

Parte III

Procedimentos para Administração de Vacinas

1. Introdução

É responsabilidade do Ministério da Saúde definir as vacinas de caráter obrigatório em todo o território nacional ou em determinadas regiões do país, de acordo com o comportamento epidemiológico das doenças preveníveis por vacinação (artigo 26, do Decreto nº 78.231, de 12/08/1976).

O Programa Nacional de Imunizações (PNI), que organiza e disciplina as ações de vacinação, executadas em todo o território nacional, estabelece como prioritária a administração, no primeiro ano de vida, dos seguintes imunobiológicos:

- vacina oral contra a poliomielite;
- vacina tríplice bacteriana (DTP) – contra a difteria, o tétano e a coqueluche;
- vacina contra o sarampo;
- vacina contra a tuberculose (BCG-ID);
- vacina contra a hepatite B;
- vacina contra o *haemophilus influenzae* tipo b; e
- vacina contra a febre amarela.

É também prioridade do Programa:

- a administração da vacina tríplice viral (contra rubéola, caxumba e sarampo) em crianças a partir dos 12 meses de idade, preferencialmente aos 15 meses; e
- a administração da vacina contra a rubéola imediatamente após o parto e após o aborto, bem como em todas as mulheres em idade fértil, ou seja, mulheres que têm idade entre 12 e 49 anos.

É preconizado, além disso, para as gestantes e mulheres em idade fértil, a administração da vacina dupla tipo adulto (dT), com a finalidade principal de controlar o tétano neonatal. Esta vacina está indicada, também, para outros grupos de risco (escolares, trabalhadores rurais, da construção civil, agricultores, aposentados e outros), objetivando o controle do tétano acidental e da difteria.

A situação epidemiológica de outras doenças preveníveis pela vacinação, ou a existência de regiões geográficas e de grupos populacionais de risco, exigem a definição de normas e procedimentos relacionados a imunobiológicos específicos para essas situações, como é o caso das vacinas contra os meningococos A/C e B/C, bem como da vacina dupla infantil (DT). Da mesma forma, a disponibilidade de outros imunobiológicos requer a definição de procedimentos para o uso, por exemplo, da vacina contra a febre tifóide e dos produtos utilizados em situações especiais e em grupos de risco.

Este manual de procedimentos, nesta terceira parte, descreve aspectos específicos relacionados às vacinas preconizadas pelo PNI, para uso rotineiro nos serviços de saúde, além dos produtos utilizados em situações especiais. A descrição de cada imunobiológico enfoca:

- a indicação;
- a composição;
- a apresentação;
- a conservação;
- a dose e o volume a ser administrado; e
- a via e técnica de administração.

Os quadros III-1 e III-1/A apresentam uma síntese das principais características dos imunobiológicos utilizados de forma rotineira. Já o quadro III-2 refere-se às vacinas utilizadas em situações especiais. Informações adicionais

sobre aspectos técnicos relativos à imunização podem ser obtidas mediante consulta ao Manual de Normas, também editado pelo PNI.

Os produtos utilizados a partir de estrita indicação, como é o caso das vacinas administradas em situações especiais e para grupos de risco, vêm sendo utilizados desde 1993, com a implantação de Centros de Referência para a administração de Imunobiológicos Especiais (CRIEs).

A vacina contra a cólera não faz parte deste manual pelo fato de não constituir, atualmente, recurso de valor significativo para o controle da doença. Além disso, a Organização Mundial de Saúde não considera a vacinação contra a cólera como requisito para a entrada em nenhum país de pessoas procedentes de áreas infectadas. Não inclui, da mesma forma, a vacina contra a varíola, que não é mais obrigatória, em razão da erradicação da doença no mundo. No Brasil a vacina contra a varíola não é administrada desde 1980.

1.1. Contra-indicações gerais à vacinação

Fatores de ordem geral podem ser considerados como possíveis contra-indicações comuns à administração de todos os imunobiológicos. As situações específicas relacionadas a cada produto em particular vão estar citadas na descrição de cada vacina.

Uma contra-indicação geral para todos os imunobiológicos é a ocorrência de hipersensibilidade (reação anafilática) após o recebimento de qualquer dose. Também é considerada contra-indicação história de hipersensibilidade aos componentes de qualquer dos produtos.

Observações:

- A ocorrência de febre após a administração de uma vacina não constitui contra-indicação à dose subsequente.
- Quando ocorrer febre administrar o antitérmico comumente utilizado.

Para as vacinas de bactéria atenuada ou de vírus vivo atenuado considerar como contra-indicações:

- a presença de imunodeficiência congênita ou adquirida;

Observação:

- A criança infectada pelo vírus da imunodeficiência humana HIV pode receber todas as vacinas previstas no esquema básico de vacinação.
 - a presença de neoplasia maligna;
 - a vigência:
 - de tratamento com corticóides em dose imunossupressora (equivalente à prednisona na dose de 2 mg/kg/dia, para criança, ou de 20 mg/dia, para adulto, por mais de uma semana);
 - de outras terapêuticas imunodepressoras (quimioterapia antineoplásica, radioterapia, etc.); e
 - a presença de gravidez, exceto quando a gestante estiver sob alto risco de exposição a algumas doenças virais imunopreveníveis, como, por exemplo, a febre amarela e a poliomielite.

1.2. Situações que indicam o adiamento da vacinação

O adiamento da vacinação é recomendado em situações muito específicas, como, por exemplo, quando do tratamento com imunodepressores ou com corticóides em dose imunossupressora. Neste caso agendar a vacinação para três meses depois do final do tratamento.

Essa recomendação tem como justificativa:

- para as vacinas de vírus vivos há um possível risco de disseminação do vírus vacinal;

- para as vacinas de componentes mortos ou inativados há a possibilidade de não ocorrer resposta imunogênica; nesse caso quando, de qualquer forma, a vacina for administrada agendar a revacinação;

A administração de vacinas deve ser evitada, ainda, durante a evolução de doenças agudas febris graves, principalmente para que seus sinais e sintomas não sejam atribuídos ou confundidos com possíveis efeitos adversos relacionados à vacinação.

Quadro III-1 - Aspectos específicos relacionados às vacinas utilizadas de forma rotineira cuja indicação é regulamentada pelo PNI

Especificações	Composição	Vacinação básica	Início da vacinação	Intervalo entre as doses		Reforço	Conservação (*)			Via de Administração	Volume da dose
				Recom.	Mínimo		Nacional	Estadual	Local		
Contra a tuberculose BCG-ID	Bactéria viva atenuada	1 dose	ao nascer	-	-	6 anos	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	Intradérmica (ID)	0,1ml
Contra a poliomielite	Vírus vivo atenuado Tipos I, II e III	3 doses	2 meses	2 meses	30 dias	15 meses	-20°C	-20°C	+2°C a +8°C	Oral	2 gotas
Contra a difteria, o tétano e a coqueluche DTP	Bactérias mortas e produtos de bactérias (toxinas)	3 doses	2 meses	2 meses	30 dias	15 meses	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	Intramuscular (IM)	0,5 ml
Contra a difteria e o tétano - dupla adulto dT	Produtos de bactérias (toxinas)	3 doses	7 anos (não vacinados c/DTP)	2 meses	30 dias	a cada 10 anos	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	IM	0,5 ml
Contra a difteria e o tétano - dupla infantil DT	Produtos de bactérias (toxinas)	3 doses	substitui DTP (evento adverso)	60 dias	30 dias	15 meses	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	IM	0,5 ml
Contra o <i>H. influenzae</i> tipo b - Hib	PRP conjugado com uma proteína	3 doses	2 meses	-	30 dias	-	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	IM ou SC	0,5 ml
Contra o sarampo	Vírus vivo atenuado	1 dose	9 meses	-	-	15 meses	-20°C	-20°C	+20°C a +8°C	Subcutânea (SC)	0,5 ml
Contra sarampo, caxumba e rubéola Tríplice viral	Vírus vivos atenuados	1 dose	12 meses	-	-	-	-20°C	-20°C	+20°C a +8°C	SC	0,5 ml
Contra a rubéola	Vírus vivo atenuado	1 dose	Puerpério	-	-	-	-20°C	-20°C	+20°C a +8°C	SC	0,5 ml
Contra a febre amarela	Vírus vivo atenuado	1 dose	6 meses	-	-	a cada 10 anos	-20°C	-20°C	+20°C a +8°C	SC	0,5 ml
Contra a hepatite B	Antígeno de superfície do vírus	3 doses	ao nascer	2ª 1 mês da 1ª 3ª 6 meses da 1ª	-	-	+20°C a +8°C	+20°C a +8°C	+20°C a +8°C	IM	0,5 ml <20 a 1,0 ml ≥20 a
Contra a raiva	Vírus inativado	conforme exposição e animal	-	depende do esquema adotado	-	-	+20°C a +8°C	+20°C a +8°C	+20°C a +8°C	IM	1.0 ml

(*) As condições para a conservação das vacinas podem ser diferentes das apresentadas, sendo fundamental, portanto, consultar as recomendações do fabricante.

Quadro III-1/A - Aspectos específicos relacionados às vacinas utilizadas de forma rotineira cuja indicação é regulamentada pelo PNI

Especificações	Contra-indicações específicas	Eventos adversos	Eficácia da vacina	Validade após abertura do frasco	Apresentação
Contra a tuberculose BCG-ID	- Peso abaixo de 2 kg - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. (aids)	Abscessos, úlceras extensas, gânglios flutuantes e fistulizados.	80% nas formas graves	6 horas	Frasco-ampola
Contra a poliomielite	- Diarréia e vômitos (na rotina).	Poliomielite pós-vacinal (raramente)	90 a 95% após 3ª dose	5 dias úteis	Bisnaga
Contra a difteria, o tétano e a coqueluche DTP	- Criança com 7 anos e mais. - Doença neurológica ativa. - Reação grave a doses anteriores	Eventos locais, febre, irritabilidade, choro prolongado, convulsão, episódio hipotônico hiporresponsivo (EHH)	80 a 90% - Difteria 75 a 80% - Coqueluche 100% - Tétano (aprox.)	Até o final	Frasco multidose
Contra a difteria e o tétano - dupla adulto dT	- Reação anafilática à dose anterior	Dor, endurecimento, rubor e abcesso local; febre raramente; Síndrome de S. Guillain Barré; anafilaxia e neuropatia periférica.	80 a 90% - Difteria 100% - Tétano (aprox.)	Até o final	Frasco multidose
Contra a difteria e o tétano - dupla infantil DT	- Maiores de 6 anos - Reação anafilática à dose anterior	Dor, endurecimento, rubor e abcesso no local da vacina	80 a 90% - Difteria 100% - Tétano (aprox.)	Até o final	Frasco-ampola
Contra o <i>H. influenzae</i> tipo b - Hib	- Hipersensibilidade a qualquer componente da vacina	Dor, hiperemia e edema; febre nas 48 horas e hipersensibilidade (raramente)	100% (aprox.)	Varia conforme lab. produtor	Seringa, ampola, frasco
Contra o sarampo	- História de reação anafilática após a ingestão de ovo	Febre, exantema - 5º e o 10º dia; encefalites (raramente)	95% quando recebida na idade adequada	8 horas	Frasco com liófilo e diluente
Contra sarampo, caxumba e rubéola Tríplice viral	- Gestante e mulheres que pretendem engravidar nos 30 dias pós-vacinação	Febre, cefaléia, linfadenopatia, artralgia e urticária, rash-cutâneo	95%	8 horas	Frasco
Contra a rubéola	- Gestante e mulheres que pretendem engravidar nos 30 dias pós vacinação	Febre, cefaléia, linfadenopatia, artralgia e urticária, rash-cutâneo	95% ou mais	8 horas	Frasco com liófilo e diluente
Contra a febre amarela	- História de reação anafilática após a ingestão de ovo	Febre e eventos locais	95% ou mais	4 horas	Frasco com liófilo e diluente
Contra a hepatite B	- Reação anafilática à dose anterior	Febre, mal-estar; eventos locais e anafilaxia (raramente)	95% ou mais	Até o final	Frasco
Contra a raiva	- Não há	Eventos locais, cefaléia, febre, náuseas, adenopatia, dores articulares, reações neurológicas (síndrome de Guillain Barré e encefalites)	95% ou mais	7 dias	Frasco-ampola

Quadro III-2 - Aspectos específicos relacionados às vacinas utilizadas em situações especiais cuja indicação é regulamentada pelo PNI.

Especificações	Composição	Vacinação básica	Início da vacinação	Intervalo entre as doses		Reforço	Conservação (*)			Via de Administração	Volume da dose
				Recom.	Mínimo		Nacional	Estadual	Local		
Vacina de vírus inativados contra a poliomielite	Vírus inativados	2 doses	2 meses	60 dias	30 dias	1º 6 m a 1 ano após a última dose 2º 3 a 5 anos do 1º	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	Intramuscular (IM) ou Subcutânea (SC)	0,5ml
Vacina contra a infecção pelo pneumococo	Polissacarídeos do <i>Streptococcus pneumoniae</i>	1 dose	2 anos	-	-	3 anos depois	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	IM ou SC	0,5 ml
Vacina contra a raiva de vírus inativados	Vírus inativados	Varia	Qualquer idade	Varia	-	-	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	Intramuscular (IM)	0,5 ml ou 1 ml
Vacina DTP acelular	Toxóide diftérico e tetânico e a toxina <i>pertussis</i> inativada	3 doses	2 meses	2 meses	30 dias	15 meses	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	IM	0,5 ml
Vacina de vírus inativados contra a Hepatite A	Vírus inativado	Varia conforme a idade	2 anos	Varia	-	-	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	+2°C a +8°C	IM	0,5 ml ou 1 ml
Vacina contra o vírus influenzae	Vírus inativado e purificado	Varia conforme a idade	6 meses	30 dias p/ < 9 anos na 1ª vez	-	Anualmente	+20°C a +8°C	+20°C a +8°C	+20°C a +8°C	IM	0,25 ml ou 0,5 ml
Vacina contra a varicela	Vírus atenuado	1 ou 2 doses	12 meses	30 a 60 dias p/ ≥ 13 anos	-	-	+2°C a +8°C ou a -20°C	+20°C a +8°C ou a -20°C	+20°C a +8°C ou a -20°C	SC	0,5 ml

(*) As condições para a conservação das vacinas podem ser diferentes das apresentadas, sendo fundamental, portanto, consultar as recomendações do fabricante.

