

Vias de administração de medicamentos

Enf.: Anderson Estevam



Vias de administração

A administração de medicamentos é uma parte essencial da prática de enfermagem que requer uma base de conhecimento confiável para que os medicamentos sejam administrados com segurança.

(POTTER e PERRY, 2005)



Vias de administração

- Oral
- Sublingual
- Ocular



- Nasal/ Inalatória
- Auricular/ Otológico
- Mucosa retal
- Mucosa vaginal

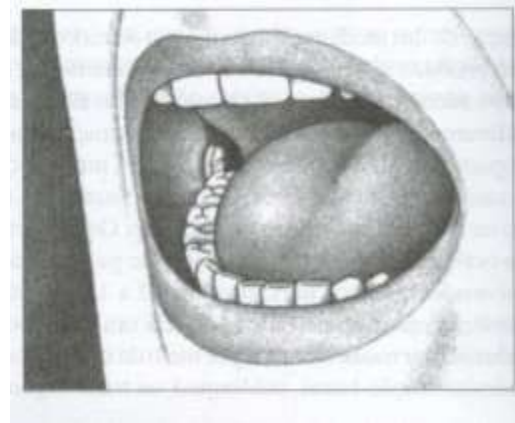
- Parenteral



- Intradérmico (ID)
- Subcutâneo (SC)
- Intramuscular (IM)
- Intravenoso (IV)

(POTTER e PERRY, 2005, p. 879)

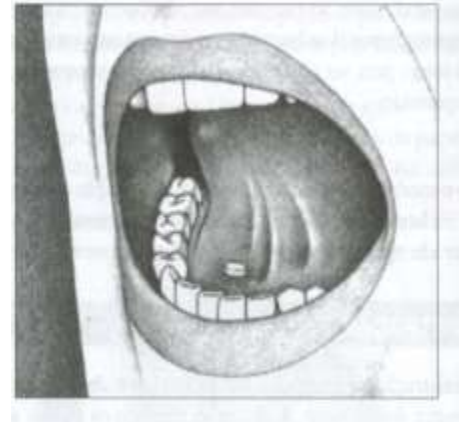
Via oral



- Os medicamentos são deglutidos com o auxílio de líquidos.
- Via de escolha pelos pacientes.
- Início de ação lento.
- Efeito mais prolongado.
- Nem todos os medicamento podem ser macerados.

Via sublingual

- Administrado embaixo da língua.
- São rapidamente absorvidos após serem dissolvidos.
- Não deve ser deglutido.
- Não deve ser ingerido líquido até que a medicação esteja totalmente dissolvida.



Via ocular/ oftálmica

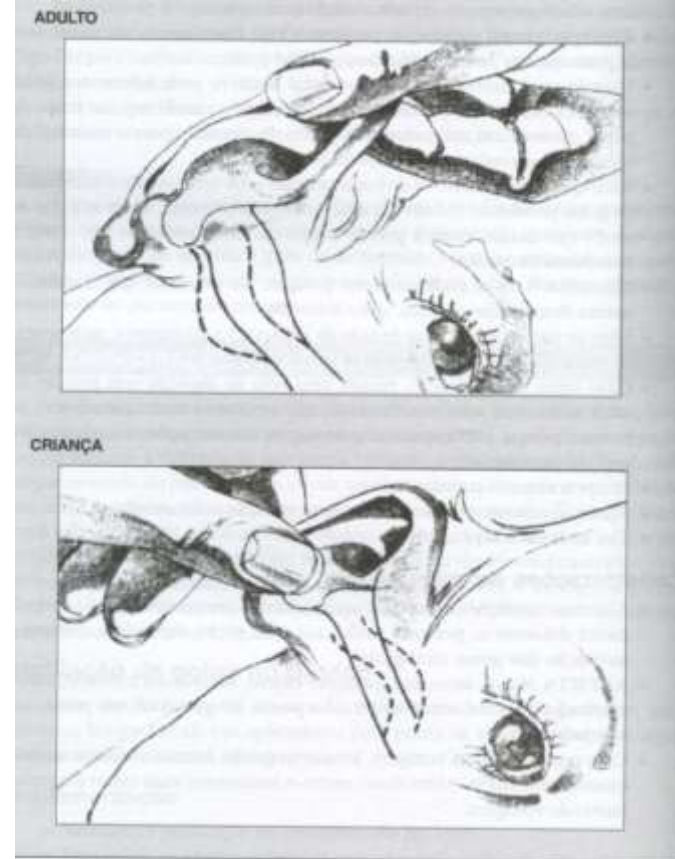


- Apresentação em colírio, pomadas e gel.
- Não administrar o colírio diretamente na córnea
- O risco de contaminação de um olho para o outro é alto.

(POTTER e PERRY, 2005, p. 906)

Via otológica/ auricular

- As estruturas internas são muito sensíveis às temperaturas extremas.
- Crianças e lactente: pavilhão para baixo e para trás.
- Adulto: pavilha para cima e para frente.
- Utilizar solução estéril devido alto risco de infecção do ouvido médio.

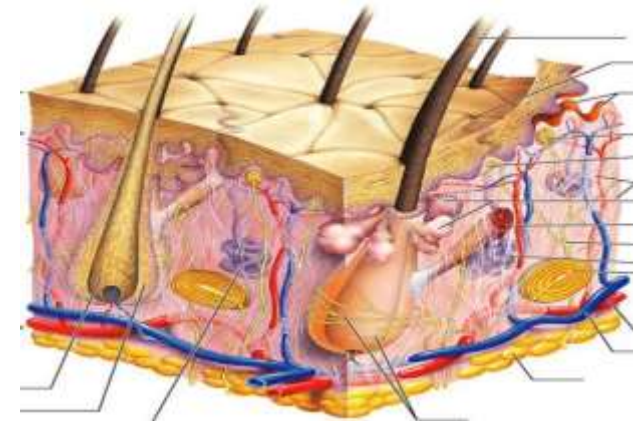


Via Tópica



- Medicamentos tópicos são aplicados na pele ou na mucosa.
- Em forma de loções, pó, pastas ou pomadas (fina camada).
- Efeito local ou sistêmico
- Aplicar sobre a pele limpa, utilizando luva de procedimento ou aplicadores.
- Se ferimento aplicar técnica estéril

(POTTER e PERRY, 2005, p. 905)



Via Inalatória

- Administrado na cavidade oral, nasal, tubo endotraqueal e traqueostomia.
- Rápida absorção e atuação imediata.
- Apresenta efeito local ou sistêmico.

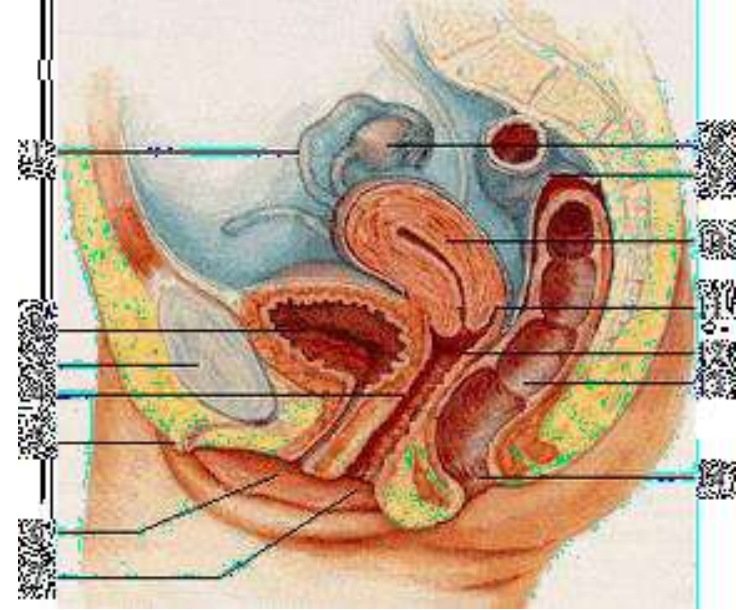


Instilação Nasal

- Gotas ou *spray*.
- Efeito sistêmico ou local.



Via vaginal



- Medicamentos disponíveis em creme, gel e óvulos.
- Utilizar luva de procedimento ou aplicadores para administrar.
- Manter higiene perineal.

Via retal

- Medicamentos disponível em supositório.
- Deve ser posicionado após o esfíncter anal interno.
- Pode ser utilizado para instilar soluções.



Via Parenteral

- A administração parenteral de medicamentos é a administração por meio de injeções.
- Constitui um procedimento invasivo que requer técnica asséptica.
- Utilizada quando se deseja uma ação imediata da droga ou quando outras vias não estão indicadas.

Intravenoso (IV)/ Endovenoso (EV)

Intramuscular (IM)

Subcutâneo (SC)

Intradérmico (ID)

Via Parenteral

MATERIAIS: Agulhas

Estrutura:

Bisel

Agulha

Canhão



- Agulhas 13 x 4,5 – Administração Subcutânea e Intradérmica
- Agulhas 25 x 7 – Administração Intramuscular
- Agulhas 25 x 8 – Administração Intramuscular (*)
- Agulhas 40 x 12 – Aspiração

Seringas e agulhas

Existe uma variedade de seringas e agulhas, cada uma projetada para liberar um determinado volume de medicamento em um tipo específico de tecido.



