

Texto 11

Administração dos Imunobiológicos: Técnicas de Preparo, Vias e Locais de Administração

As vacinas e soros têm indicações específicas quanto à composição, apresentação, via de administração, doses a serem administradas, idade recomendada, intervalo entre as doses, conservação e validade.

No Programa Nacional de Imunizações (PNI), o único imunobiológico administrado por via oral é a vacina contra a poliomielite. Os demais são administrados pela via parenteral: intradérmica, subcutânea, intramuscular e endovenosa. As vacinas são acondicionadas em bisnaga conta-gotas, ampola ou frasco-ampola de dose individual ou multidoses e apresentadas sob a forma líquida ou liofilizada, acompanhadas do diluente. Os soros são acondicionados em ampola ou frasco-ampola e são apresentados sob a forma líquida (**Figura 19**).

Figura 19 - Imunobiológico Utilizado pelo PNI



1. Procedimentos Preliminares à Administração

1.1. Higiene das Mãos

O ato de lavar as mãos é essencial para a prevenção e o controle de infecções, devendo ser praticado por todo o pessoal dos serviços de saúde.

Extraído de Brasil. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de procedimentos para vacinação*. Brasília:1994, e
Extraído de *Aplicações via parenteral* Passos: 1999.

Na sala de vacinação esse procedimento deve ser rigorosamente obedecido para evitar a contaminação no preparo e na administração dos imunobiológicos. A higiene das mãos consiste em:

- molhar as mãos, ensaboá-las com sabão líquido;
- friccionar toda a superfície das mãos, inclusive entre os dedos;
- remover os detritos depositados sob as unhas;
- enxaguar com água corrente;
- enxugar com papel toalha ou, na sua falta, com toalha de tecido limpa e seca, trocada a cada jornada de trabalho, no mínimo, ou quando necessário.

A higiene das mãos deve ser realizada:

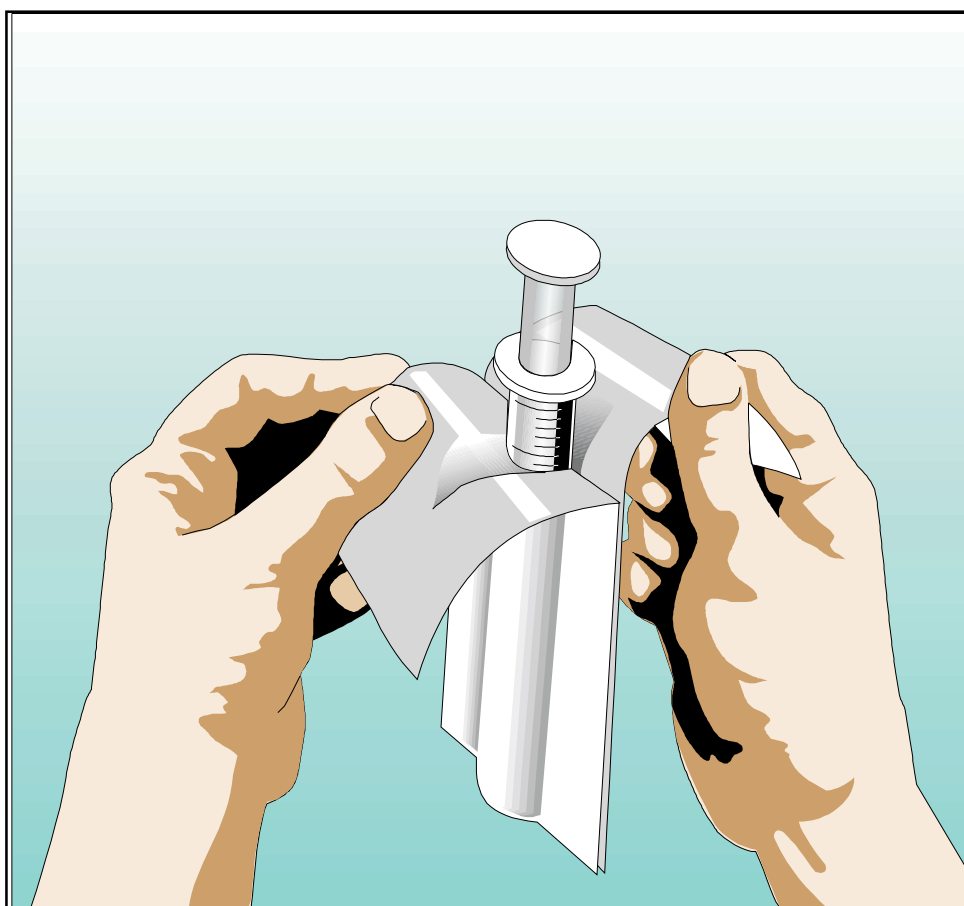
- antes e após a administração de cada vacina ou soro;
- antes e após o manuseio dos materiais, das vacinas e dos soros;
- antes e após qualquer atividade executada na sala de vacinação.

1.2. Preparo de Vacinas Injetáveis

Com o material e medicamentos separados, mãos devidamente lavadas e conhecimento seguro da indicação, seguir os seguintes passos:

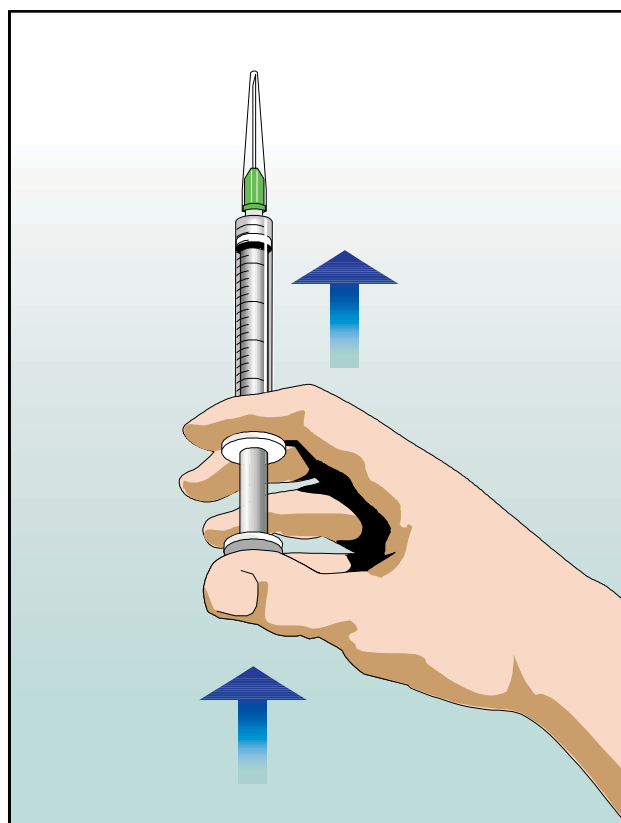
- a) abrir a embalagem da seringa (**Figura 20**);

Figura 20



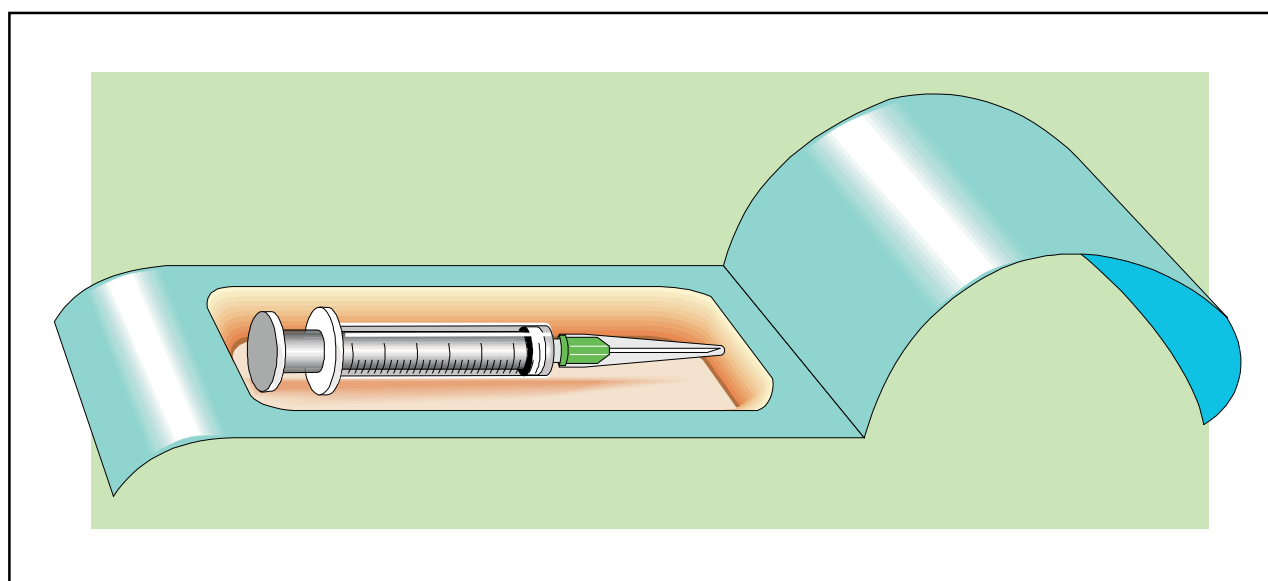
- b) empurrar o êmbolo no sentido do bico, a fim de lubrificar a rolha da borracha e mobilizar o êmbolo (**Figura 21**);

Figura 21



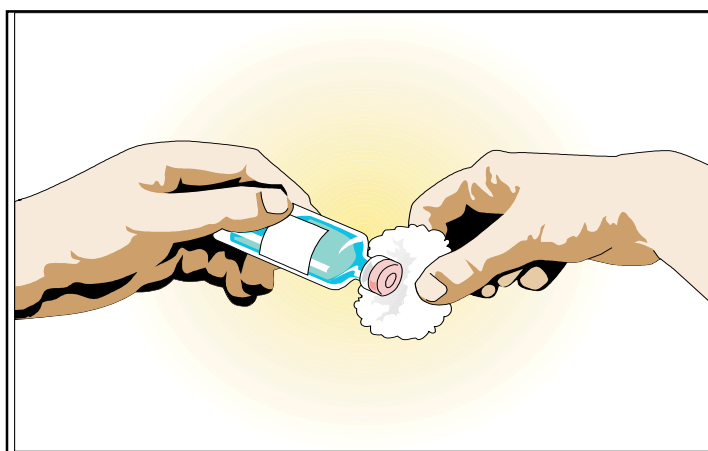
- c) colocar a seringa sobre sua embalagem plástica (**Figura 22**);

Figura 22



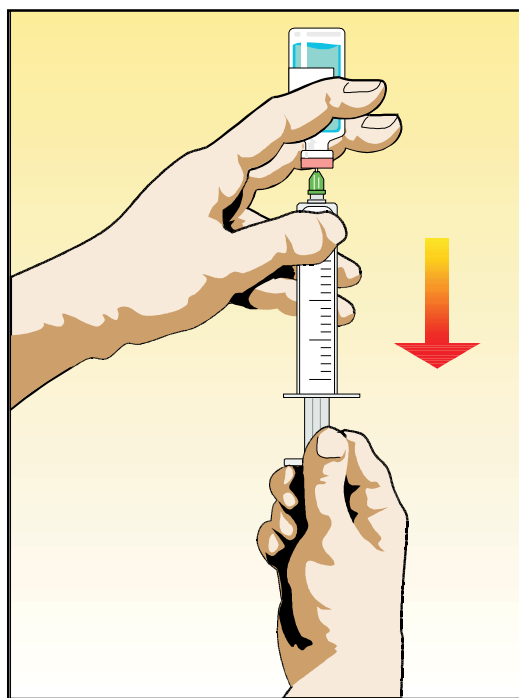
- d) desinfetar a tampa de borracha, após retirar o lacre de alumínio ou plástico, com algodão seco ou embebido em álcool a 70%. Fazer a mistura do liófilo (pó), adicionando diluente e movimentando o frasco entre os dedos de forma circular (**Figura 23**);

Figura 23



- e) manter o frasco-ampola entre os dedos indicador e médio da mão esquerda na posição vertical. Introduza a agulha na rolha do frasco, usando a mão direita. Com os dedos polegar e – anular esquerdo, segure a seringa e aspire o conteúdo com o auxílio dos dedos polegar e indicador da mão direita (**Figura 24**). Se encontrar dificuldade para aspirar o líquido, injete uma pequena quantidade de ar no interior do frasco. Lembrar que, quando em frasco multidose, se usa obrigatoriamente duas agulhas, sendo uma para aspirar e outra para aplicar. Retirar o excesso de ar da seringa, no próprio frasco, aspirando o volume equivalente à dose a ser administrada;

Figura 24



- f) adaptar uma nova seringa, que deverá ser usada na próxima aplicação. Guardar o frasco com a seringa adaptada no isopor. Fechá-lo e, em seguida, administrar a vacina.

2. Procedimentos Básicos segundo as Vias de Administração dos Imunobiológicos

2.1. Via Oral

A via oral é utilizada para a administração de soluções que são melhor absorvidas no trato gastrointestinal.

O volume e a dose dessas soluções são introduzidas pela boca e apresentados, geralmente, em gotas.

2.2. Via Intradérmica (ID)

Na utilização desta via a solução é introduzida nas camadas superficiais da pele, isto é, na derme (**Figura 25**).

Figura 25



A via intradérmica é uma via de absorção lenta, utilizada para a administração da vacina BCG-ID, para a realização da prova de sensibilidade aos soros e da prova de hipersensibilidade. Por exemplo: teste do PPD.

O volume máximo indicado, introduzido por esta via, é de 0,5ml, sendo que, geralmente, o volume corresponde a frações inferiores ou iguais a 0,1ml.

O local mais utilizado para injeções ID é a face anterior do antebraço.

2.2.1. Materiais Indicados:

- a seringa mais apropriada é a de 1ml, que possui escalas de frações de mililitros;
- a agulha deve ser pequena e com bisel curto - dimensões: 10 x 4,5; 13 x 3,8; 13 x 4,0; 13 x 4,5; 13 x 5; 13 x 5,5.

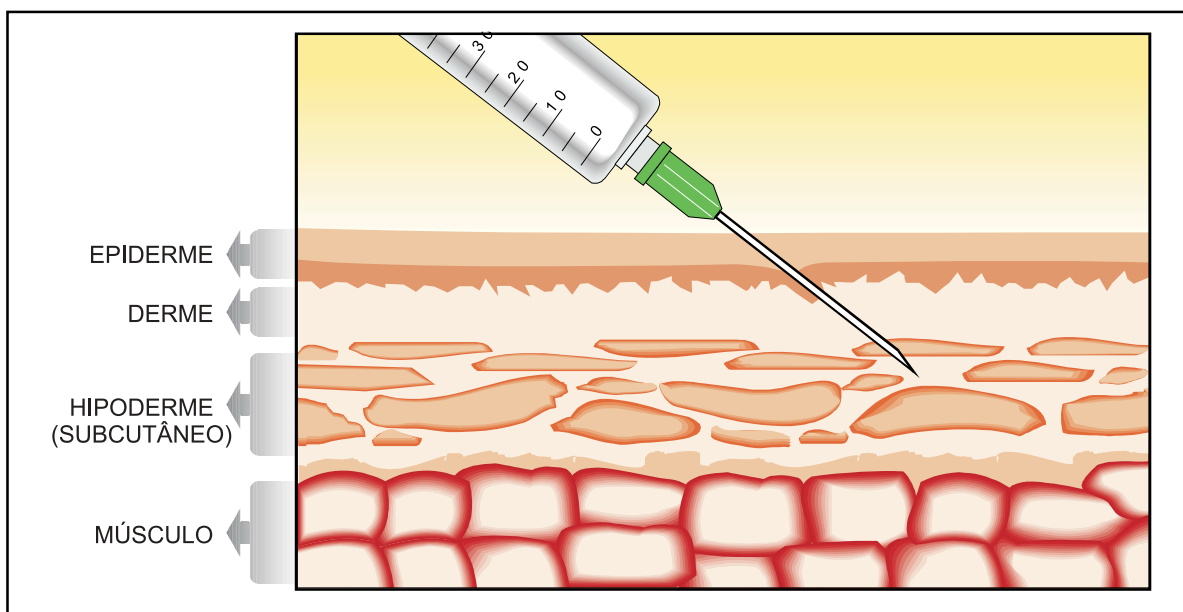
2.2.2. Procedimentos para a Administração:

- lavar as mãos;
- escolher o local da administração;
- fazer a limpeza da pele, caso necessário (com álcool a 70% ou água e sabão);
- segurar firmemente com a mão o local, distendendo a pele com o polegar e o indicador;
- introduzir a agulha, paralelamente à pele, ou numa angulação de 15°, numa extensão de 2mm, com o bisel voltado para cima, até que o mesmo desapareça;
- injetar a solução lentamente, com o polegar na extremidade do êmbolo, até completar a dose, o que deverá produzir uma pápula;
- retirar o polegar da extremidade do êmbolo e a agulha da pele;
- lavar as mãos.

2.3. Via Subcutânea (SC)

Na utilização dessa via a solução é administrada nas camadas subcutâneas (**Figura 26**).

Figura 26



Observação: Utilizada agulha maior do que a indicada, por isso angulação de 45°.

A via subcutânea é utilizada para a administração de soluções que necessitam ser absorvidas mais lentamente, assegurando uma ação contínua. Essas soluções não devem ser irritantes, devendo ser de fácil absorção. O volume máximo a ser introduzido por esta via é de 1,5ml.

Os locais mais utilizados para injeções subcutâneas são as regiões do deltóide no terço proximal ou na face superior externa do braço, na face anterior da coxa ou na face anterior do antebraço.

Certas vacinas, como a contra o Sarampo, Caxumba e Rubéola, substâncias como a insulina e adrenalina e alguns hormônios têm indicação específica desta via.

2.3.1. Materiais Indicados:

- as seringas mais apropriadas são as de 1,0; 2,0; 2,5 ou 3,0ml;
- a agulha deve ser preferencialmente pequena (entre 10 e 13mm), fina (entre 3 e 5dcmm) e com bisel curto. De modo geral, para as soluções aquosas, utilizam-se agulhas 10x4,5; 10x5; 10x6; 13x3; 13x4,5; 20x5,5; 20x6; 25x7.

2.3.2. Procedimentos para Administração:

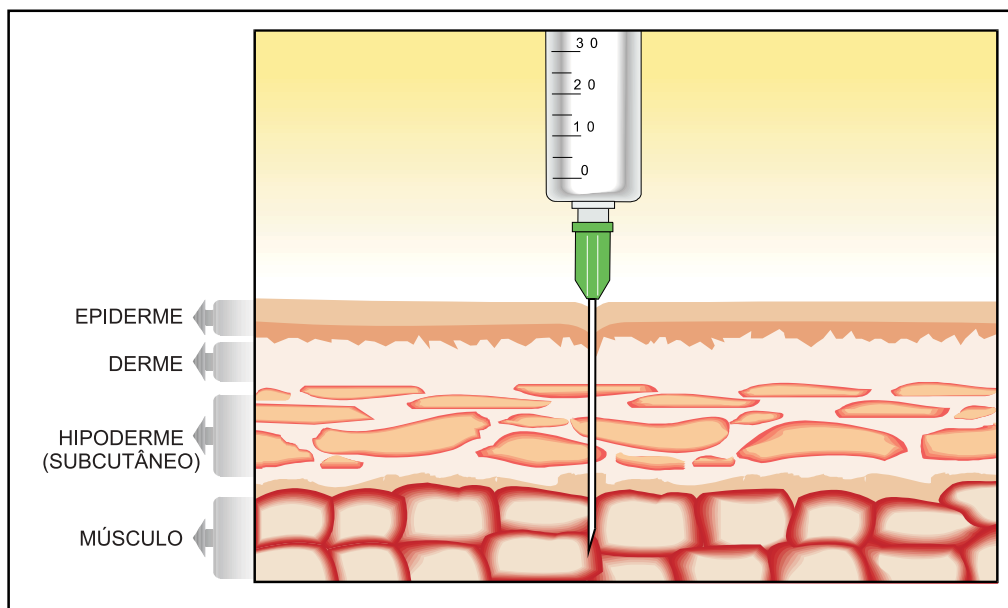
- lavar as mãos;
- escolher o local da administração;
- fazer a limpeza da pele, caso necessário (com álcool a 70% ou água e sabão);
- pinçar o tecido do local da administração com os dedos indicador e polegar, mantendo a região firme;
- introduzir a agulha, com o bisel para cima, com rapidez e firmeza, e em ângulo de 30° (indivíduos magros), 45° (indivíduos normais) ou 60° (indivíduos obesos);
- quando a agulha for de 10mm, a angulação para indivíduos obesos e normais será de 90°;
- aspirar, observando se não atingiu algum vaso sanguíneo; caso isso aconteça, retirar a agulha do local e preparar nova dose de vacina;
- injetar o líquido lentamente;
- retirar a seringa com a agulha com movimento único e firme;
- fazer leve compressão no local com algodão seco;
- lavar as mãos.