2. Vacina contra a tuberculose – BCG intradérmica (BCG-ID)

2.1. Indicação

A vacina BCG (bacilo de Calmette e Guerin) é administrada com a finalidade principal de prevenir as formas graves da tuberculose (miliar e meníngea), em crianças menores de cinco anos, mais freqüentemente nos menores de um ano.

As crianças portadoras do HIV, positivas assintomáticas, e as crianças cujas mães são HIV-positivas recebem também a vacina BCG-ID, o mais precocemente possível.

A vacina é também administrada nos contatos intradomiciliares de pacientes de hanseníase, com a finalidade de aumentar a proteção desse grupo.

Observação:

- A administração da vacina BCG-ID deve ser adiada quando a criança apresentar peso inferior a dois quilos, devido à escassez do tecido cutâneo.

2.2. Contra-indicação

A vacina BCG-ID é contra-indicada nas situações gerais referidas na introdução desta Parte III, bem como para os portadores do HIV, positivos sintomáticos.

2.3. Composição

A vacina BCG-ID é preparada com bacilos vivos, a partir de cepas atenuadas do *Mycobacterium bovis* com glutamato de sódio. A subcepa utilizada no Brasil é a Moureau-Rio de Janeiro, mantida sob o sistema de lote semente no *Status Serum Institut* de Copenhagen, na Dinamarca.

2.4. Apresentação

A vacina BCG-ID é apresentada sob a forma liofilizada em ampola multidoses, acompanhada da ampola do diluente específico para a vacina.

2.5. Conservação

A vacina BCG-ID é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

2.6. Dose e volume

O esquema de administração da vacina BCG corresponde a uma dose, a partir do nascimento.

Uma dose de reforço é administrada na idade escolar (dos seis aos dez anos), considerando o aumento da incidência de meningoencefalite em maiores de cinco anos, como também o aumento das formas disseminadas da tuberculose, devidas à epidemia de aids.

Observações:

- Na ausência da cicatriz é indicada a revacinação seis meses após a primeira dose.
- A realização do teste tuberculínico é dispensável, antes ou depois da administração da vacina BCG-ID.

O volume correspondente a cada dose é de 0,1 ml, rigorosamente, para evitar complicações.

2.7. Via de administração

A vacina BCG-ID é administrada por via intradérmica, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.2.

A injeção é feita na região do músculo deltóide, no nível da inserção inferior deste músculo, na face externa superior do braço direito.

Observações:

- O uso do braço direito tem por finalidade facilitar a identificação da cicatriz em avaliações da atividade de vacinação.
- Quando essa recomendação não puder ser seguida, em situações especiais, registrar o local da administração no Cartão da Criança.

2.8. Reconstituição e administração

O vacinador, antes de administrar a vacina BCG-ID, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome dos mesmos, bem como o prazo de validade;

Observações:

- O diluente, no momento da reconstituição, deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- preparar a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3, da seguinte forma:
 - serrar o gargalo da ampola do diluente (figura III-1), envolvê-la com algodão e quebrar;

Figura III - 1



- aspirar todo o diluente com a seringa (figura III-2), deixando-a de reserva protegida com a ampola;

Figura III - 2



- bater levemente com o dedo na ampola que contém o liófilo (pó), de modo a assegurar que o mesmo se deposite no fundo;
- serrar o gargalo da ampola, sem abri-la (figura III-3);

Figura III - 3



- limpar o gargalo da ampola com algodão seco;
- verificar se o gargalo da ampola está seco e envolvê-la com o saco plástico da embalagem (figura III-4);

Figura III - 4



- quebrar a ampola no ponto em que foi serrada;
- retirar o plástico lentamente (figura III-5), para que o ar penetre na ampola de forma gradual;

Figura III - 5



Observação:

- Como a vacina BCG-ID é fechada a vácuo, quando o ar entra de forma brusca no interior da ampola, o pó vacinal pode ser expulso sob a forma de aerossol.

- injetar, lentamente, parte do diluente (0,5 a 1,0 ml), pelas paredes da ampola que contém o pó vacinal, umedecendo-o (figura III-6);

Figura III - 6



- fazer um movimento rotativo com a ampola até obter uma suspensão homogênea;
- injetar o restante do diluente e voltar a fazer o movimento rotativo com a ampola para que a suspensão fique homogênea;

Observações:

- O frasco multidoses da vacina BCG-ID, uma vez aberto, desde que mantido sob temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem sua contaminação, pode ser usado por seis horas:
 - para verificar o prazo, registrar no frasco a data e a hora da abertura do mesmo;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.

- apoiar em um recipiente (copo plástico, por exemplo) a ampola com a vacina reconstituída;

Observações:

- O recipiente que sustenta a ampola deve estar resfriado; para isto, colocá-lo, com antecedência, no refrigerador ou na caixa térmica.
- Ao apoiar a vacina no recipiente, protegê-la contra poeira e gotas d'água, utilizando o saco plástico da embalagem.

– aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observação:

- Antes de aspirar o volume correspondente à dose, fazer um movimento rotativo com a ampola da vacina para que ocorra a homogeneização.

– recolocar a vacina no recipiente, dentro da caixa térmica ou no refrigerador, até a aspiração de nova dose;

– preparar o cliente, colocando-o em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve introduzir a agulha nas camadas superficiais da pele, na inserção inferior do deltóide, na face externa do braço direito, até que o bisel desapareça.

Observações:

- A técnica a ser utilizada, para administrar a vacina BCG-ID, é a da injeção intradérmica, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.2.
- O braço direito da pessoa (principalmente criança) deve estar imobilizado. Para isso, colocar uma das mãos por baixo do braço e distender a pele da região do deltóide, com os dedos polegar e indicador.
- Para prevenir complicações:
 - introduzir a agulha formando um ângulo de 15°;
 - injetar a dose exata, ou seja, 0,1 ml.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento às reações imediatas;

Observação:

- Os eventos adversos decorrentes da vacinação com a BCG-ID são, em geral, locais e pouco frequentes, e são, na maioria dos casos, decorrentes de falhas na administração da vacina, devidas à:
 - aplicação profunda (subcutânea);
 - dose com maior volume; ou
 - contaminação.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre a evolução e os cuidados com a lesão que surge no local da administração da vacina;

Observações:

- Alguns dias depois da vacinação, surge, no local, um nódulo que evolui para pústula e em seguida para crosta e úlcera.
- Esta lesão regride, espontaneamente, em média entre a quinta e a 12ª semana, podendo se prolongar até a 24ª, deixando pequena cicatriz.
- A lesão em pessoas previamente infectadas tem, geralmente, evolução mais acelerada, podendo ser maior e cicatrizar mais rapidamente.
- A evolução normal é o enfartamento ganglionar não supurado axilar, supra ou infraclavicular.
- O enfartamento aparece, geralmente, de três a seis semanas após a vacinação, podendo permanecer estacionário de um a três meses, desaparecendo espontaneamente, sem tratamento.
- A úlcera, que resulta da evolução normal da lesão, não deve ser coberta.
- O local deve estar sempre limpo, não sendo necessário colocar qualquer medicamento ou adotar qualquer cuidado especial, nem realizar curativo.

- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementação do esquema básico de vacinação.

2.9. Vacinação de contatos intradomiciliares de pacientes de hanseníase (todas as formas)

A vacina BCG-ID é administrada nos contatos intradomiciliares dos pacientes de hanseníase, com a finalidade de aumentar a proteção deste grupo de risco, de acordo com os seguintes procedimentos:

- a vacina BCG-ID é administrada, conforme orientado anteriormente nos itens 2.6, 2.7 e 2.8, ressaltando-se:
 - que não é necessária a prova tuberculínica prévia;
 - que a dose é de 0,1 ml;
 - que deve ser utilizada a via intradérmica;
 - que deve ser administrada no braço direito, na altura da inserção inferior do músculo deltóide;
- o esquema básico para a administração da vacina BCG-ID nesse grupo é de duas doses, com intervalo entre as doses de seis meses, no mínimo, a um ano.

Observações:

- A vacinação nos contatos intradomiciliares de pacientes de hanseníase é realizada na mesma sala do serviço de saúde e no mesmo dia em que outros grupos são vacinados com a BCG-ID.
- Como a vacina BCG-ID apenas aumenta a proteção contra as formas multibacilares da hanseníase, o contato intradomiciliar deve comparecer ao serviço de saúde, anualmente (durante dois anos), para o exame dermatoneurológico.
- A presença da cicatriz vacinal é considerada como primeira dose para efeito de registro, independente do tempo transcorrido desde a vacinação que provocou o aparecimento da cicatriz.
- A vacinação com a BCG-ID na gestante, contato de paciente de hanseníase, deve ser transferida para depois do parto.
- O registro da dose administrada é feito no Cartão da Criança, no Cartão do Adulto e no prontuário do caso índice de hanseníase.
- Estudos têm demonstrado que nas administrações subseqüentes da vacina BCG-ID (pessoas já reatoras à prova tuberculínica) a evolução vacinal é mais acelerada e a cicatrização precoce.

3. Vacina oral contra poliomielite

3.1. Indicação

A vacina é indicada para prevenir a poliomielite, sendo recomendada a partir dos dois meses de idade. Situações epidemiológicas especiais podem indicar a vacinação a partir do nascimento.

Observações:

- Nas campanhas maciças, realizadas no Brasil desde 1980, a vacina contra a poliomielite tem sido administrada no grupo de zero a quatro anos, independente do estado vacinal prévio.
- As campanhas visam, sobretudo, estabelecer proteção coletiva nas comunidades, mediante a substituição do vírus selvagem circulante pelo vírus vacinal.

3.2. Contra-indicação

A vacina contra a poliomielite é contra-indicada apenas nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual.

Observações:

- É recomendável adiar a administração da vacina no caso da pessoa estar com diarreia severa ou vômitos intensos. Em outra oportunidade, com condição clínica satisfatória, a dose será melhor aproveitada pelo organismo.
- Essa e outras contra-indicações não devem ser consideradas nas campanhas ou em bloqueios.

3.3. Composição

A vacina é constituída por três tipos de poliovírus atenuados, cultivados em células de rim de macaco. A vacina usada no Brasil tem, atualmente, a seguinte concentração de partículas virais:

- poliovírus tipo I – 1.000.000 DICT 50 (DICT - dose infectante em cultura de tecido);
- poliovírus tipo II - 100.000 DICT 50;
- poliovírus tipo III - 600.000 DICT 50.

Outras substâncias também estão presentes na vacina, como o cloreto de magnésio, a sacarose, a neomicina, a estreptomicina ou a eritromicina (estabilizantes) e o vermelho de amarante ou roxo de fenol (corante-indicador de pH).

3.4. Apresentação

A vacina contra a poliomielite é apresentada sob a forma líquida, em frasco multidoses. A envasagem depende do laboratório produtor, sendo apresentada, geralmente, em bisnaga de plástico.

3.5. Conservação

A vacina contra a poliomielite, na instância local, é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

3.6. Dose e volume

O esquema básico da vacina contra a poliomielite corresponde a três doses, com intervalo de 60 dias entre as mesmas. O intervalo mínimo é de 30 dias. Um reforço é administrado um ano após a terceira dose. Em situações especiais o intervalo para o reforço pode ser reduzido para até seis meses.

Cada dose, em geral, corresponde a duas gotas, podendo variar conforme especificações do laboratório produtor.

3.7. Via de administração

A vacina contra a poliomielite é administrada por via oral.

3.8. Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;

Observações:

- Tanto na rotina como nas atividades extramuros (campanha, intensificação e bloqueio), a bisnaga da vacina contra a poliomielite, uma vez aberta, pode ser usada durante cinco dias úteis, desde que mantida sob temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem a contaminação da bisnaga:
 - para verificar o prazo, registrar a data e a hora da abertura da bisnaga;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.
- Nos postos de grande demanda ou durante as campanhas, evitar o contato prolongado da bisnaga com o calor da mão, utilizando duas bisnagas da vacina, alternando a cada cinco pessoas vacinadas.

- preparar a pessoa, colocando-a em posição segura e confortável; quando for criança, pedir para o responsável deitá-la no colo.

O vacinador, para administrar a vacina, deve:

- inclinar a cabeça da pessoa ligeiramente para trás e fazer pressão nas bochechas;
- abrir a bisnaga e manter a tampa da mesma na mão, adotando cuidados para não contaminá-la;
- pingar as gotas da vacina sobre a língua da pessoa a ser vacinada.

Observações:

- Evitar encostar o bico do frasco na boca da pessoa para não contaminá-lo.
- Caso isso aconteça desprezar o restante das doses, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.
- Esperar a pessoa engolir a vacina; se a mesma cuspir, regurgitar ou vomitar (até uma hora depois da administração) repetir a dose.
- Não é necessário fazer intervalo entre a alimentação (inclusive leite materno) e a administração da vacina.

O vacinador, após administrar a vacina oral contra a poliomielite, deve:

- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para a complementação do esquema básico de vacinação.

4. Vacina contra a difteria, o tétano e a coqueluche: tríplice bacteriana (DTP)

4.1. Indicação

A vacina tríplice bacteriana (DTP) é indicada para prevenir a difteria, o tétano e a coqueluche (ou *pertussis*). A vacina é administrada a partir dos dois meses de idade até os seis anos, 11 meses e 29 dias.