Agulhas

- Constituída por três partes: base, haste e bisel.
- Material: aço inoxidável
- É descartável.
- Comprimento variável: 40 x 12 (40mm)
- Diâmetro: é medido em calibre.
- Biosegurança:
 - Descarte em coletor de perfurocortante.
 - Não desconectar da seringa para descartar.



TIPOS DE AGULHA

- ▶ 13 x 4,5: utilizadas para as vias intradérmicas e subcutâneas;
 - ▶ 25 x 7 ou 25 x 8: utilizadas para as vias subcutâneas, intramuscular e endovenosa;
 - ▶ 30 x 7 ou 30 x 8: utilizadas para as vias intramuscular e endovenosa;
 - ▶ 40 x 10 ou 40 x 12: utilizadas para a aspiração de medicações, durante o preparo.
- 

Tabela de Medidas de Agulhas

Métrico (mm)	Gauge/ Polegadas	Cor do Canhão A cor do canhão define o diâmetro da agulha	
1,60 x 40	16G 1 1/2		Branco
1,20 x 25 1,20 x 40	18G 1 18G 1 1/2		Rosa
1,00 x 25 1,00 x 30	19G 1 19G 1 1/4		Amarelo
0,80 x 25 0,80 x 30 0,80 x 40	21G 1 21G 1 1/4 21G 1 1/2		Verde
0,70 x 25 0,70 x 30	22G 1 22G 1 1/4		Preto
0,55 x 20	24G 3/4		Violeta
0,45 x 13	26G 1/2		Castanho
0,38 x 13	27 5G 1/2		Cinza

Calibres de agulhas

TAMANHO	COR	UTILIZAÇÃO	APLICAÇÃO
25x8 e 30x8	VERDE	IM e EV	Soluções aquosas e oleosas
25x7 e 30x7	PRETO	IM e EV	Soluções aquosas
40x12	ROSA	Aspirar medicação	Soluções aquosas e oleosas
13x3,8	CINZA	SC e ID	Insulinas e vacinas
13x4,5	MARROM	SC e EV	Vacinas e soluções aquosas
20x5,5	ROXO	SC e EV	Vacinas e soluções aquosas
20x6	AZUL	SC e EV	Vacinas e soluções aquosas

Jelcos

Indicado para terapias intravenosas de média duração e devem ser substituídos conforme o protocolo da instituição.

- ▶ **Jelco 16:** Adolescentes e Adultos, cirurgias importantes, sempre que se devem infundir grandes quantidades de líquidos. Inserção mais dolorosa; exige veia calibrosa.
 - ▶ **Jelco 18:** Crianças mais velhas, adolescentes e adultos. Administrar sangue, hemoderivados e outras infusões viscosas. Inserção mais dolorosa; exige veia calibrosa.
 - ▶ **Jelco 20:** Crianças, adolescentes e adultos. Adequado para a maioria das infusões venosas de sangue e outras infusões venosas (hemoderivados).
- 

- **Jelco 22:** Bebês, crianças, adolescentes e adultos (em especial, idosos). Adequado para a maioria das infusões. É mais fácil de inserir em veias pequenas e frágeis, deve ser mantida uma velocidade de infusão menor. Inserção difícil, no caso de pele resistente.
- **Jelcos 24 e 26:** RN's, bebês, crianças, adolescentes e adultos (em especial, idosos). Adequado para a maioria das infusões, mas a velocidade de infusão deve ser menor. É ideal para veias muito estreitas, por exemplo, pequenas veias digitais ou veias internas do antebraço em idosos.



14



16



18



20



22



24

SCALPS

- Esses dispositivos são numerados em números ímpares do 19 (agulha maior e mais calibrosa) ao 25 (agulha menor e menos calibrosa).

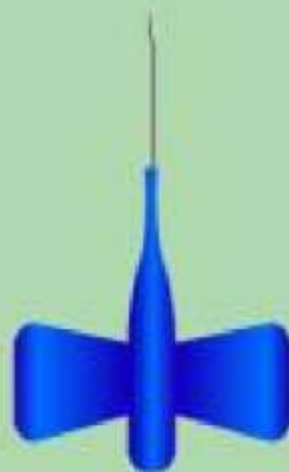
Mais Calibroso



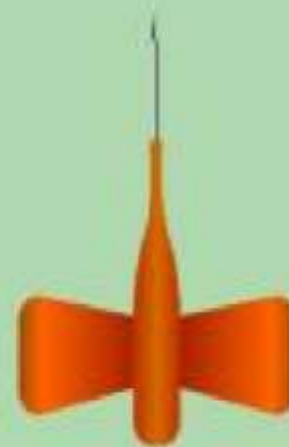
19



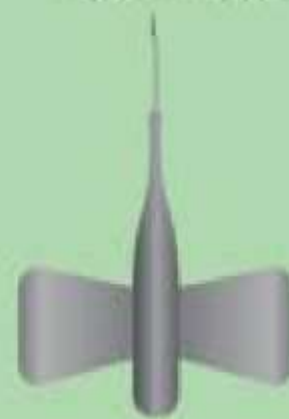
21



23

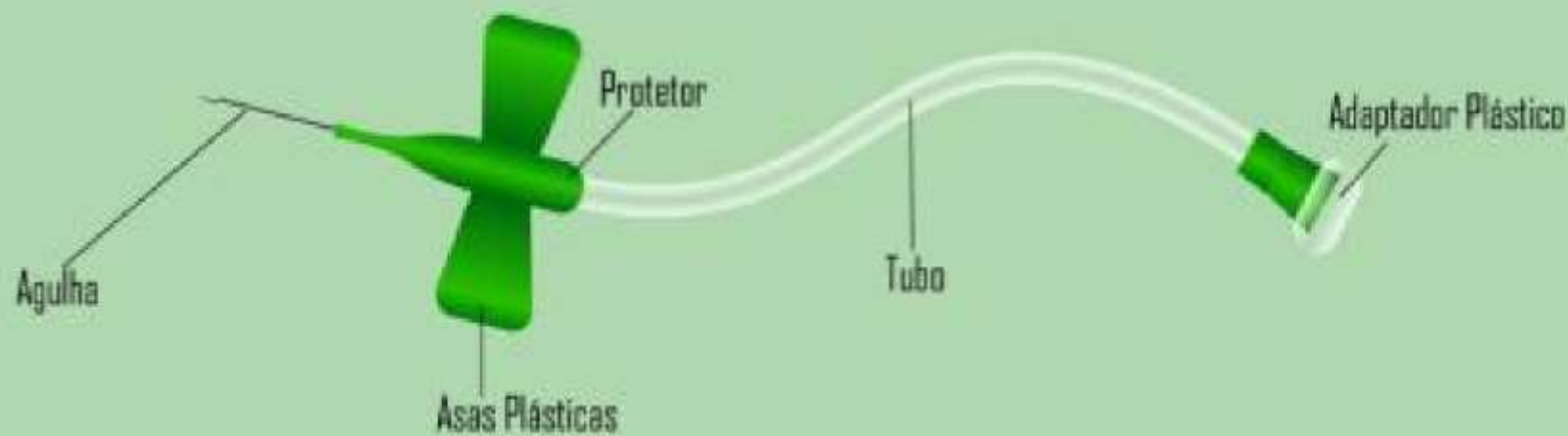


25



27

Menos Calibroso



Tipos de seringa

- ▶ 1ml: utilizadas para as vias subcutânea e intradérmica;
 - ▶ 3ml: utilizadas para as vias intramuscular e subcutânea;
 - ▶ 5ml: utilizadas para as vias intramuscular e endovenosa (no caso de medicações que não são diluídas);
 - ▶ 10ml = utilizadas para a via endovenosa;
 - ▶ 20ml = utilizadas para a via endovenosa;
- 