2.4. Via Intramuscular (IM)

Na utilização desta via, a solução é introduzida dentro do corpo muscular (**Figura 27**).

A via intramuscular é utilizada para a administração de volumes superiores a 1,5ml de soluções irritantes (aquosas ou oleosas) que necessitam ser absorvidas rapidamente e também quando é necessário obter efeitos mais imediatos.

Figura 27



O local apropriado para a aplicação da injeção IM é crucial para uma administração segura. Na seleção do local deve-se considerar: distância em relação a vasos e nervos importantes; musculatura suficientemente grande para absorver o medicamento; espessura do tecido adiposo; idade do paciente; irritabilidade da droga e atividade do paciente.

Os locais selecionados devem estar distantes dos grandes nervos e vasos sanguíneos. Os mais utilizados são:

- dorso glúteo ou músculo grande glúteo, no quadrante superior externo (**Figuras 28 a e 28 b**);

Figura 28 a

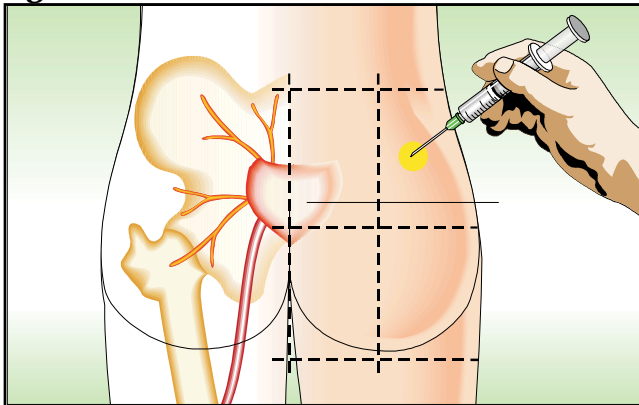
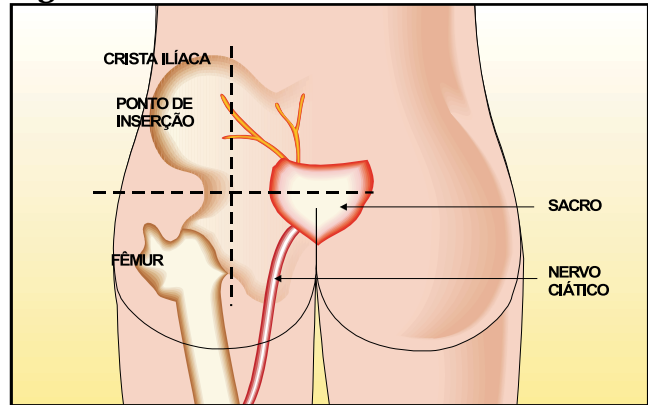


Figura 28 b



- músculo vasto lateral da coxa, no terço médio da coxa, medido entre o joelho e o trocanter maior (**Figuras 29 a e 29 b**);

Figura 29 a

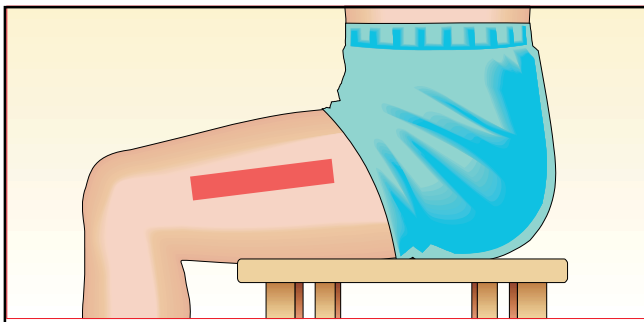
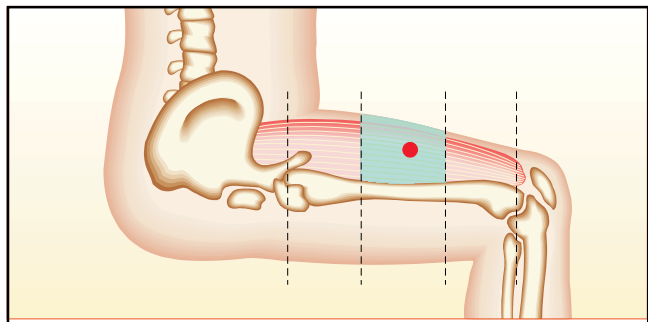


Figura 29 b



- músculo deltóide, região deltóide no terço superior e face externa do braço (**Figuras 30 a e 30 b**).

Figura 30 a

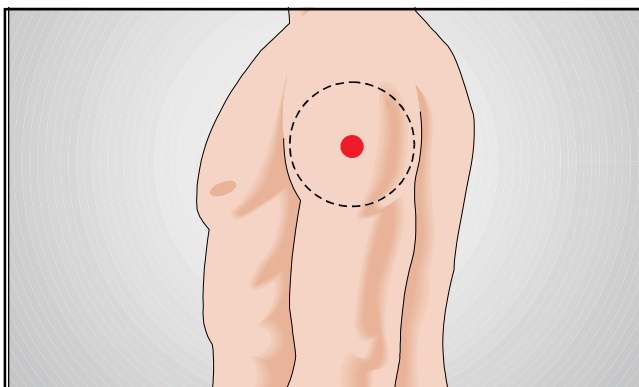
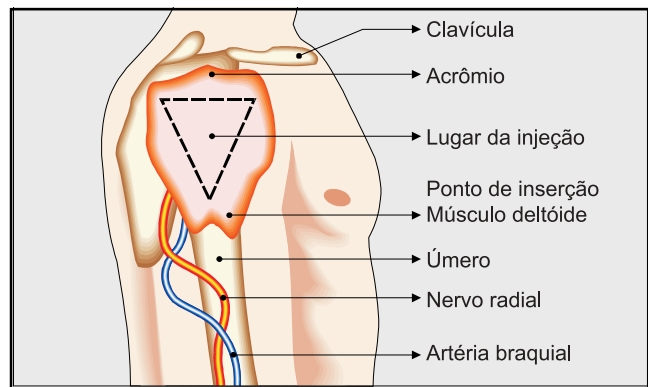


Figura 30 b



Existem vários estudos sobre a utilização de injeções parenterais, intramusculares. A seguir, estão agrupadas algumas considerações acerca de cada uma das regiões.

- **Região deltóide:** nesta região existe o músculo deltóide, o mais importante da cintura escapular. É uma região de grande sensibilidade local e possui pequena massa muscular. Serve para aplicação de pequena quantidade de solução (1 a 3ml), não podendo, por isso, ser utilizada para injeções consecutivas e substâncias irritantes. É contra-indicada para crianças de zero a dez anos.

Para a localização da punção deve-se traçar um retângulo na região lateral do braço, iniciando na extremidade mais inferior do acrômio, respeitando a distância de 3 - 5 cm abaixo do acrômio, e terminando no ponto oposto à axila, a 3 - 3,5cm acima da margem inferior do deltóide. Localizar a punção neste retângulo.

- **Região dorso-glútea:** devido à sua extensão, a região dorso-glútea tem sido comumente utilizada, mas esta preferência tradicional tem bem menos justificativas do que se supõe comumente, como se pode concluir pelas desvantagens a seguir detalhadas.

A grande variabilidade na espessura do tecido subcutâneo dificulta o acesso à profundidade da massa muscular glútea; e a sua grande vascularização e inervação possibilitam lesões de vários nervos, sendo uma das suas mais sérias complicações o envolvimento do nervo ciático.

É justamente esta possibilidade que faz com que todos os autores que indicam a utilização desta região alertem para que se tomem precauções contra esta complicação, tal como a aplicação no ângulo externo do quadrante superior externo da região glútea. Ou seja, não utilizar o seu ângulo interno, uma vez que, em alguns indivíduos, o nervo ciático é encontrado ainda nessa área.

A região dorso-glútea não é indicada para ser usada em crianças menores de dois anos, uma vez que a área é relativamente pequena nesta faixa etária e a espessura da camada formada por subcutâneo e musculatura é tal que, mesmo que a agulha seja introduzida no quadrante superior externo, existe grande possibilidade de se atingir a região peri ou endociática.

O fato do pequeno cliente estar inquieto ou até esperneando aumenta a probabilidade de uma angulação inadequada da agulha, aumentando o risco de lesão neural.

A contra-indicação também deve-se a que, nesta idade, a região DG é composta primariamente de tecido adiposo e há somente um pequeno volume de massa muscular, que só se desenvolve posteriormente com a locomoção, devendo por isso ser usada apenas quando a criança já anda há um ano ou mais (geralmente a partir da idade de 2 - 3 anos, portanto).

Como o bebê é incapaz de relatar qualquer sintoma e a criança pequena tem dificuldade em concretizar o tipo de dor, o diagnóstico da lesão é retardado, com conseqüente impossibilidade de um reconhecimento precoce do trauma neural e instituição de medidas para prevenir ou minimizar contraturas antes que o desequilíbrio muscular produza deformidades fixas.

Estudos sobre a circulação sanguínea demonstram que os músculos glúteos proporcionam a mais lenta absorção de medicamentos e, conseqüentemente, o mais baixo nível sérico de todas as regiões de aplicação de injeção IM.

A localização sugerida como mais segura é a que utiliza fronteiras anatômicas definidas (espinha íliaca pósterio-superior e grande trocanter) e cuja linha de conexão fica paralela e lateral ao trajeto do nervo ciático. Qualquer injeção aplicada no quadrante superior externo delimitado dessa forma terá grande probabilidade de se afastar do curso do nervo ciático.

- **Região da face ântero-lateral da coxa:** o músculo vasto lateral é o maior dos componentes do músculo quadríceps femoral, na face ântero-lateral da coxa. A utilização desta região foi recomendada, já em 1920, em vista das contra-indicações às regiões dorso-glútea e deltóide.

Diversos outros autores indicam esta região, apontando-a como livre de vasos ou nervos importantes e de fácil acesso, tanto para o profissional como para o próprio cliente que dela poderá utilizar-se sozinho (auto-aplicação). É uma região facilmente exposta e proporciona melhor controle de pacientes agitados ou crianças chorosas. Por estarem os músculos desta região melhor desenvolvidos, desde o nascimento, e afastados de nervos importantes, alguns autores a indicam especialmente para crianças.

2.4.1. Materiais Indicados:

- a seringa varia conforme o volume a ser injetado (entre 1,0 e 20ml);
- comprimento e calibre da agulha variam de acordo com a solubilidade do líquido a ser injetado (entre 20 e 40mm); o bisel da agulha deve ser longo, para facilitar a introdução (entre 5,5 e 9mm), e espessura entre 5,5 e 7dcmm - dimensões: 20x5,5; 20x6; 25x6; 25x7; 30x7.

2.4.2. Procedimentos para Administração:

- lavar as mãos;
- fazer a limpeza da pele, caso necessário (com álcool a 70% ou água e sabão);
- esticar a pele com os dedos indicador e polegar, mantendo o músculo firme;
- introduzir a agulha na região lateral da coxa, com angulação levemente oblíqua ao eixo longitudinal da perna em direção podálica;
- aspirar, observando se não atingiu algum vaso sanguíneo; caso isso aconteça, retirar a agulha e preparar outra dose de vacina;
- injetar o líquido lentamente;
- retirar a seringa com a agulha, com movimento único e firme;
- fazer leve compressão no local com algodão seco;
- lavar as mãos.

2.5. Via Endovenosa (EV)

Na utilização desta via, a solução é introduzida diretamente na corrente sanguínea.

A via endovenosa é utilizada para administração de soluções que necessitam ser absorvidas mais rapidamente, assegurando uma ação imediata. O seu uso permite a administração de grandes volumes de líquidos e, além disso, a administração de drogas que seriam contra-indicadas pelas demais vias parenterais e pela via oral, por serem irritantes ou por sofrerem a ação dos sucos digestivos.

Os locais mais utilizados para administração de injeções endovenosas são as veias das extremidades ou periféricas.

A escolha é feita observando-se os seguintes aspectos: acessibilidade, mobilidade reduzida, localização sobre base mais ou menos dura e ausência de nervos importantes.

Em geral, são utilizadas as veias superficiais, na dobra interna do braço (fossa antecubital), as do dorso da mão e do antebraço, as da perna e, eventualmente, as veias do pé.

2.5.1. Materiais Indicados:

- as seringas mais apropriadas são as de 5ml, 10ml e 20ml;
- as agulhas devem ser longas (entre 25 e 30mm), finas (entre 7 e 8dcmm) e com bisel longo;
- garrote (tira elástica);
- braçadeira.

2.5.2. Procedimentos para Administração:

- lavar as mãos;
- escolher o local da aplicação;
- fazer a limpeza da pele, caso necessário (com álcool a 70% ou água e sabão);
- colocar o cliente na posição indicada, devendo estar sempre deitado ou sentado, e jamais em pé (os membros superiores e inferiores, quando utilizados, deverão estar estendidos);
- passar a tira elástica (garrote) acima do local escolhido, a fim de produzir uma êxtase venosa; quando for o caso, orientar o cliente para abrir e fechar a mão várias vezes, conservando-a fechada até segunda ordem;
- palpar, com os dedos indicador e médio, a veia onde será administrada a solução;
- esticar a pele, mantendo a veia fixa com o polegar e o indicador de uma das mãos; manter a agulha com o bisel para cima, aproximadamente 1cm aquém do local onde a veia deverá ser alcançada, segurando a seringa paralela à veia;
- introduzir a agulha na veia de forma delicada e firme;
- aspirar e verificar o fluxo venoso;
- soltar o garrote e, quando for o caso, pedir ao cliente para abrir a mão;
- injetar o líquido lentamente;
- retirar a seringa com a agulha, com movimento único e firme;
- fazer leve compressão no local com algodão seco;
- lavar as mãos.

3. Procedimentos Básicos para a Remoção e Reconstituição de Soluções

3.1. Remoção de Soluções Acondicionadas em Ampolas de Vidro:

- lavar as mãos;
- escolher a seringa e a agulha apropriadas, montar a seringa, colocando o corpo na mão esquerda, encaixando o êmbolo e adaptando a agulha de maior calibre, mantendo-a protegida (usando material descartável, com seringa agulhada, este procedimento é dispensável);
- serrar o gargalo da ampola sem quebrar;
- envolver a ampola em gaze ou algodão seco e quebrá-la, colocando-a em seguida entre os dedos indicador e médio;
- introduzir a agulha no líquido e aspirar a dose correspondente.

3.2. Remoção de Soluções Acondicionadas em Frasco Ampola com Tampa de Borracha:

- lavar as mãos;
- escolher a seringa e a agulha apropriadas, montar a seringa, colocando o corpo na mão esquerda, encaixando o êmbolo e adaptando a agulha de maior calibre, mantendo-a protegida (usando material descartável, com seringa agulhada, este procedimento é dispensável);
- remover a proteção metálica do frasco-ampola que contém a solução a ser usada;
- limpar a tampa de borracha com algodão embebido em álcool a 70% ou água e sabão;
- introduzir a agulha no frasco-ampola e aspirar o líquido correspondente à dose a ser administrada, retirando o excesso de ar (quando o frasco for multidoses, conservar uma agulha no mesmo para proteger a solução; esta agulha deve ser protegida com uma seringa que será utilizada na próxima administração, sendo substituída por outra de forma contínua);
- colocar na seringa a agulha indicada para administração da solução;
- deixar a agulha protegida com a ampola ou com tubo estéril, até o momento da administração;
- ao fim do expediente ou turno de trabalho, caso o produto possa ser utilizado no dia seguinte, retirar a agulha da tampa de borracha para evitar contaminação.

3.3. Reconstituição de Soluções Apresentadas Sob a Forma Liofilizada:

- lavar as mãos;
- escolher a seringa e a agulha apropriadas;
- montar a seringa e adaptar a agulha;
- retirar a tampa metálica do frasco-ampola contendo o líófilo (pó);
- limpar a tampa de borracha com algodão embebido em álcool a 70% ou água e sabão;
- serrar o gargalo da ampola que contém o diluente, envolvê-la em gaze ou algodão seco e quebrá-la, colocando-a entre os dedos indicador e médio;
- aspirar o diluente da ampola e injetá-lo no frasco-ampola contendo o líófilo;
- fazer um movimento rotativo com o frasco, sem produzir espuma, para tornar o conteúdo homogêneo;
- aspirar o líquido correspondente à dose a ser administrada, retirando o excesso de ar (quando o frasco for multidoses, conservar uma agulha no mesmo para proteger a solução; essa agulha deve ser protegida com uma seringa que será utilizada na próxima administração, sendo substituída por outra de forma contínua);
- colocar na seringa agulha indicada para a administração da solução;
- deixar a agulha protegida com a ampola ou com tubo estéril, até o momento da administração; pode ser usado um adaptador apropriado com o mesmo fim;
- ao fim do expediente ou turno de trabalho, caso o produto possa ser utilizado no dia seguinte, pode-se retirar a agulha da tampa de borracha para evitar contaminação ou deixá-la adaptada com a seringa.

Atenção: O Programa Nacional de Imunizações não tem recomendado a utilização do álcool como anti-séptico local na aplicação de vacinas. Quando necessário, faz-se a limpeza com água e sabão. Esta prática foi adotada a partir de experiências de vários estados brasileiros, demonstrando não haver aumento de infecções secundárias e contribuindo para evitar oportunidades perdidas de vacinação. A aplicação da vacina se faz em indivíduos imunocompetentes e em local adequado. Já em ambiente hospitalar, o risco pela circulação dos patógenos e a vulnerabilidade dos pacientes requer práticas mais extremadas de cuidados de anti-sepsia.

Texto 12

Os Cuidados com o Lixo da Sala de Vacinação

Alguns cuidados devem ser tomados com o manuseio e acondicionamento do lixo da sala de vacinação e dos locais em que for realizada a vacinação extramuro, principalmente quanto ao material descartável.

As agulhas descartáveis, após o uso, não devem ser entortadas ou reinsertadas nos protetores, procedimentos que propiciam com mais frequência a ocorrência de acidentes. As agulhas devem ser descartadas em local apropriado, em recipientes resistentes e de paredes duras (por exemplo: latas vazias de mantimentos, com tampas; caixas de papelão duplamente reforçadas e outros similares). Este procedimento tem por objetivo evitar o risco de punção acidental do dedo ou da mão e possível contaminação. Quando o recipiente estiver cheio, deve ser lacrado e encaminhado para o local de coleta.