Observação:

- Ao indicar a vacinação com a tríplice bacteriana (DTP), considerar as doses administradas anteriormente e não reiniciar o esquema.

4.2. Contra-indicação

A vacina DTP está contra-indicada nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual.

No que se refere às contra-indicações específicas, a vacina tríplice bacteriana não deve ser administrada em crianças com quadro neurológico em atividade e naquelas que tenham apresentado, após dose anterior, qualquer das seguintes manifestações:

- convulsões até 72 horas após a administração da vacina;
- colapso circulatório, com estado tipo choque ou com episódio hipotônico-hiporresponsivo (EHH), até 48 horas após a administração da vacina;
- encefalopatia nos primeiros sete dias após a administração da vacina.

Observações:

- Quando a vacina tríplice bacteriana é contra-indicada, devido à ocorrência de convulsões ou colapso circulatório (ver observação no item 4.8 a seguir), administrar a vacina tríplice bacteriana acelular (DTP acelular) ou, quando não disponível, a dupla tipo infantil (DT), conforme orientado no tópico 5 a seguir.
- Para os casos de encefalopatia está contra-indicada qualquer dose subsequente, seja com a tríplice bacteriana ou acelular.

4.3. Composição

A vacina DTP é uma associação dos toxóides diftérico e tetânico com a *Bordetella pertussis* inativada, tendo o hidróxido ou o fosfato de alumínio como adjuvante e o timerosal como preservativo.

4.4. Apresentação

A vacina DTP é apresentada sob a forma líquida, em ampola ou frasco de dose única, contendo 1,0 ml ou 0,5 ml, ou em frasco multidoses.

4.5. Conservação

A vacina DTP é conservada numa temperatura entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina DTP não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C proceder conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a desnaturação protéica e a desagregação do adjuvante (com formação de grumos), com conseqüente perda de potência e aumento dos eventos adversos locais (dor, rubor e calor).

4.6. Dose e volume

O esquema básico da DTP corresponde a três doses no primeiro ano de vida, com intervalo de 60 dias entre as 12. O intervalo mínimo é de 30 dias. O reforço é administrado 6 a 12 meses depois da terceira dose, de preferência aos 15 meses de idade, simultaneamente com a vacina tríplice viral (contra o sarampo, a rubéola e a caxumba) e com a vacina contra a poliomielite.

Observação:

- Quando a criança estiver com o esquema vacinal incompleto, faltando uma ou duas doses, dar continuidade ao mesmo considerando as doses administradas anteriormente.

Atualmente, o volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml, podendo variar de acordo com o laboratório produtor.

4.7. Via de administração

A vacina tríplice bacteriana (DTP) deve ser administrada por via intramuscular profunda, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

Nas crianças menores de dois anos a injeção é feita no vastolateral da coxa e nos maiores pode ser utilizada a região do deltóide, na face externa superior do braço.

4.8. Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;

Observações:

- O frasco multidoses da vacina DTP, uma vez aberto, pode ser usado até o vencimento do prazo de validade, desde que mantido sob temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem sua contaminação.
 - Vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.
-
- preparar a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3;
 - aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica utilizada para administrar a vacina DTP é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- estar atento às reações imediatas;

Observações:

- Os eventos adversos à administração da vacina DTP apresentam-se, em geral, sob a forma de dor local com vermelhidão, edema e endureção, febrícula e sensação de mal-estar com intensidade variável e duração passageira.
- Na ocorrência de febre a partir de 38,5°, após a administração de dose anterior, é recomendado o uso de antitérmico profilático.
- As manifestações sistêmicas graves são raras, podendo apresentar-se como: convulsão (até 72 horas), episódio hipotônico hiporresponsivo – EHH (até 48 horas) e encefalopatia (dentro de sete dias), após o recebimento de qualquer uma das doses da DTP, devido ao componente *pertussis*.
- Também pode ocorrer reação imediata de natureza anafilática em razão de qualquer dos componentes da vacina DTP.
- Quando isso ocorrer deve ser fornecido um comprovante do médico ou outro profissional de saúde que atendeu ao caso, a fim de que a criança, no futuro, por ocasião da outra dose, receba a vacina indicada.

Observações:

- Os casos de eventos adversos devem ser notificados e investigados criteriosamente para definição da conduta quanto à continuidade do uso da vacina tríplice bacteriana, conforme orientado no Manual de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos pós Vacinação, ou seja:
 - no caso da presença de convulsão nas primeiras 72 horas ou de EHH, nas primeiras 48 horas, utilizar para as doses subseqüentes, preferencialmente, a vacina DTP acelular (vacina tríplice bacteriana acelular);
 - caso a DTP acelular não esteja disponível, a vacina DTP pode ser administrada com precauções em ambiente hospitalar ou administrar a dupla infantil (DT);
 - para os casos de encefalopatia até sete dias após a administração da vacina, está contra- indicada qualquer dose subseqüente, seja com a vacina DTP ou com a DTP acelular; nestes casos administrar somente a dupla infantil (DT);
 - para os casos de reação de natureza anafilática após a administração da DTP, está contra- indicada qualquer dose das vacinas DTP, DTP acelular, DT, dT e TT.

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante para usar compressa fria no caso de dor ou vermelhidão no local da administração;

Observação:

- Não usar compressa quente no local em que a vacina foi administrada.
-
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
 - registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
 - orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

5. Vacina contra a difteria e o tétano: dupla (dT e DT)

5.1. Indicação

Existem dois tipos de vacinas contra a difteria e o tétano: a dupla tipo infantil (DT) e a dupla tipo adulto (dT).

A vacina dupla tipo infantil (DT) é indicada para crianças até os seis anos e onze meses, que tenham apresentado encefalopatia nos primeiros sete dias após a vacinação com a DTP. A dupla infantil é uma opção, quando após a aplicação da DTP ocorrem convulsões nas primeiras 72 horas ou episódio hipotônico-hiporresponsivo (EHH) nas primeiras 48 horas, conforme Manual de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos Pós-Vacinação.

Observação:

- No caso de contra-indicação formal ao componente *pertussis*, a vacina dupla infantil (DT) só deve ser administrada quando não estiver disponível a vacina DTP acelular.

A vacina dupla tipo adulto (dT) é indicada a partir dos sete anos de idade, para prevenção do tétano acidental e da difteria. É também indicada para a vacinação de mulheres em idade fértil (12 a 49 anos) e gestantes, principalmente para a prevenção do tétano neonatal. A vacina dupla tipo adulto é administrada nas pessoas que não tenham recebido as vacinas DTP ou DT, ou que tenham esquema incompleto dessas vacinas, ou por ocasião dos reforços do esquema básico.

Observação:

- Ao indicar a vacinação com as vacinas duplas infantil ou adulto (DT ou dT), considerar as doses administradas, anteriormente, da tríplice bacteriana (DTP).

5.2. Contra-indicação

A vacina dupla (DT ou dT) é contra-indicada apenas nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual.

5.3. Composição

As vacinas DT e dT são associações dos toxóides diftérico e tetânico, tendo o hidróxido ou o fosfato de alumínio como adjuvante e o timerosal como preservativo.

5.4. Apresentação

As vacinas DT e dT são apresentadas sob a forma líquida e em frasco de dose única ou de multidoses.

5.5. Conservação

As vacinas dupla infantil (DT) e dupla adulto (dT) são conservadas numa temperatura entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- As vacinas DT e dT não podem ser congeladas; caso atinjam uma temperatura de 0°C proceder conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a desnaturação protéica e a desagregação do adjuvante (com formação de grumos) com conseqüente perda de potência e aumento dos eventos adversos locais (dor, rubor e calor).

5.6. Dose e volume

O esquema básico da vacina dupla tipo adulto (dT) corresponde a três doses com intervalo de 60 dias entre as doses. O intervalo mínimo é de 30 dias. Entre a segunda e a terceira doses o intervalo ideal é de 180 dias (seis meses).

Ao indicar a vacina dupla tipo adulto, considerar as doses da vacina tríplice bacteriana (DTP) ou da dupla infantil (DT) recebidas anteriormente, orientando a continuidade do esquema. O reforço da dupla adulto é administrado de 10 em 10 anos.

Observações:

- O esquema de vacinação para a prevenção do tétano neonatal deve considerar que toda mulher vacinada com, pelo menos, duas doses das vacinas DTP, dT ou DT, com intervalo mínimo de um mês entre as doses (antes ou durante a gravidez) terá seu recém-nascido protegido contra o tétano neonatal nos dois primeiros meses de vida.
- Essa proteção só é possível quando a segunda dose for administrada até 20 dias antes do parto que é o tempo mínimo necessário para que haja produção de anticorpos suficientes para transferir ao feto. Para a adequada proteção da gestante e para a prevenção do tétano neonatal em gestações futuras, é necessário a administração da terceira dose, seis meses após a segunda dose.
- Quando a mulher grávida completou o seu esquema (última dose ou último reforço) há mais de cinco anos administrar um reforço da dT.

O esquema básico da dupla infantil (DT) corresponde a três doses, com intervalo de 60 dias entre as doses. O intervalo mínimo é de 30 dias. O reforço da dupla infantil (DT) é semelhante ao da tríplice (DTP), ou seja, uma dose seis a 12 meses depois da terceira dose, de preferência aos 15 meses de idade, simultaneamente com a vacina tríplice viral (contra o sarampo, rubéola e caxumba) e com a vacina contra a poliomielite.

Atualmente, o volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml, podendo variar dependendo do laboratório produtor.

5.7. Via de administração

As vacinas DT ou dT devem ser administradas por via intramuscular profunda, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

Nas crianças com menos de dois anos de idade, a injeção é feita no vastolateral da coxa. A região do deltóide, face externa superior do braço, é utilizada, preferencialmente, para a administração da vacina nos maiores de dois anos. Em adultos pode ser utilizada também a região glútea, no quadrante superior externo.

5.8. Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina dupla (dT ou DT), deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina da caixa térmica ou do refrigerador, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;

Observações:

- O frasco multidoses das vacinas dT ou DT, uma vez aberto, pode ser usado até o vencimento do prazo de validade, desde que mantido sob temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem sua contaminação.
- Vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.

- preparar a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3;
- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar as vacinas DT e dT é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento às reações imediatas;

Observação:

- Os eventos adversos à administração das vacinas duplas (dT, DT), apresentam-se, em geral, sob a forma de dor local, com vermelhidão, edema e endurecimento, febrícula e sensação de mal-estar com intensidade variável e duração passageira.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante para usar compressa fria no caso de dor ou vermelhidão no local da administração.

Observação:

- Não usar compressa quente no local em que a vacina foi administrada.

- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

6. Vacina contra a infecção por *Haemophilus Influenzae* Tipo b (Hib)

6.1. Indicação

A vacina contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) é indicada para os menores de cinco anos, a partir de dois meses de idade. Em outros grupos etários, de acordo com normas do Centro de Referência para Imunobiológicos Especiais, a vacina é indicada para:

- crianças e adolescentes até 18 anos com asplenia anatômica ou funcional;
- crianças e adolescentes até 18 anos com imunodeficiência congênita ou adquirida;
- crianças menores de cinco anos com doença pulmonar ou cardiovascular crônica e grave;
- transplantados de medula óssea de qualquer idade.

Observações:

- O *Haemophilus influenzae* apresenta-se como bactéria encapsulada ou não encapsulada.
- A partir do carboidrato capsular a bactéria é classificada em diferentes tipos: a, b, c, d, e, f.
- O *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib) é o tipo mais importante por ser o agente causador de várias doenças invasivas, em crianças até os cinco anos de idade, tais como: meningite, septicemia, pneumonia, celulite, epiglote, artrite séptica, osteomielite.
- Na cápsula do Hib está presente um polissacarídeo: o polirribosil-ribitol-fosfato (PRP).
- A imunidade contra o *Haemophilus* é mediada por anticorpos dirigidos contra a cápsula bacteriana, por isso todas as vacinas contra o Hib contêm o PRP.
- Em função disto, a imunidade induzida pelos polissacarídeos é, habitualmente fraca, havendo necessidade de conjugá-los a proteínas carregadoras ou carreadoras para elevar a sua capacidade imunogênica.

6.2. Contra-indicação

A vacina conjugada contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b é contra-indicada apenas nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual.

6.3. Composição

A vacina conjugada contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b é apresentada nas seguintes composições, de acordo com o laboratório produtor:

- HbOC: a vacina é constituída por fragmentos curtos do PRP, conjugados com a proteína CRM197, mutante atóxica da toxina diftérica, e contém timerosal;
- PRP-OMP: a vacina é constituída pelo PRP conjugado com proteínas da membrana externa do meningococo do grupo B, e contém timerosal, lactose e sais de alumínio;
- PRP-T: a vacina é constituída pelo PRP conjugado ao toxóide tetânico.

6.4. Apresentação

A vacina conjugada contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b é apresentada sob a forma liofilizada, acompanhada do diluente, ou sob a forma líquida, em frascos de dose única ou multidoses.

Observação:

- Na apresentação unidose, dependendo do laboratório produtor, algumas vacinas na forma líquida podem vir acondicionadas em seringa acompanhada de agulha, e na forma liofilizada o diluente pode vir na seringa com agulha, acompanhada do frasco com o líofilo.

6.5. Conservação

A vacina conjugada contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C proceder conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a perda de potência da vacina.

6.6. Dose e volume

O esquema básico para a vacinação contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b corresponde a três doses no primeiro ano de vida, com intervalo de 60 dias entre as doses. O intervalo mínimo é de 30 dias. As crianças com idade entre 12 e 59 meses, quando não vacinadas ou quando apresentam esquema incompleto, devem receber uma única dose.

