em adultos e 0,5 mL em crianças. Utilizar, preferencialmente, agulha curta (13 x 4,5 ou 13 x 3,8). Pince o local da administração com o dedo indicador e o polegar, mantendo a região firme. Introduzir a agulha com bisel voltado para cima ou lateralizado, com firmeza, formando um ângulo de 45°.





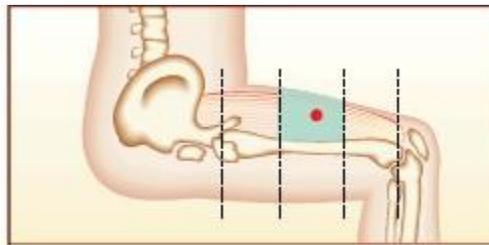
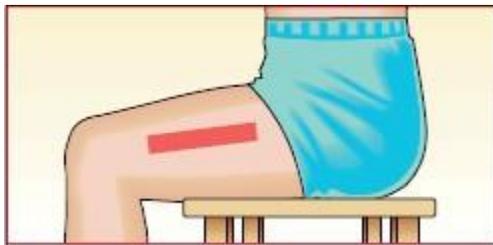
**Intramuscular:** Região vasto lateral da coxa (< 02 anos), Região Deltóidea (a partir de 2 anos); Introdução da agulha a 90º, com bisel lateralizado, não aspirar (ofício circular nº3/2020/DEIDT/SVS/MS). Fazer leve compressão.



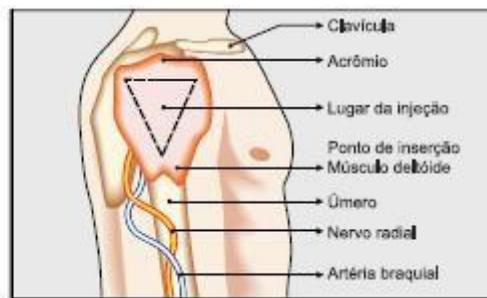
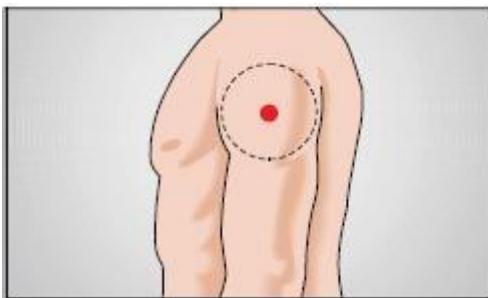
**Atenção:**

- ✓ O **músculo vasto lateral**, devido à sua grande massa muscular, é o local recomendado para a administração simultânea de duas vacinas, principalmente em crianças menores de 2 anos de idade. As injeções devem ser administradas no terço médio do músculo vasto lateral, separados por pelo menos 2,5 cm de distância. Deve-se registrar a localização de cada vacina administrada para identificação de possíveis eventos adversos. Para delimitar area de administração, localize o terço médio da face externa da coxa, demarcando

a linha média da coxa, ligando o trocânter maior do fêmur ao côndilo lateral do fêmur, devendo ser utilizada a parte média (central) do músculo, acima da linha.



- ✓ **Região deltoidea**, embora seja uma região de fácil acesso, nem sempre é bem desenvolvido representando, assim, grande risco de lesões relacionadas aos nervos axilares, radial, braquial e ulnar e à artéria braquial. O volume máximo a ser administrado no deltoide é de 0,5 ml para crianças a partir de 2 anos e 1,0 mL para adolescentes e adultos. Faz-se a punção na porção central da maior porção muscular, que se localiza na mesma direção da linha axilar em ângulo de 90°. Injete o imunobiológico lentamente (10 segundos por ml).



- ✓ **Região dorsoglútea**, embora não seja um sítio de primeira escolha, poderá ser utilizada em situações em que houver a necessidade de administração de múltiplos imunobiológicos, grandes volumes, por exemplo, soros e imunoglobulinas e má formação anatômica. Localize o músculo grande glúteo e trace uma cruz imaginária identificando o quadrante superior externo. Introduza a agulha em ângulo reto (90o) no quadrante superior externo da cruz imaginária e aspire o local. Caso haja retorno venoso, despreze a dose (bem como a seringa e a agulha utilizadas) e prepare uma nova dose. Injete o imunobiológico lentamente (10 segundos por ml).
- ✓ **A região ventroglútea** é uma das melhores opções quanto à via de administração alternativa, pois oferece a melhor espessura de músculo, é livre de nervos e vasos sanguíneos, com uma camada mais estreita de gordura, além de apresentar redução de dor durante a aplicação.
  - **Delimitação no adulto:** Para delimitação do ventroglúteo direito, coloca-se a região tênar da mão esquerda no trocânter maior do fêmur; espalmado-se a mão sobre o quadril; Dedo indicador apontando para a espinha ílica ântero-superior direita; estende-se o dedo médio ao longo da crista-ílica e forma-se, com o indicador, um triângulo; Faz-se a punção no centro deste triângulo em

ângulo de 90°. Para delimitação do quadril esquerdo, repete-se a técnica com a mão direita do vacinador.

- **Delimitação em crianças:** Para delimitação do ventroglúteo direito, coloca-se vértice do dedo indicador e médio da mão esquerda no trocânter maior do fêmur; espalmado-se a mão sobre o quadril; Localiza-se com a primeira falange do dedo indicador, a espinha ilíaca ântero-superior direita; estende-se o dedo médio ao longo da crista-ilíaca e forma-se, com o indicador, um triângulo; Faz-se a punção no centro deste triângulo em ângulo de 90°; Para delimitação do quadril esquerdo, repete-se a técnica com a mão direita do vacinado; Injete o imunobiológico lentamente (10 segundos/ml); Retire a agulha em movimento único e firme. Faça leve compressão no local com algodão seco. Não fricção o local onde a vacina foi aplicada.

Seleção do local de aplicação do volume máximo a ser administrado, segundo faixa etária está apresentado no quadro 2.

Quadro 2: Seleção do local de aplicação do volume máximo a ser administrado, segundo faixa etária

Idade	Deltoide	Ventro-glúteo	Dorso-glúteo	Vasto lateral
Prematuros	-	0,50 ml	-	0,50 ml
Neonatos	-	0,50 ml	-	0,50 ml
Lactentes	-	1,0 ml	-	1,0 ml
Crianças de 3 a 6 anos	-	1,5 ml	1,0 ml	1,5 ml
Crianças de 6 a 14 anos	0,50 ml	1,5 - 2,0 ml	1,5 - 2,0 ml	1,5 ml
Adolescentes	1,0 ml	2,0 - 2,5 ml	2,0 - 2,5 ml	1,5 - 2,0 ml
Adultos	1,0 ml	4,0 ml	4,0 ml	4,0 ml

Fonte: (Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo, 2021).

- **Importante:** Mantenha o usuário sentado por 15 minutos; esteja atento aos sintomas que precedem o desmaio, como fraqueza, palidez e tontura; observe a ocorrência de eventos adversos imediatos.

## 6.11 Medidas para redução da dor durante a administração de vacinas

- A postura do profissional, que deve se apresentar calmo, colaborativo e bem informado, utilizando frases neutras e evitando frases que aumentem a ansiedade ou não sejam verdadeiras, como "isto incomodará apenas por um segundo".

- O posicionamento adequado da pessoa que irá receber a vacina, de acordo com a idade, deve ser garantido. Recomenda-se que as crianças sejam posicionadas no colo dos pais ou responsáveis, se não houver impedimento para isso, enquanto adolescentes, adultos e idosos devem ser posicionados sentados. Pessoas com histórico de desmaio devem ser posicionadas deitadas ou sentadas.
- Durante a aplicação de vacinas pela via intramuscular não deve ser realizada a aspiração, antes de injetar a vacina no músculo, o que pode aumentar a dor devido ao aumento do tempo de contato e do movimento lateral da agulha.
- Quando múltiplas vacinas são administradas sequencialmente, deve-se administrar primeiro as vacinas menos dolorosas e a mais dolorosa deve ser a última a ser aplicada, em ordem crescente de dor.
- Recomenda-se usar técnicas respiratórias, estabelecer comunicação interativa sobre assuntos de interesse de acordo com a idade (músicas, jogos, filme, novelas).

Adicionalmente a essas medidas, outras medidas de acordo com a faixa etária devem ser adotadas para **crianças**:

- Favorecer e apoiar a presença dos pais ou responsáveis durante e após o procedimento de vacinação.
- Quando há vacinas orais a serem administradas na mesma visita ao serviço que vacinas injetáveis, deve-se administrar primeiro a vacina oral e posteriormente a administração das vacinas injetáveis.
- A amamentação deve ser realizada, quando possível, durante o procedimento de vacinação injetável, iniciando cinco minutos antes da administração das vacinas.
- Diante da impossibilidade da amamentação, podem ser oferecidas as soluções adocicadas de sacarose 24% ou glicose 25% para bebês menores de 1 ano de idade. Deve ser administrado 0,1 mL da solução diretamente sobre a língua da criança dois minutos antes da administração da vacina, 0,1 mL imediatamente antes e mais 0,1 mL durante a administração da vacina. A administração dessas soluções, além de efetivas na redução da dor durante a vacinação, não apresentam aumento no risco de ocorrência de eventos adversos.
- O contato pele a pele ou método canguru poderá ser associado às intervenções anteriores, exigindo apenas que os pais ou responsáveis segurem a criança junto ao seu peito despido.
- Crianças devem ser posicionadas no colo dos pais ou responsáveis durante o procedimento de vacinação.
- Na faixa etária de 3 a 5 anos o brinquedo terapêutico constitui-se em uma importante estratégia de redução da dor e do estresse durante a vacinação.

- Crianças a partir de 6 anos – distrações para tirar a atenção da dor da aplicação para coisas mais agradáveis como brinquedos, vídeo, música ou uma conversa do seu interesse com um adulto são recomendadas.

## 6.12 Prevenção de quedas

- Observar o local da administração da dose para definir a melhor posição do usuário.
- Manter a criança na posição adequada e segura no colo da mãe/acompanhante, para evitar movimentos bruscos.
- Manter adolescentes, adultos e idosos sentados de forma confortável, quando não interferir no local de aplicação.
- Se o imunobiológico for administrado na região dorso glútea, o usuário deve ficar deitado em maca.
- Nunca deixar crianças e idosos sozinhos em maca, mesmo com a presença de grade.
- Auxiliar o vacinado a se levantar da maca, em todas as ocasiões e situações.

Na sala de vacinação, além dos riscos apresentados acima, os usuários podem reagir antecipadamente à aplicação de qualquer imunobiológico. Essas reações não estão relacionadas ao imunobiológico, mas ao medo da injeção. Nesse caso, podem ocorrer mais frequentemente:

- Síncope/desmaio (antes da administração da vacina até 15 minutos após a vacinação), devendo-se posicionar o usuário sentado ou deitado durante o procedimento e mantê-lo sentado por 15 minutos após essa situação.
- Hiperventilação, podendo ocasionar tontura, formigamento ao redor da boca e nas mãos, devendo-se posicionar o usuário sentado ou deitado durante o procedimento e utilizar técnicas de distração para acalmá-lo.

## 6.13 Práticas seguras para a administração de vacinas

- Acolhimento e triagem
- Preenchimento da seringa com a dose e vacina corretas
- Seringa e agulha corretas
- Local correto e via correta
- Respeito ao intervalo mínimo indicado segundo o esquema

- Atentar para situações que contraindicam a vacinação em determinada topografia (fistulas, mastectomias e outros)
- Para cada dose de vacina administrada utilizar uma seringa descartável
- Utilizar a mesma agulha para aspirar no frasco e para administrar a vacina
- Utilizar seringa apropriada para reconstituição.

#### 6.14 Cuidados no manuseio dos materiais

- Guardar o material, em local limpo e seco;
- Lavar as mãos com água e sabão antes do manuseio;
- Manusear o material em superfície limpa;
- Antes de abrir a embalagem verificar se está íntegra e dentro do prazo de validade;
- Abrir cuidadosamente a embalagem na direção do êmbolo para a agulha, evitando a contaminação;
- Descartar adequadamente as seringas e agulhas após o uso.

#### 6.15 Aspectos relacionados à segurança do profissional de saúde

- Não usar anéis, pulseiras, relógio e brincos; cabelos soltos; Unhas pintadas de cor escura.

- **Geralmente não é necessário o uso de luvas para a aplicação de vacinas.**
- **Exceções:**
  - Situações em que exista a possibilidade de contato com líquidos corporais potencialmente infectantes.
  - Quando o vacinador apresentar lesões nas mãos.
- **O uso de luvas não previne acidentes pérfuro-cortantes com agulhas.**

#### 6.16 Aspectos relacionados com a segurança da comunidade e do meio ambiente

- Gestão dos resíduos
- Disposição adequada dos resíduos: seringas e frascos utilizados no processo de vacinação
  
- Uso da caixa de segurança:
  - ✓ Colocar no local em que se administra a vacina;
  - ✓ Encher as caixas coletoras o limite identificado para segurança;
  - ✓ Fechar e vedar antes de transportar;
  - ✓ Utilizar apenas uma vez;
  - ✓ Armazenar as caixas cheias em uma área segura;
  - ✓ NOTA TÉCNICA Nº 002/2011 - UINFS/GGTES/ANVISA. DATA: 12 de abril de 2011. Assunto: Tratamento de resíduos resultantes de atividades de vacinação com micro-organismos vivos ou atenuados;
  - ✓ O descarte de vacinas com presença de micro-organismos vivos ou atenuados deve seguir o que está definido na Resolução ANVISA, RDC n. 306/2004, sendo o resíduo submetido a tratamento prévio à disposição final.

### 6.17 Uso de Caixa de Segurança

- Colocar no local em que se administra a vacina;
- Encher as caixas coletoras o limite identificado para segurança;
- Fechar e vedar antes de transportar;
- Utilizar apenas uma vez;
- Armazenar as caixas cheias em uma área segura;
- NOTA TÉCNICA Nº 002/2011 - UINFS/GGTES/ANVISA. DATA: 12 de abril de 2011. Assunto: Tratamento de resíduos resultantes de atividades de vacinação com micro-organismos vivos ou atenuados
- O descarte de vacinas com presença de micro-organismos vivos ou atenuados deve seguir o que está definido na Resolução ANVISA, RDC n. 306/2004, sendo o resíduo submetido a tratamento prévio à disposição final.

### 6.18 Erros de Imunização

São aqueles que resultam do preparo, manejo ou administração inadequada no processo de vacinação. Esses erros podem ou não levar à ocorrência de eventos adversos pós-vacinação ou à inadequada produção de anticorpos.

Possíveis erros de imunização:

- Tipo de imunobiológico utilizado;
- Erros de administração - Na técnica de aplicação;
- Erros de administração - No uso incorreto de diluentes, administração de outros produtos que não sejam vacinas e/ou diluentes;
- Erros de manuseio (conservação de temperatura, transporte e armazenamento inadequado);

- Intervalo inadequado entre doses;
- Validade vencida;
- Erros de prescrição ou indicações (fora da idade recomendada);
- Ausência de avaliação de contraindicações ou precauções;
- Frascos similares;
- Dose/volume
- Erros relacionados ao não cumprimento dos esquemas vacinais

Erros de vacinação mais comuns:

### **ERROS MAIS COMUNS:**

Aplicação da vacina Pentavalente em menores de 2 meses;

Aplicação de vacinas fora do intervalo mínimo entre as doses;

Aplicação da vacina influenza em menores de 6 meses;

Aplicação da vacina DTP em maiores de 7 anos;

Esquecimento ou perda de registro de vacinas aplicadas, com repetição de novas doses;

Pessoas que repetem dose de vacina em curto período de tempo acreditando que a proteção se faz mais e melhor.

## Atividades

**1. Para discutir sobre vacinação segura vamos começar por uma coisa que parece bem simples: LAVAR AS MÃOS!**

- a) Que problemas podem acontecer quando a higienização das mãos não é feita ou é feita de forma inadequada?
- b) Sabemos lavar as mãos?
- c) Após a lavagem das mãos como secamos?

**2. Para ampliar e consolidar a discussão, vamos ler o texto indicado a seguir, conforme orientação do facilitador.**

### *Leitura do Texto nº 4 : Lavar as mãos*

**Continuando a olhar a sala de vacinação da nossa unidade de Saúde vamos analisar:**

- a) Condições de acesso dos usuários: entrada, saída, fluxo.
- b) Condições de ventilação e iluminação.
- c) Localização de equipamentos e móveis.



## UNIDADE 7

# IMUNOBIOLOGICOS

### 7.1 Vacina BCG

#### **Esquema:**

Administrar dose única, o mais precocemente possível, de preferência na maternidade, logo após o nascimento.

#### **Volume da Dose e Via de Administração:**

**Laboratório FAP:** 0,1 mL via intradérmica.

**Laboratório Serum Institute of India:** 0,05 mL em crianças recém-nascidas até 11 meses e 29 dias e 0,1 mL para pessoas a partir de 1 (um) ano de idade, via intradérmica.

#### **Particularidades:**

Em crianças nascidas com peso inferior a 2 Kg, adiar a vacinação até que atinjam este peso. Em pessoas hospitalizadas com comprometimento do estado geral, a vacinação deve ser adiada até a resolução do quadro clínico. Na rotina dos serviços de saúde, a vacina é disponibilizada para crianças até 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias, ainda não vacinadas. Crianças vacinadas na faixa etária preconizada, que não apresentam cicatriz vacinal, não devem ser revacinadas.

A comprovação da vacinação com BCG é feita por meio:

- do registro no cartão ou caderneta de vacinação; e/ou
- da identificação da cicatriz vacinal; e/ou
- da palpação de nódulo no deltoide direito.

**Esta vacina é contraindicada para gestantes e pessoas imunodeprimidas.**

**Contatos prolongados de portadores de hanseníase: vacinação seletiva, nas seguintes situações:**

#### **Menores de 1 (um) ano de idade:**

☐ **Não vacinados:** administrar 1 (uma) dose de BCG;

☐ **Comprovadamente vacinados que apresentem cicatriz vacinal:** não administrar outra dose de BCG.

**Comprovadamente vacinados que não apresentem cicatriz vacinal:** administrar 1 (uma) dose de BCG 6 (seis) meses após a última dose.

#### **A partir de 1 (um) ano de idade:**

☐ **Sem cicatriz:** administrar 1 (uma) dose;

☐ **Vacinados com 1 (uma) dose:** administrar outra dose de BCG, com intervalo mínimo de 6 (seis) meses após a dose anterior;

☐ **Vacinados com 2 (duas) doses:** não administrar outra dose de BCG.

### **Pessoas expostas ao Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV):**

- Criança que chega ao serviço, ainda não vacinada, poderá receber a vacina BCG se assintomática e sem sinais de imunodepressão.
- A partir dos 5 (cinco) anos de idade, pessoas portadoras de HIV não devem ser vacinadas, mesmo que assintomáticas e sem sinais de imunodeficiência.

## **7.2 Vacina HEPATITE B**

### **Esquema:**

Administrar 1 (uma) dose ao nascer, o mais precocemente possível, nas primeiras 24 horas, preferencialmente nas primeiras 12 horas após o nascimento, ainda na maternidade. Esta dose pode ser administrada até 30 dias após o nascimento.

A continuidade do esquema vacinal será com a vacina penta [vacina adsorvida difteria, tétano, *pertussis*, hepatite B (recombinante) e *Haemophilus influenzae B* (conjugada)], aos 2 (dois), 4 (quatro) e 6 (seis) meses de idade. Crianças que perderam a oportunidade de receber a vacina hepatite B (recombinante) até 1 (um) mês de idade, não administrar mais essa vacina.

Crianças até 6 (seis) anos 11 meses e 29 dias, sem comprovação ou com esquema vacinal incompleto, iniciar ou completar esquema com penta que está disponível na rotina dos serviços de saúde, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias, conforme esquema detalhado no tópico da vacina penta.

### **Pessoas a partir de 7 (sete) anos de idade:**

**Sem comprovação vacinal:** administrar 3 (três) doses da vacina hepatite B com intervalo de 30 dias entre a primeira e a segunda dose e de 6 (seis) meses entre a primeira e a terceira dose (0, 1 e 6 meses).

**Com esquema vacinal incompleto:** não reiniciar o esquema, apenas completá-lo conforme situação encontrada.

**Para gestantes em qualquer idade gestacional e faixa etária:** administrar 3 (três) doses da vacina hepatite B, considerando o histórico de vacinação anterior e os intervalos preconizados entre as doses. Caso não seja possível completar o esquema durante a gestação, deverá concluir após o parto oportunamente. Caso tenha ocorrido interrupção após a primeira dose, a segunda dose deverá ser administrada assim que for possível, e deve-se programar a terceira dose para 6 (seis) meses após a primeira dose, mantendo o intervalo de pelo menos 8 (oito) semanas entre a segunda e a terceira dose.

Caso apenas a terceira dose esteja atrasada, ela deverá ser administrada assim que for possível. A dose final do esquema de vacinação deverá ser administrada pelo menos 8 (oito) semanas após a segunda dose e pelo menos 16 semanas após a primeira dose para que o esquema seja considerado válido; o intervalo mínimo entre a primeira e a segunda dose deve ser de 4 (quatro) semanas.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 ml ou 1ml, a depender do laboratório produtor e/ou da idade que será administrada, por via intramuscular.

### **Particularidades:**

Logo após o nascimento, os recém-nascidos de mulheres com HBV (HBsAg reagente) devem receber imunoglobulina

humana anti-hepatite B (IGHAHB), e a primeira dose do esquema vacinal para vírus da hepatite B (HBV). As demais doses serão feitas aos 2 (dois), 4 (quatro) e 6 (seis) meses, com a vacina penta. A avaliação da soroconversão deve ser realizada mediante anti-HBs entre 30 a 60 dias após a última dose da vacina para hepatite B. A dose da vacina ao nascimento deve ser dada preferencialmente na sala de parto ou nas primeiras 12 horas e, se não for possível, em até 24 horas após o parto, podendo a imunoglobulina ser administrada no máximo até 7 (sete) dias de vida.

Recomenda-se consultar o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Hepatite B e coinfeições, MS/2023. Para os grupos com indicação clínica especial, seguir recomendações do Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE).

**Recomendações:** Administrar a imunoglobulina humana anti-hepatite B em grupo muscular diferente de onde foi administrada a vacina hepatite B, anotando na caderneta de vacinação local de aplicação.

### 7.3 Vacina PENTAVALENTE

#### **Esquema:**

Administrar 3 (três) doses, aos 2 (dois), 4 (quatro) e 6 (seis) meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias. A terceira dose não deverá ser administrada antes dos 6 (seis) meses de idade.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, por via intramuscular.