As seringas, após o uso, devem ser descartadas em saco plástico reforçado, para serem submetidas aos mesmos procedimentos descritos para as agulhas.

Recomenda-se que as seringas e agulhas descartáveis, após o uso, sejam imediatamente encaminhadas para a disposição final, considerando que são uma importante fonte de risco para infecções cruzadas (uso indevido por viciados em drogas), tais como a *aids* e hepatite B, principalmente.

Atenção: Atualmente, o PNI está recomendando o uso de caixa de papelão reforçada para o descarte das seringas e agulhas (acopladas), após o uso.

1. Tratando os Resíduos da Sala de Vacinação

Um tratamento adequado para resíduos da sala de vacinação (e de serviços de saúde, em geral) modifica as características físicas, químicas e biológicas desses resíduos, ajustando-os aos padrões aceitos para uma determinada forma de disposição final.

O tratamento prévio, associado a uma correta forma de disposição final dos resíduos, impede a disseminação de agentes patogênicos ou de qualquer outra forma de contaminação. Na falta de um adequado sistema municipal de disposição final, as responsabilidades são do estabelecimento produtor dos resíduos.*

Os resíduos infectantes devem receber tratamento especial. Na sala de vacinas são exemplos: restos de vacinas, vacinas vencidas ou inutilizadas, agulhas, ampolas e vidros quebrados ou que se quebram facilmente. Não há uma forma única para tratamento de resíduos infectantes. A melhor solução deverá ser o resultado da combinação entre variáveis locais, tais como infra-estrutura já existente, disponibilidade de recursos, condições geográficas e quantidade e distribuição dos serviços de saúde. Os métodos mais comumente recomendados para tratamento de resíduos infectados são a incineração e a esterilização a vapor. Em grandes municípios, os sistemas de tratamento tendem a ser centralizados. Nos pequenos municípios, hospitais e outros estabelecimentos poderão ter uma participação mais ativa neste processo. Soluções conjuntas poderão viabilizar sistemas de resíduos em menor prazo e com custo mais baixo.

Extraído de *Como organizar a vacinação no município*. 2ª ed. Brasília: IBAM/UNICEF; 1992.
Resolução nº 5 - CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente.

2. Inutilização de Vacinas

Os imunobiológicos compostos por microorganismos vivos atenuados (vacinas contra o sarampo, a caxumba, a rubéola, a poliomielite, a febre amarela e a tuberculose) constituem material biológico infectante e, como tal, devem receber tratamento prévio antes de serem desprezados. Os compostos por produtos de bactérias ou bactérias mortas, vírus inativados e engenharia genética (as vacinas contra o tétano, a tríplice e a dupla - adulto e infantil, pneumococos, *haemophilus influenzae* b, hepatites, pólio injetável (Salk) e raiva), não precisam receber tratamento especial para serem inutilizados.

Caso a própria unidade seja responsável pela destinação final de seus resíduos, recomenda-se, para a inutilização das vacinas compostas por microorganismos vivos, a autoclavagem durante 15 minutos à temperatura de 121°C, -127°C, sendo que não há a necessidade de abrir os frascos para este processo. Na falta da autoclave, orienta-se esterilizar em estufa por duas horas a 170°C, sendo que neste processo os frascos não precisam estar abertos.

Após tratamento em autoclave ou estufa, os frascos das vacinas deverão ser desprezados como lixo comum, conforme Resolução nº 5, de 5/08/93, do Conselho Nacional de Meio Ambiente.

Onde houver coleta de lixo hospitalar sistemática e destinação diferenciada e adequada destes resíduos, os frascos de vacinas inutilizados nas unidades de saúde deverão ser acondicionados em sacos plásticos, identificados como material “contaminado”, antes de serem colocados para coleta. Nesses casos, não há necessidade das vacinas sofrerem nenhum processo prévio de esterilização.

O transporte interno dos resíduos acondicionados deverá ser efetuado com cuidado para evitar o rompimento do acondicionamento e o trânsito por locais de maior potencial de risco. Na área externa da unidade de saúde, o lixo a ser coletado deverá permanecer em um recipiente provido de tampa. O local deverá oferecer segurança contra a ação de “catadores” e animais domésticos. A remoção e transporte do lixo são, geralmente, feitos em veículo coletor específico fechado e sem compactação até o local de tratamento e disposição final.

3. Disposição Final

O resíduo submetido a tratamento torna-se lixo comum. Apenas os resíduos perfurantes continuam a exigir cuidados específicos contra acidentes. O aterro sanitário é uma boa forma de disposição para o resíduo comum ou tratado.

Percebe-se que atender a todos os requisitos de acondicionamento, manejo, tratamento e disposição final de resíduos constitui-se em uma tarefa difícil para grande parte dos municípios, tendo em vista, especialmente, a impossibilidade de se contar com um equipamento específico para a coleta diferenciada de resíduos e inexistência de incinerador ou de acesso fácil a outras formas de tratamento. A destruição térmica em incinerador exige um equipamento adequadamente projetado, à alta temperatura e respeitando a legislação ambiental, especialmente no que se refere à liberação dos gases de combustão para a atmosfera.

Entretanto, não se pode recuar diante de tais dificuldades. É preciso estabelecer, pelo menos, cuidados mínimos em um esforço de solucionar esses aspectos mais problemáticos:

- fornecer luvas para o pessoal da coleta;
- transportar o lixo até o destino final dentro dos próprios recipientes, o que permite a adoção de veículo não específico para esta atividade;
- dispor de recipientes de reserva para troca pelo recipiente cheio por ocasião da coleta;
- não se dispondo de um incinerador, o destino final dos resíduos sólidos poderá se dar, sob rígido controle e precauções, por aterramento no solo, observados os seguintes procedimentos:

- abrir uma trincheira ou cova de profundidade adequada, conforme o volume de resíduos a dispor;
- nesta área, o lençol freático deverá estar a mais de três metros de profundidade e o solo deverá ter baixa permeabilidade;
- o lixo poderá ser depositado nesta trincheira ou cova e, em seguida, recoberto por material inerte (terra);
- uma mesma cova ou trincheira poderá ser utilizada para a disposição final dos resíduos durante vários dias, repetindo-se ao final de cada dia a operação de recolhimento do lixo.

É fundamental manterem-se condições de drenagem ou proteção tais que impeçam a ação das águas de chuvas sobre a massa de lixo aterrada.

Alguns técnicos recomendam ainda a adição de cal sobre a massa de lixo, antes do recobrimento, muito embora seja questionável o resultado deste procedimento na redução de patógenos.

Em qualquer caso, recomenda-se, sempre que possível, a separação do lixo realmente patogênico daquela fração similar ao lixo domiciliar gerada nos setores administrativos e de apoio dos hospitais, como forma de se reduzir o volume de lixo a merecer cuidados especiais.

Características Gerais das Doenças Immunopreveníveis

1. Características Gerais do Tétano, da Difteria e da Coqueluche

a) Tétano

Agente Etiológico	<i>Clostridium tetani</i> - bacilo gram-positivo anaeróbico.	
Reservatório	Trato intestinal do homem e animais domésticos, especialmente o cavalo.	
Modo de Transmissão	Neonatal	Contaminação do coto umbilical com esporos do <i>C. tetani</i> .
	Acidental	Contaminação de ferimentos (às vezes insignificantes, embora as queimaduras e tecidos necrosados favoreçam especialmente o desenvolvimento do bacilo anaeróbico); não se transmite pessoa a pessoa.
Período de Incubação	Dois a 21 dias, variando com a natureza, extensão e localização da ferida. Quanto menor o tempo de incubação, pior o prognóstico.	
Transmissibilidade	Não se transmite de um indivíduo a outro.	
Suscetibilidade	Universal (maior letalidade em recém-nascido).	
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Pela vacina - duração de dez anos, após três doses. • Por anticorpos maternos - imune ao tétano neonatal. • Pela imunoglobulina homóloga ou heteróloga antitetânica - imunidade transitória. • A doença não confere imunidade. 	

b) Coqueluche

Agente Etiológico	Bacilo da coqueluche: <i>bordetella pertussis</i> .
Reservatório	O homem.
Modo de Transmissão	Pessoa a pessoa, pelas secreções nasofaríngeas, especialmente na fase catarral (início da doença).
Período de Incubação	Seis a 14 dias.
Transmissibilidade	Maior transmissibilidade durante a fase catarral, diminuindo nas três semanas seguintes, quando já é insignificante.
Suscetibilidade	Universal (maior em menores de cinco anos. Mais grave em menor de um ano).
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Pela doença. • Pela vacina.

c) Difteria

Agente Etiológico	<i>Corynebacterium diphtheriae</i> , bacilo gram-positivo
Reservatório	O homem, sendo freqüente o portador assintomático.
Modo de Transmissão	Contato com doente ou portador (exsudato e secreções das mucosas do nariz, faringe ou lesões cutâneas ou com objetos contaminados por suas secreções).
Período de Incubação	Um a seis dias
Transmissibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Enquanto houver bacilos virulentos nas secreções e lesões. • Em geral, duas a quatro semanas. • Com quimioterapia adequada, a transmissibilidade cessa 24 a 48 horas após iniciado o tratamento.
Suscetibilidade	Universal (maior em menores de seis anos).
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Pela vacina. • A infecção natural, em geral, não confere imunidade permanente. • Por anticorpos maternos. Filhos de mães imunes apresentam imunidade nos primeiros meses de vida. • Pelo soro antidiftérico - temporário e de curta duração.

2. Vacina contra o Tétano e Difteria e Coqueluche – DTP – Vacina contra o Tétano e Difteria – DT (Dupla Infantil e dT (Dupla Adulto))

Tipo de Vacina	<ul style="list-style-type: none"> DTP - toxóide diftérico + toxóide tetânico + vacina contra a coqueluche. DT - toxóide diftérico + tetânico (tipo infantil). dT - toxóide diftérico + tetânico (tipo adulto). 		
Número de Doses e Intervalo entre as Doses	<ul style="list-style-type: none"> Três doses, com o intervalo de 60 dias entre as doses (intervalo mínimo de 30 dias): uma dose de reforço seis a 12 meses após a 3ª dose. Reforço aos 10-11 anos e a cada dez anos com a (dT) dupla adulto. Em alguns países e estados brasileiros é indicado o segundo reforço da vacina triplice (DTP), entre o quarto e o sexto ano de vida. A partir dos sete anos de idade, para aqueles indivíduos ainda não vacinados ou com esquema incompleto, utiliza-se a dupla adulto dT, inclusive para as gestantes. São adotados dois esquemas: <ul style="list-style-type: none"> - três doses com intervalo de 60 dias (mínimo de 30 dias); para a gestante, a 3ª dose deve ocorrer no máximo até 20 dias antes da data provável do parto, no intuito de dar maior proteção; - três doses com intervalo de 60 dias (mínimo de 30 dias) entre a primeira e a segunda dose e de seis meses entre a 2ª e a 3ª dose. Neste esquema, também para gestantes, a 2ª dose deve ser administrada, no máximo, até 20 dias antes da data provável do parto. As mulheres em idade fértil (12 a 49 anos) devem ser vacinadas contra o tétano como estratégia de eliminação do tétano neonatal. 		
Idade Recomendada	<ul style="list-style-type: none"> DTP: dois meses, quatro meses, seis meses, reforço aos 15 meses. Até seis anos: aplicar DTP. A partir de sete anos: usar a dupla adulto (dT). <p>Mulheres em idade fértil e gestante, utilizar a dT ou TT, objetivando a prevenção do tétano neonatal. Para as gestantes, recomenda-se vacinar o mais precocemente possível, preferencialmente já desde o primeiro mês de gravidez.</p>		
Conservação	Nível	Temperatura	Tempo de Duração
	Central	+2°C a +8°C	
	Regional	+2°C a +8°C	
	Local	+2°C a +8°C	
			Observar o prazo de validade e conservação do produto; utilizar até o final após abertura do frasco.
Via de Administração	Intramuscular profunda.		
Dose	0,5ml (de acordo com o laboratório produtor).		
Eficácia Esperada	<ul style="list-style-type: none"> Difteria: 80 a 90% Coqueluche: em torno de 75 a 80% Tétano: aproximadamente 100%. 		
Duração de Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> Coqueluche e Difteria - alguns anos. Tétano – acima de 10 anos. 		
Contra-indicações	<ul style="list-style-type: none"> Crianças com doença neurológica em atividade. Crianças que tenham apresentado após a(s) aplicação(ões) de dose(s) anterior(es): a) convulsão nas primeiras 72 horas; b) encefalopatia nos primeiros sete dias; c) episódio hipotônico-hiporresponsivo; e d) anafilaxia. <p>Nota :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nas situações acima (itens a, b e c), em face da contra-indicação para o uso da vacina Triplice (DTP), utilizar a vacina dupla tipo Infantil (DT) ou DTP acelular. - Crianças com história pessoal ou familiar de convulsão e nas que tenham apresentado febre $\geq 39,5^{\circ}\text{C}$, após dose anterior de vacina triplice (DTP), recomenda-se a administração de antitérmico no momento de vacinação e com intervalos regulares nas 24-48 horas seguintes. 		
Eventos Adversos	<ul style="list-style-type: none"> Leves: dor, vermelhidão e enduração locais, febre, mal-estar geral e irritabilidade nas primeiras 24 ou 48 horas. Graves: convulsão e episódio hipotônico-hiporresponsivo, anafilaxia e encefalopatias. 		

3. Características Gerais da Tuberculose

Agente Etiológico	Bacilo de Koch ou <i>Mycobacterium tuberculosis</i> e <i>M. bovis</i> .
Reservatório	O indivíduo infectado, especialmente o bacilífero.
Fonte de Infecção	O paciente que elimina grandes quantidades de bacilos no escarro (bacilífero)*. O gado bovino e outros mamíferos.
Modo de Transmissão	De pessoa a pessoa, pelas gotículas de Wells eliminadas pela tosse de pacientes bacilíferos.
Período de Incubação	Variável; entre a infecção e a doença pode ou não haver um período de latência de anos.
Transmissibilidade	Enquanto o doente eliminar os bacilos selvagens, ou seja, sem o efeito da quimioterapia.
Suscetibilidade	Universal; é maior em desnutridos, alcoólatras e indivíduos imunodeprimidos.
Imunidade	A infecção, a doença e a vacina BCG conferem imunidade relativa e de duração variável.

4. Vacina BCG

Tipo de Vacina	Suspensão de bacilos atenuados.		
Número de doses	<ul style="list-style-type: none"> • Uma (1) dose ao nascer, o mais precoce possível. • Uma (1) dose de reforço, após seis anos de idade. 		
Idade Recomendada	Ao nascer		
Conservação	Nível	Temperatura	
	Central	+2°C a +8°C	Tempo de Duração Observar o prazo de validade do produto. Não pode ser exposta à luz solar direta ou difusa, mesmo por curto período. Após diluição, a vacina só poderá ser utilizada dentro de um período de seis horas.
	Regional	+2°C a +8°C	
Local	+2°C a +8°C		
Via de Administração	Intradérmica, na altura da inserção inferior do músculo deltóide do braço direito. A dose de reforço deverá ser administrada 1cm abaixo da cicatriz vacinal.		
Dose	0,1ml.		
Eficácia esperada	Cerca de 80% contra as formas graves, como meningite e tuberculose miliar.		
Contra-indicações	<ul style="list-style-type: none"> • Contra-indicações de caráter geral. Ressalta-se a imunodeficiência adquirida (aids). • Não é recomendável a aplicação da BCG em crianças com menos de 2kg de peso, devido à escassez do tecido dérmico. 		
Eventos Adversos	<p>Lesão local, de evolução lenta e benigna, que se inicia por mácula, evolui para pápula, crosta e úlcera, durando em geral dois meses e deixando cicatriz plana. O enfartamento ganglionar axilar não supurado faz parte da evolução normal e desaparece espontaneamente sem tratamento.</p> <p>Nota: O evento adverso resulta em geral de técnica incorreta: aplicação profunda ou inoculação de dose excessiva. As mais comuns são abscessos, úlceras \geq a 1 cm, gânglios flutuantes e fistulizados.(*)</p>		

(*) Tratamento: isoniazida (hidrazida) - 10mg/kg de peso por dia até a regressão da lesão

Um paciente bacilífero (sem tratamento) infecta, nestas condições, aproximadamente, , entre cinco e dez pessoas por ano e se mantém bacilífero geralmente por dois anos - até a recuperação espontânea, morte ou cronificação, situação esta em que continuará eliminando bacilos por alguns anos. Iniciado o tratamento, o doente deixa de ser bacilífero em cerca de 15 dias.

5. Características Gerais do Sarampo

Agente Etiológico	Virus do Sarampo (<i>Paramixovírus</i>).
Reservatório	O homem.
Modo de Transmissão	De pessoa a pessoa, pelas secreções nasofaríngeas.
Período de Incubação	Sete a 18 dias.
Transmissibilidade	Desde o período prodrômico, em geral quatro dias antes, até quatro dias após o início da erupção.
Suscetibilidade	Universal.
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Pela doença. • Pela vacina. • Por anticorpos maternos. Após os nove meses de idade, cerca de 80% das crianças já perderam esses anticorpos.

6. Vacina Contra o Sarampo

Tipo de Vacina	Virus atenuado.		
Número de doses	Uma.		
Idade Recomendada	Aos nove meses, podendo ser aplicada simultaneamente com todas as vacinas de rotina. Reforço a partir dos 12 meses, podendo ser com Triplice Viral.		
Conservação	Nível	Tempo de Duração	
	Central	- 20 °C	Observar o prazo de validade do produto. Utilizar por 8 horas após a diluição. O diluente deve ser resfriado, pelo menos, duas horas antes da diluição para evitar choque térmico.
	Regional	- 20 °C	
Local	+2 °C a +8 °C		
Via de Administração	Subcutânea.		
Dose (volume)	0,5ml.		
Eficácia Esperada	95%, quando é aplicada na idade adequada (ausência de anticorpos maternos).		
Duração de Imunidade	Prolongada.		
Indicação	<ul style="list-style-type: none"> • Toda criança acima de nove meses de idade. • Especialmente crianças desnutridas nas quais as complicações da doença são mais graves e sua resposta imunológica, é comprovadamente satisfatória. • Crianças hospitalizadas por outras doenças/causas. 		
Contra-indicação	<ul style="list-style-type: none"> • Contra-indicação de caráter geral. • Anafilaxia após ingestão de ovo. 		
Eventos Adversos	<ul style="list-style-type: none"> • Leves: hipertemia e exantema, entre o 5º e 12º dia, ocorrem entre 5% e 15% das crianças vacinadas. • Graves: encefalite - 1 por 1.000.000 de doses aplicadas, infinitamente menor que as causadas pela doença. 		

7. Características Gerais da Poliomielite

Agente Etiológico	Enterovírus da família <i>picornaviridae</i> , denominado poliovírus de três sorotipos I, II, III.
Reservatório	O homem.
Modo de Transmissão	De pessoa a pessoa, pelas secreções nasofaríngeas (de uma a duas semanas após a infecção). Pela água e pelos alimentos contaminados com fezes de doentes ou portadores.
Periodo de Incubação	Dois a 30 dias (em geral de sete a 12 dias).
Transmissibilidade	Sete a dez dias antes do início dos sintomas, até cerca de seis semanas após (em geral uma semana após).
Suscetibilidade	Pela infecção natural por vírus selvagem (imunidade duradoura ao tipo antigênico específico de poliovírus causador da infecção). Universal, mas somente de 0,1% a 2% dos infectados desenvolvem a forma paralítica.
Imunidade	Pelos anticorpos maternos, nas primeiras semanas de vida. Pela vacina.