Em situações especiais, para outros grupos etários e nos casos referidos na indicação (item 6.1.), adotar o esquema sintetizado no quadro a seguir.

O volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml.

Quadro III - 3 - Esquema de vacinação contra o Hib

Situação pessoal com relação à saúde	Esquema recomendado
<ul style="list-style-type: none">• Criança com idade entre 12 meses e cinco anos que apresenta doença pulmonar ou cardíaca crônica grave. (*)	<ul style="list-style-type: none">• Se não completou o esquema básico da vacina Hib: uma dose.
<ul style="list-style-type: none">• Indivíduo imunocomprometido com idade entre 12 meses e 18 anos, inclusive asplênicos, pacientes com hemoglobinopatias e com infecção assintomática pelo HIV.	<ul style="list-style-type: none">• Se completou o esquema básico da vacina Hib no primeiro ano de vida: uma dose.• Se o esquema básico da vacina Hib no segundo ano de vida é inexistente ou incompleto: duas doses com intervalo de dois meses entre as doses.
<ul style="list-style-type: none">• Indivíduo menor de 18 anos que irá se submeter a esplenectomia eletiva. (*)	<ul style="list-style-type: none">• Se não completou o esquema básico da vacina Hib: uma dose, duas semanas ou mais antes da esplenectomia.
<ul style="list-style-type: none">• Indivíduo submetido a transplante de medula óssea, de qualquer idade.	<ul style="list-style-type: none">• Mesmo que a pessoa tenha esquema básico completo da vacina Hib: duas doses, sendo uma 12 meses e outra 24 meses após o transplante.

6.7. Via de administração

A vacina contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b deve ser administrada por via intramuscular profunda, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

Nas crianças com menos de dois anos de idade, a injeção é feita no vastolateral da coxa. A região do deltóide, face externa superior do braço, é utilizada, preferencialmente, para a administração da vacina nos maiores de dois anos de idade. Em adultos pode, também, ser utilizada a região glútea, no quadrante superior externo.

6.8. Reconstituição e administração

O vacinador, antes de administrar qualquer uma das vacinas contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;

Observações:

- Quando usar a vacina liofilizada, o diluente no momento da reconstituição deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- reconstituir a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3.3, da seguinte forma:
 - aspirar a quantidade do diluente;
 - injetar o diluente vagorosamente pelas paredes do frasco;

Observação:

- Em algumas apresentações da vacina quando o diluente está na seringa agulhada injetá-lo vagorosamente no frasco com o líófilo.

- fazer um movimento rotativo com o frasco para uma perfeita homogeneização da vacina;

Observações:

- O frasco multidoses da vacina Hib liofilizada, após a reconstituição, é utilizado até, no máximo, cinco dias úteis, desde que mantido em temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem a sua contaminação:
 - para verificar esse prazo, registrar no frasco a data e a hora da abertura do mesmo;
 - vencido esse prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.

Observações:

- O frasco multidoses da vacina Hib líquida, uma vez aberto, pode ser usado até o vencimento do prazo de validade, desde que mantido sob temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem sua contaminação.
- Vencido o prazo de validade, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.

- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses da vacina Hib, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina Hib, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observações:

- Raramente ocorrem reações à administração da vacina Hib e quando acontecem são locais (dor, eritema e enduração) e febre nas primeiras 24 a 48 horas.
- Não há relato de evento pós-vacinal grave que possa ser atribuído à vacina Hib.

- orientar a pessoa a ser vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa a ser vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

7. Vacina contra o sarampo

7.1. Indicação

A vacina é indicada para prevenir o sarampo, sendo administrada a partir dos nove meses de idade. Até essa idade a criança tem no sangue anticorpos específicos contra o sarampo, recebidos da mãe, o que interfere na eficácia da vacina.

O grupo de nove meses a cinco anos tem prioridade para efeito de programação. No entanto, situações epidemiológicas especiais podem justificar a vacinação a partir dos seis meses ou após os cinco anos de idade.

7.2. Contra-indicação

A vacina é contra-indicada nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual e, também, para pessoas com história de reação anafilática após a ingestão de ovo.

Para pessoas que estão fazendo uso de imunoglobulina, sangue total ou plasma no momento da vacinação ou que fizeram uso nos últimos três meses ou, ainda, que vão fazer uso destes produtos nos próximos 15 dias a partir do recebimento da vacina, há uma contra-indicação temporária.

Observações:

- Essa recomendação tem como justificativa a possibilidade de não ocorrer resposta imunogênica pela interferência de anticorpos do sarampo existentes nestes produtos.
- Quando a vacina for administrada nestas circunstâncias agendar a revacinação.

7.3. Composição

A vacina contém o vírus vivo do sarampo, atenuado, cultivado, geralmente, em substrato celular de fibroblasto de embrião de galinha e, com menor frequência, em células diplóides humanas.

O conservante utilizado é a neomicina ou a kanamicina ou a eritromicina, tendo como corante o vermelho fenol, e como estabilizante o glutamato de sódio. Esta composição pode sofrer modificações de acordo com o laboratório produtor.

As cepas variam dependendo do laboratório produtor.

7.4. Apresentação

A vacina é apresentada sob a forma liofilizada, em frasco de dose única ou de multidoses, acompanhado do respectivo diluente.

7.5. Conservação

A vacina contra o sarampo, na instância local, é conservada numa temperatura entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

7.6. Dose e volume

O esquema básico da vacina contra o sarampo corresponde a uma dose, aos nove meses. Como nesta idade a criança ainda pode ter os anticorpos maternos pode haver interferência na eficácia da vacina em 15% a 20% dos vacinados.

Por isso, uma dose adicional da vacina é administrada após os 12 meses, com a finalidade de proteger aquele percentual de crianças que não respondeu à vacinação aos nove meses. Aos 12 meses os anticorpos maternos não estão mais presentes.

Por ocasião da administração dessa dose adicional utilizar, quando disponível, a vacina tríplice viral (contra o sarampo, a rubéola e a caxumba). Essa dose pode ser administrada aos 15 meses, quando do reforço da vacina tríplice bacteriana (DTP) e da vacina contra a poliomielite.

Atualmente, o volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml, podendo variar, de acordo com o laboratório produtor.

7.7. Via de administração

A vacina contra o sarampo é administrada por via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

A injeção é feita, de preferência, na região do deltóide, na face externa da parte superior do braço, ou na face ântero-lateral externa do antebraço, podendo, também, ser administrada na região do glúteo, no quadrante superior externo.

7.8. Reconstituição e administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da vacina, bem como o prazo de validade;

Observações:

- O diluente, no momento da reconstituição, deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- reconstituir a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3.3, da seguinte forma:
 - aspirar a quantidade do diluente;
 - injetar o diluente vagarosamente pelas paredes do frasco;
 - fazer um movimento rotativo com o frasco para uma perfeita homogeneização da vacina;

Observações:

- Após a reconstituição a coloração da vacina pode variar do amarelo claro ao róseo.
- O frasco multidoses da vacina contra o sarampo, após a reconstituição, pode ser utilizado até, no máximo, oito horas, desde que mantido em temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem a sua contaminação:
 - para verificar o prazo, registrar no frasco a data e a hora da abertura do mesmo;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.

- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa, se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra o sarampo é a da injeção subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.2.3.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Os eventos adversos após a administração da vacina contra o sarampo, quando ocorrem, são, geralmente, benignos:
 - 5% a 15% dos vacinados apresentam hipertermia, entre o quinto e 12º dia; e
 - 5% apresentam discreto exantema, após o sétimo ou 10º dia.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

8. Vacina contra o sarampo, a caxumba e a rubéola (tríplice viral)

8.1. Indicação

A vacina tríplice viral é indicada para prevenir o sarampo, a caxumba e a rubéola. A sua administração é feita a partir dos 12 meses de idade.

8.2. Contra-indicação

A vacina é contra-indicada nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual e, também, para pessoas com história de reação anafilática após a ingestão de ovo.

Para pessoas que estão fazendo uso de imunoglobulina, sangue total ou plasma no momento da vacinação ou que fizeram uso nos últimos três meses ou, ainda que vão fazer uso destes produtos nos próximos 15 dias a partir do recebimento da vacina, há uma contra-indicação temporária.

Observações:

- Essa recomendação tem como justificativa a possibilidade de não ocorrer resposta imunogênica, pela interferência de anticorpos existentes nestes produtos.
- Quando a vacina for administrada nestas circunstâncias agendar a revacinação.

8.3. Composição

A vacina tríplice viral é uma combinação dos vírus vivos atenuados do sarampo, da caxumba e da rubéola.

O conservante utilizado é a neomicina e os estabilizantes são a gelatina hidrolizada e o sorbitol ou a albumina humana. O corante é o vermelho de fenol.

8.4. Apresentação

A vacina é apresentada sob a forma liofilizada, em frasco de dose única ou de multidoses, acompanhado do respectivo diluente.

8.5. Conservação

A vacina tríplice viral (contra o sarampo, a caxumba e a rubéola), na instância local, é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

8.6. Dose e volume

O esquema básico da vacina tríplice viral corresponde a uma dose, a partir dos 12 meses, de preferência aos 15 meses, administrada por ocasião do reforço com a vacina tríplice bacteriana (DTP) e a vacina contra a poliomielite.

Atualmente, o volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml, podendo variar de acordo com o laboratório produtor.

8.7. Via de administração

A vacina tríplice viral é administrada por via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

A injeção é feita, de preferência, na região do deltóide, na face externa superior do braço, ou na face ântero-lateral externa do antebraço, podendo, também, ser administrada na região do glúteo, no quadrante superior externo.

8.8. Reconstituição e administração

O vacinador antes de administrar a vacina deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;

Observações:

- O diluente, no momento da reconstituição, deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- reconstituir a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3.3, da seguinte forma:
 - aspirar a quantidade do diluente;
 - injetar o diluente vagarosamente pelas paredes do frasco;
 - fazer um movimento rotativo com o frasco para uma perfeita homogeneização da vacina;

Observações:

- Após a reconstituição a coloração da vacina pode variar do amarelo claro ao róseo.
- O frasco multidoses da vacina tríplice viral, após a reconstituição, pode ser utilizado até, no máximo, oito horas, desde que mantido em temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem a sua contaminação:
 - para verificar o prazo, registrar no frasco a data e a hora da abertura do mesmo;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.
- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina tríplice viral é a da injeção subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Os eventos adversos após a administração da vacina tríplice viral, quando ocorrem, são, geralmente, benignos:
 - 5% a 15% dos vacinados apresentam hipertermia, entre o quinto e 12º dia;
 - 5% apresentam discreto exantema, após o sétimo e o 10º dia; e
 - 1% pode apresentar parotidite após a segunda semana.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

9. Vacina contra a rubéola

9.1. Indicação

A vacina é indicada para prevenir a rubéola com a finalidade de controlar a ocorrência da síndrome da rubéola congênita, sendo administrada:

- a partir dos 12 meses até os 11 anos de idade, na forma monovalente, ou combinada com a vacina contra o sarampo (dupla viral) ou, preferencialmente, na forma combinada com as vacinas contra o sarampo e a caxumba (tríplice viral);
- na população feminina em idade fértil (12 a 49 anos) na forma monovalente ou, preferencialmente, combinada com a vacina contra o sarampo (dupla viral).

9.2. Contra-indicação

A vacina contra a rubéola está contra-indicada nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual.

Observações:

- Mulheres grávidas não devem receber a vacina contra a rubéola.
- No entanto, a administração inadvertida durante a gestação não indica a interrupção da gravidez. A vigilância ativa em vários países desenvolvidos não encontrou nenhum caso de SRC seguindo-se à vacinação inadvertida pouco antes ou durante a gestação.

Para pessoas que estão fazendo uso de imunoglobulina, sangue total ou plasma no momento da vacinação ou que fizeram uso nos últimos três meses ou, ainda, que vão fazer uso destes produtos nos próximos 15 dias a partir do recebimento da vacina, há uma contra-indicação temporária.

Observações:

- Esta recomendação tem como justificativa a possibilidade de não ocorrer resposta imunogênica, pela interferência de anticorpos da rubéola existentes nestes produtos.
- Quando a vacina for administrada nestas circunstâncias agendar a revacinação.

9.3. Composição

A vacina contém o vírus vivo da rubéola, atenuado, cultivado em células diplóides humanas. O conservante é a neomicina.

9.4. Apresentação

A vacina contra a rubéola é apresentada sob a forma liofilizada, em frasco de dose única ou multidoses.

9.5. Conservação

A vacina contra a rubéola, na instância local, é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

9.6. Dose e volume

O esquema básico da vacina contra a rubéola corresponde a uma dose.

O volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml.

9.7. Via de administração

A vacina contra a rubéola é administrada por via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

A injeção é feita, de preferência, na região do deltóide, na face externa superior do braço, ou na face ântero-lateral externa do antebraço, podendo, também, ser administrada na região do glúteo, no quadrante superior externo.

9.8. Reconstituição e administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da vacina, bem como o prazo de validade.

Observações:

- O diluente, no momento da reconstituição, deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- reconstituir a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3.3, da seguinte forma:
 - aspirar a quantidade do diluente;
 - injetar o diluente vagarosamente pelas paredes do frasco;
 - fazer um movimento rotativo com o frasco para uma perfeita homogeneização da vacina;

Observações:

- Após a reconstituição a coloração da vacina pode variar do amarelo claro ao róseo.
- O frasco multidoses da vacina contra a rubéola, após a reconstituição, pode ser utilizado até, no máximo, oito horas, desde que mantido em temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem a sua contaminação:
 - para verificar o prazo, registrar no frasco a data e a hora da abertura do mesmo;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.

- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observação:

- Antes da administração de cada dose fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra a rubéola é a da injeção subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Os eventos adversos após a administração da vacina contra a rubéola, quando ocorrem, são, geralmente, benignos:
 - 5% a 15% dos vacinados apresentam hipertermia, adenopatia e exantema entre o quinto e 12º dia;
 - em cerca de 15% dos adultos vacinados ocorrem reações articulares (artralgias e artrites).

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação

10. Vacina contra a febre amarela

10.1. Indicação

A vacina é indicada para prevenir a febre amarela, sendo administrada a partir dos seis meses de idade. Para facilitar os procedimentos operacionais administrar aos nove meses, simultaneamente com a vacina contra o sarampo.

Para o país como um todo, é prioritária a vacinação dos menores de um ano. Nas áreas endêmicas e regiões limítrofes dessas áreas, a vacina é administrada em 100% da população rural e urbana. Os viajantes que se deslocam para essas áreas também devem receber a vacina contra a febre amarela.

A finalidade da vacinação é imunizar determinado número de pessoas, de forma a constituir uma barreira de proteção que se oponha à propagação geográfica da doença.

Observações:

- A administração da vacina nos menores de seis meses, especialmente os menores de quatro meses, apresenta maior risco de complicações neurológicas.
- Nas situações de epidemia considerar a necessidade de vacinar a partir dos quatro meses.

10.2. Contra-indicação

A vacina contra a febre amarela é contra-indicada nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual, e, também, para pessoas com história de reação anafilática após a ingestão de ovo.

10.3. Composição

A vacina é uma preparação de vírus vivo da febre amarela, da cepa 17D de virulência atenuada.

10.4. Apresentação

A vacina contra a febre amarela é apresentada sob a forma liofilizada, em frasco multidoses.

10.5. Conservação

A vacina contra a febre amarela, na instância local, é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

10.6. Dose e volume

O esquema básico da vacina contra a febre amarela corresponde a uma dose a partir dos seis meses de idade. O Regulamento Sanitário Internacional exige uma dose de reforço a cada dez anos.

O volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml.

10.7. Via de administração

A vacina contra a febre amarela é administrada por via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

A injeção é feita, de preferência, na região do deltóide, na face externa superior do braço, ou na face ântero-lateral externa do antebraço, podendo, também, ser administrada na região do glúteo, no quadrante superior externo.

10.8. Reconstituição e administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da vacina, bem como o prazo de validade.

Observações:

- O diluente, no momento da reconstituição, deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- reidratar o líofilo, injetando 1 ml do diluente no frasco da vacina;
- após a reidratação, aspirar toda a vacina reidratada e injetá-la no frasco do diluente;

Observações:

- O frasco multidoses da vacina contra a febre amarela, após a diluição, pode ser utilizado até, no máximo, quatro horas, desde que mantido, preferencialmente, em temperatura de +2°C e adotados os cuidados que evitem a sua contaminação:
 - para verificar o prazo, registrar a data e a hora da diluição;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.
- A vacina reconstituída não deve ser utilizada quando permaneceu em temperatura acima de +8°C.
- Para conservação da vacina reconstituída na temperatura indicada utilizar caixa térmica de sete litros, com gelo reciclável circundando todos os lados da vacina, fazendo o controle da temperatura com o termômetro de cabo extensor.

- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra a febre amarela é a da injeção subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Os eventos adversos após a administração da vacina contra a febre amarela, quando ocorrem, são, geralmente, benignos: as reações mais comuns são dor no local da administração, febre e cefaléia.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

11. Vacina contra a hepatite B

11.1. Indicação

A vacina é indicada para prevenir a hepatite B, sendo administrada:

- nos menores de um ano de idade, a partir do nascimento, se possível, nas primeiras doze horas após o parto;
- na faixa de um a 14 anos de idade, em áreas de alta endemicidade, considerando o risco de transmissão desde baixa idade;
- nos doadores regulares de sangue para mantê-los em tal condição;
- em grupos de risco, como:
 - usuários de hemodiálise;
 - politransfundidos;
 - hemofílicos;
 - talassêmicos;
 - profissionais de saúde;
 - populações indígenas;
 - comunicantes domiciliares de portadores do vírus da hepatite B;
 - pessoas portadoras do HIV (sintomáticas e assintomáticas);
 - pessoal das forças armadas e reclusos (presídios, hospitais psiquiátricos, instituições de menores, etc.);
 - homens que fazem sexo com homens; e
 - profissionais do sexo.

Observações:

- A gravidez não contra-indica a vacinação, uma vez que o antígeno da vacina contra a hepatite B é constituído de partículas recombinantes do DNA e a vacina é preparada por método de engenharia genética, não sendo, portanto, infectante.
- No caso de recém-nascido, cuja mãe tem sorologia positiva para HbsAg, a administração da vacina nas primeiras 12 horas é fundamental para evitar a transmissão vertical; 30 dias depois administrar a segunda dose.
- Nesta situação, quando houver disponibilidade, administrar, simultaneamente, a imunoglobulina humana anti-hepatite B.

11.2. Contra-indicação

A vacina é contra-indicada apenas nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual.

11.3. Composição

Existem dois tipos de vacina contra a hepatite B:

- a de primeira geração que contém partículas virais inativadas pelo formol, obtidas do plasma de portadores do vírus;
- a de segunda geração que é preparada por método de engenharia genética e obtida mediante tecnologia de recombinação do ADN.

Os dois tipos de vacina contra a hepatite B utilizam o hidróxido de alumínio como adjuvante e o timerosal como preservativo. A vacina utilizada atualmente pelo PNI é a de ADN recombinante.

11.4. Apresentação

A vacina contra a hepatite B é apresentada sob a forma líquida em frasco de dose única ou multidoses.

11.5. Conservação

A vacina contra a hepatite B é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações.:

- A vacina contra a hepatite B não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C proceder conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a perda de potência da vacina.

11.6. Dose e volume

O esquema de administração da vacina contra a hepatite B corresponde, de maneira geral, a três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda doses. A terceira dose é administrada seis meses após a primeira. Situações individuais específicas podem exigir a adoção de outro esquema.

Observação:

- Sempre que possível, administrar a primeira dose nas primeiras 12 horas após o nascimento.
- O recém-nascido, cuja mãe tem sorologia positiva para HbsAg, deve receber a segunda dose da vacina após 30 dias da primeira dose.

Para facilitar a operacionalização, o esquema comum pode ficar assim:

- a primeira dose pode ser administrada ao nascer junto com a vacina BCG-ID;
- a segunda aos dois meses com as vacinas contra a poliomielite, a DTP e a vacina contra o *Haemophilus* tipo b; e
- a terceira dose aos nove meses com a vacina contra o sarampo e contra a febre amarela.

O volume a ser administrado é de 0,5 ml para neonatos, lactentes, crianças e menores de 20 anos; a partir desta idade a dose é de 1,0 ml.

Considerando que nos grupos de risco (renais crônicos, politransfundidos, hemofílicos, etc.) ocorre uma menor produção de anticorpos, administrar o dobro da dose, ou seja, 2,0 ml para adultos e 1,0 ml para crianças.

11.7. Via de administração

A vacina contra a hepatite B é administrada por via intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

A injeção é feita na região do deltóide, na face externa superior do braço. Nas crianças menores de dois anos a vacina é administrada na face lateral da coxa. Em crianças maiores e nos adultos é administrada na região do deltóide, na face externa superior do braço, preferencialmente. Neste grupo (crianças maiores e adultos) deve ser evitada a região glútea, pois, muitas vezes, a vacina não é inoculada no interior do músculo e sim no tecido adiposo (gordura), o que diminui sensivelmente a resposta imunológica.

11.8. Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;
- preparar a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3, da seguinte forma:
 - fazer um movimento rotativo com a ampola ou frasco para que ocorra a homogeneização da vacina;
 - aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observações:

- A técnica utilizada para administrar a vacina contra a hepatite B é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.
- Na administração da vacina contra a hepatite B em hemofílicos, imediatamente após a injeção, fazer compressão no local por cinco minutos com algodão seco; se possível, vacinar logo após a administração do fator de coagulação;
- Orientar o paciente ou seu acompanhante para fazer compressa fria no primeiro dia, durante 15 minutos, três vezes ao dia.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- As reações mais comuns são: dor local, eritema, febre, mal-estar, fadiga e cefaléia.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante para usar compressa fria no caso de dor ou vermelhidão no local da administração;

Observação:

- Não usar compressa quente no local em que a vacina foi administrada.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;

- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

12. Vacina contra a infecção pelo meningococo C

12.1. Indicação

A vacina contra a infecção pelo meningococo C ou vacina contra a meningite C é indicada para prevenir as meningites causadas pelo meningococo do sorogrupo C.

A eficácia da vacina em adultos é alta (90%), mas não é satisfatória em crianças com menos de dois anos. A duração da imunidade é relativamente curta (um a dois anos) e a vacina, por ser de sorogrupo específico, não induz a imunidade cruzada.

Assim, a vacina é utilizada somente em situações epidêmicas, após a comprovação de que o agente etiológico predominante é o meningococo do sorogrupo C, a partir de decisão conjunta das três esferas de gestão: Secretaria Municipal de Saúde, Secretaria Estadual de Saúde e o Centro Nacional de Epidemiologia (Cenepi/FUNASA).

12.2. Contra-indicação

A vacina contra a infecção pelo meningococo C é contra-indicada apenas nas situações gerais referidas na introdução desta Parte do Manual.

12.3. Composição

A vacina é constituída pelos polissacarídeos capsulares purificados da *Neisseria meningitidis* do sorogrupo C.

12.4. Apresentação

A vacina contra a infecção pelo meningococo C é apresentada sob a forma liofilizada, em frasco multidoses, acompanhado da ampola do diluente.

12.5. Conservação

A vacina contra a infecção pelo meningococo C é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

12.6. Dose e volume

O esquema básico da vacina contra a infecção pelo meningococo C corresponde a uma dose.

O volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml, podendo variar de acordo com o laboratório produtor.

12.7. Via de administração

A vacina contra a infecção pelo meningococo C é administrada por via intramuscular, podendo ser utilizada a via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, itens 5.4.4 e 5.4.3.

A injeção é feita, de preferência, na região do deltóide, face externa superior do braço, ou na face ântero-lateral externa do antebraço, ou na região do glúteo, no quadrante superior externo.

12.8. Reconstituição e administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente da caixa térmica ou do refrigerador, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade.

Observações:

- O diluente, no momento da reconstituição, deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- reconstituir a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3.3, da seguinte forma:
 - aspirar a quantidade do diluente;
 - injetar o diluente vagarosamente pelas paredes do frasco;
 - fazer um movimento rotativo com o frasco para uma perfeita homogeneização da vacina;

Observação:

- O frasco multidoses da vacina contra a infecção pelo meningococo C, após a reconstituição, pode ser utilizado até, no máximo, oito horas, desde que mantido em temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem a sua contaminação:
 - para verificar o prazo, registrar no frasco a data e a hora da abertura do mesmo;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.

- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra a infecção pelo meningococo C é a da injeção intramuscular ou subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, itens 5.4.4 e 5.4.3.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Os eventos adversos após a administração da vacina contra a meningite C são leves e pouco frequentes, consistindo, principalmente, de manifestações locais por um ou dois dias e febre baixa.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

13. Vacina contra a raiva - uso humano

13.1. Indicação

A vacina é indicada para a profilaxia da raiva humana em indivíduos expostos ao vírus da doença, em decorrência de mordedura, lambedura de mucosa ou arranhadura, provocadas por animais transmissores da raiva.

A profilaxia da doença é complementada, se necessário, com a administração do soro anti-rábico, conforme orientado na Parte IV deste Manual.

O procedimento de limpeza rigorosa de qualquer ferimento produzido por animal é importante mecanismo para evitar a raiva humana.

A vacina é indicada também na profilaxia preexposição ao vírus da raiva, ou seja, na administração da vacina contra raiva em pessoas que, por força de suas atividades, estão permanentemente expostas ao risco da infecção pelo vírus, tais como: médicos veterinários, biólogos, profissionais e auxiliares de laboratórios de virologia e anatomopatologia para a raiva. Além destes, é indicada para os que atuam no campo, capturando, vacinando, identificando e classificando animais passíveis de portarem o vírus.

13.2. Contra-indicação

A vacinação contra a raiva não tem contra-indicação, seja por gravidez, doença intercorrente ou outros tratamentos.

Na vigência de tratamento com corticóides e imunossuppressores, no entanto, deve ser administrada a vacina contra a raiva de vírus inativados, obtidos em cultura de células diplóide humana (VCDH). A administração desta vacina está orientada nesta parte do Manual, no tópico 14.3.

13.3. Composição

A vacina contra a raiva para uso humano utilizada na rede de serviços de saúde é do tipo **Fuenzalida & Palacios**. É uma solução de vírus rábicos inativados por raios ultravioleta ou betapropiolactona e preservada em timerosal e fenol, obtidos por meio da inoculação em tecido nervoso de camundongo recém-nascido.

13.4. Apresentação

A vacina contra a raiva de uso humano é apresentada em ampolas contendo uma dose de 1,0 ml.

13.5. Conservação

A vacina contra a raiva de uso humano é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

13.6. Dose e volume

O esquema de administração da vacina contra a raiva de uso humano é diferenciado para a pós-exposição, para a reexposição e para a preexposição, conforme estabelecido em publicação editada pelo Ministério da Saúde: Norma Técnica de Tratamento Profilático Anti-Rábico Humano.

Na pós-exposição, ou seja, na administração da vacina após contato com o vírus da raiva, o esquema depende da natureza da agressão e das condições do animal agressor, podendo corresponder a sete doses e dois reforços, ou 10 doses e três reforços.

Quadro III-4 - Esquema para tratamento profilático anti-rábico humano.