SERINGA



20 ml

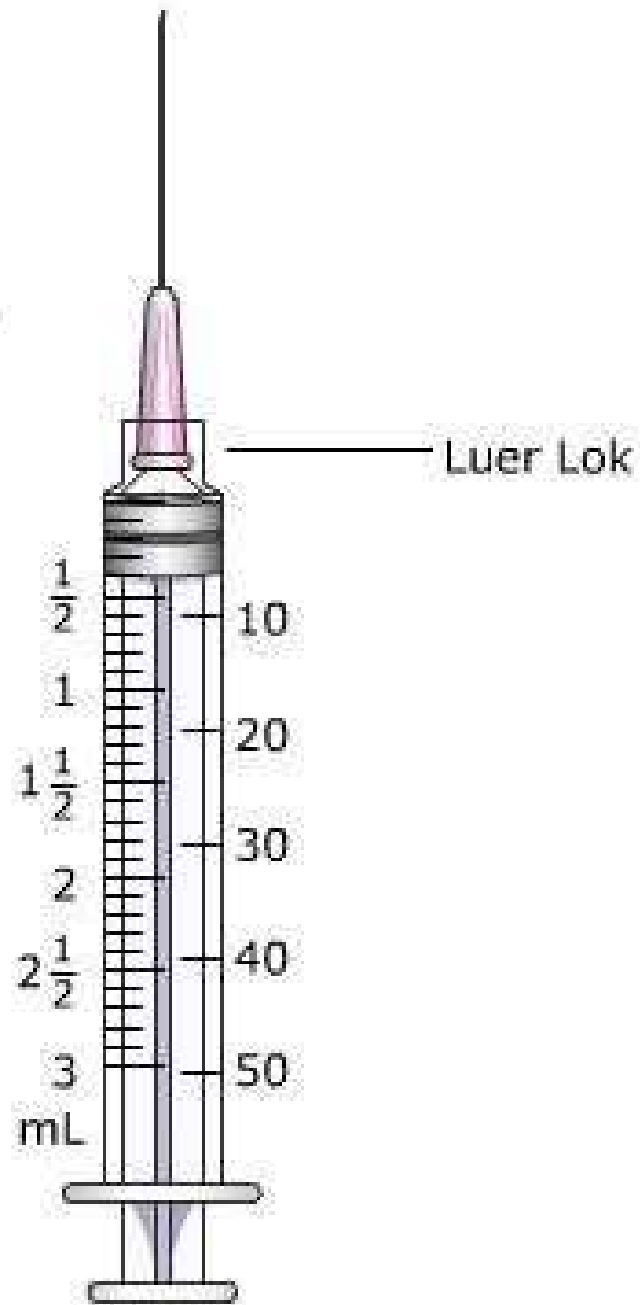
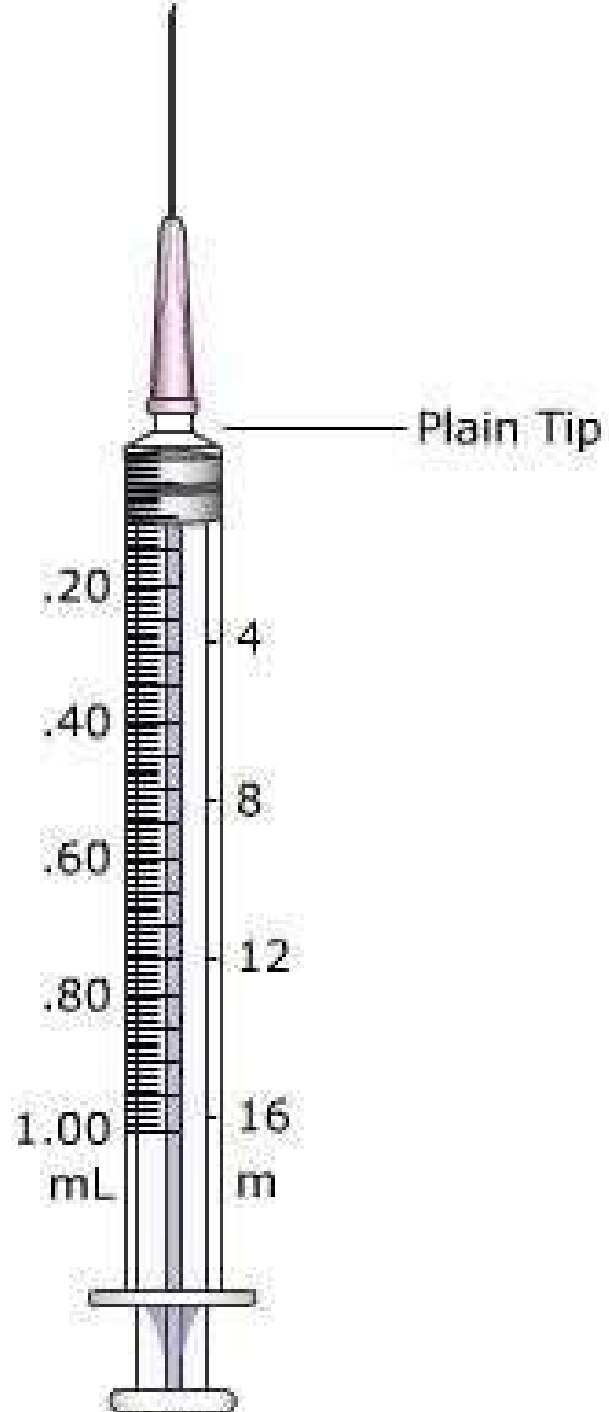
10 ml

3 ml

5 ml

1 ml

- Classificadas como sendo *Luer-Lok* ou não *Luer-Lok*. *Luer-Lok* têm um desenho em forma de rosca para evitar uma remoção inadvertida da agulha.
- Seringa: cilindro ou corpo, êmbolo, bico, cabeça ou haste do êmbolo.
- Corpo: indicação de graduação em cm e a capacidade da seringa em mililitros (ml).
- Durante o procedimento do preparo, as partes a serem mantidas estéreis na seringa são: bico e êmbolo, uma vez que a manipulação do êmbolo somente deverá ser feita pela cabeça ou haste.
- O bico da seringa não varia com o tamanho da mesma.
- Vários tamanhos que varia de 1ml a 60 ml.



Apresentação da solução injetável

- Ampola



- Frasco



Diluyente: SF 0,9% ou água destilada.

Preparo de soluções injetáveis

- Lavar as mãos e organizar o material em uma bancada limpa e seca.
- Local de preparo: beira do leito x bancada
- Realizar desinfecção da bandeja com álcool a 70%, em sentido único.
- A medicação deverá ser preparada com a prescrição ao seu lado.
- Uso de luva?
- Uso de máscara?



Via endovenosa/ intravenosa (EV/ IV)

- A administração endovenosa é a introdução de fármaco por uma veia, na corrente sanguínea.
- É possível administrar drogas alcalinas e irritantes ao tecido subcutâneo e muscular; e administrar drogas que são destruídas pelos sucos digestivos.
- Em geral recorre-se à veia basílica (reg. anti-cubital), por ser superficial e facilmente localizável.
- O volume a ser injetado é indeterminado.
- Ângulo 25 a 45°.
- Seringa: depende do volume a ser administrado.
- Agulha: 25 x 7, 25 x 8, 30 x 7, 30 x 8.

Características da via endovenosa

- O fármaco tem ação imediata.
- Após administração não há como bloquear a ação do fármaco.
- Via de escolha em situação de emergência.
- A velocidade é determinante na manifestação de reações adversas.
- Administra-se apenas soluções aquosas sob forma de solução.
- Introdução do líquido de forma lenta, a fim de evitar ruptura de capilares, originando microembolias locais ou generalizadas.

Características da via endovenosa

- Soluções estéreis, isentas de substâncias pirogênicas.
- Material utilizado na aplicação estéril e descartável.
- Considerar o diluente: preferencialmente SF0,9% . Água pura causa ruptura da parede das hemácias.
- Acesso venoso:
 - Punção endovenosa
 - Cateterização periférica e profunda.

Endovenoso

Locais de aplicação

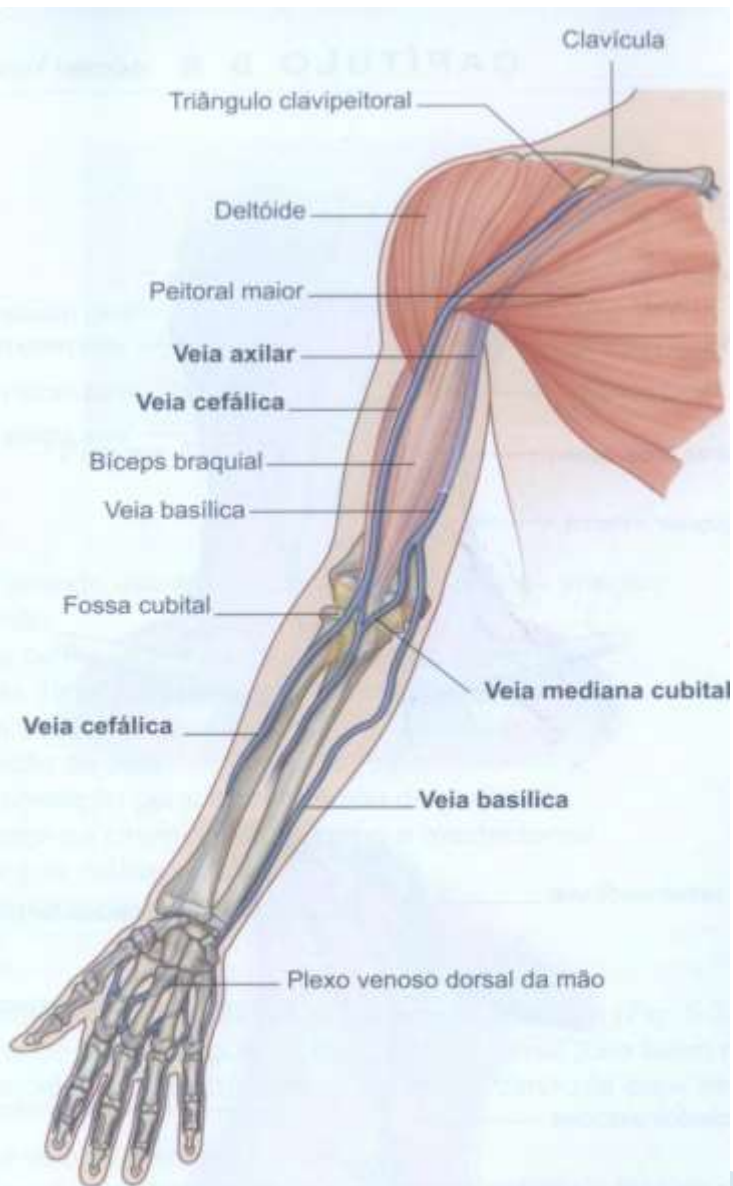


Figura 5-5 • Veias do membro superior.