#### **Particularidades:**

Na rotina dos serviços, a vacina pentavalente está disponível para crianças até 6 (seis) anos 11 meses e 29 dias. Crianças até 6 (seis) anos 11 meses e 29 dias, sem comprovação ou com esquema vacinal incompleto, iniciar ou complementar esquema com pentavalente.

A vacina pentavalente está contraindicada para crianças a partir de 7 (sete) anos de idade.

São necessárias doses de reforço com a vacina adsorvida difteria, tétano e pertussis(DTP), que devem ser administradas aos 15 meses (1º reforço) e aos 4 anos de idade (2º reforço), em crianças de até 6 (seis) anos, 11 meses e 29 dias, conforme estabelecido pelo Calendário Nacional de Vacinação da Criança.

Para os grupos com indicação clínica especial, incluindo as crianças com riscos aumentado de desenvolver ou que tenham desenvolvido eventos adversos graves à vacina de células inteiras, também estão disponíveis as vacinas tríplice bacteriana acelular (DTPa) e hexa acelular. Seguir recomendações do Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), 6ª edição 2023, disponível em:

<https://www.gov.br/saude/ptbr/vacinacao/arquivos/manual-dos-centros-de-referencia-para-imunobiologicos-especiais-6a-edicao-2023.pdf/view>

## 7.4 Vacina DTP

### **Reforço:**

Administrar 2 (dois) reforços, o primeiro aos 15 meses de idade e o segundo aos 4 (quatro) anos de idade.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, por via intramuscular.

### **Particularidades:**

Criança a partir dos 15 meses de idade a menor de 7 (sete) anos de idade (6 (seis) anos, 11 meses e 29 dias) deve receber 2 (dois) reforços.

Administrar o primeiro reforço com intervalo mínimo de 6 (seis) meses após a última dose do esquema primário (três doses de penta);

Criança a partir de 15 meses e menor de 7 (sete) anos de idade, sem dose de reforço: administrar o 1º reforço, e agendar o 2º reforço. **Atentar para o intervalo de 6 (seis) meses entre os reforços.**

Criança com 6 (seis) anos **sem nenhuma dose de reforço**, administrar o 1º reforço. Na impossibilidade de manter o intervalo de 6 (seis) meses entre as doses de reforços, agendar dT para 10 anos após esse primeiro reforço. Neste caso, estas crianças ficam liberadas do segundo reforço da DTP.

Nos comunicantes domiciliares e escolares de casos de difteria ou coqueluche menores de 7 (sete) anos de idade, não vacinados ou com esquema incompleto ou com situação vacinal desconhecida, atualizar esquema, seguindo orientações do esquema da vacina penta ou da DTP.

A vacina DTP é contraindicada para crianças a partir de 7 (sete) anos de idade.

Na indisponibilidade da vacina DTP, como reforço administrar a vacina penta.

## 7.5 Vacina VIP

### **Esquema:**

Administrar 3 (três) doses, aos 2 (dois), 4 (quatro) e 6 (seis) meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses. O intervalo mínimo é de 30 dias entre as doses.

**Reforço:** Administrar o reforço aos 15 meses de idade.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, via intramuscular.

### **Particularidades:**

Pode ser administrada simultaneamente (ou com qualquer intervalo) com outras vacinas do calendário.

Administrar o reforço com intervalo mínimo de 6 (seis) meses após a última dose do esquema primário (três doses de VIP).

A VIP está disponível na rotina de vacinação para crianças com idade até 4 (quatro) anos 11 meses e 29 di

## 7.6 Vacina PNEUMOCÓCICA 10 VALENTE

### **Esquema:**

Administrar 2 (duas) doses aos 2 (dois) e 4 (quatro) meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias.

**Reforço:** Administrar 1 (um) reforço aos 12 meses de idade.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, via intramuscular.

### **Particularidades:**

Crianças que iniciaram o esquema primário após 4 (quatro) meses de idade, devem completá-lo até 12 meses, com intervalo mínimo de 30 dias entre as doses; administrar o reforço com intervalo mínimo de 60 dias após a última dose. O reforço deve ser administrado entre 12 meses e 4 (quatro) anos, 11 meses e 29 dias.

Criança entre 1 (um) e 4 (quatro) anos de idade com esquema completo de 2 (duas) ou 3 (três) doses, mas sem a dose de reforço, administrar o reforço.

Crianças sem comprovação vacinal, entre 12 meses e 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias, administrar dose única.

Para as crianças de 2 (dois) meses a menores de 5 (cinco) anos de idade, com indicação clínica especial manter esquema de 3 (três) doses e reforço, conforme as indicações do CRIE.

## 7.7 Vacina ROTAVÍRUS HUMANO

### **Esquema:**

Administrar 2 (duas) doses, aos 2 (dois) e 4 (quatro) meses de idade.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 1,5 mL - administrar todo o conteúdo da bisnaga exclusivamente por via oral.

### **Particularidades:**

A primeira dose pode ser administrada a partir de 1 (um) mês e 15 dias até 11 (onze) meses e 29 dias. A segunda dose pode ser administrada a partir de 3 (três) meses e 15 dias até 23 (vinte e três) meses e 29 dias.

Manter intervalo mínimo de 30 dias entre as doses.

Se a criança regurgitar, cuspir ou vomitar após a vacinação, não repetir a dose.

Esta vacina é contraindicada para crianças com histórico de invaginação intestinal ou com malformação congênita não corrigida do trato gastrointestinal.

Crianças com quadro agudo de gastroenterite (vômitos, diarreia, febre), adiar a vacinação até a resolução do quadro.

Crianças com imunodepressão deverão ser avaliadas e vacinadas mediante prescrição médica.

## 7.8 Vacina MENINGOCÓCICA C CONJUGADA

**Esquema:**

Administrar 2 (duas) doses, aos 3 (três) e 5 (cinco) meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias.

**Reforço:**

Administrar o reforço aos 12 meses de idade.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, via intramuscular.

**Particularidades:**

Crianças que iniciaram o esquema primário após 5 (cinco) meses de idade, devem completá-lo até 12 meses, com intervalo mínimo de 30 dias entre as doses; administrar o reforço com intervalo mínimo de 60 dias após a última dose. Criança entre 12 meses e 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias, com esquema completo de 2 (duas) doses, mas sem a dose de reforço, administrar o reforço.

O reforço deve ser administrado entre 12 meses a 4 (quatro) anos, 11 meses e 29 dias.

Criança entre 12 meses e 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias, sem comprovação vacinal, administrar 1 (uma) única dose.

Criança entre 12 meses e 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias, com comprovação vacinal de 1 (uma) dose, administrar 1 (uma) dose de reforço.

A vacinação de bloqueio está indicada nas situações em que haja a caracterização de um surto de doença meningocócica, para o qual seja conhecido o sorogrupo responsável por meio de confirmação laboratorial específica (cultura e/ou PCR) e haja vacina disponível. A vacinação somente será utilizada a partir de decisão conjunta das três esferas de gestão. A estratégia de vacinação (campanha indiscriminada ou seletiva) será definida considerando a análise epidemiológica, as características da população e a área geográfica de ocorrência dos casos.

## 7.9 Vacina MENINGOCÓCICA ACWY CONJUGADA

**Esquema:**

Adolescentes de 11 e 14 anos (até 14 anos, 11 meses e 29 dias), administrar um reforço ou uma dose, conforme situação vacinal.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, via intramuscular.

**Particularidades:**

Pode ser administrada simultaneamente (ou com qualquer intervalo) com outras vacinas do calendário;

A vacina deve ser adiada em adolescentes que estejam com doenças agudas febris moderadas ou graves, resfriados ou quadros de menor gravidade não contraídicam a vacinação.

Para os grupos com indicação clínica especial, seguir recomendações do Manual dos Centros de Referência para

Imunobiológicos Especiais (CRIE).

Na rotina dos serviços, a vacina meningocócica ACWY (conjugada) não está indicada para gestantes e para mulheres no período de amamentação. No entanto, diante do risco de contrair a doença, a relação risco-benefício deve ser avaliada.

A vacinação de bloqueio A vacinação de bloqueio está indicada nas situações em que haja a caracterização de um surto de doença meningocócica, para o qual seja conhecido o sorogrupo responsável por meio de confirmação laboratorial específica (cultura e/ou PCR) e haja vacina disponível. A vacinação somente será utilizada a partir de decisão conjunta das três esferas de gestão. A estratégia de vacinação (campanha indiscriminada ou seletiva) será definida considerando a análise epidemiológica, as características da população e a área geográfica de ocorrência dos casos. Na rotina dos serviços de saúde, a vacina meningocócica C (conjugada) ou ACWY não está indicada para gestantes e para mulheres no período de amamentação. No entanto, diante do risco de contrair a doença, a relação risco-benefício deve ser avaliada.

## 7.10 Vacina COVID-19

- **6 MESES A MENORES DE 5 ANOS**

- **Esquema Vacina Moderna (Spikevax):**

- Crianças não vacinadas ou que nunca receberam alguma dose da vacina Covid-19: deverão receber duas doses da vacina Covid-19 Monovalente (XBB), da fabricante Moderna, com intervalo mínimo de 4 semanas entre as doses. **O esquema primário deverá ser com o mesmo imunizante, preferencialmente com idade de 6 meses para D1 e 7 meses para D2;**

- crianças incompletamente vacinadas com vacinas Covid-19 originais (vacinas CoronaVac ou Pfizer pediátrica) deverão completar o esquema de 3 doses com a vacina disponível, com intervalo mínimo de 4 semanas entre D1 e D2 e de 8 semanas entre D2 e D3;

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,25 mL, via intramuscular.

**Conservação e validade após abertura:** A vacina tem validade de 30 dias quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 19 horas.

- **Esquema Vacina Pfizer pediátrica para menor de 5 anos (tampa Vinho):**

- Crianças não vacinadas ou que nunca receberam alguma dose de vacinas covid-19

deverão receber três doses da vacina Covid-19-RNAm, Pfizer (Comirnaty);  
- Crianças com esquema incompleto de vacinas covid-19 originais (vacinas CoronaVac ou Pfizer p pediátrica) deverão completar o esquema com a vacina disponível, com intervalo mínimo de 4 semanas entre D1 e D2 e de 8 semanas entre D2 e D3.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,2 mL, via intramuscular.

**Conservação e validade após abertura:** A vacina tem validade de 10 semanas quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 12 horas.

### **Particularidades:**

- Os esquemas primários deverão ser feitos priorizando o uso do mesmo imunizante do início do esquema (esquemas homólogos). Esquemas heterólogos devem ser realizados somente na indisponibilidade ou descontinuidade da vacina utilizada inicialmente ou em caso de contra-indicação da vacina covid-19 utilizada em dose anterior.
- Crianças de 6 meses a 4 anos, 11 meses e 29 dias de idade que não completaram o esquema primário dentro desse período, ao completarem 5 anos de idade serão considerados vacinados e terão seu esquema encerrado se tiverem pelo menos uma dose.

### **Vacinação simultânea:**

A vacina covid-19 pode ser administrada na mesma ocasião de outras vacinas do calendário nacional de vacinação, à exceção da vacina da dengue. Na administração simultânea de vacinas procede-se às administrações com seringas e agulhas diferentes em locais anatômicos distintos.

### • **IDOSOS**

**Esquema vacinal recomendado:** Para a população a partir de 60 anos de idade a recomendação é o recebimento de uma dose a cada seis meses, independentemente da quantidade de doses prévias recebidas.

### **Volume da Dose e Via de Administração:**

- **Covid-19-RNAm, Pfizer (Comirnaty):** dose no volume de 0,3 ml (tampa cinza), via intramuscular.
- **Covid-19-RNAm, Moderna (Spikevax):** dose no volume de 0,5 ml, via intramuscular.
- **Vacina Covid-19 Recombinante Serum/Zalika:** dose no volume de 0,5 ml, via intramuscular.

### **Conservação e validade após abertura:**

- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Moderna (Spikevax):** A vacina tem validade de 30 dias quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 19 horas.
- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Pfizer (Comirnaty):** A vacina tem validade de 10 semanas quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 12 horas.
- **Vacina Covid-19 Recombinante Serum/Zalika:** A vacina tem validade de 12 meses quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 12 horas.

### **Vacinação simultânea:**

A vacina covid-19 pode ser administrada na mesma ocasião de outras vacinas do calendário nacional de vacinação, à exceção da vacina da dengue. Na administração simultânea de vacinas procedendo-se às administrações com seringas e agulhas diferentes em locais anatômicos distintos.

### • **GESTANTES**

**Esquema vacinal recomendado:** Para as gestantes a recomendação é o recebimento de **uma dose em qualquer momento da gestação e em cada gestação**, independentemente da quantidade de doses prévias recebidas.

#### ➤ **GESTANTES MENORES DE 12 ANOS:**

Para gestantes menores de 12 anos estão disponíveis duas vacinas:

- 1) vacina Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Moderna (Spikevax) e
- 2) vacina Covid-19- RNA<sub>m</sub>, Pfizer (Comirnaty) (tampas laranja e azul).

### **Volume da Dose e Via de Administração:**

- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Pfizer (Comirnaty):** dose no volume de 0,2 ml (tampa laranja) ou 0,3ml (tampa azul), via intramuscular.
- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Moderna (Spikevax):** dose no volume de 0,25 ml, via intramuscular.

### **Conservação e validade após abertura:**

- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Pfizer (Comirnaty):** A vacina tem validade de 10 semanas quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 12 horas.
- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Moderna (Spikevax):** A vacina tem validade de 30 dias quando armazenada na temperatura entre +2°C e

+8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 19 horas.

➤ **GESTANTES MAIORES DE 12 ANOS:**

Para gestantes com idade a partir de 12 anos estão disponíveis três vacinas contra a covid-19:

- 1) vacina Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Moderna (Spikevax),
- 2) vacina Covid-19- RNA<sub>m</sub>, Pfizer (Comirnaty) e
- 3) vacina Covid-19-recombinante, Serum/Zalika.

**Entretanto, é preferível utilizar, para esse grupo, vacinas de RNA mensageiro (Moderna/Spikevax) e Pfizer/Comirnaty), reservando o uso da vacina covid-19 recombinante Serum/Zalika somente em caso de falta das outras duas.**

**Volume da Dose e Via de Administração:**

- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Pfizer (Comirnaty):** dose no volume de 0,3 ml (tampa cinza), via intramuscular.
- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Moderna (Spikevax):** dose no volume de 0,5 ml, via intramuscular.
- **Vacina Covid-19 Recombinante Serum/Zalika:** dose no volume de 0,5 ml, via intramuscular.

**Conservação e validade após abertura:**

- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Moderna (Spikevax):** A vacina tem validade de 30 dias quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 19 horas.
- **Covid-19-RNA<sub>m</sub>, Pfizer (Comirnaty):** A vacina tem validade de 10 semanas quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 12 horas.
- **Vacina Covid-19 Recombinante Serum/Zalika:** A vacina tem validade de 12 meses quando armazenada na temperatura entre +2°C e +8°C. Após abertura do frasco multidoses, a vacina deve ser utilizada no período de 12 horas.

## 7.11 Vacina FEBRE AMARELA

**Esquema:**

**Crianças de 9 (nove) meses a 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias de idade:** administrar 1(uma) dose aos 9 (nove) meses de vida e 1 (uma) dose de reforço aos 4 (quatro) anos de idade.

**Pessoas a partir de 5 (cinco) anos de idade, que receberam uma dose da vacina antes de completarem 5 anos**

**de idade:** administrar uma dose de reforço, independentemente da idade em que a pessoa procure o serviço de vacinação. Respeitar intervalo mínimo de 30 dias entre a dose e o reforço.

**Pessoas de 5 (cinco) a 59 anos de idade, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação:** administrar 1 (uma) dose vacina.

**Pessoas com mais de 5 (cinco) anos de idade que receberam 1 dose da vacina a partir dos 5 (cinco) anos de idade:** considerar vacinado. Não administrar nenhuma dose.

A orientações acerca da vacinação contra a febre amarela estão disponíveis no Quadro 3.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, via subcutânea

### **Vacinação Simultânea:**

A vacina febre amarela pode ser administrada simultaneamente com a maioria das vacinas do Calendário Nacional de Vacinação. Entretanto, é importante observar as seguintes situações:

**a) Administração simultânea com a vacina varicela:** Pode ser administrada simultaneamente em qualquer idade. Porém, se não administradas simultaneamente, deve-se respeitar o intervalo de 30 dias entre as doses, mínimo de 15 dias.

**b) Administração simultânea com as vacinas tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) ou tetraviral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela):**

- **Crianças menores de 2 (dois) anos de idade:** Não administrar simultaneamente as vacinas febre amarela e tríplice viral. Deve-se respeitar o intervalo de 30 dias entre as vacinas, mínimo de 15 dias. Em situações de emergência epidemiológica, com a circulação concomitante dos vírus da febre amarela e do sarampo ou da caxumba ou da rubéola, as duas vacinas poderão ser administradas simultaneamente, considerando a relação risco-benefício. Deve-se manter a continuidade do esquema vacinal preconizado pelo Calendário Nacional de vacinação.

- **Pessoas a partir de 2 anos (dois) de idade:** As vacinas febre amarela e tríplice viral ou Tetraviral podem ser administradas simultaneamente. Porém, se não administradas simultaneamente, deve-se respeitar o intervalo de 30 dias entre as vacinas, mínimo de 15 dias.

NOTA: As doses da vacina febre amarela administradas simultaneamente com outras vacinas serão válidas para fins de cobertura vacinal, não havendo indicação de revacinação, dando-se continuidade ao esquema indicado no Calendário Nacional de Vacinação.

Quadro 3: Orientação para a vacinação contra a febre amarela

Indicação	Esquema Vacinal
Crianças de 9 (nove) meses a 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias de idade	Administrar 1(uma) dose aos 9 (nove) meses de vida e 1(uma) dose de reforço aos 4 (quatro) anos de idade
Pessoas a partir de 5 (cinco) anos de idade, que receberam uma dose da vacina antes de completarem 5 anos de idade	Administrar uma dose de reforço, independentemente da idade em que a pessoa procure o serviço de vacinação. Respeitar intervalo mínimo de 30 dias entre a primeira dose e o reforço.
Pessoas de 5 (cinco) a 59 anos de idade, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação	Administrar 1 (uma) única dose da vacina
Pessoas com mais de 5 (cinco) anos de idade que receberam 1 dose da vacina a partir dos 5 (cinco) anos de idade	Considerar vacinado. Não administrar nenhuma dose.
Pessoas com 60 anos e mais, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação	O serviço de saúde deverá avaliar a pertinência da vacinação, levando em conta o risco da doença e o risco de eventos supostamente atribuíveis à vacinação ou imunização (ESAVI) nessa faixa etária e/ou decorrentes de comorbidades
Gestantes, que nunca foram vacinadas ou sem comprovante de vacinação	A vacinação está <b>contraindicada</b> para as gestantes. No entanto, na impossibilidade de adiar a vacinação, como em situações de emergência epidemiológica, vigência de surtos ou epidemias, o serviço de saúde deverá avaliar o risco X benefício da vacinação.
Mulheres nunca vacinadas ou sem comprovante de vacinação, que estejam amamentando crianças com até 6 (seis) meses de vida.	A vacinação não está recomendada, devendo ser adiada até a criança completar 6 (seis) meses de vida. Na impossibilidade de adiar a vacinação, como em situações de emergência epidemiológica, vigência de surtos ou epidemias, o serviço de saúde deverá avaliar o risco benefício da vacinação. Importante ressaltar que após a vacinação, <b>o aleitamento materno deve ser suspenso por 10 dias, com acompanhamento do serviço de Banco de Leite de referência.</b> Em caso de mulheres que estejam amamentando e receberam a vacina de forma inadvertida, o aleitamento materno deve ser suspenso por 10 dias após a vacinação.
Viajantes Internacionais	Para efeito de emissão do Certificado Internacional de Vacinação ou Profilaxia (CIVP) seguir o Regulamento Sanitário Internacional (RSI) que recomenda uma única dose da vacina na vida. O viajante deverá se vacinar, pelo menos, 10 dias antes da viagem.

Fonte: DPNI/SVSA/MS.

### Precauções:

- **Casos de doenças agudas febris moderadas ou graves:** recomenda-se adiar a vacinação até a resolução do quadro clínico, com o intuito de não se atribuir à vacina as manifestações da doença;
- **Indivíduos com doenças de etiologia potencialmente autoimune:** devem ser avaliados caso a caso, pois há indicações de maior risco de ESAVI nesse grupo;
- **Pacientes com histórico pessoal de doença neurológica de natureza desmielinizante (síndrome de Guillain-Barré, encefalomielite aguda disseminada e esclerose múltipla):** avaliar caso a caso anteriormente à vacinação;
- **História de ESAVI grave após a vacina febre amarela em familiares próximos (pais, irmãos, filhos):** avaliar caso a caso anteriormente à vacinação, pois há indicações de maior risco de eventos adversos nesse grupo;
- **Indivíduos com história de reação anafilática grave relacionada às substâncias presentes na vacina (ovo de galinha e seus derivados, gelatina bovina ou outras):** a vacina febre amarela está contraindicada para as pessoas nesta condição, salvo em situações de elevado risco epidemiológico e quando a avaliação médica especializada estiver disponível; e
- **Pessoas vivendo com HIV/Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS):** A indicação da vacina febre amarela em pessoas vivendo com HIV/AIDS deverá ser realizada conforme avaliação clínica e imunológica. Os níveis de linfócitos T CD4+ no sangue serão utilizados como parâmetro imunológico nesta situação. Caso não haja alteração na contagem dos LT CD4+ proceder a vacinação. Para as alterações moderadas, considerar o risco e o benefício da vacinação. A vacina está contraindicada para pessoas com alteração imunológica grave (Quadro 4).

Quadro 4: Categorias imunológicas conforme percentual de CD4 e idade.

Alteração imunológica	CONTAGEM DE LT CD4+ EM CÉLULAS POR MM3			
	Idade < 12 meses	Idade 1 a 5 anos	Idade 6 a 12 anos	A partir de 13 anos
Ausente	> 1.500 (>25%)	> 1.000 (>25%)	≥ 500 (≥ 25%)	≥ 350
Moderada	750 – 1.499 (15% – 24%)	500 – 999 (15% – 24%)	200 – 499 (15% – 24%)	200 - 350
Grave	<750 (15%)	<500 (15%)	<200 (15%)	< 200

Fonte: Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE) / 2023.