Condições do animal agressor	Animal clinicamente sadio (cão e gato)	Animal raivoso, suspeito, desaparecido, silvestre e outros animais domésticos
Natureza da agressão		
Contato indireto. • Manipulação de utensílios contaminados. • Lamedura de pele íntegra.	Lavar com água e sabão. Não tratar	Lavar com água e sabão. Não tratar.
Acidentes leves • Arranhadura. • Lamedura em pele lesada. • Mordedura única e superficial no tronco ou membros (com exceção das mãos).	Observar o animal durante 10 dias após a exposição; • se o animal permanecer sadio, encerrar o caso; • se o animal adoecer, morrer ou desaparecer durante a observação, aplicar o seguinte tratamento: – uma dose diária da vacina até completar uma série de sete doses; – mais duas doses de reforço, sendo a 1ª no 10º dia e a 2ª no 20º dia após a última dose da série.	Iniciar o tratamento com: • uma dose diária de vacina até completar uma série de sete; • mais duas doses de reforço, sendo a 1ª no 10º dia e a 2ª no 20º dia após a última dose da série.
Acidentes graves • Lamedura em mucosa. • Mordedura na cabeça, pescoço e mãos. • Mordedura múltipla e/ou profunda em qualquer parte do corpo. • Arranhadura profunda provocada por gato	Iniciar o tratamento o mais precocemente possível com: • uma dose da vacina no dia zero, no 2º e no 4º dia; • se o animal estiver sadio no 5º dia interromper o tratamento e continuar a observação do animal até o 10º dia da exposição; • se o animal permanecer sadio encerrar o caso; • se o animal adoecer, morrer ou desaparecer durante a observação, aplicar o soro e completar a vacinação para uma série de 10 doses e mais três doses de reforço no 10º, 20º e 30º dia após a última dose da série.	Iniciar o tratamento com soro e • uma dose diária de vacina até completar uma série de 10 doses; • mais três doses de reforço, no 10º, no 20º e no 30º dia após a última dose da série.

Observação:

- Nas agressões por morcegos, administrar o soro e a vacina (até completar uma série de 10 doses) e mais três doses de reforço.

No caso de reexposição, ou seja, no caso da pessoa entrar em contato novamente com o vírus rábico, o esquema indicado depende da quantidade de doses recebidas anteriormente, conforme a norma técnica já referida.

Para a profilaxia na preexposição o esquema é de quatro doses, com intervalo de dois dias entre a primeira e a segunda doses e entre a segunda e a terceira doses. A quarta dose é feita no 28º dia após o início do esquema.

O volume de cada dose da vacina contra a raiva corresponde a 1,0 ml, independente da idade ou do peso da pessoa a ser vacinada.

13.7. Via de administração

A vacina contra a raiva de uso humano é administrada por via intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

A injeção é feita, de preferência, na região do deltóide, na face externa superior do braço. Em crianças até os dois anos de idade pode ser utilizada a face lateral externa da coxa. Não se recomenda a injeção na região do glúteo, pois, muitas vezes, a vacina não é inoculada no interior do músculo e sim no tecido adiposo (gordura), o que diminui sensivelmente a resposta ao imunobiológico.

13.8. Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina contra a raiva de uso humano, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina da caixa térmica ou do refrigerador, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;
- preparar a vacina da seguinte forma:
 - fazer um movimento rotativo com a ampola ou frasco para que ocorra a homogeneização da vacina;
 - aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem a ser administrada está correta;
 - preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra a raiva é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento às reações imediatas;

Observação:

- Na ocorrência de reações adversas neurológicas ou de hipersensibilidade, a vacina *Fuenzalida & Palacios* poderá ser substituída pela vacina contra a raiva de cultivo celular disponível nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais - CRIEs.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante para usar compressa fria no caso de dor ou vermelhidão no local da administração.

Observação:

- Não usar compressa quente no local em que a vacina foi administrada.

- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para continuidade do tratamento.

Observação:

- O esquema de vacinação contra a raiva deve ser seguido rigorosamente em função da letalidade da doença que é de 100%. Por isto, é importante a orientação ao paciente sobre a continuidade do tratamento.

14. Vacinas utilizadas em situações especiais

Desde 1993, mediante a implantação dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIEs), foi iniciada, no país, a oferta de imunobiológicos indicados para situações especiais, não disponíveis na rotina dos serviços de saúde.

Mesmo considerando que os produtos chamados especiais têm indicações mais abrangentes, o PNI estabeleceu algumas prioridades que, conforme definições da Norma para os CRIEs, estão agrupadas em três categorias de indicações:

- para profilaxia após a exposição a agentes infecciosos, como no caso da imunoglobulina antivaricela-zoster;
- para substituição de produtos disponíveis na rede de serviços, quando estes não podem ser utilizados em função da hipersensibilidade ou da ocorrência de eventos adversos, como é o caso do uso da vacina contra raiva de cultivo celular;
- para imunização de crianças e adultos com imunossupressão, como no caso da vacina inativada contra a poliomielite.

As crianças e adultos incluídos nestas indicações são encaminhados aos CRIEs, pelo médico ou enfermeiro (do serviço público ou privado), de acordo com fluxo estabelecido pela Secretaria Estadual de Saúde.

A vacina contra a infecção pelo *Haemophilus influenzae* tipo b (Hib), mesmo estando disponível nos referidos Centros de Referência para vacinação de grupos etários específicos, foi descrita, anteriormente, no tópico 6 desta Parte do Manual, por fazer parte do esquema básico de vacinação para os menores de cinco anos.

Estão descritas neste tópico, portanto, os detalhes relativos às seguintes vacinas utilizadas em situações especiais:

- vacina de vírus inativados contra a poliomielite;
- vacina contra a infecção pelo pneumococo;
- vacina contra a raiva de vírus inativados;
- vacina contra a difteria, o tétano e a coqueluche acelular (tríplice bacteriana acelular – DTP acelular);
- vacina de vírus inativados contra a hepatite A;
- vacina contra o vírus *influenzae*;
- vacina contra a varicela; e
- vacina contra a febre tifóide.

14.1. Vacina de vírus inativados contra a poliomielite

Indicação

A vacina de vírus inativados contra a poliomielite é indicada para:

- crianças imunodeprimidas, ou seja, crianças com deficiência imunológica congênita ou adquirida, não vacinadas ou com esquema incompleto de vacinação contra a poliomielite;
- crianças comunicantes domiciliares de pessoa imunodeficiente que necessitam receber a vacina contra a poliomielite;
- pessoas submetidas a transplante de medula óssea.

A criança infectada pelo vírus da imunodeficiência humana HIV, sintomática, deve receber a vacina de vírus inativados contra a poliomielite. Quando não disponível utilizar a vacina oral contra a poliomielite.

Contra-indicação

Não há.

Composição

A vacina contém os vírus inativados da poliomielite dos tipos I, II e III, cultivados em cultura de células de rim de macaco, em células diplóides humanas ou em células VERO, inativadas pelo formaldeído.

Apresentação

A vacina de vírus inativados contra a poliomielite é apresentada sob a forma líquida, em frasco ou seringa agulhada contendo uma dose.

Conservação

A vacina de vírus inativados contra a poliomielite é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C proceder conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca redução da potência da vacina.

Dose e volume

O esquema básico da vacina de vírus inativados contra a poliomielite corresponde a duas doses. A primeira é administrada a partir dos dois meses de idade com intervalo de 60 dias entre a primeira e a segunda doses. O intervalo mínimo é de 30 dias. Um primeiro reforço é dado entre seis meses e um ano após a última dose. Um segundo de três a cinco anos após o primeiro.

O volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml.

Via de administração

A vacina de vírus inativados contra a poliomielite é administrada por via intramuscular, podendo ser utilizada a via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, itens 5.4.4. e 5.4.3.

Em crianças menores de um ano a injeção é feita no vastolateral da coxa. Para outros grupos de idade usar a região do deltóide, na face externa superior do braço, ou a face ântero-lateral externa do antebraço.

Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;

Observação:

- A vacina de vírus inativados contra a poliomielite, dependendo do laboratório produtor, pode ser apresentada com seringa agulhada na dose correspondente a 0,5 ml.

- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;
- preparar a vacina conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3;
- aspirar todo o volume do frasco;

Observação:

- Quando a vacina é apresentada com seringa agulhada, conectar o êmbolo no corpo da seringa para a aplicação.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina de vírus inativados contra a poliomielite é a da injeção intramuscular ou subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, itens 5.4.4. e 5.4.3.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Podem ocorrer manifestações locais como dor e eritema, e febre moderada.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

14.2. Vacina contra a infecção pelo pneumococo

Indicação

A vacina contra a infecção pelo pneumococo está indicada para:

- adultos a partir dos 60 anos de idade, quando hospitalizados, institucionalizados, acamados ou asilados;
- crianças com dois anos e mais e adolescentes e adultos que apresentam:
 - imunodeficiência congênita ou adquirida;
 - síndrome nefrótica;
 - asplenia anatômica ou funcional (ex.: anemia falciforme);
 - doença pulmonar ou cardiovascular crônicas e graves;

- insuficiência renal crônica;
- diabetes *mellitus* insulino-dependente;
- cirrose hepática; ou
- fístula liquórica;
- transplantados de medula óssea de qualquer idade.

Observações:

- Nas situações de esplenectomia eletiva a vacina deve ser administrada, preferencialmente, 15 dias antes do ato cirúrgico.
- No caso de quimioterapia imunossupressora administrar a vacina duas semanas antes.

Contra-indicação

A vacina contra a infecção por pneumococo está contra-indicada:

- na ocorrência de hipersensibilidade imediata (reação anafilática) após o recebimento de qualquer dose anterior, ou de história de hipersensibilidade aos componentes da vacina;
- quando o tempo decorrido desde a primeira dose for inferior a três anos, pela possibilidade da ocorrência de eventos adversos mais intensos.

Composição

Cada dose da vacina contra a infecção por pneumococo contém polissacarídeos purificados do *Streptococcus pneumoniae* na dosagem de 25 mcg para cada um dos seguintes sorotipos: 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F, 33E.

A vacina contém, ainda, fenol como conservante e solução tampão isotônica. A solução tampão isotônica é composta de cloreto de sódio, fosfato dibásico de sódio, fosfato monobásico de sódio e água para injeção.

Apresentação

A vacina contra a infecção pelo pneumococo é apresentada sob a forma líquida, em frasco de dose única.

Conservação

A vacina contra a infecção pelo pneumococo é conservada entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C proceder conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca redução da potência da vacina.

Dose e volume

O esquema básico da vacina contra a infecção por pneumococo corresponde a uma dose, seguida de revacinação, realizada, habitualmente, após cinco anos.

O volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml.

Via de administração

A vacina contra a infecção por pneumococo é administrada por via intramuscular, podendo ser utilizada a via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, itens 5.4.4. e 5.4.3.

A injeção é feita, de preferência, na região do deltóide, na face externa superior do braço, ou na face ântero-lateral externa do antebraço.

Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;

Observação:

- A vacina contra a infecção pelo pneumococo, dependendo do laboratório produtor, pode ser apresentada com seringa agulhada, na dose correspondente a 0,5 ml.

- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;
- preparar a vacina conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3;
- fazer um movimento rotativo com a ampola ou o frasco para que ocorra homogeneização da vacina;
- aspirar todo o volume do frasco.

Observação:

- Quando a vacina é apresentada na seringa agulhada, conectar o êmbolo no corpo da seringa para a aplicação.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra a infecção por pneumococo é a da injeção intramuscular ou subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, itens 5.4.4. e 5.4.3.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Podem ocorrer reações locais como dor, eritema e enduração, além de febre e mialgia.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

14.3. Vacina contra a raiva de vírus inativados

Indicação

A vacina é indicada para a profilaxia preexposição e pós-exposição ao vírus da raiva em pessoas imunodeprimidas e naquelas que apresentaram eventos adversos neurológicos ou de hipersensibilidade após receberem a vacina contra a raiva humana, utilizada na rotina dos serviços de saúde, descrita nesta Parte do Manual, no tópico 13.

A vacina também é indicada para profissionais de saúde que exercem atividade com risco de exposição ao vírus rábico, que receberam o esquema preexposição com a vacina *Fuenzalida & Palácios* (tópico 13) e que, mesmo após dose de reforço, não alcançaram título de anticorpos protetores maior ou igual a 0,5 mU/ml.

Contra-indicação

Não há contra-indicação à administração da vacina contra a raiva de vírus inativados. A gravidez, inclusive, não constitui contra-indicação.

Composição

A vacina é constituída pelo vírus da raiva, da linhagem *Pittman-Moore*, inativado com betapropiolactona. Quando o vírus é obtido em cultura de células diplóides humanas tem-se a vacina de célula diplóide humana (VCDH), quando obtido em cultura de células VERO tem-se a vacina de células VERO (VCV).

Apresentação

A vacina contra a raiva de vírus inativados é apresentada sob a forma liofilizada, em frasco de dose única, acompanhado do respectivo diluente.

Observação:

- A vacina contra a raiva de vírus inativados, dependendo do laboratório produtor, pode ser apresentada já com a seringa agulhada contendo o diluente, acompanhada do frasco com o líófilo.

Conservação

A vacina contra a raiva de vírus inativados é conservada numa temperatura entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina contra a raiva de vírus inativado não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C deve ser desprezada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a perda de potência da vacina.

