



PROGRAMA ALARGADO DE VACINAÇÕES (PAV)

Módulo 9: Componente Atenção à Criança



Competências

No final do submódulo o estudante terá adquirido as seguintes competências:



- 1.** Conhece os objectivos e estratégias do Programa Alargado de Vacinações
- 2.** Executa as técnicas de administração de vacinas



Introdução

- O Programa Alargado de Vacinação (PAV) lançado em Moçambique em 1979, após a Campanha Nacional de Vacinação, a primeira realizada após a Independência Nacional, mostrou ao longo dos anos notáveis ganhos de saúde, como a redução da morbilidade e da mortalidade pelas doenças infecciosas alvo da vacinação.
- O actual Programa Alargado de Vacinação, inclui as vacinas contra a tuberculose, a difteria, o tétano, a tosse convulsa, a poliomielite, o sarampo e a hepatite B, esta última introduzida no País em 2001.



Introdução

- O PAV é um programa nacional e gratuito, cujos resultados se reflectem positivamente na saúde pública e, neste sentido, a acessibilidade ao programa, sem qualquer tipo de barreira, deve constituir uma das suas prioridades. Neste contexto, compete aos profissionais de saúde divulgar o programa, motivar as famílias e aproveitar todas as oportunidades de vacinar todas as pessoas susceptíveis.



objectivos

- É objectivo elevar os níveis actuais de cobertura vacinal, estender a vacinação aos que são actualmente subservidos e para idades para além da infância, introduzir novas vacinas e tecnologias, e integrar a vacinação com a prestação de outras intervenções prioritárias de saúde, de modo a acelerar o alcance dos objectivos do desenvolvimento do milénio, no que concerne á redução da mortalidade infantil, melhoria da saúde materna e combate às doenças, eventualmente incluindo a Malária e o HIV/SIDA.



Estratégias

- A estratégia também enfatiza o papel crucial da vacinação na preparação global para as epidemias e emergências complexas. No entanto, a realização desta visão da vacinação requer uma vigilância fortalecida às doenças, monitoria e avaliação, e a aplicação de dados sólidos para a gestão do programa.



VACINAÇÃO

- **Vacinar:** É o acto de inocular ou administrar substâncias biológicas no organismo de forma a criar, artificialmente e sem risco, um estado de protecção contra determinadas doenças transmissíveis.



VACINAÇÃO

De um modo muito simples, podemos descrever o processo da seguinte maneira:

- As vacinas são substâncias biológicas preparadas a partir de microorganismos causadores de doenças - bactérias ou vírus.
- Esses microorganismos, depois de submetidos a um tratamento laboratorial, perdem o poder de causar doença, pelo que não mais representam perigo quando entram na constituição da vacina e, através dela, são inoculados no organismo humano.



VACINAÇÃO

- Esses preparados de bactérias ou vírus (vacinas), quando introduzidos no organismo, estimulam-no, depois de algum tempo, à criação de **anticorpos** contra aquela bactéria ou vírus.
- Os **anticorpos** são os *defensores* do nosso organismo e têm a capacidade de eliminar a acção dos vírus e das bactérias que, sem essa defesa, seriam capazes de causar a doença.



VACINAÇÃO

- Os **anticorpos** são, assim, os elementos responsáveis pela defesa do organismo contra as doenças.
- Quando o organismo de uma pessoa já vacinada entra em contacto com o vírus ou bactéria de outra pessoa doente, o organismo reage e defende-se através dos anticorpos produzidos pela vacina, eliminando a acção dos vírus ou bactérias invasores.



VACINAÇÃO

- Os ***anticorpos*** são específicos, isto é, protegem contra uma determinada doença para a qual é feita a vacinação.
- Por exemplo: Os ***anticorpos*** contra o vírus do Sarampo protegem apenas contra esta doença. Por isso, a vacina deve ser administrada à criança **ANTES** do seu contacto com o vírus do Sarampo, para que dê tempo à formação de anticorpos.



DOENÇAS-ALVO DO PAV

As doenças-alvo do PAV são as que se podem evitar com a aplicação de vacinas específicas incluídas no Programa. Uma vez que cada país tem a sua política em relação às vacinas a serem usadas nos seus respectivos programas, as doenças-alvo do PAV devem ser bem definidas de modo a facilitar a sua detecção e seguimento a todos os níveis, através do sistema da vigilância epidemiológica. A seguir são enumeradas, de forma detalhada, as doenças preveníveis pela vacinação no país.