### Outros tipos de imunossupressão:

A vacina febre amarela é habitualmente contraindicada em pacientes imunossuprimidos (doenças reumatológicas, neoplasias malignas, transplantados de órgão sólidos, transplantados de células-tronco hematopoiéticas), no entanto, a depender do grau de imunossupressão e do risco epidemiológico ela poderá ser considerada em certas situações, sendo necessário nesses casos avaliação médica criteriosa. Para os grupos com indicação clínica especial, seguir recomendações do Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais.

### Contraindicações:

- Crianças menores de 6 (seis) meses de idade.
- Pacientes em tratamento com imunobiológicos (Infliximabe, Etarnecepte, Golimumabe, Certolizumabe, Abatacept, Belimumabe, Ustequinumabe, Canaquinumabe, Tocilizumabe, Rituximabe, inibidores de CCR5 como Maraviroc), em pacientes que interromperam o uso dessa medicação é necessária avaliação médica para se definir o intervalo para

vacinação, conforme manual dos CRIE.

- Pacientes submetidos a transplante de órgãos sólidos.
  - Pacientes com imunodeficiências primárias graves.
  - Pacientes com história pregressa de doenças do timo (miastenia gravis, timoma, casos de ausência de timo ou remoção cirúrgica).
  - Pacientes portadores de doença falciforme em uso de hidroxiureia e contagem de neutrófilos menor de 1500 cels/mm<sup>3</sup>.
  - Pacientes recebendo corticosteroides em doses imunossupressoras (prednisona 2mg/kg por dia nas crianças até 10 kg por mais de 14 dias ou 20 mg por dia por mais de 14 dias em adultos).
- Para informações adicionais sobre as contraindicações e precauções para vacinação, consultar o Manual dos CRIE.

## 7.12 Vacina TRÍPLICE VIRAL

### **Esquema:**

Administrar a primeira dose aos 12 meses de idade.

Completar o esquema de vacinação contra o sarampo, caxumba e rubéola com a vacina tetra viral aos 15 meses de idade (corresponde à segunda dose da vacina tríplice viral e à primeira dose da vacina varicela).

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, via subcutânea.

### **Particularidades:**

A vacina tetra viral está disponível na rotina de vacinação para crianças com idade entre 15 meses e 4 (quatro) anos 11 meses e 29 dias. Detalhamento no tópico da vacina tetra viral.

**Pessoas de 5 (cinco) a 29 anos de idade não vacinadas ou com esquema incompleto** devem receber ou completar o esquema de duas doses de tríplice viral, conforme situação encontrada, considerando o intervalo mínimo de 30 dias entre as doses. Considerar vacinada a pessoa que comprovar 2 (duas) doses de vacina contendo os componentes sarampo e rubéola (dupla viral, tríplice viral ou tetra viral);

**Pessoas de 30 a 59 anos de idade não vacinadas** devem receber uma dose de tríplice viral. Considerar vacinada a pessoa que comprovar 1 (uma) dose de vacina tríplice viral.

Quando houver indicação, a vacina dupla viral (sarampo, rubéola – atenuada) poderá ser utilizada para vacinação de pessoas a partir dos 30 anos de idade ou outras faixas etárias, de acordo com as estratégias definidas pelo Ministério da Saúde.

**Trabalhadores da saúde independentemente da idade devem receber 2 (duas) doses** de tríplice viral, conforme situação vacinal encontrada, observando o intervalo mínimo de 30 dias entre as doses. Considerar vacinado o trabalhador da saúde que comprovar 2 (duas) doses de vacina tríplice viral.

### **Vacinação simultânea:**

A vacina tríplice viral pode ser administrada simultaneamente com a maioria das vacinas do Calendário Nacional de Vacinação. Entretanto, é importante observar as seguintes situações:

- a) **administração simultânea com a vacina varicela.** Pode ser feita em qualquer idade. Porém, se não administradas simultaneamente, deve-se respeitar o intervalo de 30 dias entre as doses, mínimo de 15 dias.
- b) **administração simultânea com a vacina febre amarela.**

**Crianças menores de 2 (dois) anos de idade:**

o Não administrar simultaneamente as vacinas tríplice viral e febre amarela. Deve-se respeitar o intervalo de 30 dias entre as vacinas, mínimo de 15 dias. Em situações de emergência epidemiológica, com a circulação concomitante dos vírus da febre amarela e do sarampo ou da caxumba ou da rubéola, as duas vacinas poderão ser administradas simultaneamente, considerando a relação risco-benefício. Deve-se manter a continuidade do esquema vacinal preconizado no Calendário Nacional de Vacinação.

**Pessoas a partir de 2 anos (dois) de idade:**

o As vacinas tríplice viral e febre amarela podem ser administradas simultaneamente. Porém, se não administradas simultaneamente, deve-se respeitar o intervalo de 30 dias entre as doses, mínimo de 15 dias.

**Vacinação com dose zero de tríplice viral em crianças de seis a 11 meses de idade:**

Em situação epidemiológica de risco para o sarampo ou a rubéola, a vacinação de crianças entre 6 (seis) a 11 meses de idade pode ser temporariamente indicada, devendo-se administrar a dose zero da vacina tríplice viral. A dose zero não é considerada válida para cobertura vacinal de rotina. Após a administração da dose zero de tríplice viral, deve-se manter o esquema vacinal recomendado no Calendário Nacional de Vacinação

**Precauções:**

Pessoas com imunodepressão deverão ser avaliadas e vacinadas segundo orientações do manual do CRIE. Mulheres em idade fértil devem evitar a gravidez por pelo menos 1 (um) mês após a vacinação. Pessoas comprovadamente portadoras de alergia à proteína do leite de vaca (APLV) devem receber a vacinatríplice viral de outro fabricante diferente do Serum Institute of India.

**Contraindicações:**

A vacina tríplice viral é contraindicada para gestantes e crianças abaixo dos 6 (seis) meses de idade, mesmo em situações de surto de sarampo, caxumba ou rubéola.

Em gestantes vacinadas inadvertidamente com a vacina tríplice viral, não interromper a gravidez. Essas gestantes deverão ser acompanhadas no pré-natal para identificar possíveis intercorrências. Vale ressaltar que, até o momento, os estudos de acompanhamento de vacinação inadvertida em gestantes não demonstraram risco aumentado de complicações, sendo que a contraindicação é feita como uma precaução por se tratar de vacinas contendo vírus vivo atenuado.

Pessoas com suspeita de sarampo ou caxumba ou rubéola.

**Bloqueio vacinal dos contatos de casos suspeitos ou confirmados de sarampo ou rubéola:**

Vacinação seletiva mediante avaliação do cartão ou caderneta de vacinação de todos os contatos a partir dos seis meses de idade, sendo:

- Dose zero de tríplice viral em crianças de seis a 11 meses de idade, mantendo o esquema recomendado no Calendário Nacional de Vacinação.
- Vacinação de pessoas de 12 meses a 59 anos de idade de acordo com o Calendário Nacional de Vacinação.
- Indicação de uma dose da vacina tríplice viral em pessoas a partir dos 60 anos de idade, não vacinadas ou sem comprovante de vacinação para o sarampo e a rubéola.

**Vacinação de contatos de casos suspeitos ou confirmados de caxumba:**

A vacinação dos contatos dos casos suspeitos ou confirmados da doença deve ser realizada em conformidade com as indicações do Calendário Nacional de Vacinação.

## 7.13 Vacina TETRA VIRAL

**Esquema:**

Administrar 1 (uma) dose aos 15 meses de idade em crianças que já tenham recebido a primeira dose da vacina tríplice viral.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, subcutânea.

**Particularidades:**

Crianças não vacinadas oportunamente aos 15 meses de idade, poderão ser vacinadas até 6 (seis) anos, 11 meses e 29 dias.

Em situações emergenciais e na indisponibilidade da vacina tetra viral, as vacinas tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola - atenuada) e varicela (atenuada) poderão ser utilizadas.

**Vacinação simultânea:**

A vacina tetraviral pode ser administrada simultaneamente com a maioria das vacinas do Calendário Nacional de Vacinação. Entretanto, é importante observar a seguinte situação:

- **Administração simultânea com a vacina febre amarela.**

**Crianças menores de 2 (dois) anos de idade:** Não administrar simultaneamente as vacinas tetraviral e febre amarela. Deve-se respeitar o intervalo de 30 dias entre as vacinas, mínimo de 15 dias. Em situações de emergência epidemiológica, com a circulação concomitante dos vírus da febre amarela e do sarampo ou da caxumba ou da rubéola, as duas vacinas poderão ser administradas simultaneamente, considerando a relação risco-benefício. Deve-se manter a continuidade do esquema vacinal preconizado no Calendário Nacional de Vacinação.

**Crianças a partir de 2 anos (dois) de idade:** As vacinas tetraviral e febre amarela podem ser administradas simultaneamente. Porém, se não administradas simultaneamente, deve-se respeitar o intervalo de 30 dias entre as doses, mínimo de 15 dias.

**Contraindicações:**

Esta vacina é contraindicada para crianças expostas ao HIV. A vacinação destas crianças deve ser feita com as vacinas tríplice viral e varicela (atenuada).

## 7.14 Vacina VARICELA

**Esquema:**

Administrar uma dose aos 4 (quatro) anos de idade. Corresponde à segunda dose da vacina varicela, considerando a dose de tetra viral aos 15 meses de idade.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5mL via subcutânea.

**Particularidades:**

Crianças não vacinadas oportunamente aos 4 (quatro) anos de idade, poderão ser vacinadas com até 6 (seis) anos 11 meses e 29 dias, incluindo as crianças indígenas nessa faixa etária.

Indígenas a partir dos 7 (sete) anos de idade não vacinados ou sem comprovação vacinal, administrar 1 (uma) ou duas doses de vacina varicela (atenuada), a depender do laboratório produtor.

Trabalhadores da saúde não vacinados devem receber uma ou duas doses de vacina varicela (atenuada), a depender do laboratório produtor. Quando o fabricante indicar duas doses, respeitar o intervalo de 30 dias entre as doses.

**Vacinação simultânea:**

A vacina varicela (atenuada) pode ser administrada simultaneamente com as demais vacinas do calendário, incluindo as vacinas tríplice viral e febre amarela. Na impossibilidade de realizar vacinação simultânea, adotar o intervalo mínimo de 30 dias entre as vacinas, mínimo de 15 dias.

**Precauções:**

Mulheres em idade fértil devem evitar a gravidez por pelo menos 1 (um) mês após a vacinação.

**Contraindicações:**

A vacina varicela é contraindicada para gestantes, crianças menores de 9 (nove) meses de idade e indivíduos imunodeprimidos ou que apresentaram anafilaxia à dose anterior. Em gestantes vacinadas inadvertidamente com a vacina varicela, não interromper a gravidez. Essas gestantes deverão ser acompanhadas no pré-natal para identificar possíveis intercorrências.

**Vacinação de contatos de casos suspeitos ou confirmados de varicela:**

Em situações de surto de varicela em creche, em ambiente hospitalar e em áreas indígenas adotar a seguinte conduta para os contatos de casos da doença:

- Em crianças menores de 9 (nove) meses de idade, gestantes e pessoas imunodeprimidas, administrar a imunoglobulina humana antivariçela até 96 horas (4 dias) após o contato com o caso;
- Crianças a partir de 9 (nove) meses até 11 meses e 29 dias administrar dose zero da vacina varicela (atenuada).

Não considerar esta dose como válida para a rotina e manter o esquema vacinal aos 15 meses com a tetra viral e aos 4 (quatro) anos com a varicela;

- Em crianças entre 12 e 14 meses de idade antecipar a dose de tetra viral naquelas já vacinadas com a primeira dose (D1) da tríplice viral e considerar como dose válida para a rotina de vacinação;
- Em crianças entre 12 e 14 meses de idade sem a primeira dose (D1) da vacina tríplice viral, administrar a D1 de tríplice viral e uma dose de varicela. Agendar a dose de tetraviral ou tríplice viral + varicela para os 15 meses de idade, com intervalo de 30 dias;
- Crianças entre 15 meses e menores de 7 (sete) anos de idade, vacinar conforme as indicações do Calendário Nacional de Vacinação;
- Pessoas a partir de 7 (sete) anos de idade, administrar 1 (uma) dose da vacina varicela; e
- Os surtos de varicela registrados em outros ambientes poderão ser atendidos a depender da situação epidemiológica e avaliação de risco realizada pelas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), conforme autonomia de cada ente federativo.

Preferencialmente, o esquema vacinal deve ser realizado com vacinas do mesmo fabricante (Quadro 5). Porém, quando houver indisponibilidade do produto, podem ser utilizadas vacinas similares de diferentes laboratórios produtores, sem prejuízo na resposta protetora.

**Quadro 5: Indicação da varicela (atenuada) segundo laboratório produtor**

<b>Laboratório</b>	<b>Indicação</b>
GSK	Duas doses a partir dos 9 meses de idade.
Green Cross	Dose única a partir dos 12 meses de idade
MSD	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dose única de 12 meses a 12 anos de idade</li><li>• Duas doses a partir dos 13 anos de idade</li></ul>

Fonte: DPNI/SVSA/MS.

## 7.15 Vacina HEPATITE A

### **Esquema:**

Deve ser administrada uma dose aos 15 meses de idade.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5mL, intramuscular.

### **Particularidades:**

Para crianças até 4 anos, 11 meses e 29 dias, que tenham perdido a oportunidade de se vacinar, administrar uma dose da vacina hepatite A.

Para crianças com imunodepressão e para os suscetíveis, fora da faixa etária preconizada no Calendário Nacional de Vacinação, deverão ser avaliadas e vacinadas segundo orientações do manual do CRIE.

**Precaução:**

Excepcionalmente, pode ser utilizada pela via subcutânea (SC) em pessoas com coagulopatias.

Atenção! O Instituto Butantan responsável pelo fornecimento da vacina contra hepatite A ao Programa Nacional de Imunização (PNI) informa que a mesma possui frasco-ampola cuja tampa do frasco contém borracha de látex natural seco. Uma vez que a vacinação não é contraindicada para pessoas alérgicas ao látex, recomenda-se a troca da agulha para a administração da vacina nas pessoas alérgicas ao látex.

## 7.16 Vacina dT – Dupla Adulto

**Reforço:**

Indivíduos a partir de 7 (sete) anos de idade, com esquema vacinal completo (3 doses) para difteria e tétano, administrar 1 (uma) dose a cada 10 anos após a última dose;

Em todos os casos, após completar o esquema básico (DTP, tetra ou penta) e reforços, administrar reforço com a dT a cada 10 anos, após a última dose;

Em casos de ferimentos graves e comunicantes de casos de difteria, antecipar a dose quando a última foi administrada há mais de 5 (cinco) anos.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, via intramuscular.

**Particularidades:**

Criança a partir de 7 (sete) anos de idade ou adolescente não vacinado ou sem comprovação vacinal para difteria e tétano, administrar 3 (três) doses com intervalo de 60 dias entre elas, mínimo de 30 dias.

Criança a partir de 7 (sete) anos ou adolescente com esquema incompleto para difteria e tétano, completar esquema de 3 (três) doses, considerando as doses anteriores, com intervalo de 60 dias entre doses, mínimo de 30 dias.

Na gestante, com o objetivo de prevenir contra o tétano neonatal em recém-nascidos nos primeiros 28 dias (pela transferência placentária de anticorpos da mãe para o feto), a vacina dupla adulto (dT) pode ser administrada a partir da comprovação da gravidez, em qualquer período gestacional. Completar o esquema vacinal, preferencialmente, antes da data provável do parto. Verificar o período da gestação e a indicação da vacina dTpa a partir da 20ª (vigésima semana de gestação), considerando que toda gestante deve receber pelo menos 1 (uma) dose de dTpa durante o período gestacional, a cada gestação. Se não aplicada, oportunamente, durante o período gestacional, a vacina dTpa deve ser administrada no puerpério até 45 dias.

## 7.17 Vacina dTpa

**Esquema (Gestante):** 1 (uma) dose a cada gestação, a partir da vigésima semana de gestação.

Para aquelas que perderam a oportunidade de serem vacinadas durante a gestação, administrar uma dose de dTpa no puerpério, o mais precocemente possível e até 45 dias pós-parto.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5mL, intramuscular.

**Particularidades:**

Gestante NÃO vacinada previamente, administrar 3 (três) doses de vacina contendo toxoide tetânico e diftérico com intervalo de 60 dias entre as doses:

- o 2 (duas) doses de dT a qualquer momento da gestação; e
- o 1 (uma) dose de dTpa, a partir da vigésima semana de gestação.

**Gestante vacinada com 1 (uma) dose de dT**, administrar 1 (uma) dose de dT em qualquer momento da gestação e 1 (uma) dose de dTpa a partir da vigésima semana de gestação, com intervalo de 60 dias entre as doses, mínimo de 30 dias;

**Gestante vacinada com 2 (duas) doses de dT**, administrar 1 (uma) dose da dTpa a partir vigésima semana de gestação;

**Gestante vacinada com 3 (três) doses de dT**, administrar 1 (uma) dose de dTpa a partir da vigésima semana de gestação; Mesmo com esquema completo (3 (três) doses de dT ou dTpa) e ou reforço com dT ou dTpa, a gestante deverá receber, SEMPRE, 1 (uma) dose de dTpa a cada gestação. Se não aplicada, oportunamente, durante o período gestacional, a vacina dTpa deve ser administrada no puerpério até 45 dias.

**Profissionais e estagiários da área da saúde e parteiras tradicionais:**

**Observações:**

- o Segundo o Ministério da Saúde, parteira tradicional é aquela que presta assistência ao parto domiciliar baseada em saberes e práticas tradicionais, sendo reconhecida pela comunidade como parteira.
- o Para fins da vacinação com a dTpa, deverão ser incluídos os estagiários da área da saúde que atuam em maternidades e em unidades de internação neonatal (UTI/UCI convencional, UCI Canguru e berçários), atendendo recém-nascidos.

A recomendação da vacina dTpa nesses públicos, embasa-se no fato da coqueluche ainda ser uma doença de grande importância para a saúde pública, com significativa morbimortalidade em crianças menores de 1 ano de idade, especialmente, os lactentes com menos de 2 meses de vida, que ainda não podem iniciar o esquema primário vacinal contra a coqueluche.

Nesse contexto, administrar uma dose de dTpa para todos os profissionais de saúde, estagiários da área (nas condições acima recomendadas) e parteiras tradicionais, considerando o histórico vacinal de difteria e tétano:

• **Com esquema de vacinação primário completo de dT:**

Administrar uma dose da dTpa, mesmo que a última dose recebida com os componentes difteria e tétano (dT) tenha ocorrido há menos de dez anos, observando o intervalo de 60 dias após a última dose administrada. Dose de reforço a cada dez anos com dTpa ou a cada 5 anos em caso de ferimentos graves.

• **Com esquema de vacinação primário incompleto:**

Menos de 3 (três) doses com a vacina dT: administrar 1 (uma) dose de dTpa e completar o esquema com 1 (uma) ou 2 (duas) doses de dT (dupla adulto), de forma a totalizar 3 (três) doses da vacina contendo o componente tetânico. Dose de reforço a cada dez anos com dTpa, ou a cada 5 anos em caso de ferimentos graves.

Além dos públicos-alvo supramencionados, a vacina dTpa também está indicada para indivíduos Transplantados de

células tronco-hematopoiéticas (TCTH), a partir de quatro anos de idade, conforme descrito no Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), 6ª edição – 2023.

## 7.18 Vacina HPV

### Esquema:

\*Administrar dose única para meninas e meninos NÃO vacinados, na faixa etária entre 9 a 14 anos de idade (14 anos, 11 meses e 29 dias).

Aqueles que possuem histórico vacinal contra HPV deverão receber, se necessário, o número de doses subsequentes para completar o esquema recomendado para cada faixa etária, respeitando o intervalo indicado entre doses. A vacinação desse grupo deve ser realizada mediante prescrição médica.

\*Pessoas portadoras de Papilomatose Respiratória Recorrente (PPR) - CID 10 (B97.7), possui recomendação da vacinação contra HPV, a partir de 2 anos de idade, em um esquema de 3 (três) doses da vacina: com intervalo de 2 (dois) meses entre a primeira e segunda dose; e 6 (seis) meses entre a primeira e terceira dose. A administração da vacina HPV como tratamento adjuvante da PPR, poderá ser administrada em quaisquer sala de vacinação do SUS, deverá ser realizada mediante apresentação de prescrição médica e, para os menores de 18 anos, documento com consentimento/autorização dos pais ou responsáveis.

\*Pessoas de 9 a 45 anos de idade, vivendo com HIV/Aids, transplantados de órgãos sólidos e de medula óssea e pacientes oncológicos, administrar 3 (três) doses da vacina com intervalo de 2 (dois) meses entre a primeira e segunda dose e 6 (seis) meses entre a primeira e terceira dose. Para a vacinação destes grupos, se faz necessária prescrição médica.

\*Pessoas de 15 a 45 anos, usuários de Profilaxia Pré-Exposição (PrEP) à HIV/Aids – CID 10 (Z20.6), possuem recomendação de vacinação contra HPV, em um esquema de 03 doses: com intervalo de 2 (dois) meses entre a primeira e segunda dose; e 6 (seis) meses entre a primeira e terceira dose. O usuário de PrEP poderá se vacinar contra o HPV em qualquer sala de vacinação do SUS (posto de vacinação, CRIE, Serviço de Atendimento/SAE, Centro de Testagem e Aconselhamento, mediante quaisquer comprovação de que realiza PrEP (formulário de prescrição do imunizante, prescrição de PrEP, cartão de seguimento, medicamento, etc.). Como sugestão aos prescritores, pode-se utilizar o formulário de “Prescrição de Imunizantes”, disponível em < [http://azt.aids.gov.br/documentos/siclom\\_operacional/prescri%C3%A7%C3%A3o%20de%20imunizantes.pdf](http://azt.aids.gov.br/documentos/siclom_operacional/prescri%C3%A7%C3%A3o%20de%20imunizantes.pdf) >. Especificidades no acesso poderão ser pactuados localmente (Bipartite).

\*Vítimas de abuso sexual (homens e mulheres), na faixa etária de 9 a 45 anos de idade, possuem recomendação de vacinação contra HPV, conforme os seguintes esquemas vacinais:

**o Pessoas na faixa etária ente 09 a 14 anos, 11 meses e 29 dias:** 2 (duas) doses da vacina HPV4 (2ª dose 6 meses após a 1ª);

**o Pessoas na faixa etária ente 15 a 45 anos de idade:** 3 (três) doses da vacina HPV4 (2ª dose 2 meses após a 1ª; 3ª doses 6 meses após a 1ª).