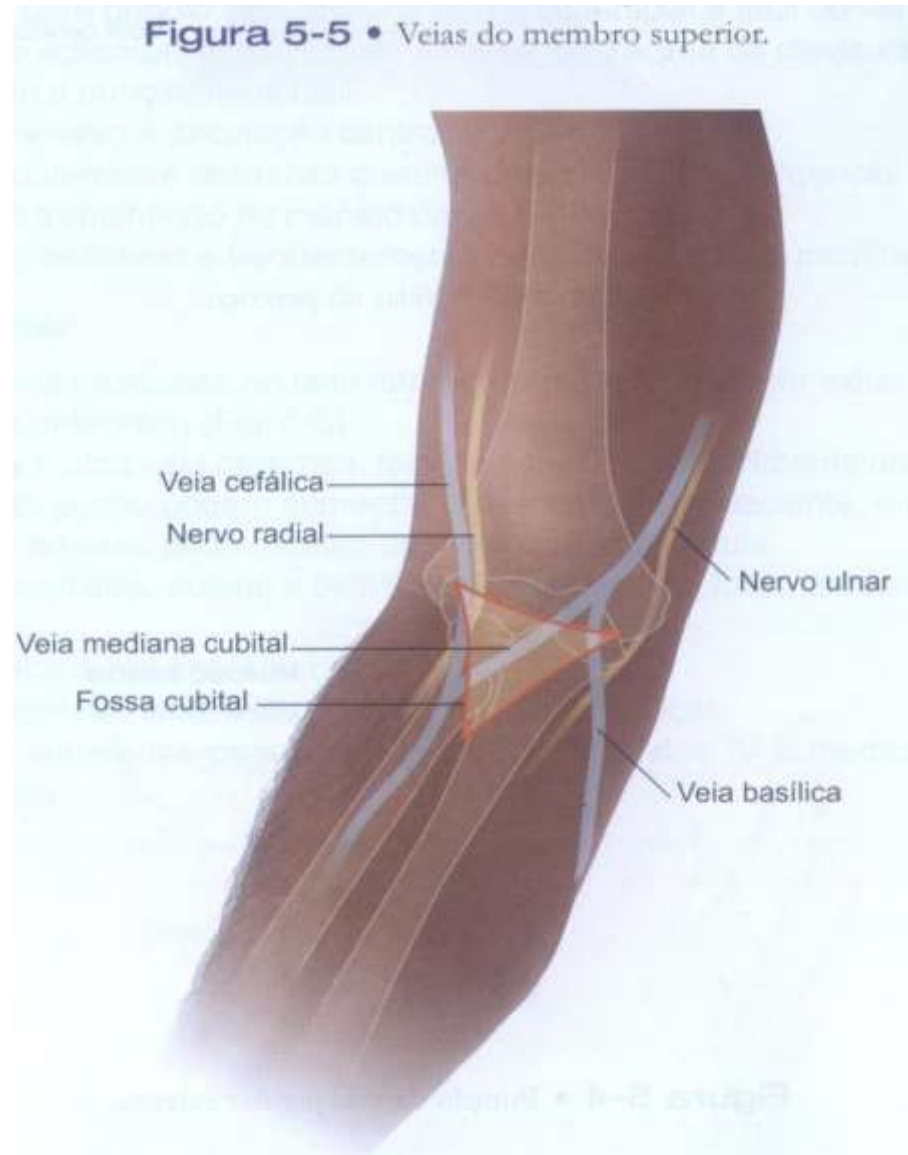


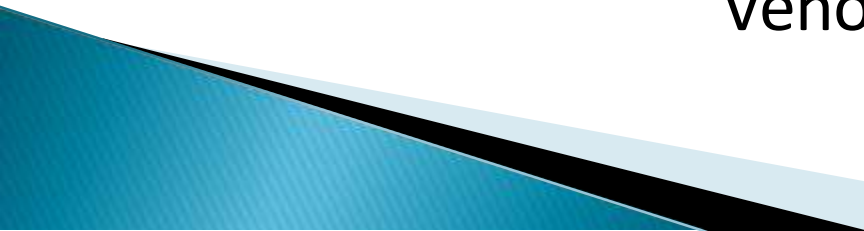
Figura 5-6 • Fossa antecubital.

Cateter endovenoso/ intravenoso

- **Cateter intravenoso periférico de curta duração:** escalpes (agulhas curtas de aço com asas tipo borboleta feitas de material plástico que têm a finalidade de facilitar o manuseio), indicadas para infusões de curta duração. Até 24 horas.
- **Cateter intravenoso periférico de média duração:** cateteres plásticos curtos são indicados para punções periféricas (jelco/abocath). Até 72 a 96 horas.
- **Cateter intravenoso profundo de longa duração**

Dispositivos de infusão

Cuidados

- Equipo de soro
 - Microgotas
 - Macrogotas
 - Extensor
 - Multivias
 - Torneirinhas
 - Bureta
 - Datar o dispositivo
 - Trocar conforme validade
 - 24 h p/ parenteral
 - 72 h p/ parenteral contínua
 - 12 h p/ solução lipídica
 - Dieta parenteral até o término
 - Integridade
 - Manter fechado
 - Desinfecção com álcool 70% antes de abrir o sistema venoso.
- 

Via endovenosa/ intravenosa (EV/ IV)

- **Formas de infusão:**

- ◉ **Contínua:** grandes volumes e/ou doses precisas
- ◉ **Intermitente:** pequenos volumes em intervalos regulares. Acesso salinizado
- ◉ **Bólus:** dose concentrada de um medicamento diretamente no sistema circulatório.



Complicações da infusão endovenosa periférica

- Dor devido rompimento da pele
- Infecções
- Flebites(inflamação nas paredes internas das veias superficiais e profundas)
- Tromboflebite (coagulo de sangue numa veia superficial)
- Infiltrações (infusão de medicação irritante, causando reação inflamatória local).
- Hematomas/ equimoses
- Fenômenos alérgicos
- Má absorção das drogas/ Interação medicamentosa/ Incompatibilidade

Equimose



Copyright Johnson & Johnson MEDICAL

Figura 5-8 • Formação de equimose/hematoma.

Extravasamento / necrose



Figura 5-10 • Extravasamento.

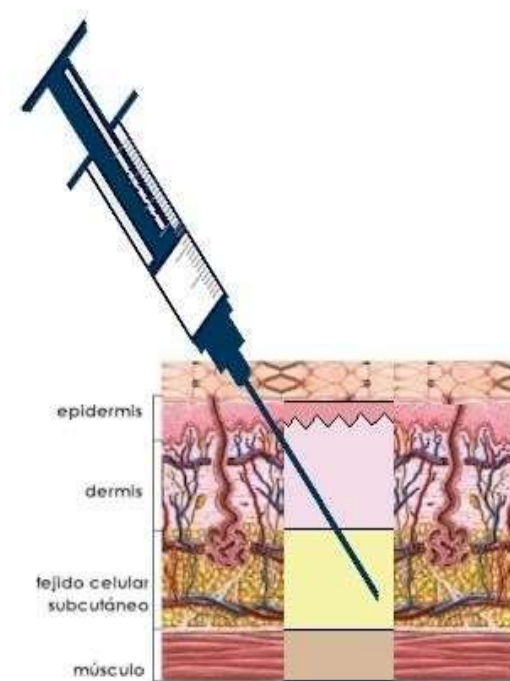
Infiltração



Copyright Johnson & Johnson MEDICAL

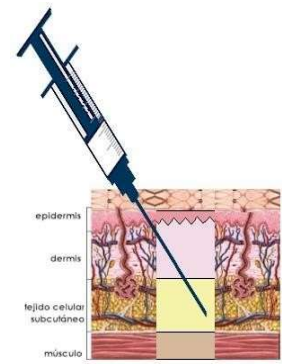
Figura 5-9 • Infiltração.