8. Vacina Oral Contra a Poliomielite

Tipo de Vacina	Vírus atenuado dos três tipos (I, II, III).		
Número de doses e intervalo entre as doses	Três doses com intervalo de 60 dias (intervalo mínimo de 30 dias) e uma dose de reforço de seis a 12 meses após a 3ª dose do esquema básico).		
Idade Recomendada	Dois, quatro e seis meses com reforço aos 15 meses.		
Conservação	Nível	Tempo de Duração	
	Central	-20°C	Observar o prazo de validade do produto. Utilizar por 5 dias após aberto o frasco.
	Regional	-20°C	
Local	+2°C a +8°C		
Via de Administração	Oral.		
Dose (volume)	Duas gotas, conforme laboratório produtor.		
Eficácia Esperada	Após a terceira dose é de 90 a 95%, para os três sorotipos.		
Indicações	<ul style="list-style-type: none"> • A toda criança acima de dois meses de idade. • Em campanhas, a partir do nascimento, independente da data da última dose ou de outras doses já recebidas. • Não há necessidade de intervalo antes e após a mamada. • Apenas na rotina deve-se adiar em caso de diarreias severas e vômitos intensos. 		
Contra-indicação	Nenhuma contra-indicação prática, apenas as de caráter geral.		
Eventos Adversos	Poliomielite pós-vacinal em cerca de um caso para 5.000.000 de doses aplicadas, sendo 10.000 vezes mais freqüentes em imunodeprimidos.		

9. Características Gerais da Hepatite B

Agente Etiológico	Virus da hepatite B.
Reservatório	O homem.
Modo de Transmissão	<ul style="list-style-type: none"> • Pelo sangue: transfusão, contaminação de feridas, lacerações, uso de seringas contaminadas e secreções vaginais. • Pelo sêmen: atividades sexuais. • Da mãe para o filho, no período perinatal ou no útero.
Período de Incubação	45 a 160 dias: 60 a 90 dias, em média.
Transmissibilidade	De dois a três meses antes dos sintomas, durante a fase aguda da doença, podendo persistir por vários anos e até o resto da vida, no caso do portador crônico.
Suscetibilidade	Geral.
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Pela infecção natural. • Pela vacina. • Pela imunoglobulina (temporária).

10. Vacina Contra a Hepatite B

Tipo de Vacina	<ul style="list-style-type: none"> • Recombinação de ADN - engenharia genética. • Partículas virais do plasma de portadores. 										
Número de Doses e Intervalo entre as Doses	<ul style="list-style-type: none"> • Três doses com intervalo de 0 - 1 - 6 meses. • Quatro doses com intervalo de 0 - 1 - 2 - 12 meses. • Dose dupla para hemodialisados. 										
Idade Recomendada	A partir do nascimento, o mais cedo possível.										
Conservação	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nível</th> <th>Temperatura</th> <th>Tempo de Duração</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Central</td> <td>+2°C a +8°C</td> <td rowspan="4">Observar o prazo de validade do produto. Utilizar até o final após abertura do frasco.</td> </tr> <tr> <td>Regional</td> <td>+2°C a +8°C</td> </tr> <tr> <td>Local</td> <td>+2°C a +8°C</td> </tr> </tbody> </table>	Nível	Temperatura	Tempo de Duração	Central	+2°C a +8°C	Observar o prazo de validade do produto. Utilizar até o final após abertura do frasco.	Regional	+2°C a +8°C	Local	+2°C a +8°C
	Nível	Temperatura	Tempo de Duração								
	Central	+2°C a +8°C	Observar o prazo de validade do produto. Utilizar até o final após abertura do frasco.								
	Regional	+2°C a +8°C									
Local	+2°C a +8°C										
Via de Administração	Intramuscular (lateral da coxa, deltóide) e subcutânea (excepcionalmente).										
Dose	0,5ml até dez anos de idade e 1ml em indivíduos a partir de 11 anos. Duplicar quando em imunodeprimidos. No entanto, observar outras recomendações, a depender do laboratório produtor.										
Eficácia Esperada	Superior a 95%.										
Duração da Imunidade	Prolongada.										
Indicações	<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de risco (ver em Hepatites Virais, texto 5). • Residentes em áreas de risco e os que se deslocam para essas áreas (ver em Hepatites Virais, texto 5). • Crianças menores de um ano. • Crianças nascidas de mães com HBsAg+. • Outras indicações, ver Manual CRIEs. 										
Contra-indicação	Anafilaxia em dose anterior.										
Eventos Adversos	Febre, cefaléia, reações locais leves, mal-estar e, raramente, anafilaxia.										

11. Características Gerais das Meningites Meningocócicas

Agente Etiológico	Bactéria <i>Neisseria Meningitidis</i> com sorogrupos do tipo A, B, C e D, Y, W-135, 29-E e sorotipos.
Reservatório	O homem.
Modo de Transmissão	Direta - pelas secreções nasofaríngeas.
Período de Incubação	Em média, três a quatro dias, podendo variar de dois a dez dias.
Transmissibilidade	Perdura até o desaparecimento do meningococo das secreções nasofaríngeas, o que ocorre, geralmente, 24 horas após o início do tratamento adequado.
Suscetibilidade	Universal, porém baixa.
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Pela doença. • As vacinas contra a meningite conferem imunidade relativa e de curta duração.

12. Vacina Contra as Meningites Meningocócicas

Tipo de Vacina em uso no Brasil	Polissacarídeos capsulares purificados da NM do sorogrupo A B e C, isolados ou conjugados (A e C, B e C).		
Número de doses	<ul style="list-style-type: none"> • A: duas doses, com intervalo de três meses, em menores de dois anos. • B: duas doses, com intervalo de dois meses. • C: dose única, a partir de dois anos. 		
Idade Recomendada	<ul style="list-style-type: none"> • A e B, a partir dos três meses. • C, a partir dos dois anos 		
Conservação	Nível	Tempo de Duração	
	Central		+2°C a +8°C
	Regional		+2°C a +8°C
	Local		+2°C a +8°C
Observar o prazo de validade do produto. Utilizar por até 8 horas após a reconstituição ou de acordo com a bula do fabricante.			
Via de Administração	Subcutânea.		
Dose	0,5ml (conforme laboratório produtor).		
Eficácia Esperada	Variável. Em crianças menores dois anos é pouco satisfatória.		
Duração da Imunidade	Curta - varia de dois a quatro anos.		
Indicação	Indicada somente em situações epidêmicas, após comprovação do agente predominante.		
Contra-indicação	Gerais.		
Eventos Adversos	Leves e pouco freqüentes, consistem, principalmente, de manifestações locais por um ou dois dias e febre baixa. Raramente podem ocorrer convulsões e evento hipotônico-hiporresponsivo.		

13. Características Gerais da Febre Amarela

Agente Etiológico	Vírus da Febre Amarela.
Reservatório	O homem, os primatas e o mosquito transmissor.
Modo de Transmissão	Picada do mosquito transmissor infectado.
Período de Incubação	Três a seis dias, em média.
Transmissibilidade	De um a dois dias antes do início dos sintomas e durante os três a cinco primeiros dias da doença.
Suscetibilidade	Geral.
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Pela doença. • Pela vacina. • Por anticorpos maternos, até o 6º mês de idade.

14. Vacina Contra a Febre Amarela

Tipo de Vacina	Vírus atenuado.	
Número de doses	Uma.	
Idade Recomendada	A partir dos nove meses (em situações epidemiológicas críticas, a partir de seis meses).	
Conservação	Nível	Tempo de Duração
	Central -20° C	Observar o prazo de validade de cada produto.
	Regional -20°C	
Local 2°C a 8°C (após diluição comprovadamente abaixo de 8°C).	Utilizar por até 4 horas após a diluição.	
Via de Administração	Subcutânea.	
Dose	0,5ml.	
Eficácia esperada	Acima de 95%.	
Duração da Imunidade	Prolongada.	
Indicação	<ul style="list-style-type: none"> • Todo indivíduo acima de seis meses de idade, nas áreas endêmicas e regiões limítrofes dessas áreas. • Pessoas que se deslocarão para regiões endêmicas ou países que exigem certificado internacional de vacinação contra febre amarela. 	
Contra-indicações	<ul style="list-style-type: none"> • Gerais. • Intervalo menor que 15 dias da vacina contra o sarampo. • Reação anafilática à ingestão de ovo. 	
Eventos Adversos	<ul style="list-style-type: none"> • Reações locais como: dor e abscesso. • Reações sistêmicas como: febre, mialgia, cefaléia e, raramente, reação anafilática e encefalite. 	

15. Características Gerais da Raiva

Agente Etiológico	Vírus da Raiva, - família <i>Rabdoviridae</i> .
Reservatório	Os mamíferos - animais domésticos (cães e gatos), animais selvagens (morcegos, macacos, raposas, sagüis...).
Modo de Transmissão	Transmissão direta. A saliva do animal penetra com mordedura, arranhadura ou lambedura de ferimentos ou mucosas.
Período de Incubação	<ul style="list-style-type: none"> No homem é muito variável, de dias até anos. Está intimamente relacionado com : <ul style="list-style-type: none"> - localização e gravidade da mordedura, arranhadura ou lambedura por animais infectados; - proximidade de troncos nervosos; - quantidade de partículas virais inoculadas. No cão, esse período varia entre dez dias a dois meses ou mais.
Transmissibilidade	<ul style="list-style-type: none"> Em cães e gatos, a eliminação do vírus pela saliva se dá de dois a cinco dias antes do aparecimento dos sinais clínicos, permanecendo durante toda a evolução da doença. Em outros animais pode variar de espécie para espécie.
Suscetibilidade	Universal.
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> Não se conhece a existência de imunidade natural no homem. A imunidade pode ser adquirida pela vacinação pré e pós-exposição.

16. Vacina Contra a Raiva

Tipo de Vacina	Vírus Inativado		
Número de Doses	<ul style="list-style-type: none"> Esquema pré-exposição – quatro doses. Esquemas pós-exposição - sete doses + dois reforços, ou soro anti-rábico mais dez doses de vacina e três reforços. Esquema de reexposição - três doses em dias alternados. 		
Conservação	Nível	Temperatura	Tempo de Duração
	Central	+2 a +8° C	
	Regional	+2 a +8° C	
	Local	+2° a +8° C	Observar o prazo de validade do produto. Usar até sete dias após aberto o frasco.
Via de Administração	Intra muscular.		
Dose	1ml.		
Eficácia Esperada	Perto de 100%.		
Duração da Imunidade	90 dias (após este período, fazer esquema de reexposição).		
Indicação	<ul style="list-style-type: none"> Pré-exposição - indivíduos expostos ao risco, permanentemente (veterinários, laboratoristas...) Pós-exposição - indivíduos que foram mordidos ou lambidos em mucosa ou ferimento por animais mamíferos com risco de estar transmitindo a raiva. Reexposição – indivíduos já vacinados que foram expostos ao vírus novamente. 		
Contra-indicações	<ul style="list-style-type: none"> Não existe. Em reações graves, substituir a vacina <i>Fuenzalida e Palacios</i> por uma de cultivo celular. 		
Eventos Adversos	<ul style="list-style-type: none"> Dor local, endureção, vermelhidão e abscesso, febre, cefaléia, exantema, prurido e, mais raramente, reações neurológicas. 		

17. Características Gerais da Rubéola

Agente Etiológico	Virus da Rubéola.
Reservatório	O homem.
Modo de Transmissão	Contato direto pelas secreções nasofaríngeas.
Período de Incubação	14 a 21 dias, em média 17 dias.
Transmissibilidade	Cinco a sete dias antes e durante toda a fase do exantema.
Suscetibilidade	Universal.
Imunidade	<p>Pela doença.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pela vacina. • Por anticorpos maternos. Após o nono mês de vida cerca de 80% das crianças já perderam estes anticorpos.

18. Vacina contra a Rubéola

Tipo de Vacina	Virus atenuado.	
Número de doses	Uma .	
Idade Recomendada	Mulheres em idade fértil.	
Conservação	Nível	Tempo de Duração
	Central	-20° C
	Regional	-20° C
	Local	+2°C a +8°C
	Observar o prazo de validade do produto. Utilizar por até 8 horas após a diluição.	
Via de Administração	Subcutânea.	
Dose	0,5ml.	
Eficácia Esperada	95% ou mais.	
Duração da Imunidade	Prolongada.	
Indicação	Mulheres em idade fértil, não-grávidas. O PNI utiliza a estratégia de vacinação de puérperas e pós-aborto imediato. Recomenda-se, por um mínimo de 30 dias, evitar gravidez. Caso confirme posteriormente uma gestação, não é recomendado sua interrupção, já que o risco é teórico.	
Contra-indicações	<ul style="list-style-type: none"> • Contra-indicações de caráter geral. • Gestantes e mulheres que pretendam engravidar no próximo 1º mês, de caráter geral, (risco teórico). 	
Eventos Adversos	Febre, cefaléia, linfadenopatia regional, artralgias, urticárias, exantemas, sobretudo quando aplicadas em maiores de 10 anos.	

19. Características Gerais da Caxumba

Agente Etiológico	Vírus da parotidite infecciosa - gênero Paramixovírus.
Reservatório	O homem.
Modo de Transmissão	Disseminação de gotículas e pelo contato direto com a saliva de uma pessoa infectada.
Período de Incubação	De 12 a 25 dias; em média 18 dias.
Transmissibilidade	<ul style="list-style-type: none"> De seis a sete dias antes da parotidite, principalmente nas 48 horas antes, até nove dias depois do início da doença. Na urina, o vírus pode estar presente até o 14º dia após o início da doença.
Suscetibilidade	Universal.
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> Pela infecção natural. Pela doença. Pela vacina.

20. Vacina Contra Sarampo, Caxumba e Rubéola

- Tríplice Viral

Tipo de Vacina	Vírus Atenuado		
Número de Doses	Uma.		
Idade Recomendada	A partir de 12 meses.		
Conservação	Nível	Temperatura	Tempo de Duração
	Central	-20°C	
	Regional	-20°C	
	Local	+2°C a +8°C	
Observar o prazo de validade do produto. Utilizar por até 8 horas após a diluição.			
Via de Administração	Subcutânea na região deltóide.		
Dose	0,5ml.		
Eficácia Esperada	Superior a 95%.		
Duração da Imunidade	Prolongada.		
Indicação	<ul style="list-style-type: none"> A partir de 12 meses. Em situações epidemiológicas de risco. 		
Contra-indicações	<ul style="list-style-type: none"> As contra-indicações de caráter gerais. Gestantes (as mulheres vacinadas deverão evitar a gravidez por um mês). Evento adverso grave na dose anterior. 		
Eventos Adversos	<ul style="list-style-type: none"> Leves: Febre, cefaléia, linfadenopatias regionais, ardência, eritema, hiperestesia, enduração, irritabilidade, conjuntivite e/ou manifestações catarrais, exantema, orquite, parotidite, artrites, urticária local. Graves: Choque anafilático, púrpura trombocitopênica, meningite e pan-encefalite. 		

21. Características Gerais da Influenza

Agente Etiológico	Vírus da <i>Influenza</i> Tipo A, B e C – Família <i>Orthomyxovirus</i>
Reservatório	O homem (suspeita-se que os animais sejam fonte de novos subtipos do vírus).
Modo de Transmissão	Transmissão direta – aérea.
Período de Incubação	Em média, de um a cinco dias.
Transmissibilidade	Em média, de três a sete dias, iniciando-se com os sintomas clínicos.
Suscetibilidade	Universal.
Imunidade	<ul style="list-style-type: none"> pela doença; pela vacina, imunidade contra os vírus utilizados na vacina e reforço contra as cepas afins que produzam infecção anterior.

22. Vacina Contra a Influenza

Tipo de Vacina	Vírus da <i>Influenza</i> (três cepas do Mixovírus) inativados, fracionados e purificados	
Número de Doses	<ul style="list-style-type: none"> Adultos e crianças acima de três anos – uma dose com reforço anual. Crianças de seis meses a três anos – duas doses* com intervalo de quatro a seis semanas. 	
Idade Recomendada	<ul style="list-style-type: none"> Na rotina – 60 anos e mais. Nos CRIEs – seis meses e mais 	
Conservação	Nível	Temperatura
	Central	+2°C a +8°C
	Regional	+2°C a +8°C
	Local	+ 2°C a +8°C
	Tempo de Duração	
	Até a validade do frasco.	
	Utilizar até o final após a abertura do frasco.	
Via de Administração	Intramuscular ou subcutânea	
Dose	0,5 e 0,25ml.	
Eficácia	70 a 90% de proteção contra a doença e 90% de proteção contra a morte.	
Duração da Imunidade	A partir de 20 dias após a vacinação; começa a declinar a partir de quatro meses.	
Indicação	<ul style="list-style-type: none"> Em campanha – indivíduo com 60 anos e mais; Nos CRIEs – Pacientes com doenças crônicas graves cardiopatas, pneumopatas, hepatopatas, imunodeprimidos, com insuficiência renal crônica, diabéticos insulino – dependentes, profissionais que trabalham diretamente com estes pacientes e com idosos de 60 anos e mais; Pessoas que necessitam receber aspirina cronicamente. 	
Contra-indicações	<ul style="list-style-type: none"> Reação anafilática à ingestão de ovo. Reação grave na dose anterior. Síndrome de Guillain Barré. 	
Eventos Adversos	<ul style="list-style-type: none"> Locais: dor, hiperemia, edema. Sistêmicos: cefaléia, mal-estar, febre, mialgia e raramente anafilaxia e síndrome de Guillain Barré. 	

* Atentar para as indicações do laboratório produtor.

23. Características Gerais das Infecções* pelo *Haemophilus influenzae b*.

Agente Etiológico	Forma capsulada da bactéria <i>Haemophilus Influenzae b</i> (Hib), principalmente
Reservatório	O homem
Modo de Transmissão	Transmissão direta – por gotículas e secreções nasofaríngeas.
Período de Incubação	De dois a quatro dias.
Transmissibilidade	Enquanto a bactéria estiver presente no organismo, até 24 a 48 horas após o início da antibioticoterapia.
Suscetibilidade	Universal
Imunidade	A imunidade aumenta com a idade, podendo ser induzida por vários cocos, <i>streptococcus pneumoniae</i> , algumas cepas da <i>Escherichia coli</i> e outras bactérias, promovendo imunidade cruzada. Portanto, a partir de três anos, a suscetibilidade vai diminuindo.

* As principais infecções causadas pelo *Haemophilus influenzae b* são: meningite, septicemia, pneumonia, epiglote, celulite, artrite séptica, osteomielite e pericardite.

24. Vacina contra o *Haemophilus influenzae b*

Tipo de Vacina	Polissacarídeo conjugado a uma proteína (toxóide diftérico, toxóide diftérico mutante não-tóxico – CRM-27, membrana externa da <i>Neisseria Meningitidis B</i> e toxóide tetânico)		
Número de Doses	No primeiro ano de vida: três doses, com intervalo de 60 dias. Crianças com um ano e mais: dose única.		
Idade Recomendada	De dois meses a menores de dois anos.		
Conservação	Nível	Temperatura	Tempo de Duração Observar o prazo de validade. Utilizar por até 5 dias após abertura do frasco.
	Central	+2°C a +8°C	
	Regional	+2°C a +8°C	
	Local	+ 2°C a +8°C	
Via de Administração	Subcutânea ou intramuscular – conforme laboratório produtor.		
Dose	0,5 ml.		
Eficácia Esperada	Próxima de 100%.		
Duração da Imunidade	Prolongada.		
Indicação	Na rotina: crianças de dois meses a um ano, 11 meses e 29 dias. Nos CRIEs: Imunodeprimidos e pacientes que tiveram meningite por <i>Haemophilus influenzae b</i> .		
Contra-indicações	<ul style="list-style-type: none"> • As contra-indicações gerais. • Hipersensibilidade a qualquer componente da vacina. 		
Eventos Adversos	<ul style="list-style-type: none"> • Reações locais: dor, eritemia, edema, calor e endurecimento. • Reações sistêmicas: febre, erupção cutânea, irritabilidade e sonolência. 		