**NOTA:** Para atendimento do grupo "vítimas de abuso sexual", orienta-se os seguintes fluxos:

- Caso o serviço do primeiro atendimento tenha sala de vacina, e a vítima de abuso sexual não tenha sido vacinada ou tenha o esquema incompleto de vacinação contra HPV, é importante que se inicie ou dê continuidade ao esquema vacinal, imediatamente. Não possuindo sala de vacina, orienta-se encaminhar a vítima de abuso sexual à unidade de saúde mais perto da sua residência, para iniciar ou completar o esquema de vacinação contra HPV, sinalizando o CID 10 (T74.2), a fim de que o serviço de Atenção Primária à Saúde (APS) identifique a estratégia e consiga fazer o registro da dose de forma adequada.
- No contexto da saúde indígena, caso o serviço do primeiro atendimento não possua sala de vacina, conforme recomendação acima, as equipes dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI) deverão se organizar no intuito de ofertar a vacina HPV às vítimas de abuso sexual, em tempo oportuno, de acordo com a logística de disponibilização de doses de vacinas para a população indígena; e registrar a dose da vacina em um dos sistemas de informação do Ministério da Saúde ou nos sistemas próprios integrados com a Rede Nacional de Dados em Saúde (RNDS), com a indicação do CID 10 (T742).

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL, intramuscular.

#### **Observações:**

- Crianças e adolescentes de 09 a 14 anos, que apresentarem o esquema vacinal com dose única da vacina HPV4, serão considerados vacinados.
- Para os adolescentes **NÃO** vacinados, ou seja, sem histórico vacinal contra HPV, na faixa etária de 15 a 19 anos, 11 meses e 29 dias, deve-se realizar estratégias de resgate para vacinação de uma única dose da vacina HPV.
- Reitera-se que vacinação dos grupos imunocompetentes, vítimas de abuso sexual e portadores de papilomatose respiratória recorrente (PPR) e deverá ser realizada mediante prescrição/indicação médica.
- Vítimas de abuso sexual com recomendação de duas doses e que receberam a 2ª dose com menos de seis meses após terem recebido a primeira, devem receber uma terceira dose para completar o esquema (respeitando o intervalo indicado entre as doses), visto que a resposta imune está comprometida pelo espaço de tempo entre a primeira e a segunda dose.
  - **Pessoas já vacinadas contra HPV, com esquema completo** conforme preconizados para determinadas faixas etárias ou situações especiais, **não necessitam receber outras doses da vacina. Para aquelas previamente vacinadas, mas com esquema incompleto, deverão receber as doses necessárias para completar o esquema** recomendado, conforme a faixa etária e recomendações do Ministério da Saúde.
- Esta vacina é contraindicada durante a gestação. Caso a mulher engravide após a primeira dose da vacina HPV ou receba a vacina inadvertidamente durante a gravidez, suspender a dose subsequente e completar o esquema vacinal, preferencialmente até 45 dias após o parto. Nestes casos nenhuma intervenção adicional é necessária, somente o acompanhamento do pré-natal.
- Mulheres que estão amamentando podem ser vacinadas com a vacina HPV4.

## 7.19 Vacina PNEUMOCÓCICA 23 VALENTE

### Esquema:

- Rotina de vacinação dos povos indígenas: Administrar 1 (uma) dose em todos os indígenas a partir de 5 (cinco) anos de idade sem comprovação vacinal com as vacinas pneumocócicas conjugadas. Administrar 1 (uma) dose de reforço, uma única vez, respeitando o intervalo mínimo de 5 (cinco) anos da dose inicial.
- Rotina de vacinação de pessoas de 60 anos e mais em condições especiais: Administrar 1 (uma) dose a partir de 60 anos, para idosos não vacinados que vivem acamados e/ou institucionalizados (como casas geriátricas, hospitais, unidades de acolhimento/asilos e casas de repouso). Administrar 1 (uma) dose de reforço, uma única vez, respeitando o intervalo mínimo de 5 (cinco) anos da dose inicial.

**Volume da Dose e Via de Administração:** 0,5 mL via intramuscular.

### Particularidades:

Contraindicada para as crianças menores de 2 (dois) anos de idade. Esta vacina também está indicada para pessoas com condições clínicas especiais nos CRIE. Assim, deverão ser avaliadas e vacinadas segundo orientações do Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIE), 6ª edição – 2023.

## 7.20 Vacina INFLUENZA

### Campanha anual

### Esquema:

**Para as crianças de 6 (seis) meses a menores de 6 (seis) anos de idade (cinco anos, 11 meses e 29 dias), que estarão recebendo a vacina pela primeira vez:** administrar 2 (duas) doses, com intervalo de 30 dias entre as doses.

**Para crianças a partir de 9 (nove) anos:** administrar 1 (uma) dose.

### Volume da Dose e Via de Administração:

**Para crianças entre 6 (seis) meses e 2 (dois) anos 11 meses 29 dias:** administrar 0,25 mL, via intramuscular ou subcutânea, a depender do país de origem do laboratório produtor (Verificar na bula que acompanha a vacina ou no informe da campanha anual).

**Para pessoas a partir de 3 (três) anos de idade:** 0,5 mL, via intramuscular ou subcutânea profunda, a depender do país de origem do laboratório produtor.

### Particularidades:

Em caso de mudança de faixa etária (de 2 (dois) para 3 (três) anos de idade), manter a dose inicial do esquema, isto é, 0,25mL.





## UNIDADE 8

### Rede de Frio

#### 8.1 A Conservação de Vacinas na Sala de Vacinação

Os imunobiológicos são sensíveis a agentes físicos, como a luz e o calor, especialmente por ter em sua formulação antígenos e adjuvantes. O calor acelera a inativação das substâncias que entram na composição dos produtos, daí a necessidade de mantê-los sob refrigeração.

O manuseio inadequado, algum equipamento com defeito ou a falta de energia elétrica interrompem o processo de refrigeração, comprometendo a potência dos imunobiológicos, ou seja, a sua capacidade de desenvolver a proteção específica (formação de anticorpos).

A Cadeia de Frio é o processo logístico da Rede de Frio para conservação dos imunobiológicos, desde o laboratório produtor até o usuário, incluindo as etapas de recebimento, de armazenamento, de distribuição e de transporte, de forma oportuna e eficiente, assegurando a preservação de suas características originais. Envolve a aplicação de equipamentos, de procedimentos padronizados e de equipe técnica qualificada.

Na Central Nacional de Armazenamento e Distribuição de Insumos (Cenadi) e na Central Estadual, Instâncias Nacional e Estadual, respectivamente, são instaladas câmaras frigoríficas com compartimentos separados para conservar os imunobiológicos a  $-20^{\circ}\text{C}$  e entre  $+2^{\circ}\text{C}$  e  $+8^{\circ}\text{C}$ . Nas câmaras frigoríficas de  $-20^{\circ}\text{C}$  ficam as vacinas que podem ser congeladas. Nas de temperatura entre  $+2^{\circ}\text{C}$  e  $+8^{\circ}\text{C}$  ficam os imunobiológicos que não podem ser congelados.

Na Central Estadual, Instância Estadual, além das câmaras frigoríficas, usam-se, também, freezers para as vacinas que podem ser congeladas ( $-20^{\circ}\text{C}$ ) e câmaras refrigeradas específicas para os imunobiológicos que são conservados entre  $+2^{\circ}\text{C}$  e  $+8^{\circ}\text{C}$ .

Nas instâncias regional e municipal, os imunobiológicos são conservados em câmaras frigoríficas ou em freezers ( $-20^{\circ}\text{C}$ ) e em câmaras refrigeradas ( $+2^{\circ}\text{C}$  e  $+8^{\circ}\text{C}$ ), conforme a temperatura indicada para cada produto. Nessas instâncias, a instalação da câmara fria e a quantidade dos outros equipamentos dependem do volume a ser estocado e do tempo de armazenamento.

Na instância local (nos centros e unidades básicas de Saúde, nos hospitais e nos ambulatórios) todos os produtos são conservados entre  $+2^{\circ}\text{C}$  e  $+8^{\circ}\text{C}$  em câmaras refrigeradas.

#### 8.2 O uso de câmaras refrigeradas para conservar vacinas

A câmara refrigerada é o equipamento indicado para a conservação dos imunobiológicos na sala de vacinação (em unidades de Saúde e nos hospitais e ambulatórios). Ela deve ter compartimento único e capacidade mínima compatível com volume e tempo que serão armazenados os produtos.

Dependendo do tamanho da unidade de Saúde e da demanda da população a vacinar, podem ser necessárias duas câmaras refrigeradas: uma de estoque e outra para as vacinas do uso diário. Na falta da segunda câmara refrigerada, utilizar a caixa térmica para conservar as vacinas do dia de trabalho. Com isso, evita-se a abertura contínua da câmara toda vez que for administrar uma vacina.

A câmara refrigerada deve ser de uso exclusivo para conservar as vacinas. Não se deve guardar medicamentos ou outros produtos (como material para o teste do pezinho, de laboratório ou odontológico, alimentos e bebidas). É recomendável colocar adesivo na porta: "Atenção! Aqui há vacinas" ou "Atenção! Câmara refrigerada exclusiva para conservação de vacinas".

A guarda de outros produtos aumenta a possibilidade de contaminação, em razão do maior número de vezes em que a porta será aberta, podendo causar a perda de potência dos imunobiológicos.

#### **São cuidados que devem ser adotados com a câmara refrigerada na sala de vacinação:**

- Deve ser instalada distante de fontes de calor (estufa e autoclave) e fora do alcance dos raios solares.
- Deve ficar nivelada, se possível, sobre um suporte com rodas e afastada da parede, pelo menos 15 cm, para a livre circulação do ar no condensador (motor), ou conforme orientações disponíveis no Manual do Usuário do equipamento.
- A tomada ou conexão com a fonte de energia deve ser exclusiva para a câmara refrigerada (não usar T ou benjamim).
- Proceder ao ajuste da temperatura de set point +5°C da câmara refrigerada sem carga, até a estabilização dela.
- Ajustar o alarme visual e sonoro da câmara refrigerada para imunobiológico, mínimo +3°C e máximo +7°C para possibilitar a adoção de condutas apropriadas.
- A leitura da temperatura é feita diariamente, por duas vezes: no início da jornada de trabalho e no final do dia. A temperatura lida é registrada em formulário, fixado na porta ou na face lateral.
- Identificar e colocar na parte da frente das bandejas/compartimentos as vacinas com data de validade mais próxima do vencimento, utilizando-as antes das demais.
- O estoque de diluentes deve ficar fora da câmara refrigerada, em temperatura ambiente, com exceção da vacina tetravalente, pois o diluente é a própria vacina DTP e o líófilo a vacina Hib, que devem permanecer refrigerados.
- O diluente de outras vacinas deve estar entre +2°C e +8°C (ideal: set point +5°C) no momento da administração, para isto colocá-lo na câmara refrigerada, no dia anterior ou, pelo menos, seis horas antes do uso.

## 8.3 Os imunobiológicos e a Rede de Frio

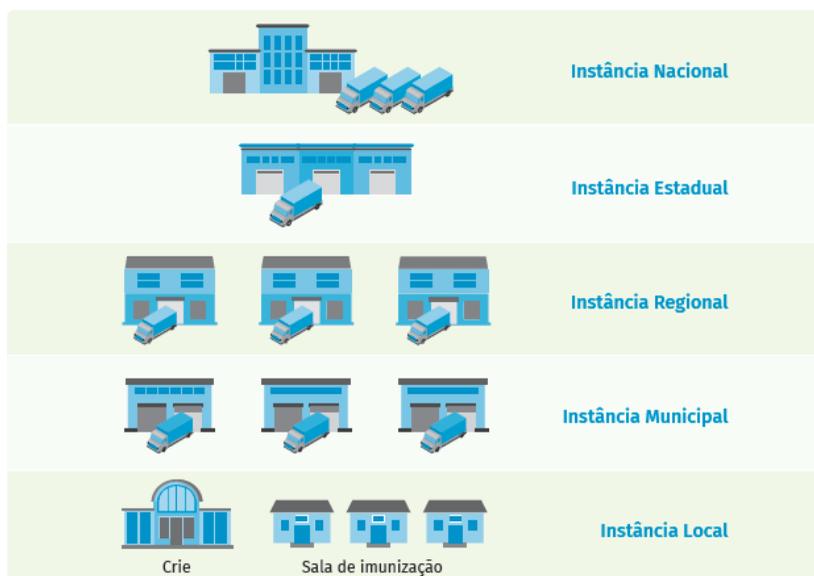
A rede de frio um sistema amplo, inclui estrutura técnico-administrativa orientada pelo PNI, por meio de normatização, planejamento, avaliação e financiamento que visa à manutenção adequada da cadeia de frio.

Os imunobiológicos compreendem soros, vacinas e imunoglobulinas, capazes de proteger, reduzir a severidade ou combater doenças específicas e agravos. Atuam no sistema imunológico, nosso sistema de defesa, que se caracteriza biologicamente pela capacidade de reconhecer determinadas estruturas moleculares específicas, os antígenos, e desenvolver resposta efetora diante destes estímulos, provocando a sua destruição ou inativação.

Os imunobiológicos são produtos termolábeis (sensíveis ao calor e ao frio) e fotossensíveis (sensíveis à luz). Assim, devem ser armazenados, transportados, organizados, monitorados, distribuídos e administrados adequadamente, de forma a manter sua eficácia e potência, ou seja, sua capacidade de resposta.

A potência é um dos fatores que interfere na magnitude e na duração da resposta imune. A avaliação da retenção da potência mínima exigida para vacina se dá apenas por meio de ensaios que podem ter alto custo e a obtenção dos resultados podem demorar vários meses.

A cadeia de frio é o processo logístico da rede de frio para conservação dos imunobiológicos, desde o laboratório produtor até o usuário, incluindo as etapas de recebimento, armazenamento, distribuição e transporte, de forma oportuna e eficiente, assegurando a preservação de suas características originais.



Fonte: PNI.

## 8.4 Princípios básicos da refrigeração

A refrigeração pode ser classificada em diversas categorias, conforme sua aplicação, ou em função da faixa de temperatura de operação, por exemplo. Em relação aos métodos, um importante é a compressão de vapor, utilizado em refrigeradores domésticos e de grandes sistemas industriais. Há outros sistemas disponíveis, usados em situações mais específicas, tais como o princípio da absorção empregado em plantas químicas, em condicionamento de ar e em alguns refrigeradores domésticos. Esta última aplicação é encontrada quando o calor está disponível como fonte de energia ou quando a potência mecânica não é suficiente.

Transferência de calor é o processo de transferência de energia entre dois sistemas com temperaturas diferentes.

Segundo a lei da termodinâmica, que estuda a transmissão de calor, a transferência ocorre sempre espontânea, do corpo mais quente para o corpo mais frio.

Quando duas substâncias de temperaturas diferentes estão em contato, há uma tendência para que as temperaturas sejam igualadas.

		Cenadi Centrais estaduais 6 a 12 meses	Centrais regionais, distrital ou municipais – Crie 3 a 6 meses	Local Sala de vacinação 1 mês
POSITIVO	+8°C	Vacinas diluentes* <sup>1</sup>	Vacinas diluentes* <sup>1</sup>	Vacinas diluentes* <sup>1</sup>
	+2°C	Soros Imunoglobulinas	Soros Imunoglobulinas	Soros Imunoglobulinas
NEGATIVO	-15°C			
	-25°C			
		FA* <sup>2</sup>	FA* <sup>2</sup> VOP* <sup>3</sup>	FA VOP
		FA VOP	FA VOP	
		Vacinas diluentes	Soros Imunoglobulinas	FA VOP
		Soros Imunoglobulinas	Soros: SARC, SBOTR, SBOCR, SBOLAO, SBOTULBI, SCROT, SAD, SELAP, SESCOR, SLONO, SLOXO, SARH, SAT. Imunoglobulinas: IGHB, IGRH, IGTH, IGVZ.	FA VOP
		Vacinas: BCG, dT, DT, HB, DTP, VRH, SCR, VRC, FTp, HIB, VIP, DTPa, HA, Meningo conj C, penta, Pncc 23V, Pncc10V, raiva embrião galinha, raiva vero, Varc, VRC, cólera, tetra viral, FLU3V.		FA VOP
				FA: Vacina Febre amarela VOP: Vacina poliomielite oral.

Nota: <sup>1</sup> Alguns laboratórios fornecem determinados diluentes, separadamente das vacinas, à temperatura ambiente, que poderão ser mantidos nessa temperatura. <sup>2</sup> Alguns laboratórios produtores orientam temperatura de armazenamento da FA de +2°C a +8°C. <sup>3</sup> A VOP após descongelada tem o prazo de validade de 3 meses.

## 8.5 Controle de estoque

- Evitar prática de estoques estratégicos em excesso = maiores perdas;
- Conhecer as metas/cotas.

## 8.6 Recomendações – Sala de vacinação e rede de frio

A Sala de imunização (SI) representa a instância final da Rede de Frio, sendo responsável exclusivamente pelos procedimentos de vacinação de rotina, campanhas, bloqueios e intensificações. Consideradas suas atribuições, as salas localizam-se em unidades/serviços da Rede de Atenção Básica de Saúde e, em menor proporção, na assistência. As SIs que estão estruturadas em estabelecimentos de saúde de média e alta complexidade poderão realizar aplicação de imunoglobulina.

Para a realização de sua atividade, é fundamental o armazenamento dos imunobiológicos aplicáveis em suas rotinas em equipamentos de refrigeração apropriada e dentro de condições ideais.

O dimensionamento dos equipamentos deve prever o prazo ideal de até 30 dias de armazenamento dos imunobiológicos, o quantitativo populacional de sua abrangência, as metas de cobertura, as estratégias (rotina e cobertura) e a sua respectiva programação de abastecimento (seção B). As necessidades e frequência de execução de atividades extramuros e/ou situações emergenciais são aspectos a serem considerados para seleção e dimensionamento dos equipamentos e insumos.

- Disjuntores protegidos e identificados;
- Tomadas individuais para cada equipamento;
- Tomadas localizadas a 1,30 m de altura (NBR 5410/1997);
- Geradores de energia (se possível);
- Espaço de 15 cm entre a parede e os equipamentos e de 15 cm entre eles e ou conforme instrução do fabricante;
- Não colocar objetos sobre os equipamentos, nem na grade posterior;
- Uso de coletor de material perfurocortante;
- Local apropriado para guarda de insumos;
- Limpeza regular da sala e dos equipamentos;
- Controle de temperatura afixado na geladeira, aferir no início e final do expediente;

- Câmara refrigerada para estoque e uso diário;
- Freezer para guarda de bobinas de gelo.

## 8.7 Organização e higiene

- Manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos.
- Caixas térmicas para transporte e uso diário em quantidade suficiente e tamanho mínimo de 12l;
- Termômetros de Máx/Mín Digital, Termômetro Mira Laser;
- Bobinas de gelo em quantidade suficiente (observar validade).

## 8.8 Transporte

### 8.8.1 Transporte da instância estadual para instância regional/municipal

O transporte é realizado, essencialmente, por via terrestre, em veículo refrigerado. Em circunstâncias especiais, também se utiliza a via aquática ou aérea. Os imunobiológicos são, igualmente, acondicionados em caixas térmicas e separados em função de suas respectivas temperaturas ideais de conservação.

Os imunobiológicos armazenados à temperatura negativa poderão ser acondicionados para transporte em caixas independentes com bobinas reutilizáveis ambientadas à temperatura de 0°C. Os imunobiológicos chegarão ao destino em temperaturas controladas entre +2°C e +8°C e não deverão ser recongelados. No recebimento pela instância regional/municipal, os imunobiológicos que foram acondicionados e transportados à temperatura negativa e chegaram ao destino nesta mesma temperatura (-25°C a -15°C) poderão assim ser conservados.

Os imunobiológicos armazenados à temperatura positiva (+2°C e +8°C) são agrupados para acondicionamento em caixas térmicas com bobinas reutilizáveis, devidamente ambientadas a 0°C. No transporte de imunobiológico, é fundamental o monitoramento contínuo da temperatura por meio de instrumentos de medição adequados e a promoção de ações, visando à validação dos processos para segurança e rastreabilidade dos produtos transportados.

### 8.8.2 Transporte da instância regional/municipal para local

O transporte dos imunobiológicos entre estas instâncias é feito somente à temperatura positiva. São utilizadas caixas térmicas, com bobinas reutilizáveis ambientadas a 0°C, visando assegurar a temperatura de conservação dos imunobiológicos, sendo necessário o monitoramento contínuo da temperatura no interior das caixas durante todo o processo de transporte da carga.

A caixa é transportada lacrada e identificada com o endereço de destino, nome e telefone do responsável pelo recebimento (para contato em caso de emergência), data e hora da embalagem e prazo para entrega. O transporte da carga deve ser realizado com o acompanhamento de profissional capacitado. Essas são medidas fundamentais para rastreabilidade e promoção da garantia da qualidade dos produtos.

Recomenda-se o uso de veículo refrigerado e, nos percursos mais longos, orienta-se utilizar caixa térmica exclusivamente para o transporte de bobinas reutilizáveis congeladas para efetuar a troca durante o trajeto, quando necessário.

Na impossibilidade da utilização de veículos refrigerados é indispensável o uso de veículo climatizado, posicionando as caixas térmicas distantes de fontes de calor e protegidas da incidência de luz solar direta. Em eventuais paradas o veículo deve ser estacionado à sombra e a climatização interna deve ser mantida.

Quando o transporte for realizado por via aquática e, dependendo do percurso, recomenda-se que o barco esteja equipado com fonte de energia (gerador) para manter o equipamento de refrigeração com bobinas reutilizáveis congeladas, favorecendo a substituição destas, quando necessário, e assegurando a manutenção da temperatura de conservação recomendada. O monitoramento deverá acontecer durante todo o trajeto.

Todas as variáveis inerentes ao transporte das cargas devem ser conhecidas, analisadas e avaliadas continuamente para otimização da atividade e validação dos processos.

## **8.9 Manutenção**

A confiabilidade dos equipamentos é um objetivo contínuo que a área da Saúde visa para promover: a segurança operacional; a qualidade do produto; do meio ambiente; e a otimização de recursos. Assim, uma gestão de manutenção estruturada e custo-efetiva representa importante contribuição.

O termo manutenção, segundo Monchy, tem origem no âmbito militar, significa "manter" níveis constantes de efetivo e provisões, passando a ser aplicado na indústria apenas no período pós-Segunda Guerra Mundial nos Estados Unidos. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), resumidamente, manutenção é "a combinação de todas as ações técnicas e administrativas, destinadas a manter ou recolocar um item em um estado no qual possa desempenhar uma função requerida". Existem diversas denominações atribuídas à atuação da manutenção, sejam elas: Manutenção Preditiva (MPd), Manutenção Preventiva (MP) e Manutenção Corretiva (MC).