Via Subcutânea (SC)



Via Subcutânea (SC)

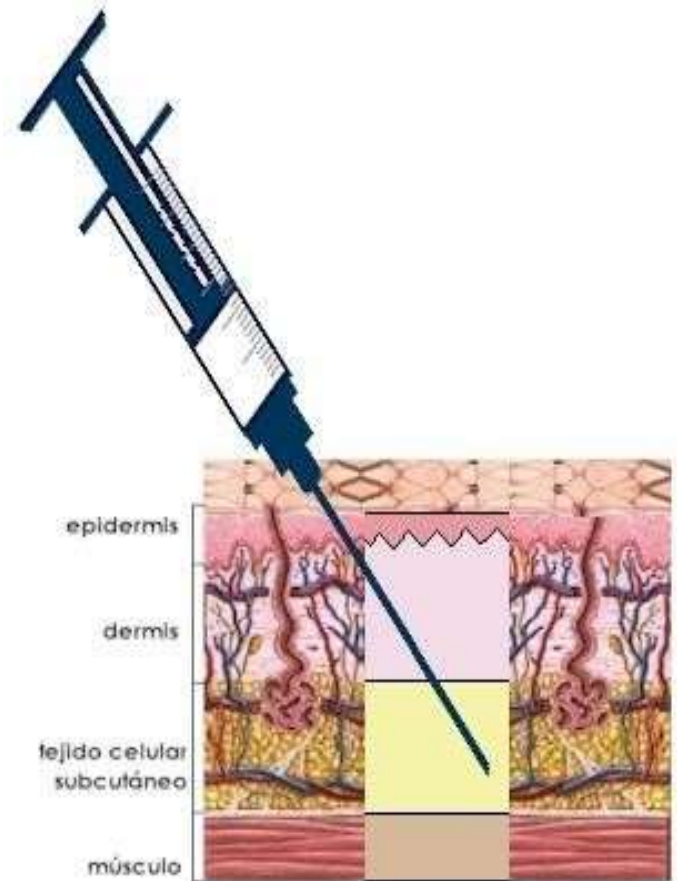
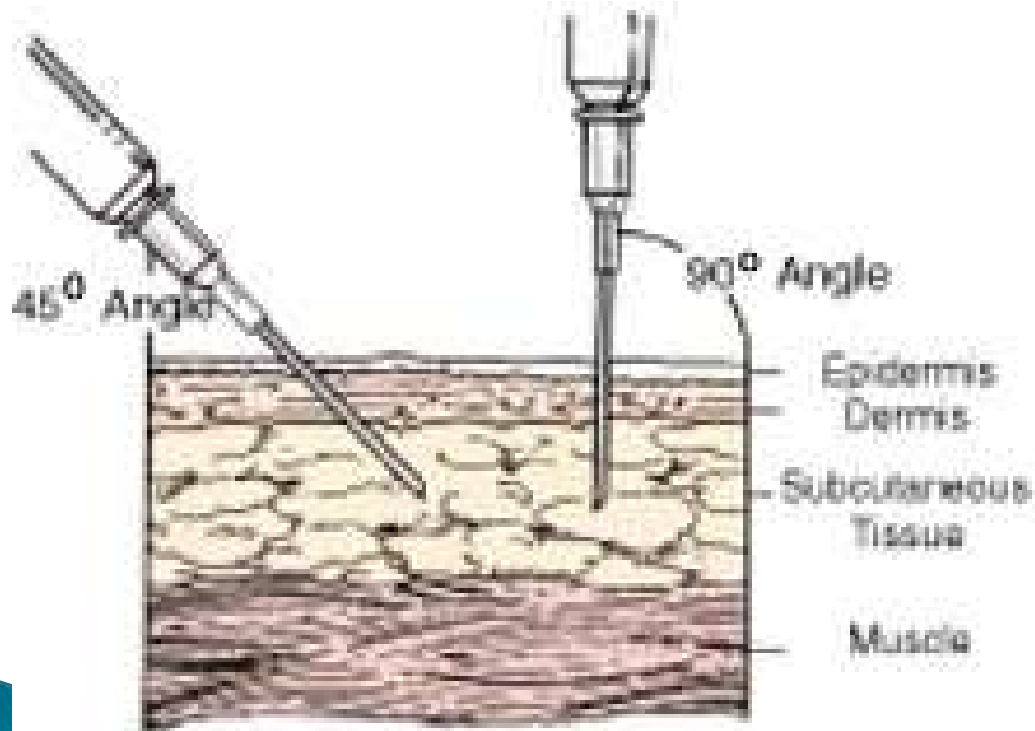
- Solução introduzida na tela subcutânea (tecido adiposo).
- Para solução que não necessitem de absorção rápida mas sim contínua, segura, para que passe horas absorvendo.
- Volume: 0,5 a 1ml de soluções hidrossolúvel.
- Indicada para a aplicação de vacinas, adrenalina, analgésicos, insulina, heparina e alguns hormônios.
- Tamanho da agulha: 13 x 3,8 ou 13 x 4,5
- Seringa: 1ml (para insulina) ou 3ml.
- O subcutâneo tem receptores de dor e o paciente pode sentir desconforto.



Via Subcutânea (SC)

Ângulo de aplicação

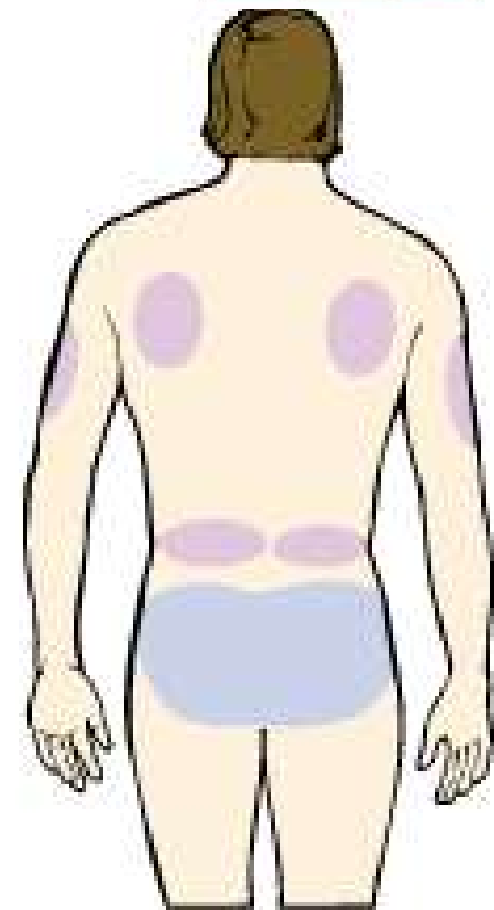
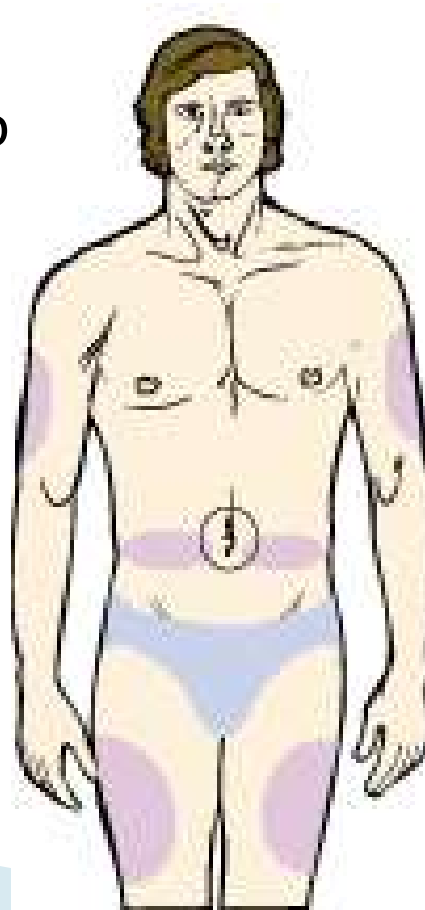
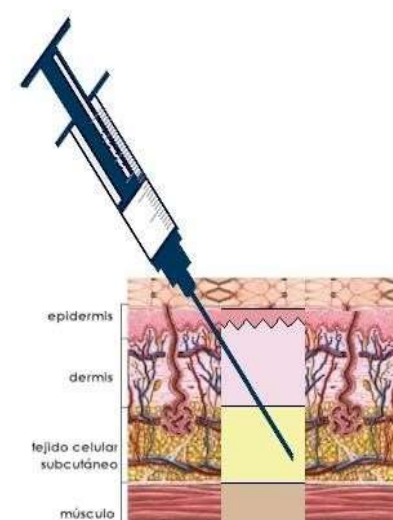
(90° ou 45°)



(POTTER & PERRY, 2005, p. 933)

Via Subcutânea (SC) Localização

- Face anterior da coxa;
- Parede abdominal, delimitar a região demarcando um círculo de 4cm de diâmetro ao redor do umbigo que nunca deverá ser puncionada;
- Região lombar e glútea;
- Face externa anterior e posterior do braço.