DOENÇAS-ALVO DO PAV

SARAMPO

O sarampo é uma doença altamente infecciosa causada por um vírus. A doença é frequente nalgumas populações e frequentemente ocorre em proporções epidémicas. O sarampo epidémico é particularmente comum em condições de sobrepovoamento e pobreza, onde elevado número de pessoas não imunizadas vivem em contacto muito próximo. O Sarampo é uma doença de notificação obrigatória, e a que mais crianças mata dentre as doenças preveníveis pela vacinação.



DOENÇAS-ALVO DO PAV

POLIOMIELITE

É uma infecção viral aguda que se propaga pela via fecal-oral. Conseqüentemente, a transmissão é mais alta em áreas de saneamento pobre e de água contaminada. A Paralisia Flácida Aguda (PFA) que é a condição clínica para se suspeitar da poliomielite, é uma doença notificável



DOENÇAS-ALVO DO PAV

TÉTANO NEONATAL

O tétano é uma doença neurológica aguda causada pela exotoxina (toxina) do bacilo do tétano (*Clostridium Tetani*), o qual cresce em tecidos mortos na ausência de oxigênio, como por exemplo, em feridas profundas e sujas, ou no coto do cordão umbilical do bebê. O bacilo forma esporos que podem sobreviver no ambiente, particularmente na superfície de metais enferrujados. A toxina que produzem, intoxica os nervos que controlam os músculos e causa rigidez.



DOENÇAS-ALVO DO PAV

TUBERCULOSE

A tuberculose (TB) é causada pelo *Mycobacterium Tuberculosis*, um bacilo gram-positivo também conhecido por Bacilo de Koch. Afecta primariamente os pulmões, mas outras partes do corpo podem ser atingidas, tais como, os ossos, as articulações, os rins e o cérebro



DOENÇAS-ALVO DO PAV

DIFTERIA

É uma infecção aguda causada por estirpes de *Corynebacterium Diphtheria* que produzem a toxina diftérica. A toxina pode lesar ou destruir os tecidos do corpo humano e órgãos. Há dois tipos:

- **Forma tóxica** – com falência cardíaca, contracções miocárdicas fracas, pulso rápido, fraco e pressão arterial baixa.



DOENÇAS-ALVO DO PAV

- **Forma obstrutiva** – na qual as membranas necróticas podem propagar-se a partir da garganta e obstruir a laringe.

A difteria afecta pessoas de todas as idades, mas principalmente crianças não-imunizadas menores de 15 anos.



DOENÇAS-ALVO DO PAV

PERTUSSIS (TOSSE CONVULSA)

É uma doença bacteriana causada pelo *Bordetella Pertussis*, que vive na boca, nariz e garganta. A doença é extremamente contagiosa, especialmente em ambientes de superpovoamento e má nutrição. Muitas crianças com Pertussis têm salvas de tosse que duram 4 a 8 semanas.

A doença é comum em crianças não imunizadas. A tosse convulsa tem uma mortalidade elevada quando afecta crianças com menos de 1 ano de idade. Devido à tosse com vômitos constantes, o estado nutricional da criança doente tende a complicar-se.



DOENÇAS-ALVO DO PAV

HEPATITE B

A Hepatite B é o maior problema de saúde pública no mundo. Aproximadamente 30% da população mundial tem evidências serológicas de infecção pelo vírus da hepatite B (VHB). É uma doença viral altamente infecciosa e que afecta o fígado.

Muitas das consequências sérias da infecção pelo vírus da hepatite B (VHB) ocorre entre pessoas que se tornam cronicamente infectadas. Pessoas com infecção crónica geralmente são assintomáticas durante décadas depois da infecção, e 15-25% destas pessoas desenvolvem cancro do fígado ou cirrose. Estes portadores crónicos também são um reservatório importante para a transmissão de novas infecções.



VACINAÇÃO E CALENDÁRIO VACINAL

O objectivo da vacinação no país é garantir que todas as crianças recebam todas as doses de todos os antígenos antes do seu primeiro aniversário, embora crianças até aos 23 meses permaneçam elegíveis para a vacinação de rotina.

Uma criança completamente vacinada é aquela que tenha recebido a BCG, Sarampo, VAP3 e DPT/Hepatite B3 até ao seu primeiro ano de vida. As crianças que abandonam – isto é, as que não completam o ciclo vacinal – devem ser identificadas e seguidas.