Texto 14

Avaliando as Ações de Vacinação

Para avaliar satisfatoriamente um programa é preciso definir, de forma clara, e com antecedência, o que se espera dele, ou seja, suas metas administrativas, políticas e sociais.

A avaliação dos serviços de vacinação de um município não pode ser vista de forma isolada. É importante considerar a situação de saúde da população, bem como as suas condições sociais e econômicas, o grau de organização dos serviços e sua capacidade resolutiva. Esses e outros fatores, numa interação dinâmica, terminam por influenciar os resultados do trabalho, principalmente em termos da cobertura vacinal alcançada.

Na realidade, é difícil imaginar que um município que investe poucos recursos em saúde e que tenha poucos serviços públicos para atender uma população muito carente, alcance e mantenha altas taxas de vacinação rapidamente. É necessário planejamento e investimento para pretender bons resultados.

A avaliação deve ser um processo contínuo, executado em todos os níveis do Programa, desde o local em que a vacina é aplicada até onde são analisados os registros. É uma tarefa desenvolvida de forma coletiva, em equipe. O ideal é que, além do pessoal diretamente envolvido na execução da vacinação, sejam integrados ao processo de avaliação representantes do órgão municipal de saúde, do nível regional e/ou estadual e da própria população. A população, principalmente, deve ter acesso aos resultados obtidos, seja pela divulgação de informações mensais, utilizando-se rádio, jornal, alto-falante, quadro informativo, seja pelas próprias organizações da comunidade.

É importante ficar bem claro que o objetivo final de um programa de vacinação não é simplesmente obter altas coberturas, mas reduzir a morbidade e a mortalidade das doenças-alvo. Sabe-se, por outro lado, que essa redução só será observada se forem alcançados e mantidos altos níveis de cobertura vacinal.

Para alcançar e manter altas coberturas, um programa de vacinação tem que passar por processos freqüentes de avaliação, em que determinados indicadores devem ser medidos utilizando-se instrumentos e informações disponíveis nos próprios serviços e outros existentes na comunidade.

O quadro a seguir apresenta esses indicadores, especificando os instrumentos e os meios pelos quais o programa pode ser avaliado.

Quadro 2 - Avaliação do Programa de Vacinação

Qualidade desejada	Medida por	Indicadores obtidos por
Eficiência	Insumos humanos, materiais e financeiros relacionados ao programa.	Monitoramento e supervisão.
Progressividade	Níveis de cobertura de vacinação.	Avaliação administrativa (rotina) e inquéritos de cobertura.
Efetividade	Redução na morbidade e mortalidade das doenças-alvo.	Sistema de vigilância epidemiológica (notificação, investigação de surtos, inquéritos de morbidade).
Adequação	Quantidade de recursos destinados ao programa.	Análise de custos.
Relevância	Relação do programa de vacinação com os objetivos de desenvolvimento do País e com a epidemiologia local das doenças-alvo.	Avaliações dinâmicas do programa, abrangendo todos os grupos envolvidos: técnicos, usuários, autoridades políticas, etc.

1. Monitoramento e Supervisão

Por meio do monitoramento e da supervisão, realiza-se a procura ordenada das informações que se deseja obter sobre o andamento do programa, para poder corrigir ou mudar rapidamente aspectos inadequados de seu planejamento e execução.

A supervisão deve ser considerada como uma contribuição para a melhoria da qualidade dos serviços prestados e não como uma atividade fiscalizadora ou punitiva. A equipe de supervisão deve estar capacitada para colher informações, discutir os resultados obtidos em relação às metas propostas e definir novas estratégias em função dos problemas identificados.

Existem vários indicadores que podem ser coletados por amostragem, em nível local, pelo monitoramento das atividades de vacinação que pode ser realizado pela supervisão. Alguns podem ser avaliados semanalmente, outros mensalmente ou anualmente, por exemplo:

- As atividades do programa de vacinação vêm ocorrendo conforme o agendado? Caso negativo, por quê?
- Estão sendo usadas uma agulha e uma seringa descartáveis para cada injeção?
- A quantidade de vacinas e outros materiais tem sido suficiente para a demanda? Tem sido feito o controle de estoque? O material tem sido enviado para o nível local com a regularidade prevista?
- Tem sido checada diariamente a temperatura do refrigerador? Esta tem sido a preconizada?
- Os responsáveis pelas crianças têm sido corretamente informados sobre a necessidade de retornar ao serviço para outras doses de vacina?
- As gestantes têm sido corretamente agendadas?
- Tem-se calculado as doses de vacina aplicadas (inclusive com percentuais de primeira e terceira doses das vacinas DPT e contra a poliomielite)?
- Quantos casos de doenças imunopreveníveis têm ocorrido na região de abrangência do serviço? Estes casos eram vacinados?
- A supervisão tem sido feita com frequência? Caso não, por quê?
- Quais os principais problemas detectados? Foram resolvidos?

Essas e outras perguntas devem ser reiteradamente checadas nos serviços do município, bem como outras de caráter mais geral, dirigidas ao órgão de saúde da prefeitura (por exemplo: número total de doses de vacina distribuídas no município, retornos de vacinas vencidas em estoques nos serviços, número de casos de doenças, resultados de inquéritos de cobertura vacinal, etc.). Deve-se tentar estabelecer comparações dos resultados atuais com os obtidos em anos anteriores.

Texto 15

Organização do Arquivo de Vacinação

O arquivo é o local destinado à guarda e à classificação dos impressos utilizados para o registro das atividades de vacinação com o objetivo de:

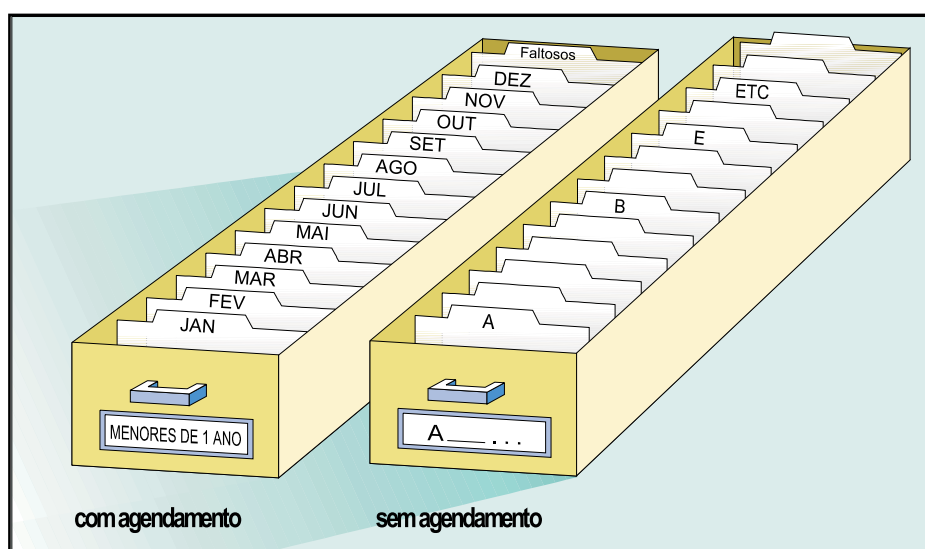
- centralizar dados registrados;
- controlar o comparecimento da clientela à vacinação;
- identificar e possibilitar a convocação dos faltosos à vacinação;
- avaliar as atividades desenvolvidas;
- contribuir para a manutenção da organização do serviço de saúde.

Os impressos arquivados são os seguintes:

- formulários para o registro das doses administradas de imunobiológicos que permanecem no serviço de saúde: Cartão de Controle e Boletim Diário/Mensal de Imunizações;
- formulários para registro de informações sobre os imunobiológicos estocados, recebidos, distribuídos, remanejados ou devolvidos; para o controle diário de temperatura; para solicitação de vacinas e soros; e outros;
- ficha de investigação dos eventos adversos pós-vacinais.

O arquivamento dos Cartões de Controle deverá ser feito em fichário específico. Quando este equipamento não estiver disponível, improvisar o arquivo em caixas de madeira ou papelão, gavetas de móveis, etc. Para arquivar os demais impressos; usar pastas com identificação.

Figura 31 - Organização do Arquivo de Vacinação



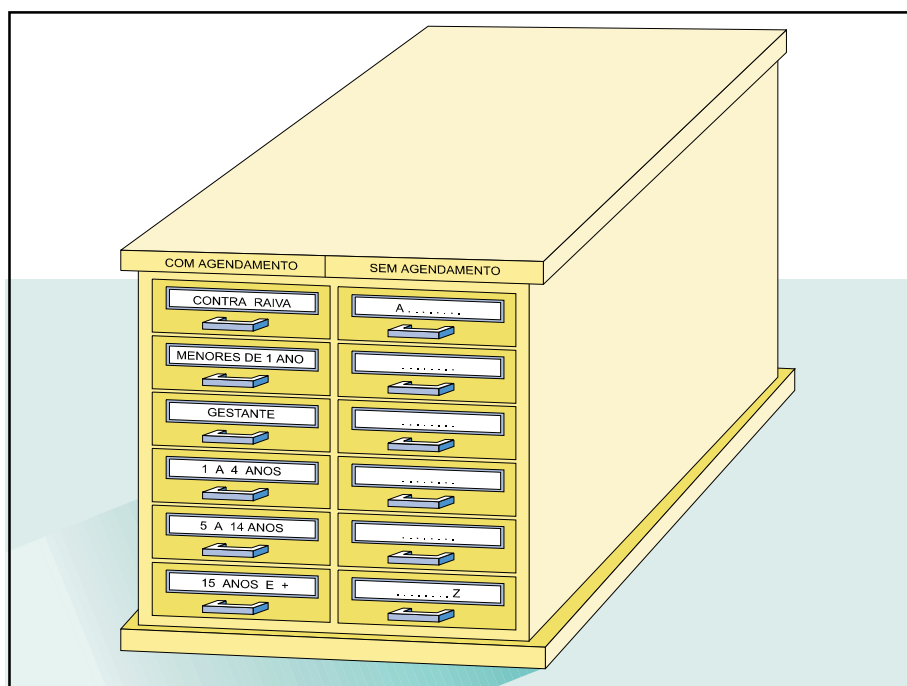
O arquivo (**Figura 31**) deverá ter identificação com informações sobre o conteúdo (por exemplo, cliente com agendamento) e indicação sobre o critério de organização dos cartões (ordem alfabética).

Os cartões com agendamento devem ser organizados em arquivo separado dos cartões sem agendamento (**Figura 32**). Estes últimos serão arquivados por ordem alfabética e servirão de base para a organização do arquivo permanente.

1. Organização do Arquivo de Clientes com Agendamento

Os cartões dos clientes com agendamento devem ser organizados pela data de retorno para vacinação:

Figura 32 - Organização do Fichário de Clientes com Agendamento e sem Agendamento



Os cartões são arquivados no local correspondente à data agendada, segundo o mês do retorno, o que permitirá a **identificação dos faltosos** em cada dia de trabalho.

No fundo do arquivo, após o último mês, deve haver um espaço destinado aos faltosos convocados. Esses cartões devem ser organizados por ordem de data de vacinação.

Os cartões devem ser usados também para vacinação do adulto, sendo arquivado da mesma forma.

1.1. A Busca dos Faltosos

Os cartões arquivados no fichário com agendamento são retirados diariamente do arquivo e encaminhados para a sala de vacinação.

Ao término da jornada de trabalho, verifica-se os faltosos daquele dia, reservando suas fichas. Aguardar uma semana a presença dessa clientela. Caso não apareça nesse prazo, os cartões deverão ser entregues ao responsável pela busca de faltosos.

A busca deve ser feita semanalmente, ou quinzenalmente, de acordo com as possibilidades da equipe de saúde. Poderá ser feita: indo à casa do faltoso (visita domiciliar), enviando carta ou aerograma, fazendo chamamentos por alto-falantes volantes ou fixos (em feiras, por exemplo), programas de rádio, igrejas, escolas, grupos e organizações da comunidade. Pode-se, também, colocar listagens de faltosos na porta do serviço de saúde ou em locais de movimento na comunidade. A equipe de saúde pode identificar e criar outros meios e mecanismos para convocar os faltosos à vacinação.

1.2. Arquivo Permanente de Vacinação

A organização e manutenção do arquivo permanente de vacinação tem os seguintes objetivos:

- proporcionar um registro dos esquemas de vacinação completados;
- possibilitar um registro da clientela que iniciou o esquema e não o completou por motivo de mudança para outro município ou estado, por óbito, ou por ter completado o esquema em outro serviço;
- facilitar o fornecimento de dados e informações à clientela que perdeu ou extraviou o Cartão da Criança;
- fornecer subsídios para estudos e pesquisas, baseados no levantamento de informações contidas nesse arquivo;
- os cartões de controle de crianças com esquema vacinal completo deverão ser arquivados por ordem alfabética.

Acompanhamento e Análise das Coberturas de Vacinação

Chama-se cobertura de vacinação a percentagem da população que foi vacinada num determinado tempo (mês, trimestre, semestre, ano). A cobertura pode ser calculada para cada vacina, para cada dose, para o número de doses completadas (terceiras doses de DTP, hepatite B, contra poliomielite e *Haemophilus Influenzae b*), bem como por grupo de idade e áreas geográficas.

Para conhecer o percentual de vacinação é necessário ter informações sobre a população-alvo e sobre o número de vacinados nessa população.

Para que essas informações possam ser obtidas da forma mais confiável possível, utilizam-se instrumentos para o registro diário da atividade de vacinação e a consolidação periódica de dados (mensal, trimestral, etc.).

É necessário dar especial atenção às coberturas vacinais na faixa etária de menores de um ano. Isso é importante à medida que as coberturas nesse grupo não são atingidas e vão se acumulando suscetíveis no grupo etário de um a quatro anos completos.

Com os dados de cobertura pode-se concluir, entre outros aspectos, sobre o acesso da população ao serviço, o grau de aceitação da comunidade ao programa de vacinação e sobre a sua efetividade. Além disso, esses resultados permitem dirigir as ações de imunizações para grupos mais suscetíveis, revisar as estratégias, acelerar as atividades para cobrir a população-alvo ou, ainda, assegurar o apoio da comunidade.

A avaliação da cobertura de vacinação pode ser feita por dois métodos: o **administrativo** e o **estatístico** (ou pesquisa de campo ou inquérito populacional ou domiciliar).

1. Método Administrativo

No método administrativo, a avaliação da cobertura de vacinação é feita pela análise de informações obtidas no sistema de registro dos serviços de saúde. Em geral, é o método mais utilizado, pois a maioria dos dados está disponível.

O percentual de cobertura é calculado dividindo-se o número de doses de vacina aplicado em um grupo etário, pela população-alvo desse grupo.

Usualmente, os grupos etários compreendem os menores de um ano, um a quatro anos (é preferível o desdobramento deste grupo por ano de vida: um, dois, três e quatro anos), cinco a 14 anos e 15 anos e mais. Além disso, no caso do toxóide tetânico, em geral, o registro é feito por categoria de população, sendo a principal a de gestantes e mulheres em idade fértil.

Para se calcular a cobertura de vacinação pode-se utilizar a seguinte fórmula:

$$\text{Cobertura vacinal} = \frac{\text{Número de vacinados no grupo etário com determinada vacina}}{\text{Número de pessoas no grupo etário}} \times 100$$

O numerador é obtido consultando-se o registro de doses aplicadas e, o denominador pela estimativa de população dada pelo IBGE.

Ao término de cada ano, comparam-se as doses completadas em menores de um ano para cada uma das vacinas com o total de crianças nesse grupo de idade. Para que a avaliação permita ajustar as estratégias e reorientar o programa, é necessário que esta meta anual seja desdobrada em metas mensais (preferencialmente) ou trimestrais.

Por exemplo: estima-se em 900 o número de menores de um ano a vacinar em 1991 num município. Isto leva a estabelecer, como meta mensal, vacinar 75 crianças. Verifica-se que, até março, foram vacinadas 180 (60 por mês), enquanto que a meta seria 225 (75 por mês). Neste caso, deve-se definir as estratégias, adicionais ou alternativas, para recuperar as crianças não vacinadas e assegurar que, nos meses seguintes, as metas possam ser atingidas.

1.1. Acompanhamento da Evolução do Programa

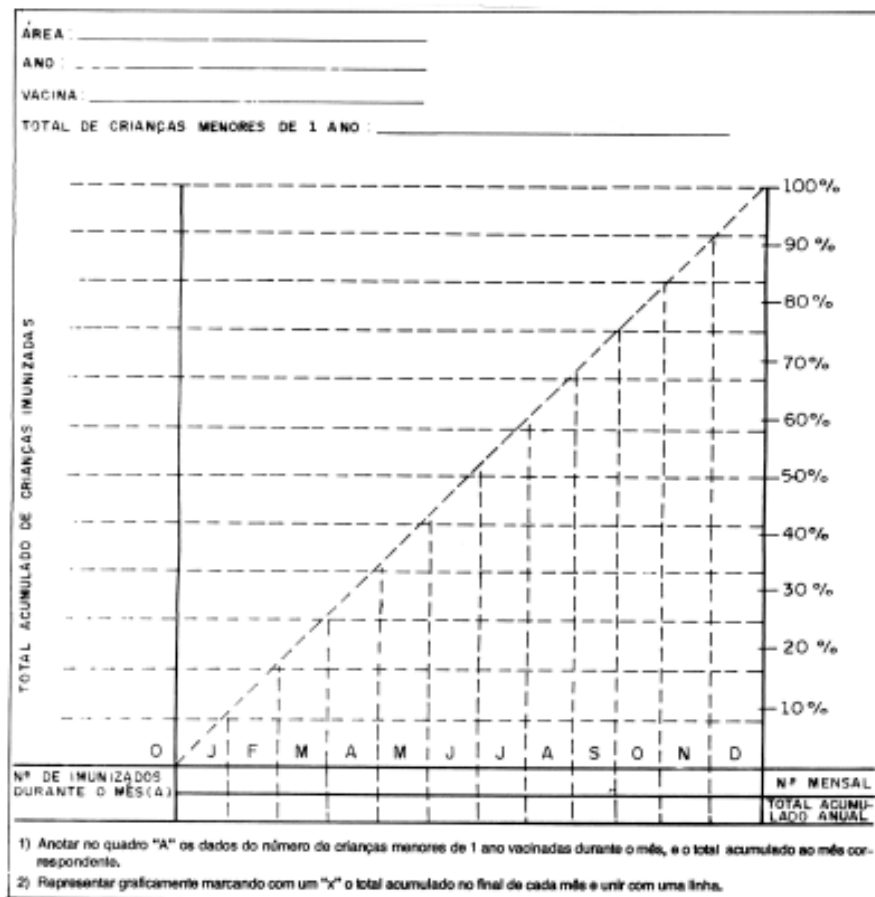
Uma maneira de visualizar facilmente a evolução do programa é utilizar o gráfico indicativo de cobertura (**Quadro 3**).

Dividindo-se por doze a população anual, obtém-se o número de crianças que devem ser imunizadas a cada mês para que se mantenha a cobertura em níveis satisfatórios.

Esse gráfico pode ser adaptado e utilizado para qualquer grupo etário e para qualquer tipo de vacina. É recomendável que fique em local visível no serviço de saúde.