## **8.10 Equipamento de Proteção Individual**

As atividades executadas no âmbito da cadeia de frio de imunobiológicos podem apresentar um risco potencial à saúde do trabalhador. Nesse sentido, a legislação trabalhista vigente determina o uso de

Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), conforme estabelece a Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego nº 3.214, de 8 de junho de 1978, que aprovou, entre outras normas, a Norma Regulamentadora nº 06 – Equipamento de Proteção Individual (EPI), alterada pela Portaria no 25 de 15 de outubro de de 2001. Segundo esta norma, considera-se EPI: “todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho”.



## 8.11 Insumos aplicáveis à cadeia de frio

Na cadeia de frio são utilizados insumos como as bobinas reutilizáveis e as caixas térmicas para o desenvolvimento de atividades extramuros, atividades de rotina nas salas de imunização e para distribuição dos imunobiológicos nas diversas instâncias.

### 8.11.1 Bobinas reutilizáveis

As bobinas reutilizáveis são recipientes constituídos de material plástico (geralmente polietileno), contendo gel à base de celulose vegetal em concentração não tóxica e água (bobina reutilizável de gel) ou apenas água (bobina reutilizável de água).

A ambientação precede o acondicionamento de imunobiológicos em caixas térmicas, cuja temperatura de conservação está fixada na faixa entre +2°C e +8°C, para o transporte ou uso nas atividades de vacinação.

O intervalo de tempo para ambientação das bobinas está diretamente relacionado ao material construtivo da superfície onde serão dispostas, bem como a temperatura do ambiente. Orienta-se o seguinte procedimento:

- Retirar as bobinas reutilizáveis do freezer.
- Colocá-las sobre uma mesa, pia ou bancada, até que desapareça a "névoa" que normalmente cobre a superfície externa da bobina congelada.
- Simultaneamente colocar sob uma das bobinas o sensor de um termômetro de cabo extensor, para indicação da temperatura mínima de 0°C.
- Após o desaparecimento da "névoa" e a confirmação da temperatura, por meio do termômetro de cabo extensor, colocá-las nas caixas.
- Concomitantemente, recomenda-se mensurar a temperatura interna da caixa por meio de termômetro de cabo extensor, antes de colocar as vacinas em seu interior.

### 8.11.2 Caixas térmicas

Produzida com material isotérmico do tipo poliuretano ou poliestireno expandido (isopor), sendo este último mais utilizado no transporte de imunobiológicos entre os diversos laboratórios produtores e a Instância Nacional da Rede de Frio, em função da quantidade a ser transportada e o custo dela (Figura 31). Em contrapartida, as caixas de poliuretano são amplamente indicadas para o transporte nas demais instâncias, consideradas a durabilidade, a facilidade de higienização e a maior resistência do material construtivo.

Diversas variáveis devem ser consideradas durante o acondicionamento dos imunobiológicos para transporte, incluindo temperatura ambiente, distância e tempo em trânsito, via e condições de transporte e o quantitativo total de imunobiológicos a ser transportado.

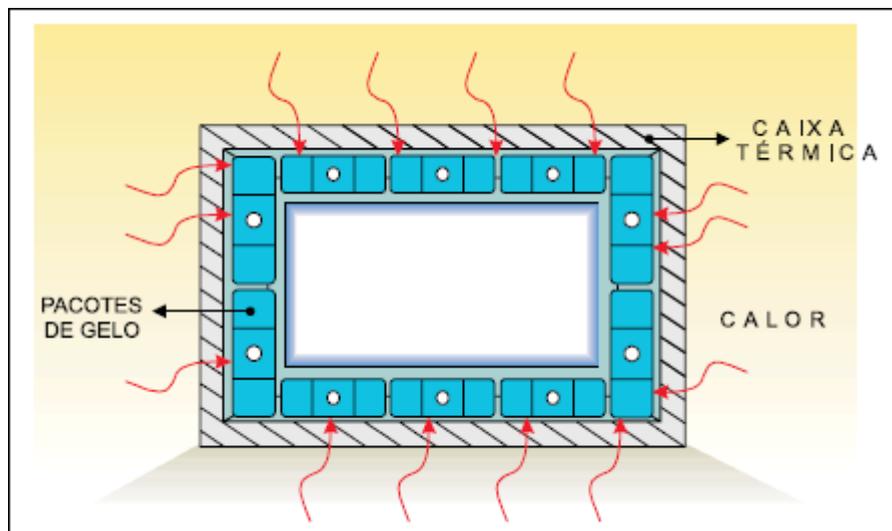
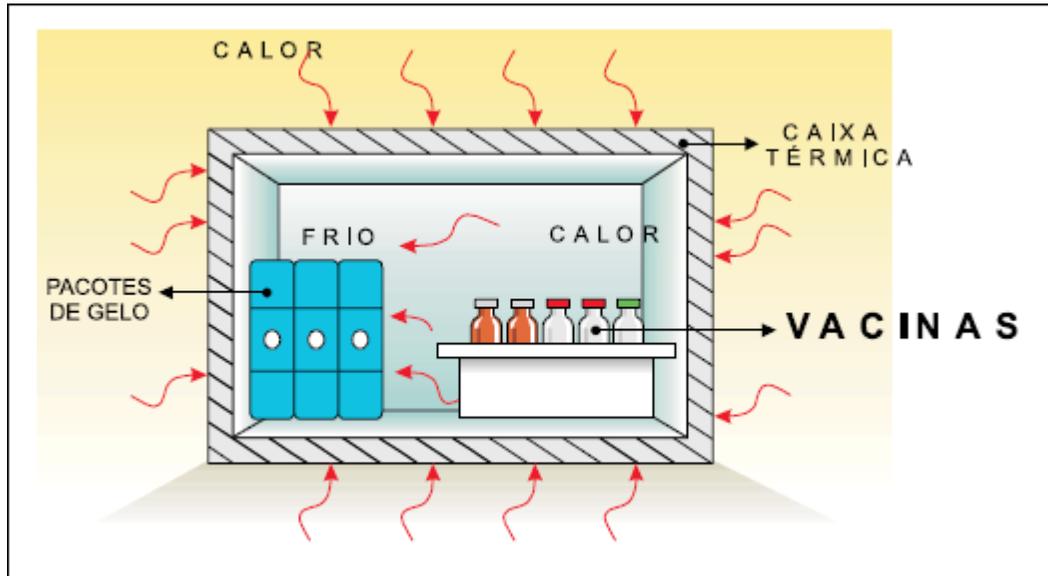
O PNI recomenda a substituição das caixas térmicas de poliestireno expandido, utilizadas nas atividades de rotina e extramuros, por caixas de poliuretano, devido a sua resistência, durabilidade e facilidade de higienização.

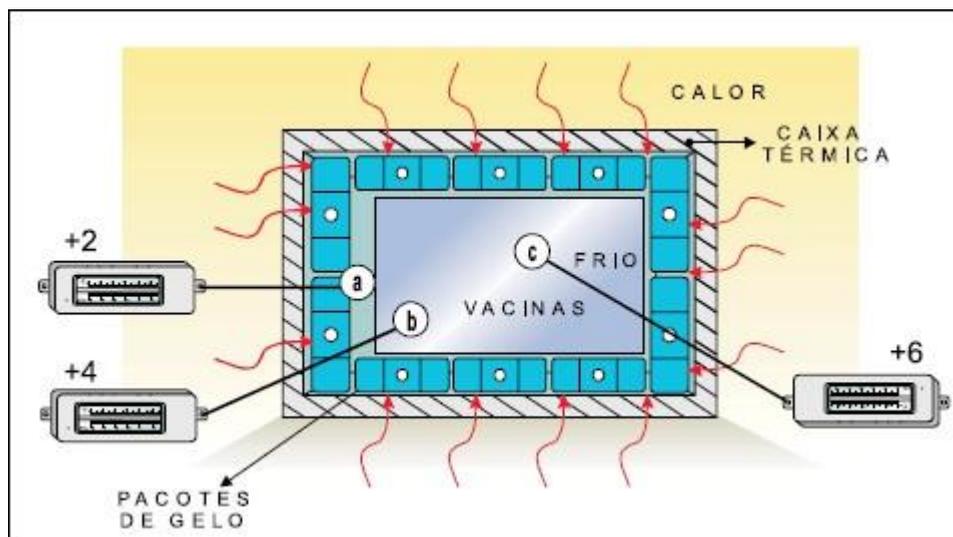
#### A) Organização das caixas térmicas de uso diário

Na sala de imunização, recomenda-se o uso de caixa térmica de poliuretano com capacidade mínima de 12 litros.

- Colocar as bobinas reutilizáveis ambientadas (0°C) nas laterais internas da caixa.
- Posicionar o sensor do termômetro no centro da caixa, monitorando a temperatura até atingir o mínimo de +1°C.
- Acomodar os imunobiológicos no centro da caixa em recipiente plástico para melhor organização e identificação.
- IMPRESCINDÍVEL O MONITORAMENTO CONTÍNUO DA TEMPERATURA.
- Trocar as bobinas reutilizáveis sempre que necessário, quando a temperatura máxima atingir +7°C.

- Manter a caixa térmica fora do alcance da luz solar direta e distante de fontes de calor.
- Retornar as bobinas para congelamento.
- Lavar e secar cuidadosamente as caixas, mantendo-as abertas até que estejam completamente secas.
- Guardá-las abertas e em local ventilado.





## B) Orientações para organização das caixas para atividades extramuros

- É indispensável caracterizar a população para definir a quantidade de vacinas a serem transportadas e o número de caixas térmicas e de bobinas reutilizáveis.
- Recomenda-se que sejam utilizadas, no mínimo, três caixas: uma para o estoque de vacinas, uma para bobinas e outra para as vacinas em uso.
- Na organização dessas caixas, seguir as mesmas orientações descritas no item sobre organização de caixa para transporte.

**O uso de gelo em barra ou escama não é recomendado.**

*Leitura do texto nº 5 – Uso dos insumos da sala de vacinação*

### 8.12 Situações de emergência

Quando a câmara refrigerada deixa de funcionar em razão de corte de energia ou por defeito, em um período prolongado, em dia de calor, pode inutilizar totalmente os imunobiológicos. Nessas situações, o equipamento deve ser mantido fechado e a temperatura interna rigorosamente monitorada, por meio do termômetro de cabo extensor.

Caso a corrente elétrica não seja restabelecida ou a falha no equipamento não seja solucionada, no prazo máximo de duas horas, ou quando a temperatura estiver próxima de + 7°C, transferir rapidamente os produtos para outro equipamento (refrigerador ou caixa térmica).

## 8.13 Imunobiológico exposto às situações de risco

Quando um imunobiológico é exposto às situações que promovam risco à manutenção da potência imunogênica do produto, sua utilização deve ser suspensa de imediato, mas o produto deve ser mantido sob refrigeração, em quarentena. A quarentena é a retenção temporária do produto, isolado fisicamente ou por outros meios eficazes, enquanto se aguarda decisão sobre liberação para uso ou rejeição. Para isolamento, colocar em área reservada, ou com acesso restrito, identificando com aviso (alerta) para evitar que seja utilizado, até a decisão quanto ao destino (uso ou descarte).

As informações sobre os imunobiológicos submetidos a situações de risco são registradas e repassadas ao nível hierarquicamente superior (chefia da unidade ou coordenação do Programa), tais como: (i) número do lote, quantidade, data de validade do lote, apresentação, laboratório produtor, local e condições de armazenamento; (ii) temperatura do momento, máxima e mínima; (iii) descrição do problema identificado; (iv) alteração de temperatura verificada, ocorrência de alterações anteriores e outras informações sobre o momento da detecção do problema.

O descarte de um imunobiológico exposto à situação de risco, ou mesmo a sua reutilização, são decisões que só podem ser adotadas a partir da articulação com a coordenação municipal ou estadual de imunizações ou com o PNI. Todos os dados sobre a ocorrência são registrados no formulário próprio. Quando a conduta indicada for o descarte, proceder conforme orientação específica.

### Atividade

#### 1. Entendendo melhor o cumprimento desta norma vamos falar de termômetros:

- a) Qual o tipo de termômetro usado na caixa térmica da sala de vacinação?
- b) Como fazemos a leitura do termômetro? Quando fazemos?
- c) Após a leitura da temperatura, o que fazemos? Por quê?

#### 2. Agora, vamos descrever:

- a) Como é arrumada câmara fria da sala de vacinação? Que produtos são armazenados em cada parte? Por quê?
- b) Quando fazemos a limpeza da câmara fria? Como fazemos essa limpeza?
- c) Quando a câmara fria apresenta algum problema, o que fazemos?
- d) Como é arrumada a caixa térmica para a vacinação no dia a dia da sala de vacinação? E para a vacinação extramuros?



## UNIDADE 9

### Atividade Extramuro

#### Objetivos

1. Compreender aspectos da atividade extramuros relacionados ao planejamento da ação.
2. Identificar insumos necessários para a realização da atividade.
3. Conhecer as ações de tomada de decisão para manutenção da conservação dos imunobiológicos.

#### 9.1 Aspectos Gerais

A atividade extramuro corresponde a qualquer atividade realizada fora da unidade de saúde. Baseia-se em equipes de vacinação que realizam vacinação casa a casa, residências e instituições – escolas, creches, empresas, casas de repouso, orfanatos, zona rural, etc. Tal atividade possibilita alcançar populações que, de outra maneira, certamente nunca seriam vacinados.

Numa atividade de vacinação extramuro eficiente e segura, deverão ser considerados:

- ✓ Planejamento minucioso;
- ✓ Logística;
- ✓ Operacionalização e execução por profissionais capacitados com experiência;
- ✓ Conhecer hábitos culturais do local onde realizará a vacinação;

Na realização de uma atividade de vacinação extramuro, deve-se estar atento aos seguintes aspectos:

- ✓ Preparo e administração de vacinas;
- ✓ Controle de temperatura;
- ✓ Manutenção da cadeia de frio em situação extramuro;
- ✓ Ação diante de falta de bobina de gelo ou risco de congelamento de vacinas;
- ✓ Notificação de eventos adversos e ficha de notificação.

Já os profissionais que compõe a equipe que realiza essa atividade deverão:

- ✓ Estar devidamente registrados em Conselho de Classe e utilizar identificação;
- ✓ Possuir capacitação em Vacinação;

- ✓ Ter conhecimento sobre armazenamento, manuseio e administração de vacinas;
- ✓ Ser capazes de agir em situação de emergência.

A equipe envolvida nessa atividade deve atuar frente a problemas na manutenção da temperatura bem como garantir a qualidade dos imunobiológicos durante toda a jornada de trabalho até o retorno para a sala de vacina. Além disso, a equipe deve conhecer sobre vacinas e implicações práticas e apresentar-se com boa aparência.

A vacinação extramuro exige um planejamento logístico minucioso, que envolve calcular a estimativa da população a ser vacinada a fim de definir a quantidade de imunobiológicos a ser transportado, o número de caixas térmicas, bobinas de gelo e outros insumos.

#### Deverão ser utilizadas minimamente 3 caixas térmicas:

- ✓ 1 para as vacinas em uso
- ✓ 1 para o estoque de vacinas
- ✓ 1 para o estoque de bobinas

É primordial conhecer a autonomia das caixas térmicas e a disponibilidade de bobinas de gelo congeladas para definir os roteiros e percursos, pois o transporte é um dos **momentos críticos da manutenção** dos imunobiológicos.

Devem-se considerar, ainda, estratégias para vigilância de Eventos Adversos Pós-Vacinais, bem como meios de Sistematizar o registro das vacinas administradas e o preenchimento do comprovante de vacinação para todas as pessoas vacinadas.



<b>Vacinas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantidade</li> <li>• Quais vacinas</li> </ul>
<b>Tempo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deslocamento</li> <li>• Vacinação</li> </ul>
<b>Caixas térmicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso diário e estoque</li> <li>• Bobinas de gelo</li> </ul>
<b>Monitoramento da temperatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termômetros</li> <li>• Mapa de temperatura (a cada hora)</li> </ul>

Caso não seja possível organizar 2 caixas, organizar as vacinas na caixa de acordo com sua termoestabilidade (quadro 6):

**Quadro 6: Organização das vacinas na caixa térmica para atividades extramuros.**

<b>Vacinas ATENUADAS</b>	<b>Vacinas INATIVADAS</b>
<b>Mais sensíveis ao calor e luz</b>	<b>NÃO podem ser congeladas</b>
<b>Podem ser submetidas à temperaturas negativas</b>	<b>Perdem a potência quando expostas à temperaturas abaixo de 0°C</b>
<b>Armazenar nas laterais da caixa</b>	<b>Armazenar no centro da caixa</b>

Ao encerrar o trabalho extramuro, devem-se seguir alguns cuidados após vacinação e o retorno ao serviço de saúde

- Manter controle rigoroso da temperatura;
- Registrar e conferir as vacinas aplicadas com as não utilizadas;
- Organizar o local;
- Avaliar as condições das caixas térmicas, das bobinas de gelo e das vacinas dentro da caixa;
- Desprezar as vacinas com prazo de validade expirado;
- Armazenar de imediato cada imunobiológico;

## **9.2 Vacinação em populações vivendo em locais de difícil acesso**

As atividades de vacinação em população que habitam em locais de difícil acesso se caracterizam pela vacinação em território rural. A população rural brasileira caracteriza-se por uma diversidade de raças, etnias, povos, religiões, culturas, sistemas de produções e padrões tecnológicos, segmentos sociais e econômicos, de ecossistemas e de uma rica biodiversidade, representada pelas populações tradicionais quilombolas, por povos indígenas, povos das florestas (agroextrativistas, seringueiros), povos do cerrado, do semiárido, da caatinga, dos campos, das montanhas, dos pampas e do pantanal, pelas comunidades ribeirinhas, pelas vilas litorâneas de pescadores artesanais e dos manguezais e pelas mulheres quebradeiras de coco babaçu das florestas de palmares.

Esses territórios representam desafios específicos sobre a imunização de rotina convencional e os gestores devem estar atentos para maximizar os benefícios e otimizar as oportunidades de permanência do profissional de saúde nesses locais.

O custo, para realização dessas atividades, pode ser alto, especialmente quando envolve transporte por longas distâncias, sendo importante que esses momentos sejam aproveitados para realização de outras ações de assistência à saúde, de forma integrada à imunização. Um planejamento cuidadoso dessas atividades possibilita a realização de ações de vigilância à saúde, atualização de censos da população atendida, além de fortalecer o vínculo entre a comunidade e a equipe de saúde.

Uma dificuldade comum nessas atividades é a identificação e a vigilância de possíveis Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (Esavi), devido à curta permanência da equipe de saúde local, sendo necessária, ainda, uma maior atenção na conservação, no preparo e na administração das vacinas. Além disso, é importante utilizar esse momento para formar os agentes comunitários de saúde (ACS) e os agentes indígenas de saúde (AIS) para esse acompanhamento, além de sensibilizar a comunidade para a importância das vacinas no controle das doenças evitáveis por vacinação e o que podem esperar de cada imunobiológico utilizado.

Para a conservação das vacinas nessas condições, as ações de imunização necessitam de adequações e da manutenção de uma cadeia de frio com características próprias, que se diferencia da manutenção dos imunobiológicos em câmaras refrigeradas, como acontece em unidades de saúde em áreas urbanas.

Há desafios substanciais para alcançar populações dispersas e que podem estar isoladas geograficamente, para manter, em tempo hábil, os esquemas vacinais atualizados. Para que as atividades de vacinação sejam bem-sucedidas, devem ser atingidas uma alta e homogênea cobertura vacinal na população, incluindo as pessoas difíceis de alcançar e manter sob controle a ocorrência das doenças imunopreveníveis.

Para execução das atividades de vacinação, deve-se contemplar as seguintes questões:

- ✓ Garantir a qualidade do imunobiológico
- ✓ Elaborar um planejamento detalhado.
- ✓ Garantir o monitoramento dos resultados.
- ✓ Estabelecer estratégias de vigilância dos Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (Esavi).



## UNIDADE 10

# Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (ESAVI)

### 10.1 Aspectos Gerais

Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (ESAVI) qualquer ocorrência médica indesejada temporalmente associada à vacinação, não possuindo necessariamente uma relação causal com o uso de uma vacina ou outro imunobiológico (imunoglobulinas e soros heterólogos), podendo ser qualquer evento indesejável ou não intencional, isto é, sintoma, doença ou achado laboratorial anormal.

A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS/OMS) adota, para a Região das Américas, a terminologia Eventos Supostamente Atribuíveis à Vacinação ou Imunização (ESAVI), considerando dois componentes essenciais para entender o seu conceito:

- ✓ Ao afirmar que se trata de um evento supostamente atribuível, destaca-se a incerteza quanto à relação causal entre o evento adverso e a vacina. É impossível estabelecer tal relação causal no momento da notificação; isso requer uma revisão sistemática das evidências individuais e populacionais sobre o evento, com base em uma metodologia estruturada.
- ✓ Ao diferenciar vacinação de imunização, fica claro que o primeiro termo corresponde ao processo de aplicação ou administração da vacina, enquanto o segundo é o processo de geração de resposta pelo sistema imunitário da pessoa vacinada, por interação com o antígeno ou com outros componentes da vacina. Diante de um evento adverso, é necessário diferenciar o efeito causal de cada componente.

Os eventos adversos passíveis de serem imputados às vacinações são apenas uma fração dos que ocorrem após as vacinações. Eles podem ser inesperados ou esperados, tendo em vista a natureza e as características do imunobiológico, bem como o conhecimento já disponível pela experiência acumulada.

Entre os **eventos esperados**, incluem-se aqueles relativamente comuns, como febre, dor e edema locais, ou mesmo eventos mais graves, como convulsões febris, episódio hipotônico-hiporresponsivo, anafilaxia etc.

**Eventos inesperados** são aqueles não identificados anteriormente, às vezes com vacinas de uso recente, como ocorreu com a vacina rotavírus rhesus/humana (Rotashield®) (invaginação intestinal), ou, inclusive, com vacinas de uso mais antigo, como visceralização e falência múltipla de órgãos, observada muito raramente após a vacina febre amarela. São eventos inesperados, ainda, aqueles decorrentes de problemas ligados à qualidade do produto, a exemplo da contaminação de lotes, que pode provocar abscessos locais, ou teor indevido de endotoxina em certas vacinas, levando a reações febris e sintomatologia semelhante à sepse.

A grande maioria dos ESAVs é local e/ou sistêmica e de baixa gravidade. Por essa razão, as ações de vigilância são voltadas, principalmente, para os eventos moderados e graves. Apenas em situações raras e particulares o óbito pode ser decorrente da vacinação.