VACINAÇÃO E CALENDÁRIO VACINAL

Tabela 1. Calendário Vacinal da Criança

VACINA	IDADE	IDADE MÍNIMA
BCG	À nascença ou ao 1º contacto	À nascença
VAP0 (Pólio Primária)	À nascença ou ao 1º contacto antes das 6 semanas de vida	À nascença
VAP1 e DPT/Hepatite B1+Hib	À 6ª semana de vida ou ao 1º contacto depois das 6 semanas	6 semanas
VAP2 e DPT/Hepatite B2+Hib	À 10ª semana ou 4 semanas depois da VAP1 e DPT/Hepatite B1+Hib	10 semanas
VAP3 e DPT/Hepatite B3+Hib	À 14ª semana ou 4 semanas depois da VAP2 e DPT/Hepatite B2+Hib	14 semanas
Sarampo	Ao 9º mês ou 1º contacto depois dos 9 meses	8,5 meses



VACINAÇÃO E CALENDÁRIO VACINAL

MULHER GRÁVIDA E MULHER EM IDADE FÉRTIL (MIF)

Todos os contactos com mulheres em idade fértil devem ser usados para verificar se a sua vacinação está em dia e dar o conselho apropriado. Isto deve levar a uma redução de oportunidades perdidas de vacinar com VAT e melhorar as coberturas com esta vacina.

Cada dose de VAT deve se registada no cartão de VAT da mulher. Doses recebidas durante a gravidez devem ser registadas tanto na ficha pré-natal assim como no cartão de VAT. Doses recebidas antes da gravidez actual devem ser transferidas do cartão de VAT para a ficha pré-natal.



VACINAÇÃO E CALENDÁRIO VACINAL

A política em Moçambique é que cada grávida deve ser protegida contra o tétano neonatal, aderindo ao esquema da tabela 2 abaixo. As doses de tétano recebidas durante a infância podem contar para o esquema da VAT e a DPT3 conta como VAT2. Se uma mulher tiver uma história documentada de cinco (5) injeções de VAT, ela não precisa fazer doses adicionais de VAT, dado que cinco (5) doses dão uma protecção completa durante os anos de idade fértil como mostrado na tabela



VACINAÇÃO E CALENDÁRIO VACINAL

Tabela 2. Calendário Vacinal da Mulher Grávida/MIF

DOSE DE VAT	CONTACTO
VAT 1	Ao primeiro contacto ou o mais cedo possível durante a gravidez , incluindo o primeiro trimestre
VAT 2	Pelo menos quatro (4) semanas depois de VAT 1
VAT 3	Pelo menos 6 meses depois da VAT 2 ou durante a gravidez subsequente
VAT 4	Pelo menos 1 ano depois da VAT 3 ou durante a gravidez subsequente
VAT 5	Pelo menos 1 ano depois de VAT 4 ou durante a gravidez subsequente



VACINAÇÃO E CALENDÁRIO VACINAL

Tabela 3: Duração esperada da imunidade depois da aplicação de diferentes doses de VAT em Mulheres em Idade Fértil (15 – 49 anos)

DOSES	INTERVALO MÍNIMO	PROTECÇÃO	DURAÇÃO DA PROTECÇÃO
VAT1	1º CONTACTO	0	0
VAT2	4 SEMANAS	80%	3 ANOS
VAT3	6 MESES	95%	5 ANOS
VAT4	1 ANO	99%	10 ANOS
VAT5	1 ANO	99%	TODA A VIDA



VACINAÇÃO E CALENDÁRIO VACINAL

Tabela 4. Situações a considerar na vacina antitetânica (MIF's)

DOSES JÁ RECEBIDAS				DOSES A RECEBER	
NA INFÂNCIA		NA ESCOLA		NA IDADE ADULTA	
VACINA-DOSES	Doses válidas	VACINA - DOSES	Doses válidas	VACINA - DOSES	Doses válidas
DPT0 ou 1 Dose	0	VAT0 ou 1 Dose	0	Iniciar calendário	5
DPT0 ou 1 Dose	0	VAT - 2 Doses	2	fazer 3. ^a ,4.e 5. ^a Doses	3
DPT2 ou 3 Doses	2	VAT - 0 Doses	0	fazer 3. ^a ,4.e 5. ^a Doses	3
DPT2 ou 3 Doses	2	2 doses com um intervalo mínimo de 1 Ano	2	Completa a 5 Dose	1



VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

Tabela 5: Calendário vacinal, vias e doses de administração de vacinas

VACINA	IDADE IDEAL	IDADE MÍNIMA	IDADE MÁXIMA	DOSE	VIA DE APLICAÇÃO
BCG	à nascença	à nascença	23 meses	< 1 ano 0,05 ml > 1 ano 0,1 ml	Intradérmica
Pólio Zero	à nascença	à nascença	5 semanas	2 gotas	Oral
Pólio 1 Pólio 2 Pólio 3	2 meses 3 meses 4 meses	6 semanas 10 semanas 14 semanas	23 meses idem idem	0,5 ml idem idem	Intramuscular idem idem
DPT/HepB 1 DPT/HepB 2 DPT/HepB 3	2 meses 3 meses 4 meses	6 semanas 10 semanas 14 semanas	23 meses idem idem	0,5 ml idem idem	Intramuscular Idem Idem
Sarampo	9 meses	8.5 meses	23 meses (4 anos na população deslocada)	0,5 ml	Subcutânea



ADMINISTRAÇÃO DE VACINA

Para minimizar o risco de falhas resultantes de um manuseamento e administração inadequados de vacina durante as sessões de vacinação, os trabalhadores da saúde devem estar conscientes dos requisitos para cada vacina, os quais diferem em relação a quando e como são administradas e como devem ser manuseadas.



ADMINISTRAÇÃO DE VACINA

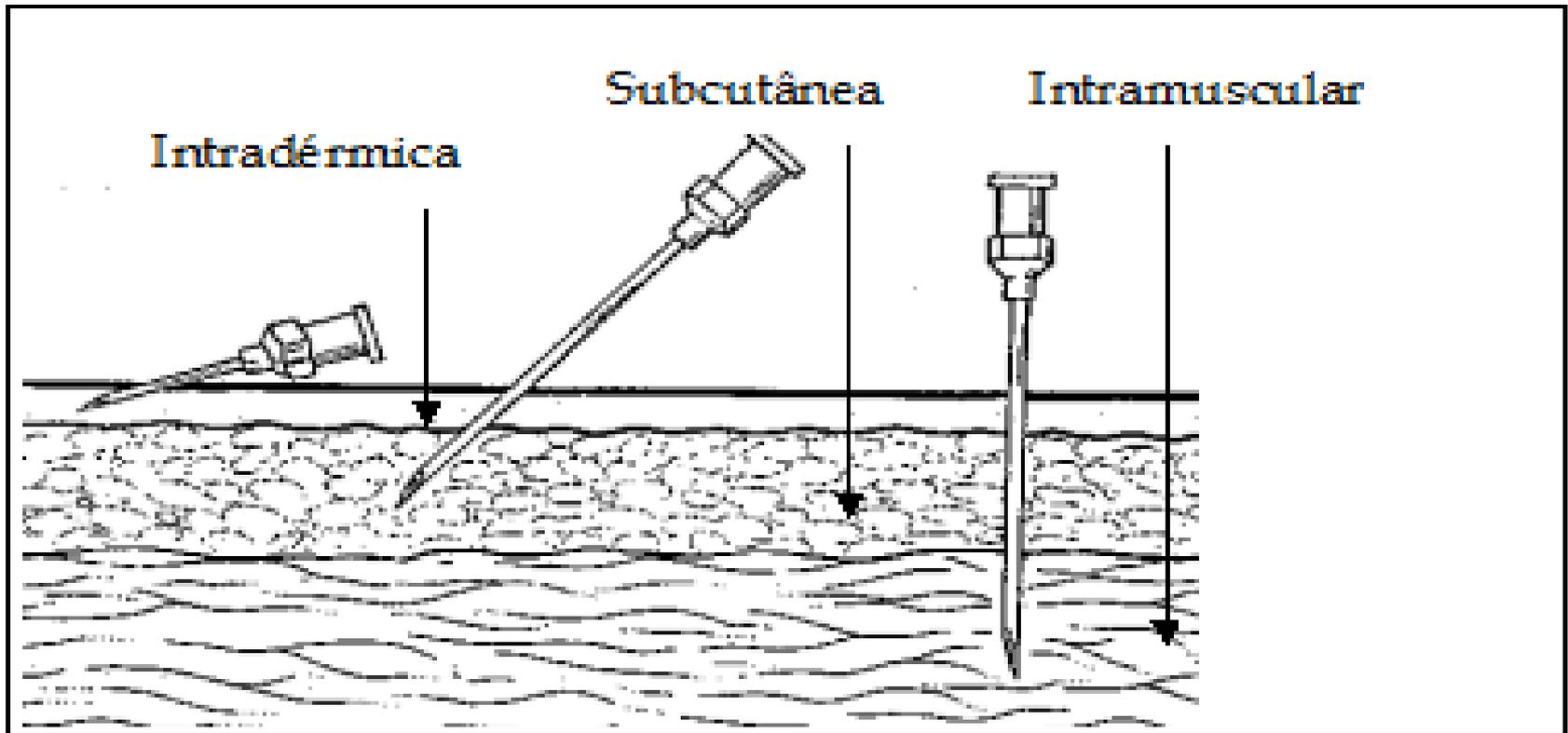
Outros princípios gerais, os quais se aplicam igualmente quando se faz a triagem das crianças para a vacinação são:

- ✓ É seguro e imunologicamente eficaz administrar todas as vacinas no mesmo dia em diferentes locais do corpo.
- ✓ Febre moderada, malnutrição, infecções respiratórias moderadas, tosse, diarreia e vômitos não são contra-indicações para a vacinação.



TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

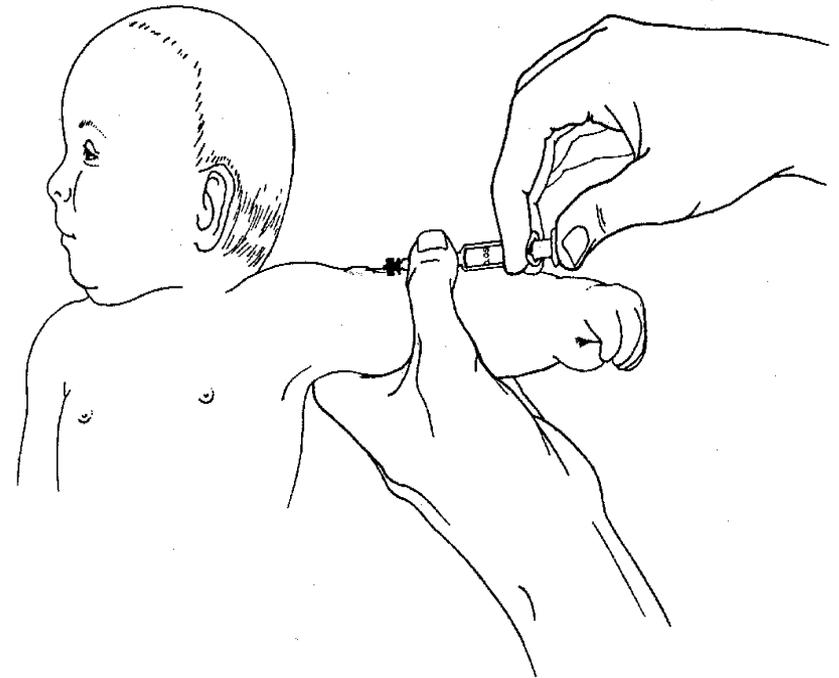
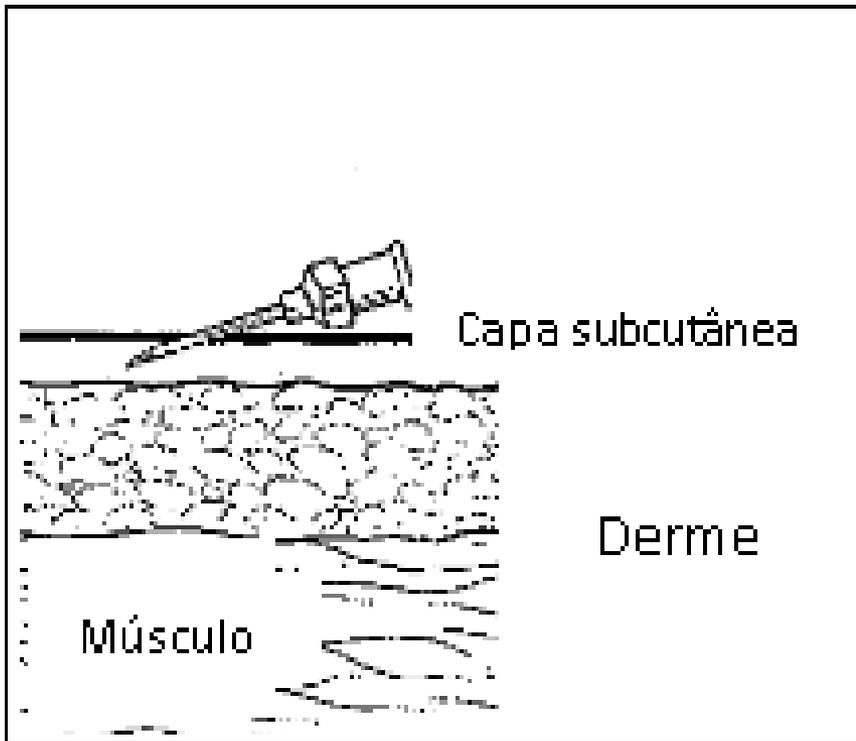
Figura 1: Vias de administração da vacina





TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

Figura 2: Administração intradérmica da vacina BCG





TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

■ Aplicação da vacina BCG

Idade: à nascença ou a qualquer momento até aos 23 meses de idade	Dose: 0.05 ml, para crianças < de 1 ano. 0.1 ml, para crianças > = 1 ano.
Via: injeção intradérmica, na parte superior do ombro direito.	Nº de doses: Uma

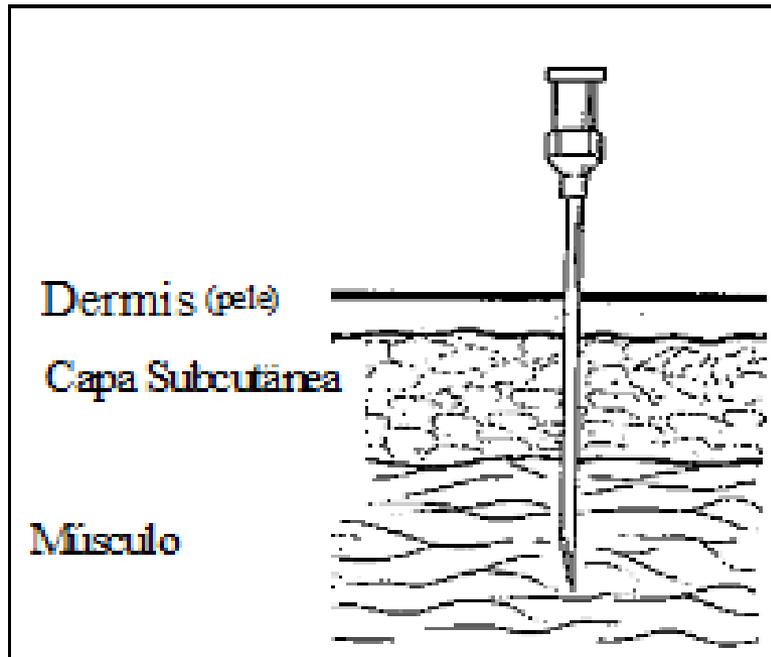
■ Contra-indicações

A única contra-indicação para a BCG é a infecção sintomática por HIV/SIDA. Estas crianças não devem ser administradas BCG. Suspeita de infecção com HIV, baixo peso á nascença ou prematuridade não são contra-indicações para a BCG.



TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

Figura 3. Administração da vacina DPT/Hepatite B+Hib





TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

■ Aplicação da DPT/Hepatite B+Hib

Idade: comece à 6 ^a semana de vida, depois na 10 ^a e 14 ^a semanas.	Dose: 0.5 ml
Via: Injectável intramuscular ou subcutânea, na face antero lateral da coxa esquerda (latentes) ou no músculo Deltóide (crianças maiores).	Nº de Doses: 3 com intervalo mínimo de 4 semanas entre as doses.

■ Contra-indicações

No geral, não há contra-indicações para a vacinação com a DPT/Hepatite B+Hib excepto se houver história de hipersensibilidade (alergia) a qualquer um dos componentes da vacina (por exemplo, o tétano ou toxóide da Difteria). Em crianças com febre alta a vacinação pode ser feita mais tarde quando esta estiver controlada.



TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

Figura 4. Administração da vacina anti-pólio





TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

■ Aplicação da vacina da pólio oral (VAP)

Idade: Dentro das primeiras 6 semanas depois do nascimento, à 6 ^a , 10 ^a e 14 ^a semanas	Dose: 2 a 3 gotas, dependendo do fornecedor (verificar sempre as instruções do fornecedor)
Nº de doses: 4 com intervalo mínimo de 4 semanas entre as doses	Via: Oral

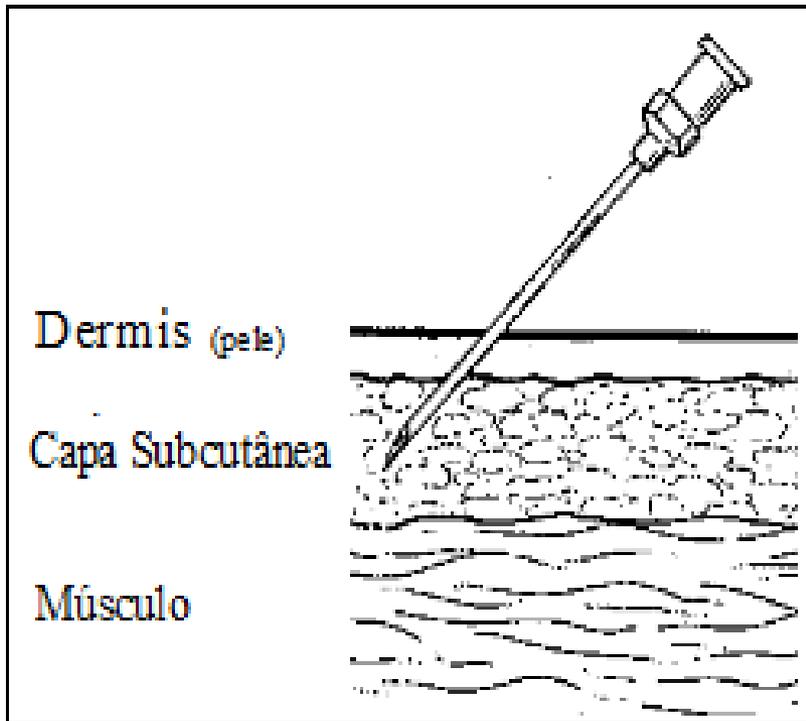
■ Contra-indicações

Não há contra-indicações. Se a criança tiver diarreia, administre a vacina mesmo assim.



TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

Figura 5: Aplicação da vacina Anti-Sarampo





TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

▪ Aplicação da vacina anti-sarampo

Idade: aos 9 meses; no entanto pode-se vacinar a partir dos 8.5 meses.	Dose: 0.5 ml
Via: Injecção subcutânea, na face lateral do braço.	Nº de doses: uma