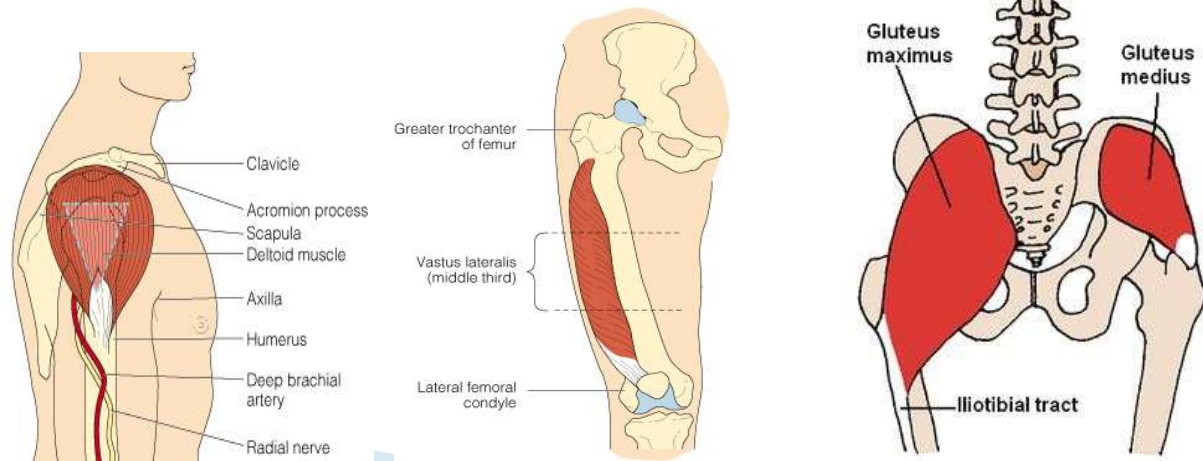


Intramuscular (IM)

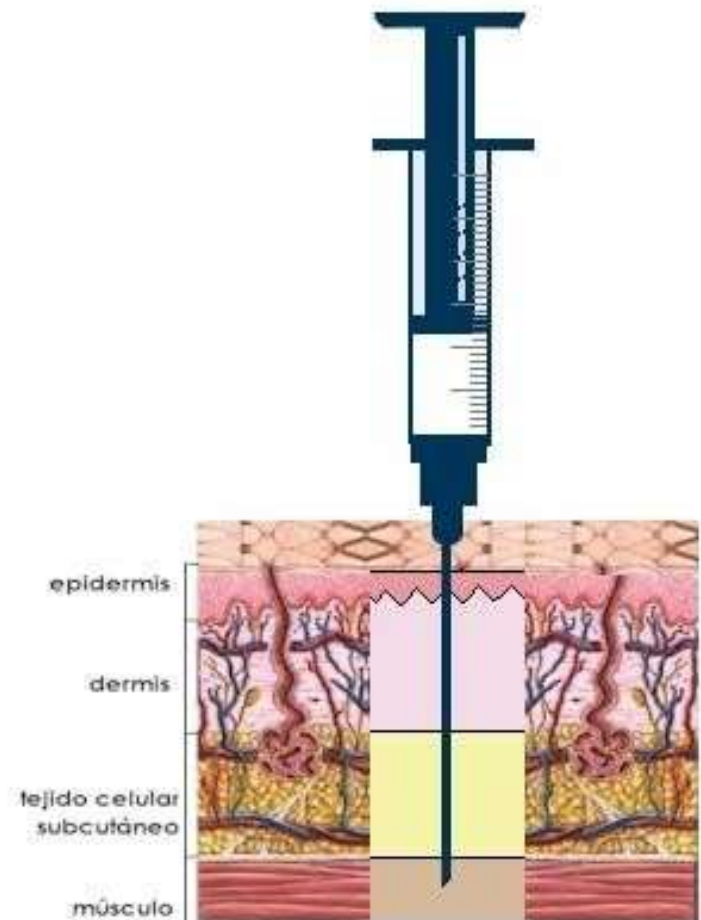
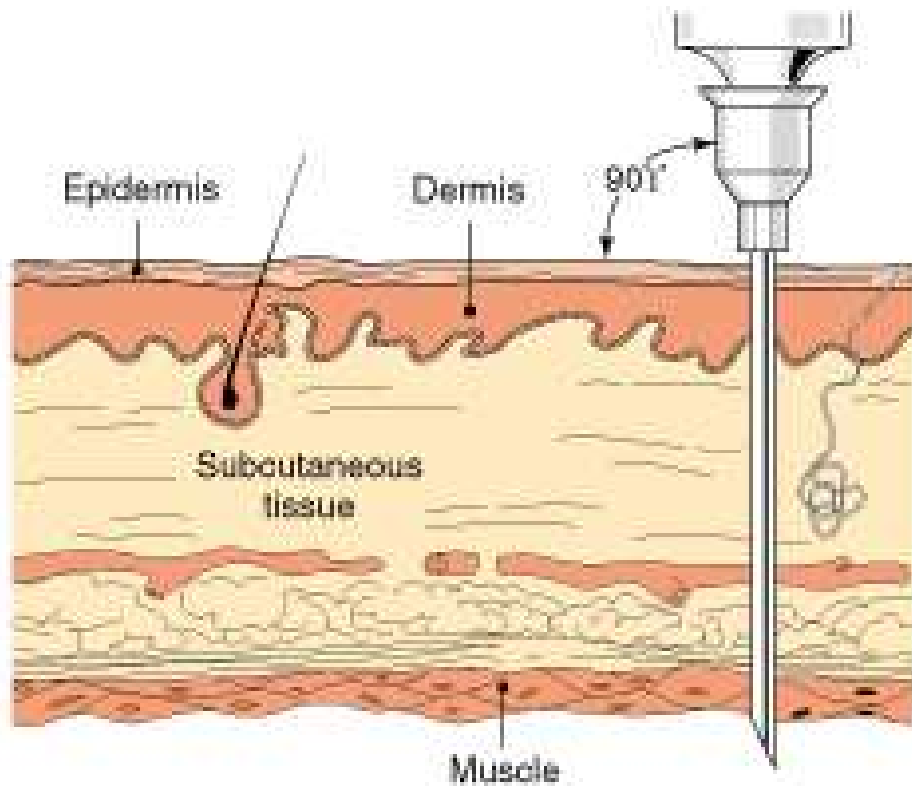
- A administração IM, deposita o medicamento no tecido muscular.
- Ricamente vascularizado.
- A musculatura deve dispor do seguinte conjunto de características: ser desenvolvido, de fácil acesso e não conter grandes vasos e nervos em nível superficial.
- O músculo deve estar relaxado para injetar o medicamento.

- **Músculo utilizados:**

- Deltóide
- Vasto lateral
- Glúteo máximo
- Glúteo médio



Intramuscular (IM)

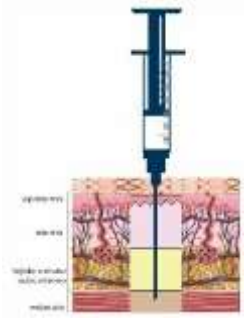


(POTTER & PERRY, 2005, p. 938)

Intramuscular (IM)

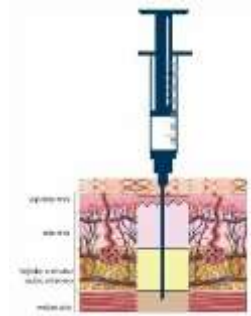
- Ângulo de inserção: 90 graus (45 para FALC)
- A posição do paciente depende do local de aplicação.
- Aceita medicamentos não aplicáveis por via endovenosa, como as soluções oleosas.
- Volume ideal 3ml, podendo atingir até 5 ml.
- Crianças, idosos e pessoas excessivamente magras, até 2 ml. Crianças pequenas e lactentes administrar até 1ml.
- Seringa: 3 ou 5 ou 10ml (de acordo com o volume a ser injetado).
Bisel lateralizado.
- Agulha: 25 x 6 (crianças) 25x7, 25x8, 30x7 e 30x8.
- A quantidade de tecido adiposo pode interferir no acesso ao músculo, sendo necessário o uso de agulhas mais compridas.

Considerações

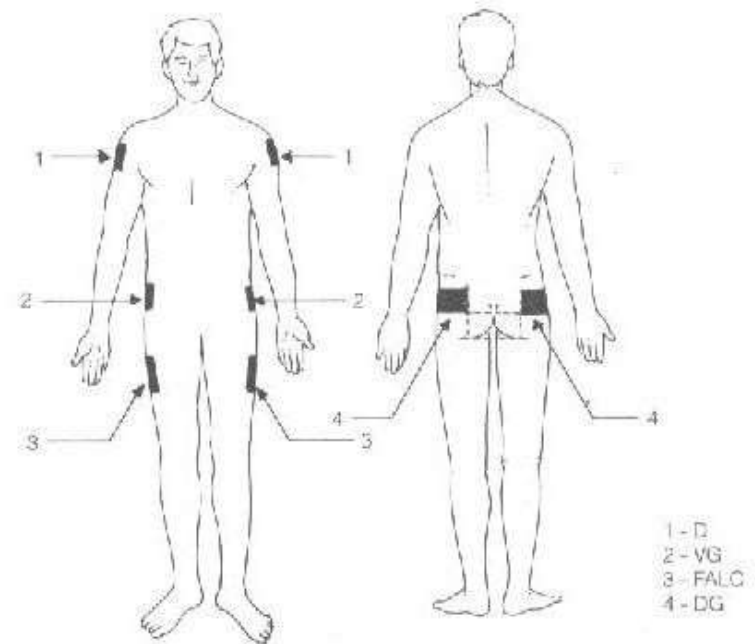


- A área que receberá a aplicação deverá estar livre de infecções, necroses, machucados ou alergias dérmicas.
- Introduza a agulha rapidamente.
- Injete a solução vagarosamente.
- Faça rodízio de locais de aplicações, evitando áreas doloridas.
- Não aplique com agulhas com pontas rombas.
- Após a aplicação, faça pressão leve e constante no local de penetração da agulha.