Pode-se também construir gráficos para quaisquer períodos, e não apenas para um ano-calendário, para que a tendência das coberturas vacinais fique mais claramente evidenciada.

Quadro 3



1.2. Calculando a Taxa de Abandono do Programa

Pode-se também acompanhar e avaliar a cobertura de vacinação, a partir do conhecimento da taxa de abandono.

Para as vacinas de mais de uma dose (contra a poliomielite oral e DTP), convém lembrar que a criança só pode ser considerada vacinada se o esquema for completado, com a aplicação da terceira dose.

Ocorre com frequência abandono do esquema, ou seja, algumas crianças recebem só a primeira dose, ou só as duas primeiras. Vários fatores contribuem para este abandono, sendo os mais comuns: falta de esclarecimento quanto ao tipo de vacina aplicada e o número de doses necessárias; reações à vacina maiores que as esperadas, às vezes por técnica de aplicação imperfeita e mau atendimento no serviço de saúde.

A taxa de abandono expressa o percentual de crianças que não chegou a completar a vacinação mínima necessária para se proteger. Pode ser calculada com a seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de abandono do programa} = \frac{\text{número de primeiras doses} - \text{número de terceiras doses}}{\text{número de primeiras doses}} \times 100$$

É necessário analisar a taxa de abandono. Se a taxa é alta, devem-se investigar as razões do abandono e tomar as medidas pertinentes.

Para analisar o percentual de abandono, pode-se considerar os seguintes parâmetros:

Alta: de 15% e + ;

Média: de 10% a <15% ;

Baixa: < 10% .

1.3. Avaliando a Utilização das Vacinas

Difícilmente pode-se esperar 100% de aproveitamento das vacinas, ou seja, que todas as doses disponíveis sejam transformadas em doses aplicadas. Por isso, já está previsto um percentual de perdas quando da definição do quantitativo de vacinas por ocasião do planejamento.

Diversas causas contribuem para a ocorrência dessas perdas:

- **apresentação das vacinas:** a apresentação das vacinas em frascos multidoses em alguns casos determina que, uma vez aberto, o prazo de validade seja de poucas horas (vacina contra a febre amarela, contra o sarampo, BCG-ID) ou dias (vacina oral contra a poliomielite). Assim, as doses não aplicadas devem ser descartadas (inutilizadas) ao final desses prazos;
- **vencimento do prazo de validade:** quando o prazo de validade da vacina expira, salvo se houver teste de potência que a revalide, a vacina deverá ser desprezada;
- **quebra de frascos;**
- **falhas na rede de frio:** só podem ser utilizadas vacinas adequadamente conservadas; essas falhas podem acarretar grandes perdas de vacinas.

Quase todas as causas citadas de perda de vacina podem ser diminuídas ou eliminadas observando-se normas e recomendações técnicas. A avaliação da utilização das vacinas pode ser feita pelo controle do movimento das vacinas (distribuição, utilização e remanejamento), da verificação de sua qualidade e dos cuidados com sua conservação no transporte e na aplicação. O controle do estoque e da utilização de vacinas é obtido com a seguinte fórmula:

$$\text{Aproveitamento} = \frac{\text{Doses aplicadas}}{A + B - C - D} \times 100$$

A letra "A" corresponde ao estoque em doses no primeiro dia do mês; a letra "B", vacinas, em doses, recebidas no mês; a letra "C" corresponde a vacinas, em doses, devolvidas no mês; e, a letra "D", às vacinas em estoque (em doses) no último dia do mês. Para esses quantitativos em doses só devem ser considerados os frascos fechados e em condições de uso.

Quadro 4 - Vantagens e Desvantagens do Método Administrativo

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> - mostra claramente as tendências de melhoria de desempenho ou de insuficiência operacional, pois o cumprimento das metas pode ser avaliado continuamente (por exemplo: mensalmente); - permite reorientar as estratégias de vacinação a qualquer momento; - inclui dados sobre o consumo e perdas de vacinas, de grande importância para a avaliação de gastos e planejamento; - o registro das atividades é feito por pessoal treinado e que conhece as características do programa, diminuindo as causas de erro; - baixíssimo custo operacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registra uma atividade freqüentemente dependente do comportamento da demanda, dificilmente avalia a situação segundo variáveis do tipo socioeconômico; - está sujeito à invasão e evasão de demanda, o que dificulta o cálculo das reais coberturas de vacinação; - por vezes, deixam-se de registrar vacinas aplicadas em programas intensificados (tipo campanha) ou, ao contrário, ocorre duplicidade de registro, principalmente quando são feitas revacinações.

2. Método Estatístico

O método estatístico consiste em inquéritos ou levantamento de campo, realizados por meio de entrevistas em uma adequada amostra de domicílios, o que permite a obtenção de dados mais reais e maior entrosamento entre o pessoal de saúde e a comunidade.

Este tipo de estudo é importante para áreas onde o registro é deficiente e naquelas em que é difícil caracterizar a população-alvo: áreas urbanas com vários postos de vacinação, ou onde estão ocorrendo grandes movimentos de população.

A avaliação de cobertura por amostragem vem sendo aplicada há algum tempo, inclusive no Brasil. Com sua aplicação pode-se chegar a uma boa aproximação da real cobertura de vacinação, visitando apenas uma parcela da população.

Para a sua realização deve-se dividir o município em áreas bem delimitadas, não superpostas, de tamanho a ser definido, segundo critérios escolhidos localmente (demográficos, geográficos, socioeconômicos, etc.). Por exemplo: pode-se dividir o município em cinco áreas geográficas, fazer cinco inquéritos e descobrir que, em algumas áreas, a cobertura vacinal é elevada e, em outras, é baixa. O método permite então direcionar a prioridade das ações do programa.

São passos fundamentais:

- elaborar um questionário, sobre os aspectos da vacinação que se quer conhecer na população, e as regras para aplicá-lo corretamente;
- preparar mapas da localidade detalhando quarteirões ou aglomerados rurais onde serão sorteadas as casas por visitar;
- treinar o pessoal que realizará as entrevistas;
- definir a equipe que analisará os dados coletados e estimará a cobertura vacinal.

Quando se trabalha com amostragem deve-se cuidar bem da técnica de coleta da amostra, porque depois os dados obtidos serão considerados representativos da população toda. Recomenda-se ao município que, ao decidir alguma avaliação utilizando o método estatístico, recorra à literatura especializada ou consulte os níveis central e/ou regional das secretarias estaduais de Saúde ou mesmo o Programa Nacional de Imunizações (PNI).

Quadro 5 - Vantagens e Desvantagens do Método Estatístico

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">- não é influenciado, em termos de coberturas encontradas, pela invasão e evasão da demanda, já que os dados do numerador estarão sempre contidos no denominador;- sendo a amostragem de população bem desenhada e executada, pode-se estudar as variáveis socioeconômicas, como grau de instrução e classe de renda;- pode-se eliminar os problemas de sub-registro e duplicidade de dados.	<ul style="list-style-type: none">- elevado custo operacional;- dificuldades de contar, em todas as etapas (planejamento, execução e avaliação), com pessoal especializado no assunto. Isto leva com freqüência à má-formulação e aplicação de perguntas e quesitos, provocando distorção nos resultados;- por ser a vacinação uma atividade dinâmica, com a renovação rápida da população-alvo, e o método representar a situação em um momento preciso (prevalência instantânea), os resultados têm utilidade por um tempo relativamente curto.

Avaliação da Eficácia do Programa de Vacinação

A avaliação da eficácia do programa de vacinação tem por base a vigilância epidemiológica, por meio da qual se faz a observação e a análise das tendências da distribuição de casos e óbitos das doenças evitáveis pela vacinação, bem como dos fatores que condicionam o aparecimento dessas doenças. As normas e instruções que orientam as ações de vigilância epidemiológica podem ser encontradas em manuais do Ministério da Saúde.

Como já foi mencionado, o objetivo final do programa de vacinação é reduzir ao máximo as doenças imunopreveníveis. Por isso, é importante a avaliação da situação dessas doenças no município, não só para medir a efetividade do programa como para poder informar à população sobre o que realmente a interessa, ou seja, a diminuição das doenças como efeito das ações de vacinação.

O diagnóstico da doença tem que estar bem claro para os profissionais de saúde. Desde o agente ou visitador domiciliar, até os médicos e enfermeiros, todos devem conhecer a definição de um caso comum e estar atentos para fazer a sua notificação, além do tratamento e outras medidas necessárias. Esse é um aspecto básico da vigilância do qual dependem todos os outros.

As doenças podem ser detectadas por meio de notificação compulsória, inquéritos de morbidade, notificação das doenças por “local-sentinelas”, investigação de surtos e outras medidas.

A notificação compulsória, sendo efetuada rotineiramente nos serviços, é o método mais rápido de se obter várias informações. Verifica-se que na prática, infelizmente, ocorrem muitas subnotificações, principalmente de doenças como o sarampo, a coqueluche e o tétano neonatal, e a qualidade dos diagnósticos não é homogênea: muitas vezes há erros, e dados são colhidos também sem considerar aspectos importantes, tais como idade ou local de moradia do doente.

Os outros métodos para detectar a morbidade na região, tais como inquérito populacional e investigação de surtos, são mais caros, exigem equipe técnica com experiência, devem levar em conta todas as características clínicas e epidemiológicas de cada doença em estudo, porém fornecem dados confiáveis e, se repetidos a intervalos regulares, permitem boa avaliação do impacto do programa.

Um outro método possível é montar um sistema de coleta e transmissão rápida de dados sobre algumas doenças de interesse especial em somente alguns serviços que atuam como “sentinelas”. Esses serviços são escolhidos por serem referência para uma demanda significativa da população, por exemplo, policlínicas, prontos-socorros, etc.

Por meio da vigilância epidemiológica coletam-se e consolidam-se os dados de ocorrência de doenças, a fim de intervir com ações concretas. Com esses resultados pode-se reorientar o programa de imunizações, concentrando-se a atenção sobre regiões, faixas etárias ou períodos do ano nos quais acontecem mais casos ou óbitos.

Eliminando as Oportunidades Perdidas de Vacinação

A partir de 1990 as coberturas vacinais vêm crescendo em todo o território brasileiro.

Necessitamos manter asseguradas coberturas elevadas de forma homogênea em cada localidade, evitando portanto municípios ou áreas municipais onde crianças, gestantes e adultos em geral não estão vacinados.

Um dos principais fatores que determina a manutenção dessas baixas coberturas é, sem dúvida, a perda de oportunidade para vacinar a clientela-alvo.

Nas unidades de saúde, oportunidades são perdidas desde o primeiro contato, na recepção, quando a atendente não identifica a necessidade de vacinar; assim, como em outros contatos, com o enfermeiro, o médico ou outros profissionais que fazem atendimento. Muitas vezes também não é lembrado perguntar:

... E a vacina, quando fez?...

Em algumas circunstâncias crianças são apenas acompanhantes de suas mães nas unidades de saúde e muitas dessas crianças não completaram seu esquema vacinal. Como os profissionais não buscam identificar essa situação, as crianças passam próximas às vacinas e não as recebem.

Às vezes, são mães gestantes que já engravidaram quatro ou cinco vezes, tiveram seu pré-natal acompanhado na mesma unidade e ainda permanecem sem receber a vacina contra o tétano - toxóide tetânico ou dT.

É por isso que muitos recém-nascidos ainda morrem em consequência do tétano neo-natal.

Em algumas unidades ainda se observam longas filas de espera e as mães acabam voltando sem serem atendidas. Embora menos freqüente hoje, há locais em que ainda se verifica a falta de alguma vacina ou o funcionamento da sala de vacinação em apenas um período do dia, ou até mesmo o agendamento de algumas vacinas uma vez por semana. Tudo isto desmotiva a população a acreditar nos serviços e a retornar para a busca da vacina.

Isso é ainda mais forte quando as pessoas da comunidade não são informadas de forma correta sobre a importância fundamental do uso das vacinas para evitar as doenças conhecidas como imunopreveníveis - **sarampo, coqueluche, tétano, difteria** e outros.

Há carência de informações que orientem a comunidade sobre a idade ideal para vacinar, número de doses e que tipo de vacina usar para uma doença específica.

Também as dúvidas existentes, a falta de esclarecimentos sobre as contra-indicações verdadeiras das vacinas, trazem como resultado mães receosas de vacinarem seus filhos quando estes se apresentam levemente gripados, febris, por exemplo; isso vai atrasando a vacinação e essas crianças sofrem o risco de contrair a doença contra a qual a vacina as protegeria.

Às vezes, as contra-indicações falsas são orientadas até por profissionais não atualizados.

Vamos refletir **como** são transmitidas as informações sobre vacinas. **Quais** são essas informações. **Onde** elas são transmitidas. **Quem** são os responsáveis pelo seu repasse à comunidade.

Alguém vai dizer: “no rádio sempre dizem que é importante vacinar”, mas nem sempre informam que vacina, em que serviço/unidade e qual deve ser a idade mínima da criança para receber cada vacina. Outras pessoas comentarão sobre informações em escolas, igrejas, em maternidades ou postos, pelos profissionais, e até mesmo nos domicílios por ocasião das visitas de agentes de saúde.

Será que essas informações estão sempre completas? Será que estão sendo compreendidas pela população? Além das crianças, será que as mulheres em idade fértil ou gestantes estão sendo vacinadas? E os demais adultos estarão adequadamente vacinados? Por que ainda ocorrem tantos casos de tétano neonatal no Brasil?

Como estão sendo desperdiçadas as oportunidades de vacinar?

Está havendo a participação comprometida dos nossos governantes? Eles entendem que vacinar significa evitar doenças graves e mortes? Eles percebem que o resultado de elevadas coberturas de vacinação é igual à redução da mortalidade infantil?

O que devemos fazer para não perder oportunidades de vacinar?

- 1) Sensibilizar todos os profissionais que compõem a equipe de saúde para que se comprometam com a vacinação das pessoas que buscam os serviços de saúde, sobretudo crianças e mulheres em idade fértil ou gestantes;
- 2) Promover revisão sistemática dos cartões existentes nas Unidades Federadas e fazer a busca aos faltosos à vacinação;
- 3) Destacar o valor do uso do **cartão da criança, cartão do adulto e cartão da gestante**. Neles, fica anotada de forma detalhada a situação vacinal, inclusive agendamento das próximas vacinas; e outras informações importantes;
- 4) Incentivar a participação de todos os profissionais de saúde nas atividades de vacinação, dentro e fora das unidades: na rotina das unidades, nas campanhas, nos bloqueios e na busca de faltosos e/ou não-vacinados;
- 5) Organizar e garantir funcionamento efetivo do serviço de vacinação com pessoal capacitado, material disponível e o efetivo provimento de vacinas;
- 6) Identificar a sala de vacinação nas unidades de saúde, com uso de faixa, cartaz, pintura, placas, etc;
- 7) Identificar, com radialistas e outros profissionais de comunicação, uma boa estratégia de informar à população sobre as vacinas - as indicações e as contra-indicações;
- 8) Estimular a manutenção e/ou implantação de vacinação BCG nas maternidades e incluir a vacina contra hepatite “B”;
- 9) Ouvir a comunidade para definir melhor os horários para funcionamento do serviço de vacinação;
- 10) Buscar integração com professores para aprofundar conhecimentos sobre vacinação para estudantes e seus familiares;
- 11) Esclarecer à comunidade para que ela se torne parceira importante em atividades como:
 - informação imediata à unidade de saúde de suspeita de casos de sarampo, coqueluche, tétano, difteria, poliomielite, tétano neonatal, rubéola, paralisias flácidas, meningites e outras;
 - participação em atividades pontuais de investigação de casos suspeitos de doenças, e vacinação de bloqueio;
 - informação à unidade de saúde, sempre que for identificada existência de crianças ou gestantes não vacinadas;
- 12) Incentivar os instrutores/supervisores dos agentes de saúde e demais membros do Programa de Saúde da Família ao acompanhamento sistemático do calendário de vacinação, especialmente das crianças e das gestantes; e ao esclarecimento e convencimento das famílias sobre a necessidade de vacinar;

13) Promover atividades de acompanhamento e avaliação do estado de vacinação das crianças e gestantes, garantindo o repasse desses conhecimentos a todos os servidores das unidades de saúde; bem como à comunidade em eventos especiais, visando assegurar identificação e execução de alternativas diversas de soluções para os problemas e dificuldades detectados.

Seguramente, eliminando as **oportunidades perdidas de vacinação** estaremos contribuindo para o alcance de melhores índices de vacinação, imprescindíveis para o **controle das doenças imunopreveníveis**.

O ponto de partida para o planejamento da vacinação, em nível municipal, é a elaboração de um diagnóstico da situação de saúde local. Isto servirá de base para a definição de metas, estratégias e necessidades de recursos humanos, materiais e financeiros.

O diagnóstico deve conter as características da população e seu perfil epidemiológico. É indispensável, também, conhecer a situação socioeconômica da população, suas formas de organização, bem como os programas e atividades que estão sendo desenvolvidos, a quantidade e qualidade dos recursos humanos e materiais existentes.

1. Qual o Tamanho da População?

O tamanho da população é um dado indispensável para o cálculo das crianças e gestantes a vacinar. Essa informação pode ser obtida a partir do censo do IBGE, que é realizado de dez em dez anos. Muitas vezes, porém, esses dados podem estar defasados quando, por exemplo, o recenseamento foi feito há muito tempo ou quando o município passa por algum processo de imigração ou emigração.

Geralmente, consulta-se a Secretaria Estadual de Saúde, que dispõe das populações municipais calculadas com fatores de correção de acordo com o IBGE e fornecidas pelo Ministério da Saúde.

Quando os dados existentes não forem confiáveis, e houver subestimativa de população, pode-se realizar um censo do município, com o auxílio de diferentes instâncias dentro da prefeitura. Com certeza, esses dados serão úteis para o planejamento de ações de saúde e de outras ações de interesse municipal. O importante é que não haja nenhuma área omitida por mais difícil que seja o seu acesso.

2. Como a População se Distribui no Município?

Os serviços de saúde devem ter muito claros os limites geográficos da área na qual estão inseridos e a densidade populacional na região. Para isso, é preciso conhecer bem a geografia do município e a localização da população nas áreas urbanas e rurais.

O reconhecimento geográfico determinará o número de casas, as vias de acesso e a relação de uma localidade com a outra. Cada situação requer um planejamento de diferentes estratégias para oferecer serviços de saúde, incluindo aí a vacinação. Assim, a forma de trabalhar uma região industrial, com a população aglomerada em torno de fábricas, é diferente de uma cidade-dormitório ou de uma área rural, com população desenvolvendo atividades fixas ou predominantemente como bóia-fria.

Em geral, considera-se como área de abrangência a população que habita a, aproximadamente, 5 quilômetros em volta do serviço, ou aquela que está localizada a uma distância que possa ser percorrida a pé em 20 minutos. Esses critérios podem ser arbitrários, pois outros fatores influenciam na utilização do serviço, tais como as vias de acesso, os meios de locomoção, a existência de acidentes naturais (rios, morros, etc.) ou artificiais.

Outro critério, quando a população urbana for superior, por exemplo, a 15 mil habitantes, é dividir a área em bairros, distritos ou subdistritos, considerando os parâmetros anteriores. Já a população rural tende a ser mais dispersa e de difícil acesso. O planejamento, então, deve levar em conta o fato das casas serem totalmente dispersas ou estarem aglomeradas em pequenos povoados, vilas, sítios ou fazendas.