Dose e volume

- Profilaxia na preexposição:
 - o esquema básico na profilaxia preexposição corresponde a três doses de 1,0 ml da VCDH, ou três doses de 0,5 ml de VCV, por via intramuscular, no primeiro, oitavo, 22º ou no 29º dias;
 - uma dose de reforço deve ser administrada de dois em dois anos, sendo dispensada se for demonstrada a presença de título protetor de anticorpos séricos específicos;
- Profilaxia na pós-exposição:
 - o esquema básico na profilaxia pós-exposição corresponde a cinco doses de 1,0 ml da VCDH ou 0,5 ml da VCV, por via intramuscular, no primeiro, quarto, oitavo, 15º e no 29º dias.
- Profilaxia na reexposição:
 - o esquema no caso de reexposição, para pessoas previamente imunizadas com o esquema completo preexposição ou pós-exposição, corresponde a duas doses de 1,0 ml de VCDH ou 0,5 ml de VCV, por via intramuscular, no primeiro e quarto dias.

Observações:

- Esta indicação refere-se a pessoas que receberam, anteriormente, em qualquer época, o esquema completo (pré ou pós-exposição) com qualquer outro tipo de vacina contra a raiva, desde que tenha sido demonstrada a ocorrência de viragem sorológica.
- Nesta eventualidade é desnecessário o uso simultâneo de soro anti-rábico ou imunoglobulina humana anti-rábica.

- Substituição da vacina *Fuenzalida & Palácios*:
 - no caso de pessoas que iniciaram o esquema com a vacina *Fuenzalida-Palácios* e necessitem substituí-la pela VCDH ou VCV (ver indicação no item a), observar o esquema apresentado no quadro III-5.

Quadro III-5 – Esquema de substituição da vacina contra a raiva *Fuenzalida-Palácios* pela vacina contra a raiva de vírus inativados

Doses administradas da vacina contra a raiva <i>Fuenzalida-Palácios</i>	Número de doses da vacina contra a raiva de vírus inativados	Dias da administração
• até 3 doses	– 5 doses	– 1º dia, 4º, 8º, 15º e 29º
• de 4 a 6 doses	– 4 doses	– 1º dia, 3º, 10º e 24º
• de 7 a 9 doses	– 3 doses	– 1º dia, 8º e 22º
• todas as doses, antes do 1º reforço	– 2 doses	– Nos mesmos dias previstos para os reforços dos <i>Fuenzalida-Palácios</i>
• todas as doses e mais o 1º reforço, antes do 2º reforço	– 1 dose	– No mesmo dia previsto para o 2º reforço da <i>Fuenzalida-Palácios</i>

Via de administração

A vacina contra a raiva de vírus inativados é administrada por via intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

Nos menores de um ano a injeção é feita, de preferência, no vastolateral da coxa. Nas crianças maiores e nos adultos utilizar a região do deltóide, na face externa superior do braço.

Reconstituição e administração

O vacinador, antes de administrar a vacina, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;

Observações:

- O diluente, no momento da reconstituição, deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- reconstituir a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3, da seguinte forma:
 - aspirar a quantidade do diluente;
 - injetar o diluente vagorosamente pelas paredes do frasco;

Observação:

- Quando o diluente estiver na seringa agulhada de algumas apresentações, injetá-lo vagorosamente no frasco com o líófilo.

- fazer um movimento rotativo com o frasco para uma perfeita homogeneização da vacina;
- aspirar todo volume do frasco;
- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente;

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra a raiva de vírus inativados é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Reações gerais, tais como febre e leve astenia, aparecem em 1% dos vacinados.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

14.4. Vacina acelular contra a difteria, o tétano e a coqueluche (tríplice bacteriana acelular – DTP acelular)

Indicação

A vacina tríplice bacteriana acelular (DTP acelular) é indicada para prevenir a difteria, o tétano e a coqueluche (ou *pertussis*), em crianças até os seis anos completos que após o recebimento de qualquer uma das doses da vacina tríplice bacteriana de células inteiras (DTP) apresentem os seguintes eventos adversos:

- convulsões nas primeiras 72 horas;
- episódio hipotônico hiporresponsivo (EHH) nas primeiras 48 horas.

Contra-indicação

A vacina DTP acelular é contra-indicada nas seguintes situações:

- ocorrência de hipersensibilidade imediata (reação anafilática) após o recebimento de qualquer dose da vacina acelular ou da vacina celular (DTP), ou história de hipersensibilidade aos seus componentes; e
- ocorrência de encefalopatia nos primeiros sete dias após a administração da vacina acelular ou da vacina celular (DTP).

Observação:

- Quando da ocorrência de encefalopatia é indicada apenas a administração da vacina dupla tipo infantil (DT).

Composição

A vacina DTP acelular é uma associação dos toxóides diftérico e tetânico, somados a componentes da *Bordetella pertussis*: toxina *pertussis* inativada, hemaglutinina filamentososa, pertactina (proteína da membrana externa) e as fímbrias. A vacina tem como preservativo o timerosal ou fenoxietanol, e como adjuvante o hidróxido de alumínio.

Apresentação

A vacina tríplice bacteriana acelular é apresentada sob a forma líquida, em ampola de dose única, contendo 0,5 ml, ou em frasco multidoses.

Conservação

A vacina DTP acelular é conservada numa temperatura entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina tríplice bacteriana acelular não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C deve ser desprezada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a perda da potência.

Dose e volume

O esquema básico da vacina tríplice bacteriana acelular é de três doses, semelhante ao da vacina tríplice bacteriana de células inteiras (DTP). Ao administrar a vacina DTP acelular considerar as doses da vacina DTP recebidas anteriormente, completando o esquema básico já iniciado.

Atualmente, o volume correspondente a uma dose é de 0,5 ml.

Via de administração

A vacina tríplice bacteriana acelular é administrada por via intramuscular profunda, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

Nas crianças menores de dois anos a injeção é feita no vastolateral da coxa e nas maiores pode ser utilizada a região do deltóide, na face externa superior do braço.

Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina DTP acelular, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;

Observações:

- O frasco multidoses da vacina DTP acelular, uma vez aberto, é usado até o vencimento do prazo de validade, desde que mantido sob temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem sua contaminação.
- Vencido o prazo de validade, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.
- Quando a vacina é apresentada com seringa agulhada conectar o êmbolo no corpo da seringa.

- preparar a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3;
- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

A técnica a ser utilizada para administrar a vacina DTP acelular é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

O vacinador, após administrar a vacina tríplice bacteriana acelular, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento às reações imediatas;

Observações:

- Os eventos adversos à administração da vacina tríplice bacteriana acelular apresentam-se, em geral, sob a forma de dor local com vermelhidão, edema e enduração, febrícula e sensação de mal-estar com intensidade variável e duração passageira.
- As manifestações sistêmicas graves são mais raras que as observadas após a administração da DTP celular; e não há, ainda, informações sobre a incidência de encefalopatia.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

14.5. Vacina de vírus inativados contra hepatite A

Indicação

A vacina de vírus inativados contra a hepatite A está indicada para pessoas com hepatopatia crônica, suscetíveis à hepatite A.

Contra-indicação

A vacina de vírus inativados contra a hepatite A é contra-indicada na ocorrência de hipersensibilidade imediata (reação anafilática) após o recebimento de qualquer dose anterior, ou de história de hipersensibilidade aos componentes da vacina.

Composição

A vacina de vírus inativados contra a hepatite A é constituída de vírus obtidos do cultivo celular em fibroblasto humano, inativados pela formalina. Contém hidróxido de alumínio como adjuvante e, dependendo do laboratório produtor, o fenoxietanol como preservativo.

Apresentação

A vacina de vírus inativados contra a hepatite A é apresentada na forma líquida, em frasco unidose, com diferentes concentrações a depender do laboratório produtor. Também pode ser apresentada com seringa agulhada.

Conservação

A vacina de vírus inativados contra a hepatite A é conservada numa temperatura entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina de vírus inativados contra a hepatite A não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C deve ser desprezada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a perda da potência da vacina.

Dose e volume

O esquema básico de administração da vacina de vírus inativados contra a hepatite A varia conforme a idade e o laboratório produtor.

O esquema mais freqüente é constituído de duas doses, com intervalo de seis a 12 meses entre uma dose e outra.

O volume correspondente a uma dose é de 0,5ml ou 1,0ml a depender do produtor.

Via de administração

A vacina de vírus inativados contra a hepatite A é administrada por via intramuscular profunda, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

A injeção é feita na região do deltóide, na face externa superior do braço. Em crianças maiores de um ano e nos adultos é administrada na região do deltóide, na face externa superior do braço, preferencialmente. Neste grupo (crianças maiores e adultos) evitar a região glútea, pois, muitas vezes, a vacina não é inoculada no interior do músculo e sim no tecido adiposo (gordura), o que diminui sensivelmente a resposta imunológica.

Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina de vírus inativados contra a hepatite A, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;
- preparar a vacina conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3;
- fazer um movimento rotativo com a ampola ou o frasco para que ocorra homogeneização da vacina;
- aspirar todo o volume do frasco.

Observação:

- Quando a vacina é apresentada na seringa agulhada conectar o êmbolo no corpo da seringa para a aplicação.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento às reações imediatas;

Observação:

- Os eventos adversos à administração da vacina de vírus inativados contra a hepatite A apresentam-se, em geral, sob a forma de manifestações locais, mal-estar geral, febre, diarreia, vômito e cefaléia.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

14.6. Vacina contra o vírus influenza (Gripe)

Indicação

A vacina contra o vírus influenza está indicada para:

- pessoas acima de 60 anos;

Observação:

- A vacinação dos maiores de 60 anos é feita em campanhas anuais, preferencialmente no outono.

- crianças com seis meses ou mais e adultos que:
 - apresentem doenças crônicas graves: pulmonar, cardiovascular, renal e hepática;
 - apresentem diabetes insulino-dependente;
 - apresentem hemoglobinopatias;
 - foram submetidos a transplantes;
 - apresentem imunossupressão congênita ou adquirida;
- profissionais de saúde e familiares comunicantes dos indivíduos que se encontram nas situações acima mencionadas.

Dois tipos da vacina contra o vírus influenza são utilizados: a vacina de vírus fracionado e a vacina de subunidades. Em crianças menores de 13 anos deve ser utilizada somente a vacina de subunidades.

Contra-indicação

A vacina contra o vírus influenza está contra-indicada:

- para crianças com menos de seis meses de idade; e
- para as pessoas que apresentam hipersensibilidade imediata (reação anafilática) após o recebimento de qualquer dose anterior, ou de história de hipersensibilidade aos componentes da vacina.

Composição

A vacina contra o vírus influenza é constituída por três tipos de cepas do *Myxovirus influenza* inativados e purificados, cultivados em ovos embrionados de galinha, contendo, ainda, a neomicina e a gentamicina e o timerosal como conservantes. As cepas dos vírus são do tipo A, B e C e somente os dois primeiros têm importância epidemiológica no homem.

Conforme recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS), a composição da vacina é atualizada a cada ano, tendo por base dados epidemiológicos que orientam os tipos e subtipos de vírus de maior circulação no mundo. A vacina atualizada a cada ano contém três cepas: duas do tipo A e uma do tipo B.

Apresentação

A vacina é apresentada sob a forma líquida, em frascos com dose única ou multidoses.

Conservação

A vacina contra o vírus influenza é conservada numa temperatura entre +2°C e +8°C, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina não pode ser congelada; caso atinja uma temperatura de 0°C deve ser desprezada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a perda de potência.

Dose e volume

- O esquema básico da vacina contra o vírus influenza varia conforme a idade da pessoa a ser vacinada:
- para crianças de seis a 35 meses administrar duas doses de 0,25 ml com intervalo de 30 dias entre as doses;
- para crianças de três a oito anos administrar duas doses de 0,5 ml com intervalo de 30 dias entre as doses;
- para crianças com nove anos e mais e adultos administrar uma dose de 0,5 ml.

Anualmente, deve ser repetida uma dose de reforço, tanto para crianças como para adultos, nos volumes indicados para cada grupo de idade.

Via de administração

A vacina contra o vírus influenza é administrada por via intramuscular profunda, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

Nas crianças com menos de dois anos de idade, a injeção é feita no vastolateral da coxa. A região do deltóide, face externa superior do braço, é utilizada, preferencialmente, para a administração da vacina nos maiores de dois anos de idade. Em adultos, pode, também ser utilizada a região glútea, no quadrante superior externo.

Administração

O vacinador, antes de administrar a vacina contra o vírus influenza, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;

Observação:

- A vacina contra o vírus influenza, dependendo do laboratório produtor, pode ser apresentada com seringa agulhada na dose correspondente a 0,25 ml ou 0,5 ml.

- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade;

Observações:

- O frasco multidoses, após aberto, pode ser utilizado até, no máximo, oito horas, desde que mantido em temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem a sua contaminação:
 - para verificar o prazo, registrar no frasco a data e a hora da abertura do mesmo;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.
- Quando apresentada em seringa agulhada conectar o êmbolo.

- preparar a vacina conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3;
- fazer um movimento rotativo com a ampola ou o frasco para que ocorra homogeneização da vacina;
- aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra o vírus influenza é a da injeção intramuscular, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.4.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Após a administração da vacina podem ocorrer manifestações locais, mal-estar, febre e mialgia.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

14.7. Vacina contra a varicela

Indicação

A vacina contra a varicela é indicada para:

- pessoas suscetíveis à doença e imunocompetentes que estejam em contato domiciliar ou hospitalar com pacientes imunocomprometidos;
- pessoas suscetíveis à doença e imunocompetentes, no momento da internação em enfermaria onde haja caso de varicela;

Observação:

- Quando da ocorrência de caso de varicela em enfermaria proceder à vacinação de bloqueio.

- pessoas suscetíveis a doença que serão submetidas a transplante de órgãos (fígado, rins, coração, pulmão e outros órgãos sólidos), pelo menos três semanas antes do ato cirúrgico;
- pessoas com leucemia linfocítica aguda e tumores sólidos malignos em remissão, sem radioterapia.

Observação:

- Durante seis semanas após a administração da vacina contra a varicela evitar o uso de salicilato.