Locais de aplicação IM



- Região Deltoidiana - Músculo Deltoíde, 2 a 4 cm abaixo do processo acromial.
- Região Ventro-glútea - Músculo Glúteo Médio.
- Região Dorso-glúteo - Músculo Glúteo Máximo (Quadrante Superior Externo).
- Região da Face Ântero-lateral da Coxa – Músculo vasto lateral.



Intramuscular (IM) Complicações locais

- Lesão de nervo
- Abscessos
- Necrose tecidual
- Contração muscular
- Gangrena



Complicações

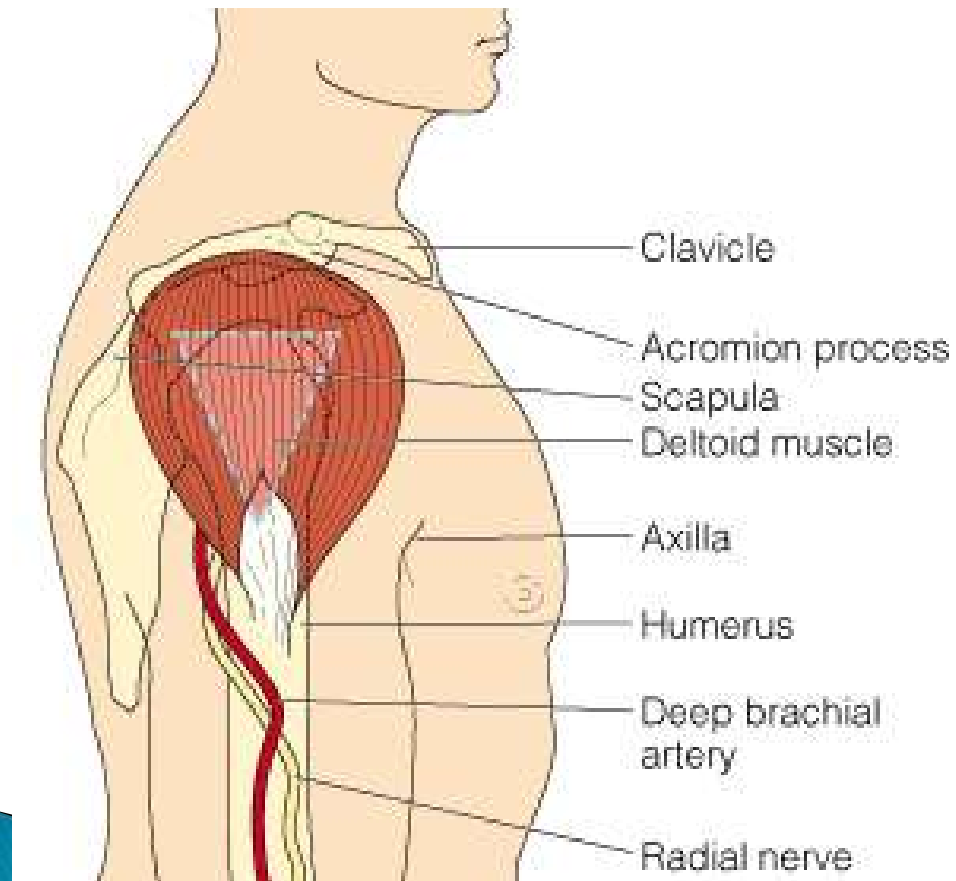
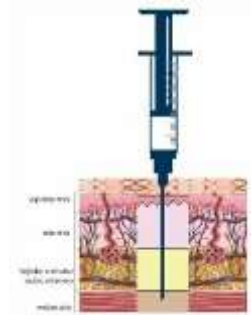


Complicações



Intramuscular (IM)

Região Deltóide

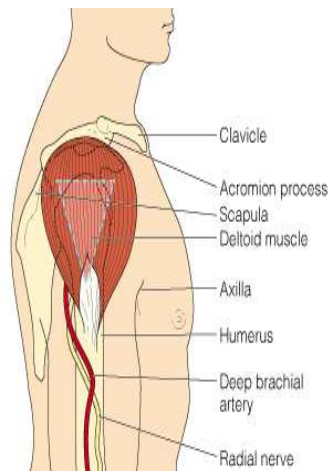
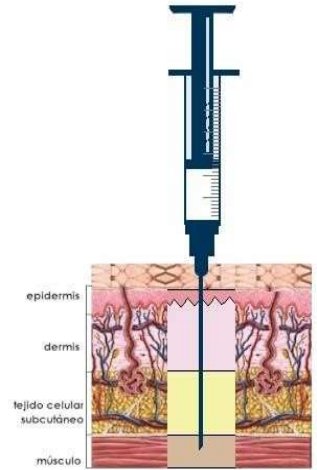


(POTTER e PERRY, 2005, p. 940)

Intramuscular (IM)

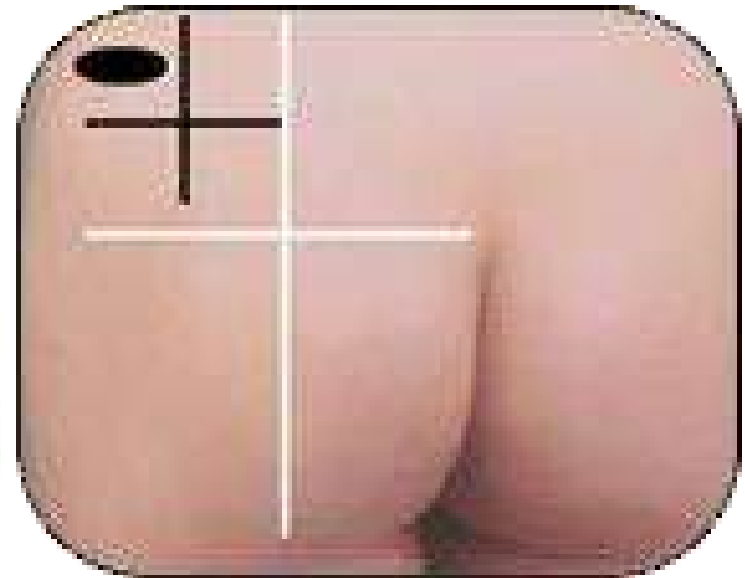
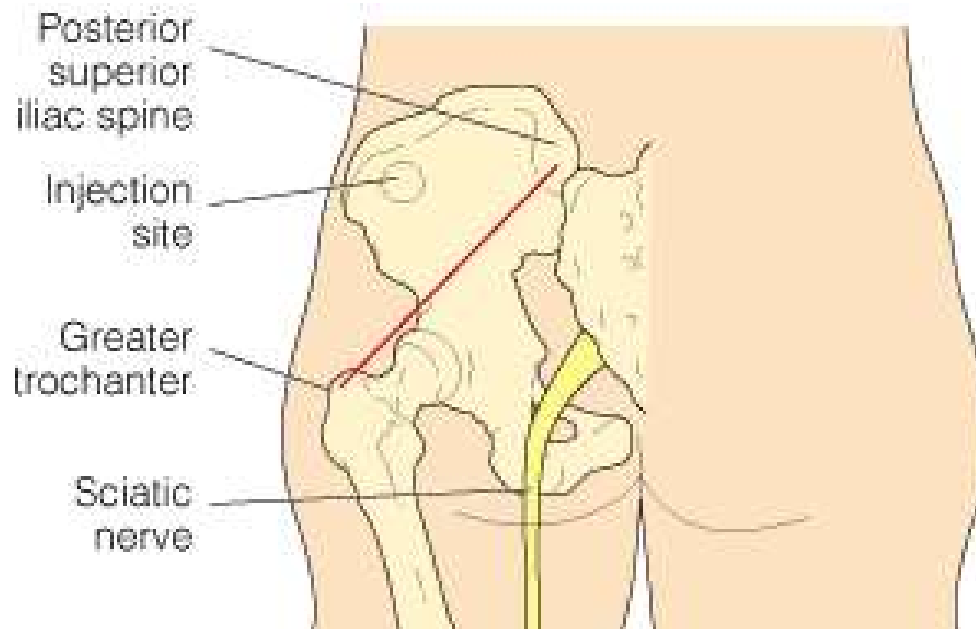
Localização da região deltóide

- Traçar um retângulo na região lateral do braço iniciando de 2 a 4 cm do acrômio (2 dedos).
- O braço deve estar flexionado junto ao tórax ou relaxado ao longo do corpo.
- Volume máximo de 2 ml.
- Possibilidade de lesão tissular de ramos de artérias e veias circunflexas ventral e dorsal e nervo circunflexo em função das variações individuais, lesão do nervo radial devido a aplicações fora de área (erro na determinação do local da aplicação), podendo levar à paralisia dos mais importantes músculos do braço.