É necessário obter ou elaborar mapas e croquis que mostrem precisamente os limites da área de atuação, indiquem a localização de populações dispersas, povoados, ruas e, se possível, casas, escolas, igrejas, hospitais e outros pontos de referência, tais como vias de acesso, distâncias entre as localidades, rios, ilhas, morros, etc. Essas informações deverão ser checadas periodicamente para atualização.

Na realidade, é preciso bom senso para definir adequadamente a população de abrangência de um serviço de saúde, sendo importante não haver superposição, evitando-se que a população seja contada duas vezes ou que, ao contrário, fique desassistida.

3. Quais os Recursos Disponíveis?

3.1. Capacidade Instalada

Para planejar as ações de imunizações é essencial conhecer a capacidade instalada, ou seja, a quantidade e a distribuição geográfica dos serviços de saúde existentes, sua capacidade resolutive e acessibilidade. Algumas questões podem ajudar no levantamento dessas informações:

- Quantos são os serviços? Sua quantidade é suficiente para atender à demanda de vacinação?
- Qual a sua natureza institucional? São órgãos públicos (federais, estaduais ou municipais), privados ou contratados?
- Que tipo de serviços prestam? São postos de saúde, ambulatorios ou hospitais? Quais deles vacinam?

3.2. Resolutividade e Cobertura

É importante identificar como os serviços se estruturam, se há unidades de referência e como funcionam (horários, poder de decisão, iniciativa, autonomia de gastos e de soluções de problemas locais). Se existem mecanismos de acompanhamento e supervisão, bem como indicadores, critérios e instrumentos de avaliação. Além disso, deve-se verificar se a população da área utiliza efetivamente esses serviços, qual o nível de satisfação e de credibilidade.

Com relação ao levantamento da situação de vacinação especificamente, pode-se colocar algumas questões como:

- Qual a cobertura vacinal nos últimos cinco anos?
- Esses níveis de cobertura vêm aumentando?
- Tem ocorrido muitos casos de doenças preveníveis pela vacinação? Esses casos localizam-se em áreas específicas?
- O suprimento de vacinas tem atendido à demanda?
- Que formas têm sido utilizadas para vacinar a população-alvo do programa?

3.3. Recursos Humanos

O levantamento dos recursos humanos existentes e disponíveis é essencial para o planejamento e a decisão sobre admissão, redistribuição, treinamento e reciclagem.

Deve-se identificar a quantidade de profissionais segundo a formação básica, funções, atividades que desenvolvem, faixa salarial, vínculo empregatício, carga horária, qualificação, etc. De acordo com cada situação, essa identificação deverá incluir recursos humanos de outras instituições e da comunidade que atuam na vacinação.

3.4. Equipamento, Material de Consumo e Transporte

O planejamento da atividade de vacinação requer um inventário da quantidade e condições de uso:

- dos equipamentos existentes: congeladores, refrigeradores, caixas térmicas, botijões de gás, termômetros, injetores, estufas, autoclaves, painéis de pressão, fogão, etc.;
- dos insumos, incluindo uma análise do processo de aquisição e suprimento, registro e controle: agulhas e seringas reutilizáveis, material descartável, algodão, álcool, caixas térmicas grandes e pequenas, gelo, sacos plásticos, impressos (material de divulgação, formulários, folhas de registro, caderneta de vacinação, cartão de controle) e outros materiais.

Com relação ao transporte, verificar os veículos disponíveis, a existência de motoristas, as condições de uso e conservação, as formas de utilização e os gastos com combustível, bem como a disponibilidade dos serviços de manutenção mecânica e elétrica, inclusive para os demais equipamentos do serviço. Identificar, também, outras formas de locomoção da equipe e de transporte de vacinas e outros materiais, tais como coletivos e veículos de outras instituições ou organizações da comunidade, analisando a viabilidade e o resultado dessa utilização.

Uma vez obtidas as informações sobre os serviços de saúde, em geral, e os recursos alocados à vacinação, em particular, torna-se útil consolidá-las em quadros demonstrativos para facilitar a escolha das estratégias de vacinação mais adequadas. Como sugestão seguem-se quadros demonstrativos (**Quadros 6 e 7**).

Quadro 6 - Relação dos Estabelecimentos de Saúde Existentes no Município Segundo sua Natureza e Tipo de Serviços Prestados

Serviços	Natureza institucional						Tipo de serviço prestado					
	Públicos			Privados			Atenção primária		ATENÇÃO SECUNDÁRIA/TERCIÁRIA			
	Fed	Est.	Mun	Não contratados	Contratados		Ambulatório	Vacinação	Amb. Especializado	Internação	Pronto-Socorro	Laboratório
				S/fins lucrativos	C/fins lucrativos							
1.												
2.												
3.												
N.												

Quadro 7 - Relação dos Estabelecimentos Segundo a Capacidade Instalada Existente para Vacinação

Nome do estabelecimento	Recursos humanos (nº)					Recursos materiais (nº)			
	Médico	Enfermeira	Outros (nível superior)	Auxiliar de Enfermagem	Agente de Saúde/Visitador Domiciliar	Refrigerador	Caixas Térmicas	Instalação Hidráulica (pia)	Equipamentos de Esterilização
1									
2.									
3.									
N.									

3.5. Que Outros Aspectos Podem Ser Identificados e Analisados?

Além das questões ligadas aos aspectos técnicos, administrativos e operacionais, é importante, também:

- conhecer melhor a população: nível de escolaridade, de renda, de emprego; composição familiar; formas de produção e sobrevivência, de organização, de lazer, etc.;
- conhecer as instituições e organizações existentes, bem como os veículos de comunicação disponíveis;
- identificar como as equipes de saúde se articulam com as comunidades de sua área de abrangência.

Esses pontos, embora nem sempre mereçam a devida atenção no processo de planejamento, são básicos para a definição de estratégias que visem à cobertura da população a ser vacinada.

Texto 20

Definição e Quantificação das Metas

A definição das metas, ou seja, a quantificação dos objetivos, decorre da necessidade de se trabalhar um determinado contingente da população-alvo em um período de tempo definido, de forma a contribuir para o controle da doença em questão.

Para conseguir um impacto epidemiológico satisfatório, além das medidas de controle específica para cada doença, é importante obter coberturas vacinais adequadas. O percentual de cobertura necessário para a interrupção de cadeia de transmissão depende do grau de eficácia da vacina e das características de cada doença.

O programa de vacinação deve objetivar o alcance das coberturas em níveis mínimos necessários ou recomendados para a quebra da cadeia epidemiológica das doenças imunopreveníveis. Esses índices são os seguintes:

- para a vacina DTP: cobertura vacinal ≥ 90 dos suscetíveis;
- para a vacina BCG: cobertura vacinal ≥ 90 dos suscetíveis;
- para a vacina contra o sarampo: cobertura vacinal $\geq 95\%$ dos suscetíveis;
- para a vacina tríplice viral: cobertura vacinal $\geq 95\%$ dos suscetíveis;
- para a vacina contra a poliomielite: cobertura vacinal $\geq 90\%$ dos suscetíveis;
- para o toxóide tetânico: cobertura de 100% das mulheres em idade fértil.
- para a vacina contra a hepatite B: cobertura vacinal $\geq 95\%$ dos suscetíveis;
- para febre amarela: cobertura vacinal de 100% dos suscetíveis.

Para facilitar o cálculo das metas, habitualmente, divide-se a população-alvo em alguns extratos mais importantes. Após calcular a meta anual, deve-se desdobrá-la em metas mensais ou trimestrais, a fim de realizar avaliações periódicas que permitam o ajuste das estratégias e a reorientação do programa.

1. Grupo Etário de Menores de Um Ano

A meta operacional básica é vacinar 100% desse grupo, com todas as vacinas do primeiro ano de vida. No caso da vacina DTP, por exemplo, considera-se a meta alcançada quando 100% das crianças menores de um ano receberem as três doses básicas. Esse critério é aplicado a todas as vacinas que têm esquema básico com mais de uma dose.

Quando as coberturas vacinais obtidas nos menores de um ano não são plenamente satisfatórias, crianças não vacinadas (suscetíveis) vão se acumulando no grupo de um a quatro anos. O resíduo de crianças a vacinar no grupo de um a quatro anos poderá ser calculado com maior precisão se o registro da vacina administrada for feito por ano de vida.

2. Gestantes

Não existe fórmula específica para o cálculo do número de gestantes a vacinar em cada área, bem como para calcular o número de doses necessário. Esses dados podem ser estimados considerando-se os seguintes parâmetros:

- número de gestantes vacinadas, com três ou mais doses da tríplice ou dupla, (DT, dT) ou TT, há **menos** de cinco anos, não necessitam de nenhuma dose;
- número de gestantes vacinadas com três ou mais doses da tríplice ou dupla (DT, dT) ou TT, há **mais** de cinco anos, necessitam de uma dose;
- número de gestantes **nunca** vacinadas, necessitam de três doses;
- demanda de gestantes ao serviço e capacidade do mesmo em vacinar as que não comparecem.

3. Mulheres em Idade Fértil

Considera-se como mulheres em idade fértil aquelas que estão na faixa etária de 12 a 49 anos. A vacinação desse grupo pode assegurar a eliminação do tétano neonatal, uma vez que as futuras gestantes já estarão adequadamente protegidas.

A vacinação da gestante na rede de serviços tem-se mostrado uma prática com poucos resultados, por ser difícil identificar quais as mulheres que irão engravidar ano a ano, bem como aquelas que já tomaram alguma dose do toxóide tetânico em gestação anterior ou nos últimos cinco anos, somando-se a isso a baixa cobertura do pré-natal na rede de serviços. A rede de serviços não têm conseguido dar assistência à gestante, e, quando o faz, a gestante não é orientada adequadamente para a vacinação.

O cálculo da meta de mulheres em idade fértil a vacinar também é feito com base em estimativa do IBGE, que estabelece um percentual da população geral correspondente a esse grupo.

Para estimar a necessidade de vacinas, considerar as gestantes e mulheres em idade fértil já vacinadas com dT ou TT.

4. Definição e Quantificação de Metas para Outros Grupos

O cálculo de outros grupos a vacinar (ver exemplos a seguir) deve considerar o comportamento epidemiológico da doença que determinará situações e períodos mais indicados para a vacinação, bem como as estratégias a serem adotadas.

- para fazer uma estimativa da população a vacinar contra hepatite B na área endêmica, deve-se dar prioridade aos menores de um ano, integrando a administração dessa vacina às atividades permanentes do PNI. Para grupos de risco, incluindo profissionais de saúde, pacientes submetidos à hemodiálise, renais crônicos, portadores de hemofilia, talassemia e anemia falciforme, assim como para outros grupos ou indivíduos que se deslocam para a área endêmica, deve-se fazer uma estimativa de acordo com associações profissionais, hemocentros e a demanda em períodos anteriores.
- para fazer uma estimativa da população a vacinar contra febre amarela, deve-se considerar o grupo maior de seis meses da área endêmica e, baseado numa média dos anos anteriores, fazer uma estimativa da demanda de pessoas para essas áreas.
- quando é indicada a vacinação contra a meningite, em situações de surto pelo sorogrupo para o qual existe vacina, deve-se verificar e calcular a população do grupo etário que terá de ser vacinada com prioridade.

Com o desenvolvimento do programa, os dados serão conhecidos com maior precisão, e serão identificados outros grupos suscetíveis na medida em que estejam disponíveis ou seja justificado o uso de outras vacinas.

Texto 21

O Sistema de Saúde e a Comunidade na Promoção da Saúde

Como vimos no início deste treinamento, o aparecimento de doenças têm várias causas. Algumas doenças acontecem porque muitas pessoas não dispõem de água tratada; não têm lugar adequado para colocar o lixo e as fezes; não têm alimentação e nem habitação adequadas. Também não receberam educação básica nem informações adequadas para que possam assumir atitudes de promoção de sua própria saúde. Essas condições de vida, além de contribuírem para que as pessoas fiquem mais fracas e sujeitas às doenças, fazem com que os agentes causadores dessas doenças se transmitam com mais facilidade.

Grande parte da população também não tem acesso aos serviços de prevenção e recuperação da saúde, porque estes serviços estão muito distantes ou não estão completamente preparados para atender à população naquilo que ela verdadeiramente precisa.

Enquanto não são resolvidos os problemas da água, do lixo, da moradia, da alimentação, algumas coisas podem ser feitas para evitar que os agentes causadores de certas doenças penetrem e se multipliquem no organismo das pessoas. Entre essas coisas estão: a vacinação, a construção de privadas, a proteção das fontes de água, o despejo de lixo em locais apropriados, a educação em saúde.

Mesmo quando os agentes causadores de doenças já penetraram no organismo, pode-se evitar a doença ou o agravamento da mesma e a sua transmissão, tratando o doente, evitando que ele fique perto de pessoas saudáveis e protegendo estas últimas.

Algumas doenças, como **poliomielite, difteria, tétano, coqueluche, raiva, tuberculose, meningites, hanseníase, febre tifóide, febre amarela, dengue, rubéola, hepatites**, podem e devem ser controladas pelos serviços de saúde, mesmo aqueles mais simples. Para isso, esses serviços dispõem de meios diversos, tais como: vacinação, tratamento dos doentes, encaminhamento dos mesmos a serviços que disponham de mais recursos, orientações para melhorar as condições da água, da alimentação, do lixo e dos dejetos por meio de informações e atividades educativas para a comunidade.

Além disso, o serviço de saúde precisa conhecer o número de nascimentos, o número de mortes e causas dessas mortes. É importante também conhecer onde vivem as pessoas, como vivem, como trabalham e se divertem, onde se educam, quais são os seus hábitos, costumes e crenças; quais são os que se apresentam em maior risco de adoecer e/ou morrer e os fatores que estão determinando este risco.

O número de nascimentos ocorridos em uma comunidade é conhecido pelo registro em cartório quando, então, o indivíduo recebe a Certidão de Nascimento, que é o documento que comprova a existência e a nacionalidade da pessoa. Ninguém deve ficar sem seu registro de nascimento. Se todo recém-nascido for registrado, é possível conhecer o número de nascimentos e, assim saber o tamanho da população que o serviço de saúde deverá atender, o que ajuda a prever, por exemplo: as necessidades de vacinas, de profissionais, de exames para auxiliar diagnóstico, de medicamentos, etc.

Extraído da cartilha "*Doenças transmissíveis: a vigilância no controle das doenças.*" 3ª ed. Brasília: MS, 1989.

Extraído de "*Estratégias para a sobrevivência infantil*": SUDS/Ceará. Programa Viva Criança - Fortaleza: 1989.

Extraído de Brasil. Fundação Nacional de Saúde. *Programa Saúde da Família*. Brasília: 1994.

O conhecimento do número de mortes e das causas dessas mortes ajuda os profissionais a conhecerem melhor a situação das doenças e outros agravos que acometem as pessoas de uma comunidade. A causa da morte é anotada pelo médico na Declaração de Óbito (DO), que é um formulário distribuído aos hospitais, centros de saúde, médicos e cartórios. Além da causa da morte, a DO registra o nome, cor, idade, local da residência e ocupação da pessoa que morreu. Com esses dados, o serviço de saúde poderá, por exemplo, verificar se estão morrendo muitas mulheres de parto ou se muitas crianças estão morrendo de sarampo, de diarreia e até se elas eram menores de um ano de idade.

Atualmente, há locais onde agentes de saúde ou equipes de vigilância e atenção à saúde da família acompanham as famílias nos próprios domicílios. É definido um determinado número de famílias para o acompanhamento por cada equipe. Nesses locais, esses dados são coletados por essas equipes, principalmente pelos agentes de saúde, e são disponíveis mensalmente.

A disponibilidade desses dados é importante, uma vez que possibilita o serviço de saúde a analisar se realmente está tornando disponível para a população aquilo que ela realmente está necessitando. Por exemplo:

- se muitas mulheres estão morrendo de parto, pode ser que o serviço não esteja orientando as parteiras ou não disponham de serviços capazes de oferecer atenção adequada às gestantes;
- se muitas crianças estão morrendo de diarreia ou de infecção respiratória, pode ser que o serviço de saúde não disponha de soro ou de medicação para as pneumonias ou não esteja conseguindo a confiança da população para procurá-lo quando necessita;
- se estas crianças estão morrendo logo que nascem ou antes de completar um mês de vida, pode ser que o serviço não seja capaz de ofertar boa assistência à gestante durante o pré-natal, parto e puerpério, ou mesmo ao próprio recém-nascido;
- se algumas crianças ainda estão morrendo de sarampo, pode ser que o serviço de saúde não esteja vacinando todas as crianças, ou que a vacina não esteja sendo aplicada corretamente.

Na realidade, em qualquer momento ou em qualquer lugar, existem muitos problemas diferentes de saúde. Em geral, os que aparecem em maior número são os que podem ser resolvidos com os recursos disponíveis. É necessário, então, definir algumas prioridades. Por exemplo: se um problema afeta um grande número de pessoas deve ter precedência sobre outros; o mesmo acontece quando se trata de doença grave que determina fatalmente morte ou seqüela importante; ou, ainda, quando se tem instrumentos de controle, como as vacinas, o soro reidratante, o aleitamento materno disponíveis.

Atualmente, no Brasil vem se implementando um novo modelo de atenção à saúde, que dá ênfase à promoção da saúde e prevenção das doenças; e fortalece a cura e reabilitação de doentes para os quais não foi possível prevenir doenças. O modelo tem suas ações básicas desenvolvidas por equipes de saúde formadas por agentes de saúde, auxiliares de enfermagem, enfermeiros e médicos, que têm sob sua responsabilidade um número definido de famílias localizadas em um território determinado.

Trata-se do Programa Saúde da Família (PSF) que, conhecendo melhor essas famílias que são vinculadas a cada equipe, poderá atuar de forma preventiva, evitando doenças ao identificar mais facilmente os grupos de maior risco de adoecer e morrer. Também poderá fazer mais precocemente o diagnóstico das doenças e tratar imediatamente as mais comuns, reduzindo deslocamento desnecessário das pessoas na busca de atendimento em centros mais complexos.

Esses centros mais especializados e as internações ficam reservados para as necessidades reais que serão encaminhadas pelas equipes do PSF, retornando a estas as informações sobre os pacientes que lhes foram encaminhados. Desta forma, se fortalece a organização dos serviços em três níveis de atenção (primária, secundária e terciária), como também a referência e contra-referência dos pacientes para se efetivar a melhor atenção à saúde das pessoas.

Para o melhor funcionamento dos serviços e do sistema de saúde, é fundamental a existência de um sistema de informações que dê conhecimento de todos os problemas, aos profissionais e à população, para que se estabeleça o compromisso em planejar e desenvolver atividades para eliminação, controle e prevenção dos referidos problemas.

Não é justo que se espere pelo desenvolvimento econômico, enquanto milhares de crianças morrem ainda de diarreia. A maioria dessas mortes pode ser evitada pelo uso de sais de reidratação oral, que corrigem ou previnem a desidratação, responsável maior pelas mortes de doentes vítimas de diarreia, desde que essa situação seja conhecida e informada.

Medidas eficazes e de baixo custo são também disponíveis para outras doenças, como as infecções respiratórias agudas e as doenças imunopreveníveis. A vacinação é uma ação preventiva disponível em todo serviço de saúde e que depende muito da decisão de pais ou responsáveis pelas crianças que dela necessitam.

Os profissionais de saúde influenciam direta ou indiretamente nas atitudes e práticas da população. Desse modo, o conhecimento e o prestígio que detêm podem ser usados para capacitar as pessoas a protegerem a si próprias e as suas famílias na promoção da sua saúde, na prevenção de doenças, e na busca de crianças que estão atrasadas no seu esquema de vacinação ou sequer o iniciaram.