Contra-indicação

A vacina contra a varicela é contra-indicada na ocorrência de hipersensibilidade imediata (reação anafilática) após o recebimento de qualquer dose anterior, ou de história de hipersensibilidade aos componentes da vacina.

É contra-indicada, também, na vigência de gravidez e para pacientes imunocomprometidos, excetuando-se os casos referidos na indicação.

Composição

A vacina contém o vírus vivo da varicela atenuado, obtido de cultura de células diplóides humanas, contendo traço de neomicina e nutriente (sorbitol, manitol).

Apresentação

A vacina é apresentada sob a forma liofilizada, em frasco de dose única, acompanhado do respectivo diluente.

Conservação

A vacina contra a varicela, dependendo do laboratório produtor, é conservada numa temperatura entre +2°C e +8°C ou a - 20°C, mesmo na instância local, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Dose e volume

O esquema básico da vacina contra a varicela corresponde:

- a uma dose de 0,5 ml para crianças de 12 meses a 12 anos de idade;
- duas doses de 0,5 ml para os maiores de 13 anos de idade, com intervalo de 30 a 60 dias entre uma dose e outra.

Via de administração

A vacina contra a varicela é administrada por via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

A injeção é feita, de preferência, na região do deltóide, na face externa da parte superior do braço, ou na face ântero-lateral externa do antebraço, podendo, também, ser administrada na região do glúteo, no quadrante superior externo.

Reconstituição e administração

O vacinador, antes de administrar a vacina contra a varicela, deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina e o diluente do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da vacina, bem como o prazo de validade.

Observações:

- O diluente, no momento da reconstituição, deve estar na mesma temperatura da vacina, ou seja, entre +2°C e +8°C.
- Para esfriar o diluente colocá-lo no refrigerador, pelo menos, seis horas antes da reconstituição.

- reconstituir a vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.3, da seguinte forma:
 - aspirar o diluente;
 - injetar o diluente vagarosamente pelas paredes do frasco;
 - fazer um movimento rotativo com o frasco para uma perfeita homogeneização da vacina;
 - aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;
- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina contra a varicela é a da injeção subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

O vacinador, após administrar a vacina, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observações:

- Podem surgir manifestações locais como dor e rubor.
- Cerca de 7% das crianças e adultos podem apresentar exantema maculopapular ou variceliforme até 30 dias da administração da vacina.
- O risco de zoster é mais baixo após a vacinação do que após a doença natural.

- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

14.8. Vacina contra a febre tifóide

Indicação

A vacina contra a febre tifóide é indicada para pessoas sujeitas à exposição excepcional por suas ocupações ou viagens e, ainda, para quem vive em áreas onde a incidência da doença é comprovadamente alta. Não há indicação para uso sistemático da vacina em populações circunscritas, como em quartéis.

A vacina não apresenta valor prático para o controle da febre tifóide. Para isto, é mais importante concentrar esforços na adoção de medidas de educação da população quanto a hábitos de vida, bem como na melhoria do saneamento básico.

A utilização da vacina contra a febre tifóide em situações de calamidade também não é recomendada. No caso de enchentes, por exemplo, a experiência tem demonstrado que quanto maior a diluição das *Salmonellas* menor o risco de adquirir a doença. Os surtos de febre tifóide mesmo sendo bastante temidos pelas autoridades não costumam ocorrer durante enchentes, quando, certamente, há maior diluição da bactéria no meio hídrico.

A idade para administração da vacina contra a febre tifóide, quando indicada, depende do tipo de vacina utilizado.

Composição

Existem três tipos de vacina contra febre tifóide:

- composta de bactérias inativadas pelo formol;
- composta de polissacarídeo purificado extraído do antígeno de superfície (Vi), tendo como preservativo o fenol; e
- composta de bactérias vivas atenuadas, tendo como estabilizante a lactose e a sacarose.

Atualmente, estão em uso os dois últimos tipos de vacina.

Apresentação

A vacina contra a febre tifóide composta de bactéria viva atenuada é apresentada em frasco unidose contendo três cápsulas.

A vacina polissacarídica é apresentada em frasco de uma, 20 ou 50 doses, e dependendo do laboratório produtor, pode ser apresentada com seringa agulhada.

Conservação

As vacinas contra a febre tifóide são conservadas entre +2°C e +8°C conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4.

Observações:

- A vacina não pode ser congelada, caso atinja uma temperatura de 0°C deve ser desprezada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 4, item 4.5.
- O congelamento provoca a perda de potência.

Dose e volume

O esquema básico da vacina contra a febre tifóide composta de bactéria viva atenuada corresponde a uma dose, ou seja, três cápsulas, a partir dos cinco anos de idade. Cada cápsula é administrada em dias alternados: no primeiro, terceiro e no quinto dias. A cada cinco anos é feita uma dose de reforço.

Observações:

- A cápsula é administrada uma hora antes das refeições acompanhada de líquidos frios (água, leite ou chá).
- Esse procedimento é feito no serviço de saúde, sob supervisão. Não entregar as cápsulas para a pessoa tomar em domicílio.

O esquema básico da vacina polissacarídica consiste de uma dose, correspondente a 0,5 ml, a partir dos dois anos de idade. Nas situações de exposição contínua revacinar a cada dois anos.

Via de administração

A vacina contra a febre tifóide composta de bactéria viva atenuada é administrada por via oral.

A vacina polissacarídica contra a febre tifóide é administrada por via subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

Administração

Para administrar a vacina oral o vacinador deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material;
- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade.

O vacinador, para administrar a vacina, deve oferecer ao cliente a cápsula a ser ingerida, acompanhada de líquido frio (água, leite ou chá).

Observações:

- Esperar a pessoa engolir cada cápsula; se a mesma cuspir, regurgitar ou vomitar (até uma hora depois da administração) repetir a dose.
- É recomendável adiar a administração da vacina no caso da pessoa estar com diarreia severa ou vômitos intensos. Em outra oportunidade com condição clínica satisfatória a dose será melhor aproveitada.
- A vacina não deve ser administrada nos três dias antes e nos três dias depois de a pessoa fazer uso de sulfonamidas, antibióticos ou antimaláricos.

O vacinador, após administrar a vacina oral contra a febre tifóide, deve:

- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Os possíveis, mas raros, eventos adversos à vacina oral contra a febre tifóide são: náuseas, dor abdominal, diarreia e erupções cutâneas.

- orientar a pessoa a ser vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

Para administrar a vacina polissacarídica o vacinador deve:

- lavar as mãos e organizar todo o material: seringa, agulha e outros, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópicos 2 e 5;
- retirar a vacina do refrigerador ou da caixa térmica, verificando o nome da mesma, bem como o prazo de validade.

Observações:

- O frasco multidoses da vacina polissacarídica, após aberto, pode ser utilizado até, no máximo, oito horas, desde que mantido em temperatura adequada (+2°C a +8°C) e adotados os cuidados que evitem a sua contaminação:
 - para verificar o prazo, registrar no frasco a data e a hora da abertura do mesmo;
 - vencido o prazo, desprezar o resto da vacina, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2.
- Quando apresentada em seringa agulhada conectar o êmbolo.
 - aspirar o volume a ser administrado, verificando na graduação da seringa se a dosagem está correta;

Observações:

- Quando utilizar o frasco multidoses, ao aspirar cada dose, perfurar a borracha em locais diferentes, evitando a parte central da tampa.
- Antes de aspirar cada dose, limpar a tampa de borracha com algodão seco.
- Antes de aspirar cada dose, fazer um movimento rotativo com o frasco da vacina para homogeneização, evitando, assim, reações locais mais intensas.
- Utilizar na administração da vacina a mesma agulha que aspira a dose.
- Recolocar o frasco na caixa térmica ou no refrigerador até a aspiração de outra dose.

Atenção: Não é mais orientada a manutenção de uma agulha no frasco; a borracha utilizada atualmente apresenta melhor resistência às múltiplas perfurações, em consequência do constante aperfeiçoamento dos materiais.

- preparar a pessoa a ser vacinada, colocando-a em posição segura e confortável, fazendo a limpeza do local da administração, se necessário.

O vacinador, para administrar a vacina polissacarídica contra a febre tifóide, deve injetar o líquido lentamente.

Observação:

- A técnica a ser utilizada para administrar a vacina é a da injeção subcutânea, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.4.3.

O vacinador, após administrar a vacina polissacarídica contra a febre tifóide, deve:

- desprezar a seringa e a agulha, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 3, item 3.2;
- estar atento à ocorrência de eventos adversos imediatos;

Observação:

- Podem ocorrer manifestações locais de pequena intensidade.
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre questões específicas;
- lavar as mãos, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 5, item 5.1;
- registrar o número do lote e a validade da vacina administrada, conforme orientado neste Manual, na Parte II, tópico 6;
- orientar a pessoa vacinada ou seu acompanhante sobre o retorno, quando for o caso, para complementar o esquema básico de vacinação.

15. Bibliografia

Ajjan N. Vaccination. Lyon: Institut Mérieux; 1989.

Anderson EL, Belshe RB, Bartran J. Differences in reactogenicity and antigenicity of acellular and standard pertussis vaccines combined with diphtheria and tetanus antigens. J. Infect Dis. Vol. 157.

Andrade JG. Sarampo: persistência e avaliação da resposta sorológica à vacinação e revacinação. [Dissertação Mestrado]. Goiânia: Instituto de Medicina Tropical de Goiás; 1985.

Anderson EL, Belshe RB, Bartran J. Differences in reactogenicity and antigenicity of acellular and standard pertussis vaccines combined with diphtheria and tetanus antigens. J. Infect Dis. Vol. 157.

Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Manual de Normas e Procedimentos Técnicos para a vigilância epidemiológica. 4ª ed. Salvador; 1991.

Bahia. Secretaria de Estado da Saúde. Manual de Normas de Vacinação. Salvador; 1999.

Benenson AS (ed.) Controle das doenças transmissíveis no homem. 13ª ed. Washington: OMS; 1993. Publicação Científica nº 442.

Fundação Nacional de Saúde. Cartilha de ofidismo (COBRAL). Brasília; 1991.

Fundação Nacional de Saúde. Guia de Vigilância Epidemiológica. 5ª ed. Brasília; 1998.

Fundação Nacional de Saúde. Manual de Vigilância Epidemiológica dos Eventos Adversos após Vacinação. Brasília; 1998.

Fundação Nacional de Saúde. Norma técnica de tratamento profilático anti-rábico humano. Brasília; 1993.

Fundação Nacional de Saúde. Guia de Controle da Hanseníase. Brasília; 1994.

Fundação Nacional de Saúde. Manual Integrado de Prevenção e Controle da Febre Tifóide. Brasília; 1998.

Fundação Nacional de Saúde. Capacitação de Pessoal em Vacinação: Uma Proposta de Treinamento em Serviço - Manual do Treinando. Brasília; 1991.

Fundação Nacional de Saúde. Manual de Normas de Vacinação. 3ª ed. Brasília; 1994.

Fundação Nacional de Saúde. Manual de Procedimentos para Vacinação. 3ª ed. Brasília; 1994.

Fundação Nacional de Saúde. Manual de Gerenciamento de Rede de Frio. Brasília; 1996.

- Ministério da Saúde. Lavar as Mãos: Informação para Profissionais. Brasília; 1988.
- Ministério da Saúde. Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes ofídicos. Brasília; 1989.
- Castellanos BP. Injeções: modos e métodos. São Paulo: Ática; 1987. Série Princípios.
- Center for Disease Control and Prevention. Standards for Pediatric Immunization Practices: Recommended by the National Vaccine Advisory Committee. MMWR 1993; 42 (RR-5): 1-13.
- Center for Disease Control and Prevention. General Recommendations on Immunization Practices: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1990; 39 (S-21): 1-26.
- Center for Disease Control and Prevention. Recommendations for preventing transmission of human immunodeficiency virus and hepatitis B virus to patients during exposure-prone invasive procedures. MMWR 1991; 40 (RR-8): 1-26.
- Center for Disease Control and Prevention. Protection against viral hepatitis: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 1991; 43 (RR-1): 1-9.
- Chemelet ELB, Azevedo MP, Favoretto SR. Esquema reduzido de vacinação anti-rábica humana pré-exposição e avaliação de doses anuais de reforço. Revista de Saúde Pública 1982; V. 16.
- Costa AO et. al. Esterilização e desinfecção: fundamentos básicos, processos e controles. [S.l.]; 1990. Cadernos de Enfermagem nº 4.
- Farhat CK et all. Imunizações: fundamentos e práticas. 4^o ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2000.
- Freire LMS, Chagas AJ. Sarampo. In Tonelli E. Doenças infecciosas na infância. Rio de Janeiro: Ed. Médica e Científica; 1987.
- Hilleman MR. Yest recombinant hepatitis B vaccine. Infection 1987; V. 15.
- Huergo CC, Gonzalez GS. Vacuna contra la enfermedad meningocócica de los grupos B/C. Centro Nacional de Vacuna Antimeningocócica; 1989.
- Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Como Organizar a Vacinação no Município. Rio de Janeiro; 1991. Série Saúde e Município.
- México. Subsecretaria de Servicios de Salud. Programa Nacional de Inmunizaciones. Manual de Procedimientos. México; 1988.
- Organização Pan-Americana da Saúde. Manuales de Operación, Manipulación de Vacunas. Washington, DC; 1978.
- Organização Pan-Americana da Saúde. Taller del PAI. Módulo II. Cadena de Frio. Unidade 1. Descripción de la Cadena de Frio. Washington, DC; 1986.

São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Comissão Técnico-Científica de Controle da Raiva. Profilaxia da raiva em humanos. Norma Técnica 67/96. São Paulo; 1996.

São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. Manual de Procedimentos de Vacinação. São Paulo; 1986. Mimeo.