• Contra-indicações

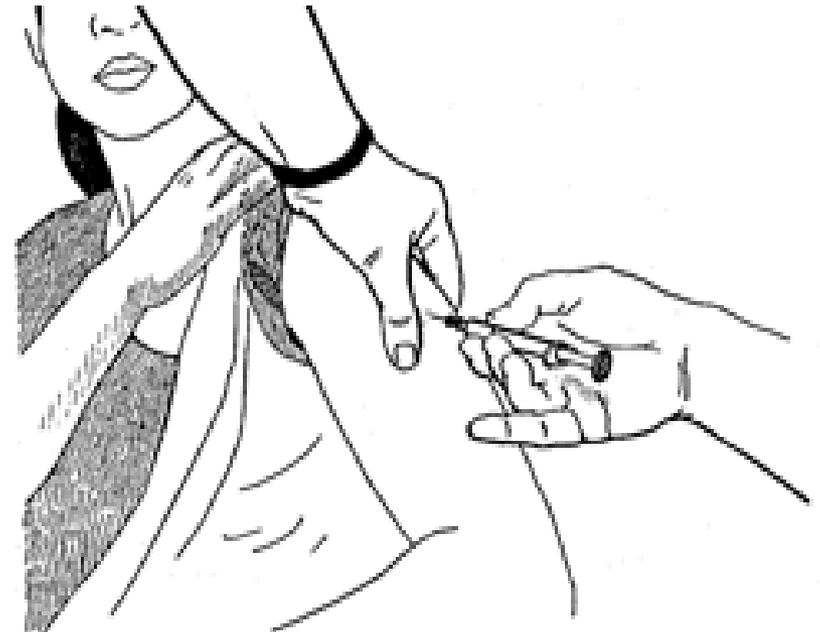
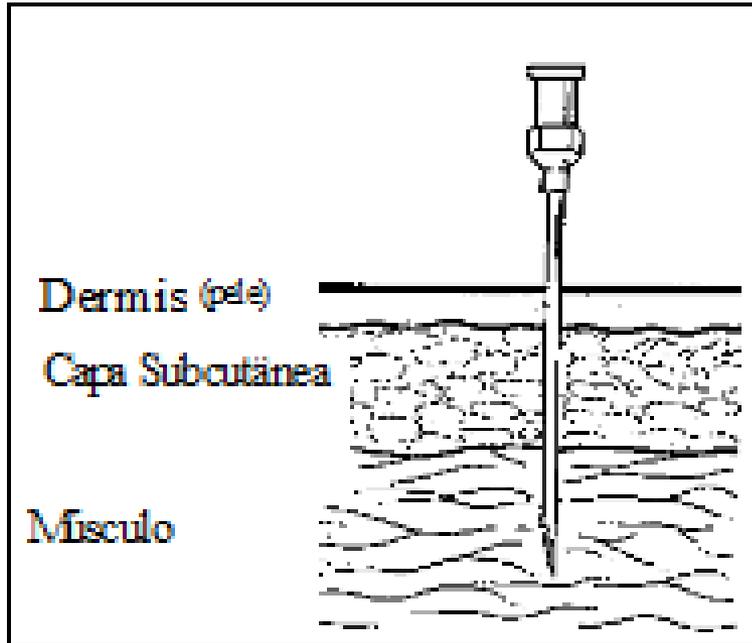
História de suspeita de sarampo não constitui contra-indicação para a vacinação. Vacine todas as crianças elegíveis.



TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

TOXÓIDE TETÂNICO (TT OU VAT)

Figura 6. Aplicação da vacina antitânica (VAT) nas MIF's





TÉCNICAS DE ADMINISTRAÇÃO DE VACINAS

■ Aplicação da VAT

Idade: a qualquer momento durante a gravidez e mulheres em idade fértil.	Dose: 0.5 ml.
Nº de doses: cinco (5), observando o intervalo mínimo entre as doses sucessivas.	Via: Intramuscular, na região deltóide do braço esquerdo.



CADEIA DE FRIO

As vacinas são sensíveis ao calor e ao congelamento, devendo, por isso, serem conservadas em temperaturas correctas desde a altura em que são produzidas até ao uso. O sistema usado para manter e distribuir a vacina em boas condições (*manter a potência da vacina*) é chamado de cadeia de frio.

A cadeia de frio consiste em uma série de relações de armazenamento e transporte, desenhados com o objectivo de manter as vacinas dentro de temperaturas aceitáveis até alcançar os beneficiários que são a mãe e a criança.



CADEIA DE FRIO

Falhas em qualquer um dos pontos pode tornar a vacina inútil. Mesmo pequenas exposições a temperaturas adversas pode ser prejudicial, pois o efeito é cumulativo.

O calor e a luz solar destroem ou reduzem a eficácia de todas as vacinas. A Pólio, o Sarampo e a BCG são mais rapidamente destruídas pelo calor por este matar as partículas vivas. O congelamento destrói a DPT/Hepatite B e a VAT.

Estas vacinas quando congeladas formam grânulos que não se dissolvem mesmo depois de agitados fortemente.



CADEIA DE FRIO

Figura 15: Cadeia de frio





CADEIA DE FRIO

Tabela 6: Temperaturas de conservação de vacinas a diferentes níveis

Tipos de Vacinas	Níveis: Central e Provincial	Níveis: Distrital e U. Sanitária
BCG	- 15° C a - 25°C	+ 2° C a + 8°C
ANTI-PÓLIO	- 15° C a - 25°C	+ 2° C a + 8°C
ANTI-SARAMPO	- 15° C a - 25°C	+ 2° C a + 8°C
DPT/Hepatite B	+ 2° C a + 8°C	+ 2° C a + 8°C
ANTI-TÉTANO	+ 2° C a + 8°C	+ 2° C a + 8°C



Bibliografia

- **Manual do Programa Alargado de Vacinação (PAV) - MISAU**