O objetivo da vigilância epidemiológica de óbitos é, primordialmente, afastar as causas coincidentes e indevidamente atribuídas às vacinas. Por exemplo: a síndrome da morte súbita infantil, que não tem qualquer relação com a vacinação, pode ocorrer no mesmo período de aplicação de vários imunobiológicos do calendário básico de vacinação da criança, e vários estudos mostraram que as imunizações não aumentam o risco de morte súbita. Muitos dos eventos adversos são meramente associações temporais, não se devendo à aplicação das vacinas. Assim, quando eles ocorrem, há necessidade de cuidadosa investigação, visando a um diagnóstico diferencial e possível tratamento.

Caso esses eventos sejam realmente causados pela vacina, são três os pontos básicos para a investigação:

- i. Fatores relacionados à vacina: incluem o tipo (viva ou não viva), a cepa, o meio de cultura dos microrganismos, o processo de inativação ou atenuação, adjuvantes, estabilizadores ou substâncias conservadoras, lote da vacina.
- ii. Fatores relacionados aos vacinados: englobam idade, sexo, número de doses e datas das doses anteriores da vacina, eventos adversos às doses prévias, doenças concomitantes, doenças alérgicas, autoimunidade, deficiência imunológica.
- iii. Fatores relacionados à administração: referem-se a agulhas e seringas, ao local de inoculação e à via de inoculação (vacinação intradérmica, subcutânea ou intramuscular).

## 10.2 Classificação quanto à gravidade do evento

Os eventos podem ser classificados quanto à intensidade em: grave ou não grave.

São eventos graves as ocorrências que envolvem (i) hospitalização por, pelo menos, 24 horas; (ii) disfunção ou incapacidade significativa e/ou persistente (sequela); (iii) ou resultem em anomalia congênita; (iv) risco de morte (necessidade de intervenção imediata para evitar o óbito); e (v) óbito.

O evento não grave é qualquer outro evento que não esteja incluído nos critérios de evento adverso grave.

## 10.3 Classificação quanto à causalidade

De acordo com a relação causal, os eventos adversos podem ser:

**a. Reação relacionada ao produto:** EAPV causados ou precipitados pela vacina ou por um ou mais de seus componentes. "Produto" é todo ou qualquer dos componentes que compõem uma vacina; incluem o imunógeno (que provoca a resposta imune) e outros que podem estar presentes, como os adjuvantes, preservativos e outros aditivos utilizados durante o processo de produção, responsáveis pela qualidade/estabilidade (sais de sódio ou potássio, albumina, gelatina), crescimento e purificação dos imunógenos (proteínas do ovo, leveduras, antibióticos) ou toxinas inativadas (formaldeído).

**b. Reação relacionada à qualidade das vacinas:** EAPV causados ou precipitados por desvio (alteração) de qualidade de uma vacina, incluindo as embalagens (ampolas, frascos, frasco-ampola etc.) e acessórios (agulhas, conta-gotas, diluente, seringas etc.) utilizados em sua administração.

**c. Erro de imunização:** EAPV causados por manuseio, prescrições e/ou administração inadequados, sendo, portanto, preveníveis.

**d. Reação de ansiedade** relacionada à imunização ou resposta desencadeada pelo estresse devido à vacinação: EAPV motivados por ansiedade em relação ao processo de vacinação. Incluem síncope vagovagais, reações de hiperventilação ou reações conseqüentes a desordens psiquiátricas.

**e. Coincidente:** eventos causados por outro(s) motivo(s) que não o produto (vacina). Condições emergentes coincidentes à vacinação.

## 10.4 Atribuições dos diferentes níveis do sistema de saúde

### Nível local

Cabe à Unidade de Saúde:

- Identificar o EAPV e notificá-lo à Coordenação de Imunizações e/ou Serviço de Vigilância de referência do município, mediante o preenchimento do formulário de notificação/investigação de evento adverso pós-vacinação ou registro no eSUS Notifica.
- Esclarecer e orientar os vacinados, familiares e/ou responsáveis sobre todos os acontecimentos observados no decorrer do acompanhamento do paciente, o que é um aspecto fundamental no atendimento de eventos adversos.
- Adotar as condutas clínicas pertinentes.
- Consolidar e analisar os casos notificados.

### Nível municipal

Cabe à instância municipal de saúde:

- Receber e analisar os EAPV notificados das Unidades de Saúde.
- Identificar os eventos graves e ou inusitados.
- Notificar de imediato o caso à Regional de Saúde ou ao nível estadual, mediante registro no eSUS Notifica.
- Promover a investigação do caso em conjunto com o nível local, analisando e estabelecendo a conduta adequada, no âmbito de sua competência.

- Repassar, quando relevante, cópias do formulário de notificação/investigação corretamente preenchido, bem como todo o material pertinente ao caso (prontuários médicos, laudos de exames laboratoriais, relatórios médicos, entre outros) ao nível hierárquico superior.
- Detectar, notificar e definir conduta frente à eventual ocorrência de surtos de eventos adversos.
- Consolidar e avaliar os dados municipais.
- Supervisionar as atividades da vigilância dos EAPV no nível local.
- Promover a capacitação e atualização de recursos humanos.
- Retroalimentar o nível local com informações atualizadas sobre o(s) EAPV notificado(s).

### **Nível regional**

Cabe à instância Regional de Saúde (quando houver):

- Receber e analisar os EAPVs notificados dos municípios da sua abrangência.
- Identificar os eventos graves e ou inusitados.
- Notificar de imediato o caso ao nível estadual, mediante registro no eSUS Notifica.
- Assessorar os municípios na investigação dos casos quando necessário, orientando a conduta adequada no âmbito de sua competência.
- Repassar, quando necessário e relevante, cópias do formulário de notificação/investigação corretamente preenchido, bem como todo o material pertinente ao caso (prontuários médicos, laudos de exames laboratoriais, relatórios médicos, entre outros) ao nível hierárquico superior.
- Detectar e notificar a ocorrência de surtos de eventos adversos.
- Promover a capacitação e a atualização de recursos humanos.
- Incentivar e apoiar os municípios na análise de dados.
- Retroalimentar o nível municipal com informações atualizadas sobre o(s) EAPV notificado(s)

### **Nível estadual**

Cabe à instância estadual de saúde:

- Receber e analisar os EAPV notificados dos municípios da sua abrangência.
- Identificar os eventos graves e/ou inusitados.
- Notificar de imediato o caso ao nível nacional, mediante registro no eSUS Notifica.

- Assessorar as regionais e os municípios na investigação dos casos quando necessário, orientando condutas no âmbito de sua competência, incentivando e apoiando-os na análise de dados.
- Garantir, com a participação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (Cries), os mecanismos necessários para a investigação, acompanhamento e elucidação de eventos adversos graves e/ou inusitados (Portaria n.º 48, de 28 de julho de 2004).
- Repassar, quando necessário e relevante, cópias do formulário de notificação/investigação corretamente preenchido, bem como todo o material pertinente ao caso (prontuários médicos, laudos de exames laboratoriais, relatórios médicos, entre outros) ao nível hierárquico superior.
- Detectar e notificar a ocorrência de surtos de eventos adversos.
- Realizar supervisões nas regionais e nos municípios.
- Promover a capacitação e a atualização de recursos humanos e/ou apoiar as regionais e os municípios nessa área
- Consultar o Comitê Estadual de Imunizações para auxiliar na investigação, no esclarecimento e na discussão de todos os casos de EAPV graves e/ou inusitados.
- Analisar, classificar segundo a causalidade e encerrar os casos, validando os dados do estado.
- Retroalimentar o nível regional e/ou municipal com informações atualizadas sobre o(s) EAPV notificado(s).

### **Nível nacional**

Cabe à instância nacional de saúde:

- Receber e analisar as notificações/investigações dos EAPV registrados no eSUS Notifica.
- Garantir apoio técnico aos estados em conjunto com os Cries, participando inclusive da investigação epidemiológica de campo, quando necessário, e orientando a conduta adequada no âmbito de sua competência.
- Elaborar e manter atualizados os protocolos e demais instrumentos de investigação dos eventos adversos.
- Identificar os eventos adversos de interesse especial e orientar investigação, quando necessário.
- Adotar medidas imediatas frente à ocorrência de surtos de eventos adversos.
- Realizar supervisões sistemáticas nos estados.

- Promover e apoiar os estados na capacitação e na atualização de recursos humanos e análise de dados.
- Consultar o Comitê Interinstitucional de Farmacovigilância de Vacinas e outros Imunobiológicos (Cifavi) e grupos técnicos de apoio para auxiliar na investigação, análise, classificação segundo a causalidade, encerramento e validação de todos os casos de EAPV graves e/ou inusitados notificados pelos estados.
- Retroalimentar o nível estadual com informações atualizadas sobre o(s) EAPV notificado(s).

## 10.5 Registro das notificações/investigações

### **eSUS Notifica**

Para o registro de informações, o formulário de notificação/investigação e encerramento de casos de EAPV deverá ser preenchido corretamente (disponível em <https://notifica.saude.gov.br/notificacoes>).

Recomenda-se que sejam preenchidos todos os campos do formulário, com o maior detalhamento possível, a fim de que o nível hierárquico superior possa analisar o caso, classificá-lo segundo a causalidade, apresentá-lo ao Cifavi e realizar o encerramento final, além de verificar o surgimento de sinais, surtos de eventos adversos (clusters) ou ainda de algum evento adverso raro ou inusitado.

### **Atividade**

Para ampliar a nossa visão sobre segurança da vacinação, vamos refletir sobre o nosso dia a dia e lembrar algum caso de ESAVI ocorrido após a aplicação de uma vacina.

- a) Como a unidade de Saúde ou a equipe ficou sabendo do caso?
- b) O que foi observado de anormal que levou a equipe a pensar em ESAVI?
- c) O que foi feito pela equipe?
- d) Esse caso trouxe algum problema para o trabalho de vacinação da unidade de Saúde? Qual?



## UNIDADE 11

### Resíduos Resultantes da Sala de Vacinação

#### Objetivos

1. Identificar os tipos de resíduos gerados na sala de vacinação.
2. Identificar o correto acondicionamento e tratamento dos resíduos gerados.

A limpeza da sala de vacinação é uma tarefa diária feita no final do turno de trabalho, mas repetida sempre que necessário. São objetivos da limpeza:

- ✓ prevenir infecções cruzadas;
- ✓ proporcionar conforto e segurança ao usuário e à equipe.

Uma vez por semana, o piso deve ser lavado com água e sabão, passando-se, depois, solução desinfetante. A limpeza mais pesada é quinzenal, incluindo teto, paredes, janelas, luminárias, lâmpadas e portas. O funcionário deve usar roupa apropriada, calçado fechado e equipamento de proteção individual (EPI), além de material e produtos apropriados.

#### 11.1 Tipos de resíduos da sala de vacina

O lixo da sala de vacinação, bem como o de outras dependências do serviço de Saúde é de dois tipos: lixo infectante e lixo comum.

É lixo infectante:

- material biológico (exemplo, vacina que sobrou ou sofreu alteração de temperatura ou com prazo de validade vencido);
- resíduos perfurantes (agulhas, ampolas de vacinas ou vidros);
- outros resíduos (seringas descartáveis usadas).

Os demais resíduos da sala de vacinação são considerados lixo comum. O lixo do chão deve ser recolhido, com o esfregão ou rodo envolvido em pano úmido, e colocado no cesto com a pá. O piso não deve ser varrido para evitar a dispersão do pó e a contaminação do ambiente. Limpar do fundo da sala para a saída, tantas vezes quantas necessárias (três vezes no mínimo). O lixo comum deve ser colocado em saco descartável preto ou de outra cor.

O lixo infectante é acondicionado em saco branco leitoso e, por conta de sua composição, deve receber cuidados especiais na separação, no acondicionamento, na coleta, no tratamento e no destino final. Esses cuidados são da responsabilidade do pessoal da limpeza, ou seja, daquele que trabalha no serviço que produz o lixo, conforme Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).

Essa Resolução também diz, no artigo 14, que é obrigatória a separação do lixo infectante do lixo comum no próprio local de produção, para permitir o tratamento específico e de acordo com as exigências para cada categoria de lixo, além de impedir a contaminação do lixo como um todo e permitir a adoção de medidas de segurança, bem como a ação em caso de acidente ou de emergência.

Na caixa coletora de material perfurocortante são acondicionados:

- ✓ seringas e agulhas descartáveis usadas;
- ✓ os frascos usados de vacinas bacterianas e virais e os de soros;
- ✓ os frascos de produtos que sofreram alteração de temperatura e que tiveram autorização para o descarte;
- ✓ os frascos de produtos com prazo de validade vencido;
- ✓ as ampolas quebradas.

A caixa deve ser usada até que o seu conteúdo corresponda a dois terços da capacidade, ou quando ficar a 5 cm de distância da boca do recipiente, independente do número de dias de trabalho.

Devem passar por tratamento antes do descarte, os frascos que sofreram alteração de temperatura (com autorização para o descarte) e os frascos de produtos com prazo de validade vencido, das seguintes vacinas: BCG; poliomielite 1, 2, 3 (atenuada); rotavírus G1P1[8] (atenuada); febre amarela (atenuada); tríplice viral; e varicela (atenuada). O ideal é encaminhá-los a um centro de material esterilizado (CME) na própria unidade ou em outro serviço, para serem autoclavados e desprezados com o lixo hospitalar. Para proceder ao tratamento, colocar os frascos fechados na autoclave, durante 15 minutos, em uma temperatura entre 121°C e 127°C. Na falta da autoclave os frascos devem ser colocados em estufa, por duas horas, a 170°C.

O tratamento não precisa ser feito para os produtos compostos por bactérias mortas ou por vírus inativados ou os produzidos por engenharia genética.

O tratamento adequado do lixo do serviço de Saúde é qualquer processo capaz de modificar as características físicas, químicas e biológicas dos resíduos. Executado dentro de condições de segurança e com eficiência, esse processo deixa o lixo em conformidade com padrões indicados para a correta disposição final.

Após o tratamento e o acondicionamento, o lixo é armazenado em área do serviço de Saúde, em local apropriado e exclusivo para essa finalidade. No dia e horário programados para a coleta, o lixo é transportado para ser armazenado externamente, na "casa do lixo", por exemplo, ou em um contêiner. A partir do momento em que o resíduo é removido da casa do lixo ou do contêiner, a responsabilidade pelo destino do mesmo é exclusiva do órgão municipal de limpeza urbana. Como a coleta do lixo hospitalar especial não é uma atividade comum em nossos serviços é importante adotar esses procedimentos.

A preferência em termos de disposição final é o aterro sanitário de compactação, não sendo recomendada a reciclagem para evitar a contaminação ambiental. Na falta do aterro sanitário, o produtor dos resíduos (o próprio

serviço de Saúde) é responsável pelo destino final, bem como pelo eventual tratamento prévio, como no caso do lixo composto por resíduos infectantes e o lixo especial.

### **Nota sobre a reutilização ou descarte de imunobiológico sob suspeita**

A reutilização ou o descarte de um imunobiológico sob suspeita (por ter sofrido alteração de temperatura ou por outro motivo) são decisões que não podem ser tomadas pela equipe de vacinação isoladamente, sendo necessário consultar a coordenação municipal ou estadual do PNI. De imediato deve-se suspender a utilização do produto, mantendo-o sob refrigeração, com um aviso visível para que não seja utilizado, até a chegada da orientação quanto ao seu destino.

Os dados sobre a ocorrência são registrados em formulário próprio, tendo em vista a avaliação da situação: (i) número do lote, quantidade, data de validade do lote, apresentação, laboratório produtor, local e condições de armazenamento; (ii) temperatura do momento, máxima e mínima; (iii) descrição do problema identificado; (iv) a alteração de temperatura verificada, a ocorrência de alterações anteriores e outras informações sobre o momento da detecção do problema.

Quando a conduta indicada for o descarte proceder conforme orientação específica.

## **11.2 Limpeza do equipamento para conservação de vacinas na sala de vacinação**

Limpar o equipamento a cada 15 dias ou conforme orientações disponíveis no Manual do equipamento e/ou rotina de utilização. Não fazer a limpeza no início ou no final da tarde, às sextas-feiras ou antes de feriados prolongados, pois após religá-lo é preciso monitorar a temperatura até que esta chegue na indicada.

Para fazer a limpeza, transferir os produtos para caixas térmicas, com bobinas reutilizáveis e o termômetro de cabo extensor. Antes esperar o tempo necessário (mais ou menos 30 minutos) até que o ambiente interno da caixa esteja entre +2°C e +8°C (ideal: set point +5°C). Após colocar os produtos, vedar a caixa com fita adesiva larga.

Quando se dispõe de dois equipamentos (o de estoque e o de uso diário), em vez de usar a caixa térmica, transferir os produtos para um dos equipamentos, enquanto é feita a limpeza no outro. Alternar a limpeza dos dois equipamentos, dando prazo mínimo de 2 dias entre a limpeza de um e do outro.

Antes de começar a limpeza, registrar no formulário de controle de temperatura o horário de desligamento. Desconectar a tomada e abrir as portas do equipamento. Não usar objeto pontiagudo, prevenindo danos aos tubos de refrigeração.

Limpar as áreas externa e interna do equipamento, conforme orientações previstas no Manual do Usuário. Não jogar água no interior do equipamento. Enxugar tudo com pano limpo e seco.

Religar a câmara refrigerada e fazer os ajustes e organização apropriados. Manter as portas fechadas por, no mínimo, uma a duas horas, ou até que a temperatura interna se encontre entre +2°C e +8°C (ideal: set point +5°C), recolocar os produtos nos lugares indicados.



## UNIDADE 12

### MICROPLANEJAMENTO

#### Objetivos

1. Conhecer os objetivos e aspectos gerais do Microplanejamento (MP)
2. Compreender as etapas do Microplanejamento
3. Compreender a importância do registro individual das doses de vacina administradas e dos indicadores de vacinação.

O microplanejamento (MP) parte do reconhecimento da realidade local, considerando as características sociodemográficas, econômicas, sociais e necessidades dos municípios e das suas menores divisões, como a área de abrangência de uma equipe da Estratégia Saúde da Família (ESF) e Unidade Básica de Saúde (UBS), fortalecendo a descentralização e a territorialização.

Ele deve ser desenvolvido por profissionais de saúde dos diferentes níveis de atenção que compõem o Sistema Único de Saúde (SUS) nas diversas áreas relacionadas com as imunizações, como o Programa de Imunização, Vigilância Epidemiológica (VE), Atenção Primária à Saúde (APS) e Saúde Indígena.

#### 12.1 Objetivo do Microplanejamento

O processo de MP tem como objetivo as Atividades de Vacinação de Alta Qualidade (Avaq) para o resgate das altas coberturas vacinais dos programas de rotina e outras estratégias de vacinação, e, conseqüentemente, a erradicação, a eliminação e o controle de doenças imunopreveníveis.

#### 12.2 Aspectos gerais

O processo de MP é uma das etapas das Avaq que se desenvolve de forma ascendente (de baixo para cima nos níveis hierárquicos do sistema de saúde), iniciando no nível local e subindo até o nível nacional. De fato, o MP inicia-se nas unidades de saúde, nas quais se operacionalizam as estratégias e as ações de vacinação para alcançar a população-alvo. Já nos níveis estadual e nacional deve acontecer o macroplanejamento, com o planejamento estratégico para garantir que as atividades de vacinação ocorram em sua melhor performance e alcancem, no mínimo, as metas preconizadas pelo PNI, >95%

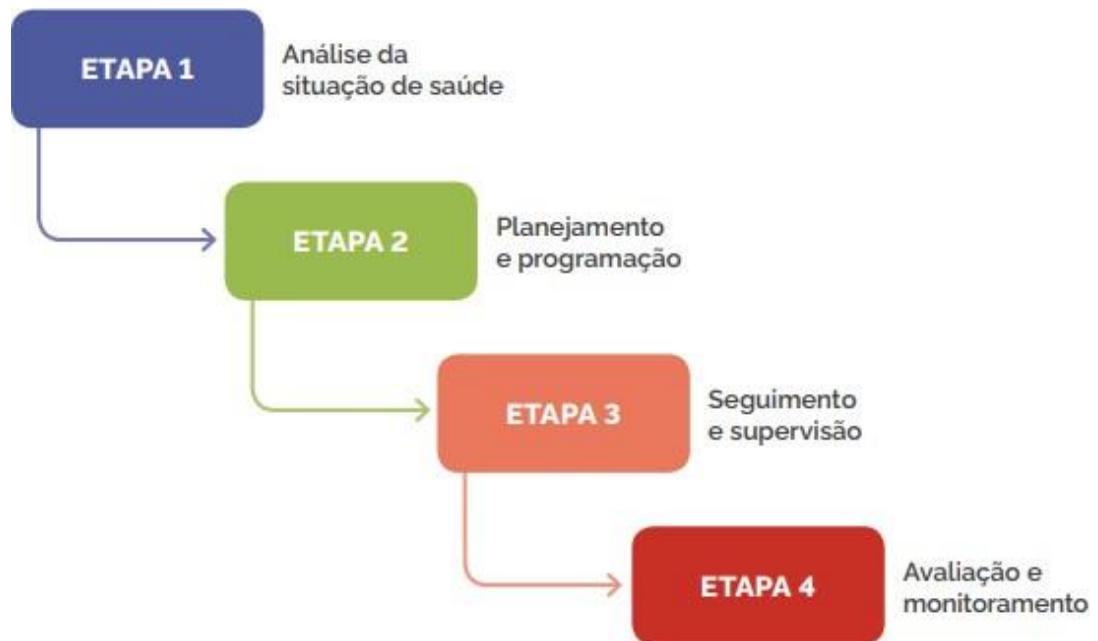
Cada unidade da Federação e respectivos municípios, em suas diferentes realidades, deve monitorar o cumprimento dos critérios de alta qualidade, considerando os componentes das Avaq, que devem ser elaborados de acordo com a realidade local.

Propõe-se, no MP, os seguintes componentes em todos os níveis de gestão:

- Compromisso e prioridade política
- Orçamento
- Organização e gestão locais
- Logística e rede de frio

- Planejamento adequado e oportuno
- Definição de estratégias e ações de vacinação
- Comunicação e mobilização social
- Sistema de informação
- Vacinação segura
- Vigilância epidemiológica
- Formação
- Supervisão
- Monitoramento e avaliação.

## 12.3 Etapas Microplanejamento



Fonte: Ministério da Saúde/Elaboração própria.