Para um melhor desempenho dessas tarefas é importante que os profissionais possam responder a si mesmos as seguintes questões:

- Será que os pais ou responsáveis pelas crianças conhecem os tipos de vacinas e as doses necessárias para a completa imunização?
- Eles sabem que diarreia e gripe não impedem a vacinação?
- Será que eles têm medo das reações e por isso não retornam para doses subseqüentes?
- Será que o acesso aos serviços tem sido difícil?

De posse dessas informações, devem orientar, esclarecer e resolver juntos as dúvidas e os problemas.

Essas são atividades que os profissionais que integram as equipes de saúde da família vêm desenvolvendo, aumentando as chances de parcerias comunitárias na identificação e solução de problemas, na humanização e personalização da atenção, melhorando cada vez mais os índices de coberturas vacinais, e gerando maior grau de satisfação da clientela e maior eficiência dos serviços.

Educação, habitação, saneamento, urbanismo, agricultura, trabalho e ação social são exemplos de setores que devem estar integrados e cúmplices para o alcance de saúde e qualidade de vida da população. Cada um tem um papel muito especial no desafio para alcançar estas metas.

É preciso acreditar que, citando as palavras do poeta do sertão nordestino, Luiz Gonzaga, enquanto o verde não se espalhar na plantação, enquanto não se consolidam de fato as reformas agrária, educacional, sanitária e econômica, tão necessárias e urgentes, muito pode ser feito para melhorar a saúde da população.

Existem inúmeras medidas simples e transformadoras que dependem da sensibilização, da consciência, da vontade de todos e particularmente do nosso trabalho (...), da nossa decisão de colocá-las em prática aqui e agora (...). Pensar, desejar, concordar, apoiar não bastam! Temos que fazer (...).

Anexo I Esquemas de Vacinação

Esquema 1 Profilaxia do Tétano Pós-Ferimentos

História da Imunização contra o Tétano	Ferimento Limpo ou Superficial		Outros Ferimentos	
	Vacina*	Imunização Passiva**	Vacina	Imunização Passiva
Incerta ou menos de 3 doses	SIM	NÃO	SIM	SIM
3 ou mais doses				
Última dose há menos de 5 anos	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
Última dose entre 5 e 10 anos	NÃO	NÃO	SIM	NÃO
Última dose há mais de 10 anos	SIM	NÃO	SIM	NÃO

* Para crianças menores de 7 anos, vacina tríplice (DTP) ou dupla infantil (DT).

Para crianças com 7 anos ou mais, aplicar vacina dupla tipo adulto (dT) ou, na falta desta, toxóide tetânica (TT).

** Imunização passiva:

1. Imunoglobulina humana antitetânica em dose única 250 UI, via IM, ou na falta desta;
2. SAT (Soro Antitetânico) 5.000 UI, por via IM, após teste de sensibilidade negativo;
3. Em pessoas alérgicas ao SAT indicar:
 - 3.1. Imunoglobulina humana antitetânica, em dose única, 250 UI, via IM;
4. A vacina contra o tétano e o SAT ou imunoglobulina antitetânica.
5. Não há indicação para emprego de Penicilina G Benzantina e outros.
6. Considerar de risco os ferimentos superficiais extensos e queimaduras extensas.

Esquema 2 Vacina da Gestante

“É realizada para prevenção do tétano no recém-nascido e para a proteção da gestante com a vacina dupla tipo adulto (dT) ou, na falta desta, com toxóide tetânico (TT).”

GESTANTES \ DOSES	1º DOSE INÍCIO	2º DOSE INTERVALO		3º DOSE INTERVALO		REFORÇO
		IDEAL	MÍNIMO	IDEAL	MÍNIMO	
Não vacinada ou incerta	O mais precocemente possível	2 meses	1 mês	2 meses	1 mês	10 em 10 anos. Antecipar o reforço se houver gravidez entre 5 e 10 anos após a aplicação da última dose.
Vacinada com: 3 doses (DTP, DT, dT ou TT)	-----	----	----	----	----	Se a última dose foi aplicada há mais de 5 anos (usar de preferência dT)
2 doses (DTP, DT, dT ou TT)	----	----	----	O mais precoce possível	----	
1 dose (DTP, DT, dT ou TT)	----	O mais precoce possível	----	2 meses	1 mês	

- prazo máximo para aplicar a 2ª dose: até 20 dias antes da data provável do parto.
- reforço de 10 em 10 anos: antecipar a dose de reforço se ocorrer gravidez.
- para a adequada proteção da gestante e prevenção do tétano neonatal em gestações futuras é necessário a 3ª dose da vacina. Esta poderá ser administrada com intervalos de 6 meses após a segunda dose.

Esquema 3 Profilaxia Pré-Exposição

É indicada para pessoas que, por força de suas atividades, estejam expostas **PERMANENTEMENTE** ao risco de infecção pelo vírus rábico, tais como: médicos-veterinários, biólogos; profissionais e auxiliares de laboratórios de virologia e anatomopatologia para raiva; estudantes de Medicina Veterinária, Biologia, Técnico Agrícola, e outros profissionais afins. É indicada também para aqueles que atuam no campo, capturando, vacinando, identificando e classificando animais passíveis de portarem o vírus.

Vacinas

	Fuenzalida & Palacios	Cultivo celular	
		1ª Opção	2ª Opção
Esquema	4 Doses	3 Doses	2 Doses
Dias de Aplicação	0,2,4 e 28	0,7 e 28	0 e 30
Reforço	Anual	Anual	Após 3 Anos
Via de Administração	Intramuscular	Intramuscular	
Local de Aplicação	Músculo Deltóide ou Vastolateral	Músculo Deltóide ou Vastolateral	

Controle sorológico: 15 a 30 dias após a última dose do esquema

Resultados: Nível satisfatório de anticorpo para raiva = ou > que 0,5 UI/ml

Se o resultado da titulação está abaixo do satisfatório, deverá ser administrada uma dose de reforço e fazer a reavaliação sorológica. Repetir o reforço tantas vezes quanto necessário, até que se obtenha níveis protetores.

Esquema 4 Esquema Para Tratamento Anti-Rábico Humano Vacina *Fuenzalida & Palacios*

Condições do animal agressor	Clinicamente sadio	Raivoso, suspeito, desaparecido, silves outros animais domésticos
Natureza da exposição Contato indireto:	(Cão e Gato)	
– Manipulação de utensílios contaminados. – Lambedura em pele íntegra.	a) Lavar com água e sabão b) Não tratar	c) Lavar com água e sabão d) Não tratar
Acidentes Leves: – Arranhadura. – Lambedura em pele lesada. – Mordedura única e superficial em tronco ou membros (com exceção das mãos)	Observar o animal durante 10 dias após a exposição: se o mesmo permanecer sadio, encerrar o caso. Se o animal adoecer, morrer ou desaparecer durante o período de observação, aplicar o tratamento: 1 (uma) dose diária da vacina até completar 7 (sete), mais 2 (duas) doses de reforço, sendo a 1ª no 10º e, a 2ª, no 20º dia após a última dose da série.	Iniciar o tratamento com 1 (uma) dose diária de vacina, até completar 7 (sete) mais 2 (duas) doses de reforço, uma no 10º e outra no 20º dia após a última dose da série
Acidentes Graves: – Lambedura em mucosa. – Mordedura em 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 1 (uma) dose da vacina nos dias 0, 2 e 4. 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 o período de observação, aplicar o soro e completar a vacinação para 10 (dez) doses e mais 3 (três) doses de reforço no 10º, 20º e 30º dia após a última dose da série.	Iniciar o tratamento com soro e 1 (uma) dose diária de vacina até completar (dez), mais 3 (três) doses de reforço, a 1ª no 10º, a 2ª no 20º e a 3ª no dia após a última dose da série.
Vacina de cultivo celular		
Acidentes Leves	Observar o animal	5 doses de vacina nos dias 0, 3, 7, 28
Acidentes Graves	Dois doses iniciais nos dias 0 e 3; se o animal permanecer sadio no período de observação, encerrar o caso. Se o animal morrer, desaparecer ou se tornar raivoso, administrar o soro e completar o esquema para cinco doses nos dias 7, 14 e 28 após a primeira dose.	Soro mais 5 doses de vacina nos dias 0,3,7,14 e 28

Observação: Nas agressões por morcegos, deve-se indicar soro-vacinação, salvo nos casos em que o paciente relate tratamento anterior. Neste último caso, não se indicará soro.

Esquema 5
Conduta Frente à Reexposição ao Vírus

Nos indivíduos que receberam série completa (7 + 2 ou 10 + 3, com ou sem soro), proceder da seguinte maneira:

Período após a última	Doses a serem administradas	
	<i>Fuenzalida & Palacios</i>	Cultivo celular
Dose de Vacina	<i>Fuenzalida & Palacios</i>	Cultivo celular
Até 90 dias	Não tratar	Não tratar
Após 90 dias	3 doses, em dias alternados	2 doses com intervalo de 2 dias

Nos indivíduos que receberam pelo menos 3 doses em dias alternados, 5 doses em dias consecutivos ou tratamento pré-exposição completo, proceder da seguinte maneira:

Período após a última dose de vacina	Doses a serem administradas	
	<i>Fuenzalida & Palacios</i>	Cultivo celular
Até 20 dias	Completar para 7 + 2	Completar para 5
Após 20 dias	3 doses, em dias alternados	2 doses com intervalo de 2 dias

Observação: Em caso de reexposição com história de imunização anterior, o uso do soro anti-rábico (homólogo ou heterólogo) é desnecessário. Esta conduta não se aplica aos pacientes imunodeprimidos, que devem receber sistematicamente soro e vacina homólogos; recomenda-se, ao final, analisar sorologicamente.

Tratamento Profilático da Raiva Humana

Observações:

1. Lavar o ferimento com água e sabão o mais rápido possível. Se necessário, desinfetá-lo com álcool ou álcool iodado.
2. Não se recomenda a sutura da ferida e, caso seja absolutamente necessário, fazê-la frouxa.
3. Não existe contra-indicação para o uso da vacina anti-rábica. Sempre que possível, recomenda-se interrupção do uso de corticóides e imunossupressores.
4. O tratamento deve ser iniciado o mais precocemente possível. Se houver interrupção de tratamento, ao reiniciá-lo deve-se completar as doses prescritas e não iniciar nova série.
5. O paciente deve evitar esforços físicos e excessos alcoólicos durante o tratamento, na tentativa de minimizar os riscos de eventos adversos.
6. A dose de soro anti-rábico heterólogo é de 40 UI/kg (dose máxima 3.000 UI). Realizá-lo após teste de sensibilidade. A dose de soro anti-rábico homólogo é de 20 UI/Kg (dose máxima 1.500 UI).
7. Fazer a profilaxia do tétano, indicando soro e vacina, quando necessário.
8. Período de observação de 10 (dez) dias é aplicável **SOMENTE** para cães e gatos. (Não é usado, portanto, para outros animais domésticos, micos e macacos, mesmo os domesticados há muito tempo).
9. Em contato indireto ou em lambedura de pele íntegra não tratar; apenas lavar com água e sabão.
10. As agressões por animais silvestres (incluindo os macacos) deverão **SEMPRE** ser tratadas de acordo com a lesão, ou seja, 7 (sete) doses consecutivas de vacina e 2 (dois) reforços nas agressões leves; soro, 10 doses de vacina e 3 (três) reforços, nas graves.
11. As agressões por morcegos são **SEMPRE** consideradas graves e deverão ser tratadas com soro, 10 (dez) doses de vacina e 3 (três) reforços, independentemente do caráter da lesão, salvo nos casos em que o paciente relate tratamento anterior.
12. Não é indicado tratamento anti-rábico nas agressões causadas por: ratazanas de esgoto, rato de telhado, camundongo, cobaia ou porquinho-da-índia, hamster e coelho.
13. Nas pessoas com história de tratamento anterior, **NUNCA** se indica o uso de soro anti-rábico.
14. No tratamento profilático humano não se considera o estado vacinal do animal agressor.
15. Toda prescrição deve ter como base o esquema padrão para tratamento profilático da raiva humana.

Anexo II

Tabela 1 - Informações Técnicas sobre Vacinas

Especificações	Composição	Número de doses		Início da Vacinação (idade)	Intervalo entre As doses		Conservação		Local	Via de Administração	Volume Dosagem
		Vacinação Básica	Reforço		Recomend.	Mínimo	Nacional	Estadual			
Contra a Poliomielite											
Contra o Sarampo											
Contra a Tuberculose BCG-ID											
Contra a Difteria, a Coqueluche e o Tétano: Tríplex - DTP											
Contra a Difteria e o Tétano: Dupla Adulto (dT)											
Contra a Difteria e o Tétano: Dupla Infantil (DT)											
Contra o Tétano (TT: Toxóide Tetânico)											
Contra a Raiva											
Contra a Febre Amarela											
Contra a Rubéola											
Contra a Tríplex Viral											
Contra a Hepatite B											
Contra o <i>Haemophilus influenzae b</i> . Hib											
Contra a Influenza (Gripe)											
Contra o Pneumococo											

Tabela 2 - Informações Técnicas sobre Vacinas

Especificações	Contra-indicação específica	Eventos adversos	Eficácia	Validade após a Abertura do frasco	Apresentação
Contra a Poliomielite					
Contra o Sarampo					
Contra a Tuberculose					
Contra a Difteria, a Coqueluche e o Tétano: Tríplice -DTP					
Contra a Difteria e o Tétano Dupla adulto - dT					
Contra a Difteria e o Tétano Dupla infantil - DT					
Contra o Tétano - TT					
Contra a Raiva					
Contra a Febre Amarela					
Contra a Rubéola					
Contra o Sarampo, a Caxumba e a Rubéola					
Contra a Tríplice Viral					
Contra a Hepatite B					
Contra o <i>Haemophilus influenzae</i> b . Hib					
Contra a <i>Influenza</i> (gripe)					
Contra o Pneumococo					

Anexo III

MINISTÉRIO DA SAÚDE
FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE
CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA
COORDENAÇÃO GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE VACINAS SOB SUSPEITA

Solicitante: UF:

Data da Solicitação de Avaliação: ____/____/____

Telefone de Contato: (____) _____ FAX (____) _____

E-mail: pni@funasa.gov.br

A Ocorrência foi em nível:

Local Regional Central

Tipos de aferidores existentes no local da ocorrência:

- Termógrafo
 Termômetro de Máxima e Mínima
 Termômetro Linear

IDENTIFICAÇÃO DOS IMUNOBIOLÓGICOS QUE ESTÃO SOB SUSPEITA

Nome do Imunobiológico	Apresentação	Laboratório Produtor	Número do lote	Data do recebimento	Prazo de Validade	Quant. de doses

Nome do Imunobiológico	Apresentação	Laboratório Produtor	Número do lote	Data do recebimento	Prazo de Validade	Quant. de doses

Histórico da Ocorrência:

.....

.....

.....

.....

Houve Alteração de Temperatura?

() Sim () Não

Os Produtos já haviam sofrido alterações de temperatura anteriores (**fora do recomendado**)?

() Sim () Não

Último dia em que se verificou a temperatura ideal foi em: ____/____/____, às ____:____ horas, quando a Mínima era de _____ ° C, a Máxima _____ ° C e a do Momento _____ ° C

O Período de Alteração foi das _____:_____ Horas do dia ____/____/____, até as _____:_____ Horas do dia ____/____/____

Isto ocorreu: () Exatamente () Aproximadamente

Dados do Momento em que foi detectado que o imunobiológico deveria ficar sob suspeita até avaliação da COPNI:

Temp. Máx _____ ° C

Temp. Min _____ ° C Em ____/____/____

T. Momento _____ ° C Às ____:____ Hs

Temp. Máx _____ ° C

Temp. Min _____ ° C Em ____/____/____

T. Momento _____ ° C Às ____:____ Hs

.....

Temp. Máx _____ ° C

Temp. Min _____ ° C

Em ____/____/____

T. Momento _____ ° C

Às _____:_____Hs

.....
Providências Tomadas:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Favor manter os imunobiológicos armazenados nas condições ideais até que seja avaliada a situação.

CGPNI

Coordenação do Programa Nacional de Imunizações
Sistema de Estoque e Distribuição de Imunobiológicos

Guia de Baixa no Sistema

Motivo	Imuno	Laboratório	Lote	Apresentação	Quantitativo

Obs.:

Obs.:

Data: ____/____/____

Assinatura: _____

Coordenação do Programa Nacional de Imunizações
Sistema de Estoque e Distribuição de Imunobiológicos

Ao Coordenador do PNI Estadual

Solicitamos autorização para proceder às retificações abaixo relacionadas, no EDI, em virtude de:

-
.....
.....
.....
-
.....
.....
.....

1 Retificação por Acréscimo

Imunobiológico	Laboratório	Local	Lote	Quantidade

2 Retificação por Decréscimo

Imunobiológico	Laboratório	Local	Lote	Quantidade

Data ____/____/____ Assinatura: _____

Este Manual foi reestruturado a partir do documento:

“Capacitação de Pessoal em Vacinação - Uma proposta de treinamento em Serviço” - Programa Nacional de Imunizações - Divisão Nacional de Epidemiologia - Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde- Ministério da Saúde (PNI/DNE/SNABS/MS), Brasília, 1989.

Responsáveis pela reestruturação

Cristina Maria Vieira da Rocha - Pedagoga/Sanitarista
Jocileide Sales Campos - Médica/Pediatra

Apoio

Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF

Créditos da Versão Original

Secretário Nacional de Ações Básicas de Saúde - Edmundo Juarez
Coordenador do Programa Nacional de Imunizações - Ivanildo Tajra Franzosi

Grupo Técnico de Elaboração

- Benedita Rodrigues Soares - Serviço Estadual de Imunizações - Secretaria de Estado de Saúde do Ceará.
- Cristina Maria Vieira da Rocha - Diretora da Divisão Nacional de Educação em Saúde do Ministério da Saúde.
- Inês Vian - Secretaria de Estado de Saúde do Paraná.
- Isabel Cristina Aparecida Stefano - Programa Nacional de Imunizações do Ministério da Saúde.
- Ivone Perez de Castro - Responsável pela Divisão de Imunizações do Distrito Federal.
- Jocileide Sales Campos - Departamento de Ações Básicas de Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza/CE.
- Maria Filomena Gouveia Vilela - Divisão de Imunização do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo.
- Maria Regina de Capitani Ojeda - Divisão de Imunização do Centro de Vigilância da Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo.
- Roseana Josué Raposo - Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado de Saúde de Alagoas.
- Yone Francis Chehuan Melo - Programa Estadual de Imunizações da Secretaria Estadual de Imunizações da Secretaria de Estado de Saúde do Amazonas.

Colaboração Especial

Roger Shirimpton - UNICEF
Financiadores - Ministério da Saúde e UNICEF

Revisão do Manual - 1997

Coordenadora do Programa Nacional de Imunizações
- Maria de Lourdes de Sousa Maia

Grupo de Revisão do Manual

- Angela Aparecida Costa - Serviço Especial de Saúde de Araraquara/FSP/USP/SP
- Ernesto Isaac Montenegro Renoier - Programa Nacional de Imunizações /CIAIM/CENEPI/FUNASA/MS
- Ivone Perez de Castro - Secretaria de Saúde do Distrito Federal
- Jocileide Sales Campos - Secretaria de Saúde do Estado do Ceará
- Maria Helena Carneiro de Carvalho - Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro
- Moema Elizabeth Wotzasek Costa - Coordenadora Nacional de Pneumologia Sanitária/CENEPI/FUNASA/MS
- Regina Helena Peixoto Rodrigues - Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza

Diagramação, Normalização Bibliográfica, Revisão Ortográfica e Capa:

ASCOM/PRE/FUNASA