## 12.4 Estratégias Possíveis

Seguem atividades que podem ser adotadas para implementar a estratégia de vacinação:

- Articular ação conjunta das secretarias estaduais e municipais de saúde com as secretarias de educação a fim de realizar capacitação para os profissionais da educação, frisando a importância da imunização. Ter equipe preparada para oportunizar esse momento e vaciná-los.
- Articular com as secretarias de educação ações estratégicas para a vacinação em creches e escolas.

- Articular as secretarias de saúde com as equipes dos consultórios na rua para realizar a vacinação.
- Articular com o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes(Dnit) a montagem de um plano de vacinação em rodovias, pedágios, rodoviárias, entre outros.
- Envolver na vacinação as equipes responsáveis pelas consultas pré-natal nas unidades para que ofereçam a vacina.
- Articular com os conselhos estaduais e municipais das diversas áreas da saúde as ações de imunização.
- Articular com a Federação Nacional das Operações Portuárias (Fenop) a montagem de um plano de vacinação em portos devido à alta circulação de pessoas nesses locais.
- A articulação com lideranças comunitárias, associações e líderes religiosos que atuam nessas regiões pode ajudar nessas definições.
- Articular ações com as equipes itinerantes para as áreas de mais difícil acesso.
- Mapear as equipes que atendem as populações (indígenas, ribeirinhas, quilombolas e rurais) que vivem nas áreas de difícil acesso geográfico para traçar a estratégia do Microplanejamento.
- Para as áreas de difícil acesso geográfico que não possuem energia elétrica contínua e acesso à internet e cuja saúde é precarizada: evidenciar comunicações mais específicas via rádio local, rádio amador, jornal local, mídia de comunicação física e redes sociais, além da produção de material gráfico impresso, como cartazes e folders, transmitindo informações sobre a estratégia, em uma linguagem mais simples e clara, para melhor entendimento do público-alvo.
- Mobilizar todos os meios de comunicação: jornais, rádios locais, televisão, carro de som, megafones, influenciadores regionais, mídias sociais, entre outros. É fundamental que uma intensa ação de comunicação e mobilização seja lançada de forma regionalizada, seguindo as especificidades de cada localidade e o público-alvo da estratégia a fim de obter maior abrangência de informação.
- Realizar vacinação casa a casa para ampliar o acesso à vacina.
- Articular a identificação da população em conjunto com agentes comunitários de saúde, identificando os acamados, os pacientes com comorbidades, as gestantes, as puérperas, entre outros.
- Criar estratégia com os enfermeiros para vacinação em domicílio, de forma organizada e efetiva, atendendo aqueles que têm dificuldade para comparecer aos serviços de saúde.
- Articular a ampliação dos pontos de vacinação e o funcionamento em horário estendido.

- Articular ações com as equipes itinerantes para realização da vacinação em locais sem cobertura permanente da APS.
- Articular com a assistência social ou com bancos a organização das ações de vacinação nos dias e nos locais de recebimento de benefícios sociais.
- Realizar parceria com instituições de serviços públicos e privados e ofertar vacinas a fim de atingir todos os grupos prioritários.
- Garantir recursos financeiros para a introdução e a operacionalização da vacinação.
- Capacitar os profissionais de saúde para as atividades das salas de vacinação.
- Promover a Capacitação e Formação de Agentes Indígenas de Saúde (AIS) visando fortalecer as ações de imunização nos territórios. O agente indígena de saúde visa à implementação do conhecimento e dos recursos técnicos da medicina ocidental em parceria com a medicina tradicional, promovendo melhoria no atendimento.
- Ampliar as equipes de imunização.
- Articular as logísticas de execução das ações em todos os territórios, avaliando sua densidade demográfica.
- Articular parcerias com sindicatos, concessionárias de transporte (metrô, ônibus, trem etc.), aeroportos, shoppings, clubes, universidades, entre outros.



## UNIDADE 13

### Avaliando o curso

[...] Daí que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente. [...]¹

Paulo Freire

### Objetivos

Avaliar o curso, incluindo: o processo, os envolvidos e os resultados.



¹ Freire, 1996.

### Atividades

#### 1. Vamos iniciar fazendo uma avaliação global do CURSO:

- Como avaliamos o CURSO?
- Quais os pontos fortes? E os pontos frágeis? O que mudar?
- Como nos avaliamos (Nós – ALUNOS e MONITOR)?



# TEXTOS

## Texto nº 1 – O difícil facilitário do verbo ouvir

Arthur da Távola

Um dos maiores problemas de comunicação, tanto a de massa como a interpessoal, é como o receptor – o outro – ouve o que o emissor – a pessoa – falou.

Em uma mesma cena de telenovela, notícia de telejornal ou em um simples papo ou discussão, observo que a mesma frase permite diferentes níveis de entendimento.

Na conversação dá-se o mesmo. Raras, raríssimas, são as pessoas que procuram ouvir exatamente o que a outra está dizendo.

Diante desse quadro venho desenvolvendo uma série de observações e como ando bastante entusiasmado com a formulação delas, divido-as com o competente leitorado que, por certo, me ajudará me passando as pesquisas que tenha a respeito.

Observe que:

1. Em geral o receptor não ouve o que o outro fala: ele ouve o que o outro não está dizendo.
2. O receptor não ouve o que o outro fala: ele ouve o que quer ouvir.
3. O receptor não ouve o que o outro fala. Ele ouve o que já escutara antes e coloca o que o outro está falando naquilo que se acostumou a ouvir.
4. O receptor não ouve o que o outro fala. Ele ouve o que imagina que o outro ia falar.
5. Em uma discussão, em geral, os discutidores não ouvem o que o outro está falando. Eles ouvem quase que só o que estão pensando para dizer em seguida.
6. O receptor não ouve o que o outro fala. Ele ouve o que gostaria ou de ouvir ou que o outro dissesse.
7. A pessoa não ouve o que a outra fala. Ela ouve o que está sentindo.
8. A pessoa não ouve o que a outra fala. Ela ouve o que já pensava a respeito daquilo que a outra está falando.
9. A pessoa não ouve o que a outra está falando. Ela retira da fala da outra apenas as partes que tenham a ver com ela e a emocionem, agradem ou molestem.
10. A pessoa não ouve o que a outra está falando. Ouve o que confirma ou rejeita o seu pensamento. Vale dizer, ela transforma o que a outra está falando em objeto de concordância ou discordância.
11. A pessoa não ouve o que a outra está falando: ouve o que possa se adaptar ao impulso de amor, raiva ou ódio que já sentia pela outra.
12. A pessoa não ouve o que a outra fala. Ouve da fala dela apenas aqueles pontos que possam fazer sentido para as ideias e pontos de vista que no momento a estejam influenciando ou tocando mais diretamente.

Esses 12 pontos mostram como é raro e difícil conversar. Como é raro e difícil se comunicar!

O que há, em geral, são monólogos simultâneos trocados à guisa de conversa, ou são monólogos paralelos, à guisa de diálogo. O próprio diálogo pode haver sem que, necessariamente, haja comunicação. Pode haver até um conhecimento a dois sem que necessariamente haja comunicação. Esta só se dá quando ambos os polos se ouvem, não, é claro, no sentido material de "escutar", mas no sentido de procurar compreender em sua extensão e profundidade o que o outro está dizendo.

Ouvir, portanto, é muito raro. É necessário limpar a mente de todos os ruídos e interferências do próprio pensamento durante a fala alheia.

Ouvir implica uma entrega ao outro, uma diluição nele. Daí a dificuldade de as pessoas inteligentes efetivamente ouvirem. A sua inteligência em funcionamento permanente, o seu hábito de pensar, avaliar, julgar e analisar tudo interfere como um ruído na plena recepção daquilo que o outro está falando. Não é só a inteligência que atrapalha a plena audiência. Outros elementos perturbam o ato de ouvir.

Um deles é o mecanismo de defesa. Há pessoas que se defendem de ouvir o que as outras estão dizendo, por verdadeiro pavor inconsciente de se perderem. Elas precisam "não ouvir" porque "não ouvindo" livram-se da retificação dos próprios pontos de vista, da aceitação de realidades diferentes das próprias, de verdades ídem, e assim por diante. Livram-se do novo, que é saúde, mas as apavora. Não é, pois, um sólido mecanismo de defesa.

Ouvir é um grande desafio. Desafio de abertura interior; de impulso na direção do próximo, de comunhão com ele, de aceitação dele como é e como pensa. Ouvir é proeza, ouvir é raridade. Ouvir é ato de sabedoria.

Depois que a pessoa aprende a ouvir, ela passa a fazer descobertas incríveis escondidas ou patentes em tudo aquilo que os outros estão dizendo a propósito de falar.

## Texto nº 2 – Os defensores do corpo humano

Milhões de células vivem para matar qualquer invasor que ameace a saúde do ser humano. Em caso de perigo iminente, esse exército se lança a uma guerra sem quartel, em que ninguém faz prisioneiros. O nome dessa tropa de elite é SISTEMA IMUNOLÓGICO.

Um leve corte no dedo, tão superficial que mal assustaria uma criança. Indigno de merecer mais do que “ai” ou quem sabe um palavrão. Afinal, ninguém morre por causa de um corte no dedo – pelo menos em 99,9 por cento dos casos. Não que um corte não possa matar; mas se não mata é graças a uma tropa de elite, em permanente prontidão para ir à luta pela vida. É uma guerra secreta; enquanto uma dorzinha no lugar é praticamente tudo o que a pessoa retém do acidente, dentro do organismo reina grande agitação e todas as atenções voltam-se para a vizinhança do pequeno corte; ali a batalha poderá começar a qualquer momento. A tropa de elite – o sistema imunológico – está preparada para o que der e vier.

A mesma dor que avisa à pessoa que ela se machucou fez soar um alarme, destinado às células de defesa. Daí começou o corre-corre. A circulação sanguínea transporta rapidamente batalhões inteiros dessas células ao local atingido, onde passam a ocupar posições estratégicas, entrincheiradas entre os tecidos. Toda a movimentação é apenas uma medida de segurança. Pode ser que o pequeno corte seja apenas um machucado sem consequência e que as células de defesa logo possam se dispersar sem ter disparado um tiro. Aliás, essa tropa é tão precavida que pega em armas diante de qualquer ameaça: por menor que seja uma lesão física, desencadeia o alerta. Até mesmo quando se leva um tapa, o sistema imunológico fica a postos.

As células de defesa já estão se dispersando quando soa de novo o alarme – na verdade, trata-se da liberação das substâncias químicas pela pele ferida e também pelos invasores. Isso porque até um pequeno arranhão abre uma grande brecha para a ação de micróbios sagazes, toxinas perversas, partículas exóticas. Ao segundo alarme, os soldados de infantaria – que os cientistas chamam de granulócitos lançam-se à batalha sem perda de tempo, valendo-se do alto grau de preparo que os tornam ágeis e dinâmicos. Muitos deles vão tombar em combate, e com os restos mortais do inimigo derrotado, formarão o pus que aparece nas feridas.

Então se aproxima a artilharia dos macrófagos, células mais fortes, cujos canhões pulverizam não só os invasores – vivos ou mortos – com os próprios granulócitos eliminados no começo da batalha. Tamanha é a quantidade de macrófagos, comprimidos nos espaços entre as células, que são uma das causas do inchaço no local machucado. Granulócitos e macrófagos usam armas fabricadas há muito tempo – tanto que foram encontradas nos arsenais de espécies primitivas, como as esponjas. Graças a esse material bélico de comprovada eficiência – as enzimas existentes em seu interior –, eles engolem, trituram e digerem os inimigos.

Outras enzimas, produzidas por diversos órgãos, como o estômago, podem ajudar, perfurando a membrana de micróbios e parasitas, feito balas de canhão.

Chamadas de fagocitárias, essas células reconhecem os invasores (conhecidos como antígenos) por meio das substâncias químicas que lhes são comuns. Não é difícil a identificação – tais substâncias existem no organismo. Ou

seja, o uniforme do inimigo é inconfundível. Certas bactérias, como o pneumococcus da pneumonia, ao longo da evolução aprenderam, porém, a camuflarem-se e a passarem despercebidas. Contra isso os vertebrados inventaram, há 400 milhões de anos, uma resposta formidável – as células linfócitos B.

Assim que uma bactéria da pneumonia tenta invadir o corpo pelo pequeno corte, os linfócitos B disparam seus mísseis teleguiados que se encaixam na molécula da bactéria, ou de qualquer outro invasor infeccioso, bloqueando-a para que não contamine outras células do organismo.

Essas proteínas são os tão falados anticorpos. Sua função principal, porém, é típica dos serviços de contraespionagem: desmascarar os inimigos camuflados. A técnica funciona às mil maravilhas. Ao combinar-se com o odiado antígeno, o anticorpo chama a atenção do macrófago para a presença do estranho. O inimigo, então, fica encurralado. “Além de tornar o antígeno reconhecível, os anticorpos ajudam os macrófagos a ingeri-los”, explica o professor de Imunologia Momtchillo Russo, da Universidade de São Paulo (USP).

Os linfócitos B, em geral, são os soldados mais especializados do exército de defesa. Nas aves, são treinados para o ataque na Bursa de Fabricius (daí a letra B) que fica na cloaca, a ponta do canal intestinal. Já no homem, que não tem bursa, essas células nascidas na medula óssea são treinadas em tecidos como os do baço, intestino, amígdalas, fígado. Dali vão navegar na corrente sanguínea, prontas para a luta, onde quer que se localize o teatro de operações. Se todas as células da pele humana são idênticas, o mesmo não acontece com os linfócitos B. Faz sentido: afinal, precisam especializar-se na produção de anticorpos de tamanhos e formatos diversos, para se encaixar como peças de quebra-cabeça em uma infinidade de inimigos. Calcula-se que, entre o trilhão de linfócitos B do organismo, haja cerca de 1 milhão de tipos diferentes.

No curso de uma infecção, algumas células B adquirem o que os cientistas chamam memória: a propriedade que lhes permite estudar detalhadamente as táticas do invasor, de maneira que, se ele infectar o corpo uma segunda vez, haverá células B especializadas no seu combate e capazes de agir mais rapidamente do que no ataque anterior. Quando um linfócito B se encontra, porém, face a face com seu antígeno, não se põe a disparar anticorpos imediatamente como um amador. Espera a ordem de atacar dada por uma substância, a interleucina, enviada pela célula T auxiliar.

A T auxiliar é um dos três tipos de células que rumam da medula óssea para o timo (daí a letra T), uma glândula atrás das costelas, na altura do coração. Sua função é controlar todo o sistema imunológico.

Como não produz anticorpos, embora seja especializada em um único invasor, não se sabe até hoje quais são os seus receptores, isto é, como ela se encaixa e percebe o inimigo, ativando, a partir daí, tanto as células B como os macrófagos. Além das interleucinas, a T auxiliar tem uma segunda arma: o interferon, que funciona como um gás paralisante nas células infectadas e dificulta a propagação do antígeno.

Quem nasce sem timo não sobrevive, por falta das células T para organizar suas defesas. Quando tais células são destruídas pelo vírus da aids, por exemplo, o mesmo acontece. Um segundo tipo de célula T, a supressora envia uma substância que inibe a ação da célula T auxiliar e, por tabela, de todas as outras células controlando o processo imunológico em níveis ideais. O terceiro e último tipo de célula T, ao contrário de suas irmãs, não dá ordens – nem por isso é menos importante. Trata-se da célula citotóxica, uma espécie de assassino profissional. Daí a sua alcunha em inglês killer, assassina.

Enquanto as demais células do sistema reconhecem apenas os antígenos (substâncias estranhas), a killer perscruta os tecidos do próprio organismo, os quais vivem espionando: se estiver faltando algo, como nas células cancerosas que degeneram, ou se houver algo a mais, como nas células infectadas que retiverem em suas membranas partículas de um vírus invasor, ela se ativará. Então, aproxima-se da célula doente, e, como se lhe desse o beijo da morte, transmite-lhe uma substância tóxica destruidora.

### Texto nº 3 – Vacinação: responsabilidade, acolhimento e cuidado

Para refletir sobre a vacinação como uma responsabilidade que não é exclusiva do vacinador ou da equipe de vacinação, mas compartilhada por toda equipe de Saúde, trazemos um texto de Paranaguá (SANTANA, 1992) na sua discussão sobre a gestão do trabalho em saúde.

O conceito de responsabilização no trabalho implica a assunção, pelo trabalhador, no cotidiano de sua prática, de atitudes e compromissos efetivos com os objetivos ou com a missão institucional, o que significa dizer, no caso dos estabelecimentos assistenciais, com as necessidades dos pacientes (ou, como seria mais adequado denominar, dos usuários). A responsabilização depende do desenvolvimento de relações de trabalho onde o referencial principal seja a satisfação do usuário.

Para que se estabeleça esse pacto é indispensável uma série de posturas inovadoras no campo das práticas gerenciais dos serviços de saúde, buscando substituir o autoritarismo pela autoridade da coordenação democrática e superar a alienação pela participação consciente no processo de trabalho, em toda sua extensão e significado.

O alcance de tais resultados passa, necessariamente, pela revisão do conceito e das práticas educativas nos serviços de saúde, já que os requerimentos fundamentais para essa abordagem são exatamente a formação e a educação continuada dos profissionais num processo que assegure a implantação e a manutenção de uma nova cultura institucional voltada para os compromissos sociais da organização, isto é, para o atendimento do interesse público.

As atividades da sala de vacinação são desenvolvidas por equipe de Enfermagem, treinada e capacitada para o manuseio, conservação, administração, registro e descarte dos imunobiológicos.

A equipe de Enfermagem é formada pelo enfermeiro e por técnico ou auxiliar de Enfermagem, sendo ideal contar com, dois técnicos ou auxiliares para cada turno de trabalho. O tamanho da equipe depende do porte do serviço, bem como do tamanho da população do território sob sua responsabilidade.

O enfermeiro é responsável pela coordenação e supervisão ao trabalho desenvolvido na sala de vacinação e pelo processo de educação continuada da equipe. Essa responsabilidade técnica (RT) do enfermeiro está estabelecida em resolução do Conselho Federal de Enfermagem (nº 302/2005).

A importância desse papel é reforçada por esse texto da Organização Pan-Americana da Saúde, transcrita em artigo de Nunes (1986):

A supervisão é algo inerente a qualquer processo de trabalho que se realize em bases coletivas, através da divisão e integração de tarefas, entre diversos trabalhadores. Onde as funções de mando (ou gerência) estejam separadas das funções de execução e atribuídas a distintos indivíduos, ela se constitui, inevitavelmente, numa tarefa adicional assumida por quem detém o poder de mando, visando, segundo objetivos mais ou menos explícitos, a imprimir uma dada orientação ao próprio processo de trabalho.

Na coordenação e na supervisão desse trabalho, o enfermeiro lidera vários processos, a exemplo do planejamento da vacinação, mediante definição de metas de população a vacinar no seu território, de forma integrada ao conjunto das demais ações do serviço. Lidera, do mesmo modo, os processos de monitoramento e avaliação, dando especial atenção ao acompanhamento do alcance das metas de vacinação, identificando estratégias de busca de faltosos e/ou de não vacinados.

A provisão periódica de insumos e imunobiológicos é responsabilidade precípua do enfermeiro, atentando para que não haja falta e também desperdício ou perda.

A equipe de vacinação deve sempre estar completa e presente. O enfermeiro coordenador deve prever um substituto na necessidade da ausência de algum dos integrantes. No caso da troca de todos os profissionais da equipe, a população deve ser informada, garantindo-se a apresentação dos novos integrantes aos usuários.

De modo mais específico, são funções da equipe responsável pelo trabalho na sala de vacinação:

- Manter as condições de conservação dos imunobiológicos na temperatura preconizada, efetuando o registro das temperaturas verificadas.
- Manter os equipamentos em boas condições de funcionamento.
- Orientar e atender aos usuários com segurança, responsabilidade e respeito.
- Registrar as doses administradas nos impressos adequados.
- Manter o arquivo da sala de vacinação em ordem e atualizado.
- Manter a organização e a limpeza da sala de vacinação.
- Encaminhar e dar destino adequado aos imunobiológicos inutilizados.
- Encaminhar e dar destino adequado ao lixo da sala de vacinação.

## **Acolhimento e triagem**

O acolhimento e a triagem são atividades que acontecem ou devem acontecer em todo serviço de Saúde, em qualquer nível de complexidade da rede. São procedimentos que tomam como base critérios de prioridade no atendimento. Essas prioridades são discutidas e definidas com a participação de toda equipe e devem ser informadas com clareza à população.

A informação à população fortalece o relacionamento entre a equipe e os usuários, estabelecendo solidariedade e confiança, e por isso deve ser uma postura adotada pelos profissionais desde a portaria do prédio, na recepção, até a entrada em qualquer um dos setores do serviço, como a sala de vacinação. A triagem, quando adequadamente realizada, permite a redução de filas, a ampliação do acesso e re- força o vínculo entre a população e o serviço de Saúde. O critério básico tem por fundamento a avaliação e a classificação do risco do usuário que chega à unidade em busca do atendimento, considerando

o grau de sofrimento do paciente e do agravo que se manifesta.

A recepção é estratégica para o acolhimento, pois é quando se dá, muitas vezes, o primeiro contato com o Sistema Único de Saúde (SUS). É a partir daí que se estabelece uma relação de confiança, quando se define o encaminhamento e a possível solução das necessidades e demandas do usuário. Momento, também, em que este é informado sobre os limites e possibilidades daquele serviço específico e do Sistema.

É importante que a equipe efetive uma permanente articulação com outras equipes ou serviços tendo em vista maior resolutividade e a continuidade no atendimento e, quando for o caso, encaminhar

o usuário para outra unidade. Em vacinação, por exemplo, para receber soro ou vacina contra a raiva (inativada) ou vacinas especiais disponíveis no Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais (Crie).

Na recepção também se pode ampliar as oportunidades de orientação para vacinação, encaminhando para a sala de vacinação pessoas não vacinadas ou com esquemas incompletos, mesmo que estas tenham vindo ao serviço para outra finalidade (consultas, curativos, exames, farmácia etc.). Isto só poderá acontecer se toda equipe da unidade estiver envolvida com a atividade de vacinação.

A verificação do comprovante e o encaminhamento para a vacinação por outros setores ou outros integrantes da equipe, contribuirão também para fortalecer uma cultura da valorização do comprovante de vacinação (cartão ou caderneta) como documento pessoal. Recomendar ao usuário que sempre esteja de posse do cartão de vacinação, seja criança, adolescente, adulto ou idoso, inclusive como exigência para o atendimento na unidade (em qualquer circunstância), também reforça essa valorização. As atitudes de gentileza, solidariedade, dedicação e receptividade devem ser dispensadas a todo e qualquer usuário, objetivando o seu bem-estar e a efetividade do cuidado prestado. Na sala de vacinação que, de modo geral, é demandada por um usuário sadio, o critério a ser adotado é, de modo geral, a ordem de chegada, mas é importante dar uma atenção especial a pessoas que merecem atendimento

diferenciado, como a gestante, pessoas com necessidades especiais, criança agitada e o idoso.

As condições do ambiente e os processos de trabalho são importantes na preservação do bem-estar do usuário. São exemplos:

- Os bebedouros e os banheiros, devidamente higienizados, devem estar acessíveis ao usuário.
- As barreiras físicas, como vidros e grades em guichês devem ser eliminadas.
- As condições de acesso ao deficiente físico devem ser garantidas (a exemplo das rampas).

- A demora no atendimento e as filas devem ser evitadas, com prévio agendamento.
- A espera deve ser instalada em local adequado, providenciando-se cadeiras ou bancos, podendo-se, ainda, instalar equipamentos para exibição de vídeos e dispor de materiais impressos
- A sinalização de orientação dos setores deve ser clara, objetiva e estar visível, complementada com orientação ao usuário sobre a direção a tomar para chegar ao setor desejado.

De modo específico, no acolhimento, na sala de vacinação, a equipe deve proceder da seguinte forma:

- Conversar com a pessoa a ser vacinada e/ou responsável sobre os benefícios da vacina.
- Informar sobre a existência de eventuais contraindicações para a vacinação, de acordo com a avaliação da situação de saúde da pessoa a ser vacinada.
- Informar sobre eventuais eventos adversos relacionados à(s) vacina(s) a ser (em) administrada(s), orientando sobre o retorno à unidade de Saúde, caso alguma alteração seja observada.
- Informar à pessoa a ser vacinada e/ou responsável sobre o procedimento: mostrar o frasco da vacina, informar o nome da mesma; mostrar a seringa descartável a ser utilizada; informar sobre a via de administração etc.
- Garantir a privacidade e estabelecer uma relação de confiança com a pessoa a ser vacinada.
- Orientar sobre a melhor posição para administração da vacina, evitando desconforto e acidentes.
- Garantir um ambiente tranquilo e confortável.

Podemos concluir esta reflexão com uma fala de Merhy (2004) que nos leva a outras reflexões “[...] no campo da saúde, o objeto (*do serviço, da equipe de saúde*) não é a cura, ou a promoção e proteção da saúde, mas a produção do cuidado, através do qual poderão ser atingidas a cura e a saúde, que são, de fato, os objetivos que se quer atingir”.

## Texto nº 4 – Lavar as mãos

O ato de lavar as mãos, quando praticado por todo pessoal de saúde, é fundamental para a prevenção e controle de infecções. Na sala de vacinação, quando rigorosamente obedecido, previne a contaminação no manuseio, no preparo e na administração dos imunobiológicos.

Na sala de vacinação a higiene das mãos deve ser realizada antes e depois: (i) da administração de cada vacina, soro e imunoglobulina; (ii) do manuseio dos materiais, das vacinas, soros e imunoglobulinas; e (iii) de qualquer atividade executada na sala de vacinação.

Antes da higienização, retirar joias (anéis, pulseiras e outros adornos) para evitar que se acumulem microrganismos e umidade sob tais objetos<sup>3</sup>. Em seguida, dar os seguintes passos:

**Passo 1** – Abrir a torneira e molhar as mãos sem encostá-las na pia (evitar o uso de água muito quente ou muito fria para prevenir o ressecamento da pele).

Figura 1 – Lavagem das mãos: passo 1



Fonte: *Manual de procedimentos para vacinação*. Bahia, 2011.

**Passo 2** – Aplicar, na palma da mão, quantidade suficiente de sabão líquido para cobrir toda a superfície das mãos (quando sódispuserdesabão em barra,fracionarempequenospedaços,demodo a desprezar cada pedaço após o uso).

Figura 2 – Lavagem das mãos: passo 2



**Passo 3** – Ensaboar as palmas das mãos, friccionando (esfregando) uma na outra. Friccionar a palma da mão direita contra o dorso da mão esquerda, entrelaçando os dedos, repetindo o procedimento com a mão esquerda contra o dorso da mão direita.

**Figura 3 – Lavagem das mãos: passo 3**



Fonte: *Manual de procedimentos para vacinação*. Bahia, 2011.

**Passo 4** – Entrelaçar os dedos e friccionar os espaços interdigitais.

**Figura 4 – Lavagem das mãos: passo 4**



Fonte: *Manual de procedimentos para vacinação*. Bahia, 2011.

**Passo 5** – Esfregar o dorso dos dedos de uma mão com a palma da mão oposta, segurando os dedos, fazendo movimento de vai e vem; repetir o procedimento com a outra mão.

**Passo 6** – Esfregar o polegar direito como auxílio da palma da mão esquerda, fazendo movimento circular; repetir o procedimento com a outra mão.

**Passo 7** – Friccionar as polpas digitais e unhas da mão esquerda, fazendo movimento circular; repetir procedimento com a outra mão.

Figura 5 – Lavagem das mãos: passos 5, 6 e 7



Fonte: *Manual de procedimentos para vacinação*. Bahia, 2011.

**Passo 8** – Enxaguar as mãos, retirando os resíduos de sabão, evitando o contato direto das mãos enxaguadas com a torneira (Nocaso de torneira exigir contato manual para fechamento utilizar sempre o papel-toalha).

Figura 6 – Lavagem das mãos: passo 8



Fonte: *Manual de procedimentos para vacinação*. Bahia, 2011.

**Passo 9** – Secar as mãos com papel toalha (descartável), iniciando pelas mãos e seguindo para os punhos. Desprezar o papel-toalha no cesto de lixo comum.

**Figura 7 – Lavagem das mãos: passo 9**



Fonte: *Manual de procedimentos para vacinação*. Bahia, 2011.

O uso coletivo de toalhas de tecido não é indicado, pois a umidade favorece a proliferação bacteriana. Na falta de papel toalha, utilizar a toalha de tecido limpa e seca, trocada a cada turno ou quando necessário.

1 Texto e ilustrações constantes do Manual de Procedimentos de Vacinação, editado pelo governo da Bahia, Secretaria da Saúde, outubro de 2011. Disponível em: . 2 As orientações e recomendações contidas neste texto são as preconizadas por ocasião da edição deste MANUAL. Importante verificar mudanças recentes. Pergunte ao seu MONITOR. 3 É importante manter as unhas curtas e com os cantos aparados para evitar acidentes e acúmulo de sujidades.

## Texto nº 5 - Uso dos insumos das atividades de vacinação

### Uso da caixa térmica

A caixa térmica é utilizada nas seguintes situações:

- Na sala de vacina para conservar os imunobiológicos previstos para o dia de trabalho.
- Nas atividades de vacinação extramuros em campanhas, intensificações e bloqueios.
- Por ocasião da limpeza da câmara refrigerada quando não está disponível o segundo equipamento.
- Nas situações de emergência, como por exemplo, em razão de corte de energia elétrica quando da alteração da faixa de temperatura ideal para armazenamento dos imunobiológicos.
- No transporte de imunobiológicos de uma instância da rede de frio para outra, ou para remanejamento entre um serviço e outro.

O tamanho da caixa térmica depende do uso que lhe será dado e do volume de imunobiológicos a serem armazenados.

Na organização da caixa térmica, deve-se estabelecer uma proporção adequada entre a quantidade de imunobiológicos e a quantidade de bobinas reutilizáveis.

Na sala de vacinação, as bobinas devem ficar nas laterais da caixa. O sensor ou bulbo do termômetro de cabo extensor deve ficar em recipiente no centro da caixa, os frascos ou ampolas também, separados por tipo, colocados no centro da caixa. Os recipientes ficam circundados (ilhados) pelas bobinas.

Para garantir a refrigeração: (i) verificar a temperatura a cada duas horas; (ii) substituir as bobinas antes de a temperatura aproximar-se de +8°C; (iii) manter a caixa fora do alcance da luz solar direta e distante de fontes de calor; (iii) ao final do dia de trabalho lavar a caixa com água e sabão neutro, enxugá-la e guardar em local ventilado e protegido.

Para os trabalhos extramuros, tomar os seguintes cuidados adicionais: (i) manter a caixa à sombra e distante do motor do veículo; (ii) verificar a temperatura a cada 30 minutos, substituindo as bobinas reutilizáveis antes de chegar a +8°C; (iii) levar a caixa extra com bobinas para reposição.

### Uso das bobinas reutilizáveis

A bobina reutilizável é constituída de material plástico de polietileno, contendo gel à base de celulose (em concentração não tóxica) e água, ou apenas água. É encontrada em várias dimensões.

As bobinas devem ser colocadas no freezer ou no congelador do refrigerador de modo a permanecer congeladas; quando não for possível, deixá-las no equipamento por, no mínimo, 72 horas antes de colocá-las na caixa térmica.

Antes de colocar a bobina na caixa térmica, fazer a ambientação para que a temperatura da bobina que está abaixo de zero não congele a vacina. Para ambientar, deixar a bobina de 15 a 30 minutos em temperatura ambiente, até o aparecimento de gotas de água na superfície (fazer a bobina suar).

Após o uso, lavar a bobina, enxugar e recolocar no freezer ou congelador. Observar o prazo de validade dela e quando vencido, desprezar. Também descartar a bobina quando aparecer resíduos ou depósitos no seu interior ou estiver danificada (rasgada, furada).

## Uso de termômetros

O controle da temperatura é feito mediante a verificação sistemática dos termômetros. Na sala de vacinação, nos postos de vacinação fixos e volantes, por ocasião das atividades extramuros em campanhas, intensificações e bloqueios, bem como no transporte, os imunobiológicos devem ficar entre +2°C e +8°C (ideal: set point + 5°C). Esta temperatura deve ser adotada em quaisquer situações, para conservação do imunobiológico.

A verificação da temperatura ocorre, pelo menos, no início e no final do dia de trabalho. A cada leitura, a temperatura verificada no termômetro é registrada no formulário, afixado na porta do refrigerador. Na caixa térmica a temperatura deve ser verificada com mais frequência e as bobinas reutilizáveis substituídas antes de aproximar-se de +8°C.

Os seguintes termômetros podem ser utilizados: (i) termômetro analógico de momento e de máxima e mínima (capela); (ii) termômetro digital de momento e de máxima e mínima, com cabo extensor; (iii) termômetro digital de momento e de máxima e mínima, com cabo extensor e dois visores; (iv) termômetro analógico de cabo extensor e (v) termômetros a laser. O termômetro linear não é mais indicado.

No termômetro analógico de momento e de máxima e mínima existem duas colunas verticais de mercúrio com escalas inversas, oferecendo três tipos de informação: (i) a temperatura mínima (mais fria); (ii) a temperatura máxima (mais quente) e (iii) a temperatura do momento.

O termômetro digital de momento e de máxima e mínima, com cabo extensor, é um equipamento eletrônico com um visor de cristal líquido, que mensura temperaturas (do momento, a máxima e a mínima) a partir do bulbo do cabo que é instalado no interior do equipamento.

O termômetro é fixado no lado externo do refrigerador ou colocado de pé sobre o equipamento.

O termômetro analógico de cabo extensor é utilizado para verificar a temperatura do momento, sendo indicado para o trabalho diário da sala de vacina, no transporte da vacina ou nos trabalhos extramuros.

O termômetro a laser – equipamento de alta tecnologia – é utilizado principalmente para a verificação da temperatura dos imunobiológicos nos volumes (caixas térmicas) recebidos ou expedidos em grandes quantidades, e independe de contato com o produto.

## Texto 6 – Saúde da Família e Vigilância em Saúde

[...]Nos últimos anos, a expansão significativa da cobertura da estratégia Saúde da Família em todo o território nacional contribuiu para o aumento da oferta de procedimentos individuais e de ações educativas para determinados grupos populacionais, a exemplo de crianças, mulheres, adolescentes, idosos. Entretanto, as ações de Vigilância em Saúde realizadas pelas equipes de Saúde da Família (ESFs) parecem estar restritas à notificação de casos e à oferta das vacinas do Programa Nacional de Imunização (PNI). As ações de controle da tuberculose e de eliminação da hanseníase apresentam-se, em grande parte das equipes, como importantes desafios a serem incorporados, de fato, ao seu processo de trabalho. Ações de Vigilância Sanitária e de Vigilância Ambiental ainda estão bastante distantes do cotidiano das ESFs (TEIXEIRA; SOLLA, 2006).

A Vigilância em Saúde, em uma concepção ampliada, é definida como um conjunto articulado de ações destinadas a controlar determinantes, riscos e danos à saúde de populações que vivem em determinados territórios, sob a ótica da integralidade do cuidado, o que inclui tanto a abordagem individual quanto a coletiva dos problemas de saúde. As ações específicas de Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária e Vigilância Ambiental fazem parte do que aqui se denomina de Vigilância em Saúde, ao lado das ações de caráter individual organizadas sob a forma de consultas e procedimentos (TEIXEIRA; PINTO; VILASBÔAS, 2004).

Segundo a concepção da Vigilância em Saúde, a articulação desse conjunto de ações é construída mediante processos de planejamento de caráter participativo, em que a equipe de Saúde e representantes da população, na condição de atores sociais, elegem problemas prioritários e respectivas propostas de enfrentamento como seus objetos de atuação (VILASBÔAS, 2004). O planejamento é entendido nessa proposta como uma ferramenta da gestão da Vigilância em Saúde e incorpora dois princípios fundamentais presentes na formulação da estratégia Saúde da Família: a corresponsabilidade sanitária e a participação social.

Em produção anterior, Teixeira (2004) destacou que a integração entre a Saúde da Família e a Vigilância em Saúde seria possível, mediante mudanças no conteúdo e na organização das práticas das equipes locais.

O importante é que se busquem formas de incluir, na concepção e na prática das equipes, a noção de risco, atual e potencial, de modo que os profissionais de Saúde possam trabalhar não apenas com a intervenção sobre agravos à saúde, senão que tomem como objeto de trabalho os riscos sanitários presentes nos modos de vida [...] dos diversos grupos populacionais, famílias e indivíduos [...] que incorporem em sua racionalidade técnica a perspectiva de atuar sobre determinantes das condições de saúde, o que implica envolver a população na identificação, explicação e compreensão de seus problemas e necessidades de saúde, de modo a subsidiar práticas políticas, sociais e culturais que tenham como objetivo a superação desses problemas e o atendimento dessas necessidades.

A Saúde da Família, estratégia de reorganização da Atenção Básica do SUS, ao eleger o atendimento integral à saúde da população de territórios delimitados como objeto de atuação de equipes multiprofissionais, apresenta-

se como espaço privilegiado para o exercício de práticas de Vigilância em Saúde. A análise da situação de saúde das áreas de abrangência das equipes permite a identificação de problemas de saúde, seus possíveis determinantes e condicionantes, conhecimento essencial para o planejamento e a execução de ações articuladas de proteção, promoção e recuperação da saúde, e de prevenção contra riscos e agravos. A identificação de fatores de risco e de proteção à saúde, existentes na estrutura e na dinâmica que compõem o território em que vive a população adscrita é uma das tarefas fundamentais do processo de trabalho das equipes de Saúde da Família.

A estratégia Saúde da Família apresenta, portanto, grande identidade tecnológica com a proposta ampliada da Vigilância em Saúde, o que indica a possibilidade de incorporar, de fato, ao cotidiano das equipes multiprofissionais, o exercício de práticas individuais e coletivas, de modo integrado, visando ao enfrentamento dos problemas definidos como prioritários, na relação com a população adscrita às unidades básicas de Saúde/Saúde da Família (UBS/SF).

Entretanto, perceber as possibilidades de operacionalização da Vigilância em Saúde nos territórios de atuação das ESF é condição necessária e bastante insuficiente para a sua concreta efetivação em larga escala no SUS. Superar a lógica assistencial, de caráter individual e curativista, ainda hegemônica como racionalidade que dirige as práticas de grande parte das equipes implantadas em todo o País, implica identificar os obstáculos existentes na estrutura, nos processos político-institucionais e técnico-organizativos que restringem a execução das práticas de Vigilância em Saúde. A análise de tais problemas pode subsidiar a formulação de ações estratégicas a serem debatidas entre gestores, profissionais e população organizada, com vistas a promover as mudanças necessárias na organização da Atenção Básica (AB), contribuindo para a efetivação dos princípios assistenciais nesse nível do SUS. [...]

## Referências

BAHIA. Secretaria da Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Coordenação do Programa Estadual de Imunizações. **Manual de procedimento para vacinação**. Salvador: DIVEP, 2011. Disponível em: <<http://www.suvisa.ba.gov.br/sites/default/files/galeria/texto/2012/03/07/Manual%20de...pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2023.

BARRETO, M. L.; CARMO, E. H. Padrões de adoecimento e morte da população brasileira: os renovados desafios para o Sistema Único de Saúde. **Revista de Ciência e Saúde Coletiva**, v.12, suppl., p. 1179-1790. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v12s0/03.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2023.

BELLESI, N. Oportunidades perdidas de vacinação. **Revista Paraense de Medicina**. v.21, n.2, abr./ jun. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Entendendo o SUS**. Brasília, 2007. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha\\_entendendo\\_o\\_sus\\_2007.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/cartilha_entendendo_o_sus_2007.pdf)>. Acesso em: 27 nov. 2023.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Capacitação de Pessoal em Sala de Vacinação: Manual do Treinando**. 2. ed. Brasília, 2001.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância epidemiológica de eventos adversos pós-vacinação** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. – 4. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.. Acesso em: 18 jun. 2024.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Rede de Frio do Programa Nacional de Imunizações** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – 5. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017. Acesso em: 18 jun. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de microplanejamento para as atividades de vacinação de alta qualidade** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Secretaria de Atenção Primária à Saúde, Secretaria de Saúde Indígena. – Brasília : Ministério da Saúde, 2023. Acesso em: 18 jun. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Imunizações e Doenças Imunopreveníveis. **Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Imunizações e Doenças Imunopreveníveis, Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. – 6. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2023. Acesso em: 18 jun. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento do

Programa Nacional de Imunizações. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento do Programa Nacional de Imunizações. – 2.ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2024. . Acesso em: 18 jun. 2024

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento do Programa Nacional de Imunizações. **Instrução Normativa do Calendário Nacional de Vacinação 2024**. Atualizado em 10 de julho. Disponível em <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/publicacoes/instrucao-normativa-calendario-nacional-de-vacinacao-2024.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2024

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **PHYSIS: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

CASTELLANOS, B. P. **Injeções: modos e métodos**. São Paulo: Ática, 1987. (Série Princípios).

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Paulo Freire. São Paulo: PazeTerra, 1996 (Coleção Leitura). Disponível em <[www.escolanet.com.br/teleduc/arquivos/10](http://www.escolanet.com.br/teleduc/arquivos/10)>.

Acesso em: 27 nov. 2012. GLOCK, R. S.; GOLDIM, J. R. Ética profissional e compromisso social. **Mundo Jovem**, Porto Alegre, v. 335, n. 2-3, 2003. Disponível em <<http://www.bioetica.ufrgs.br/eticprof.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2023.

INSTITUTO PARA O DESENVOLVIMENTO DA SAÚDE. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Ministério da Saúde. Fundação Itaú Social. **Projeto Saúde & Cidadania para Gestores Municipais de Serviços de Saúde**, 1998. Apresentação (Livros 1 ao 12). Disponível em: <[http://portalses.saude.sc.gov.br/arquivos/sala\\_de\\_leitura/saude\\_e\\_cidadania/extras/apres.html](http://portalses.saude.sc.gov.br/arquivos/sala_de_leitura/saude_e_cidadania/extras/apres.html)>. Acesso em: 27 nov. 2023.

KEMPS, B. et al. **Norma Técnica do Programa de Imunização**. São Paulo: Centro de Vigilância Alexandre Vranjac, 2008.

KLICK EDUCAÇÃO. **Jornalismo educativo**. Geografia. Cuidamos o suficiente do nosso meio natural? Disponível em <<http://www.klickeducacao.com.br/materia/16/display/0,5912,P OR-16-39-636-,00.html>>. Acesso em: 27 nov. 2023.

MARTINS, R. M.; MAIA, M. L. S. Eventos adversos pós-vacinais e resposta social. **História, Ciências, Saúde**. v. 10, supl. Rio de Janeiro, 2003, p. 807-825.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE; BRASIL. Ministério da Saúde. **Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades**: Módulo 2: Saúde e doença na população. Brasília, 2010. 7v.

PAIM, J. S. Planejamento da saúde para não especialistas: Texto complementar. CAMPOS, G. W. (Org.) et al. **Tratado de Saúde Coletiva**. São Paulo, Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO, 2006.

PARA-SITA. **Outras Vias de Eliminação dos Agentes Infeciosos**, 2010. Disponível em: <<http://para-sita.blogspot.com/2010/10/vias-de-eliminacao-dos-agentes.html#ixzz2DEomXkCu>>. Acesso em: 27 nov. 2023.

PORTALBIOÉTICA. Disponível em: <<http://www.bioetica.ufrgs.br/index.htm>>. Acesso em: 27 nov. 2023.

SÃO PAULO. Secretariade Estadoda Saúde. Coordenadoriade Controlede Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica Professor Alexandre Vranjac. **Norma Técnica do Programa de Imunização**. São Paulo, 2008. Disponível em: <[ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc\\_tec/imuni/imuni08\\_ntprog.pdf](ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/imuni/imuni08_ntprog.pdf)>. Acesso em: 27 nov. 2023.

SILVAJÚNIOR, J. B. **Saudação aos formandos do 1º Curso de Aperfeiçoamento de Instrutores/ Multiplicadores do Treinamento de Pessoal da Sala de Vacinação** :Sessão de encerramento. Bahia: Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, 2012.

TÁVOLA, A. Odificilfacilitáriodoverboovir. **Jornal O Globo**. Riode Janeiro, 1set. 1991.

VILASBÔAS, A. L. Q.; PAIM, J. S. Práticas de planejamento e implementação de políticas no âmbito municipal. **Cadernos Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 6, p. 1239-1250, jun, 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n6/05.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2023.

\_; TEIXEIRA, C. F. Saúdeda Famíliae Vigilânciaem Saúde: Em Buscada Integração das Práticas. **Revista Brasileira Saúde da Família**. n. 16, p. 63-67, 2007. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/revcapa2.pdf>>. Acesso em: 27 nov. 2023.

**Este material foi reestruturado a partir do documento:**

Curso de Atualização para o trabalhador da sala de vacinação: Programa Nacional de Imunizações, Divisão Nacional de Epidemiologia, Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde, Ministério da Saúde (PNI/DNE/SNABS/MS), Brasília/DF, 2014.



GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO  
*Secretaria da Saúde*