Intramuscular (IM)

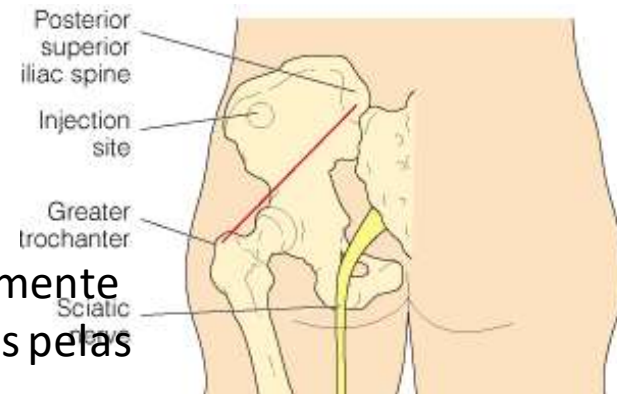
Região dorsoglútea



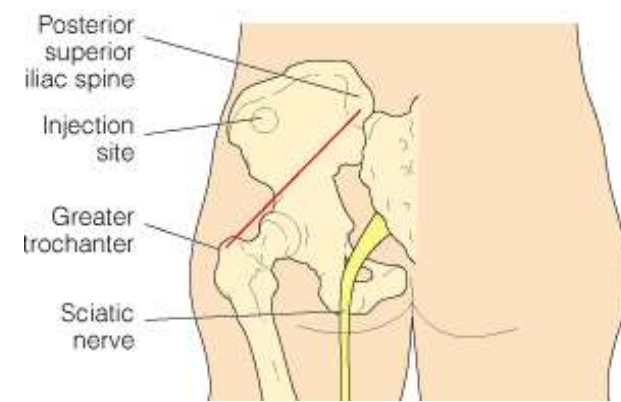
Intramuscular (IM)

Região dorsoglútea

- Três grandes músculos: máximo, médio e mínimo, geralmente bastante desenvolvidos em função dos exercícios impostos pelas rotinas diárias.
- Glúteo máximo é o maior dos três músculos da região glútea, a escolha desse músculo é sempre lembrada como aquele que consegue suportar os maiores volumes (no máximo 4 ml) de medicamentos a ser injetado.
- Grande variabilidade da espessura da tela subcutânea pode dificultar o acesso à massa muscular.



Indicação



- Adolescentes, adultos e idosos.
- Excepcionalmente, crianças com mais de um ano de deambulação, pois sugere um bom desenvolvimento do glúteo máximo.
- Volume máximo no adulto de 4 ml.
- Crianças a partir de 3 anos com volume de 1,0 ml; de 6 a 12 anos 1,5 a 2,0 ml e adolescente de 2,0 a 2,5ml.

Localização



- Delimitar pontos anatômicos: espinha pósterio-superior e grande trocânter.
- Traçar uma linha horizontal imaginária do final do sulco interglúteo até a cabeça do grande trocânter e outra vertical dividindo a região em dois lados.
- Dividir da região em quatro quadrantes.
- Selecionar o quadrante superior externo do músculo máximo e, desta forma, estará distanciando-se do curso do nervo ciático e artéria superior glútea.
- Posição ideal: decúbito ventral com as pontas dos pés viradas para dentro ou o decúbito lateral com os joelhos flexionados para proporcionar o relaxamento no músculo glúteo máximo.
- Cliente em pé orientar para que o mesmo mantenha os pés virados para dentro, pois esta posição ajuda a relaxar o glúteo máximo.

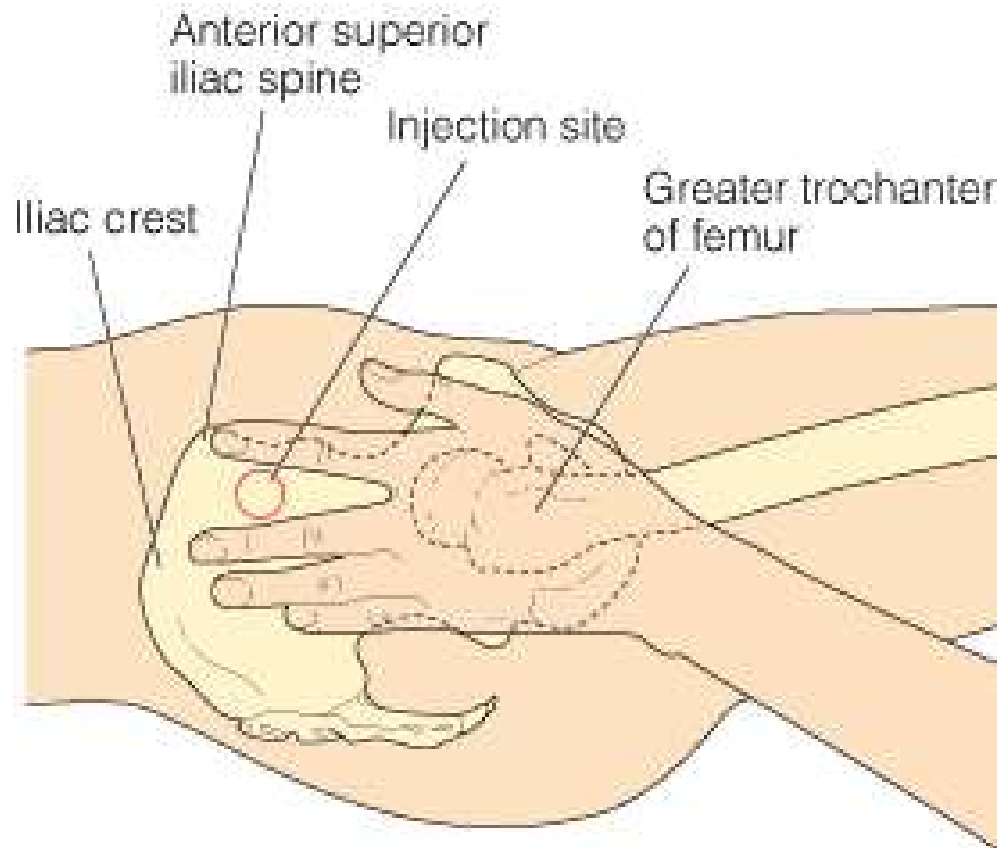
Intramuscular

Região dorsoglútea



Intramuscular

Região ventroglútea (Hochsteter)



(POTTER e PERRY, 2005, p. 939)

Intramuscular

Região ventroglútea

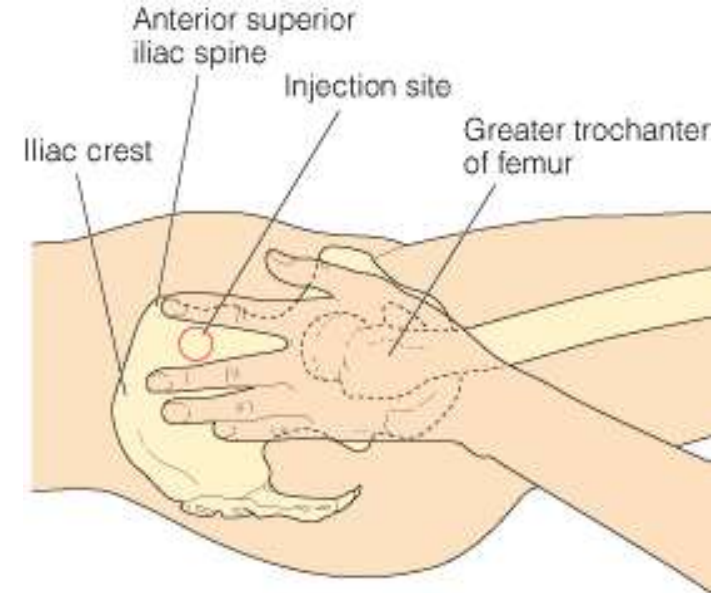
- Essa região foi introduzida em 1954 pelo anatomista Von Hochstetter.
 - Possui espessura muscular de 4 cm.
 - Constituída pelos músculos glúteo médio e mínimo;
 - Está livre de grandes vasos e nervos;
 - Volume máximo é de 4 ml em adultos.
 - Crianças a partir de 3 anos com volume de 1,5ml, de 6 a 12 anos 1,5 a 2,0 ml e adolescente de 2,0 a 2,5ml.
- 

Intramuscular

Localização da região

ventroglútea (Hochsteter)

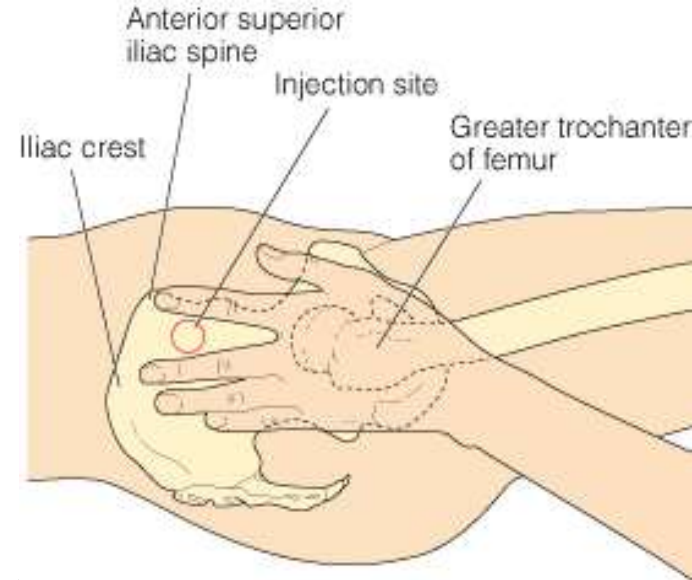
- Colocar a mão E no quadril D.
 - Apoando com o dedo indicador na espinha ilíaca ântero-superior D.
 - Abrir o dedo médio ao longo da crista ilíaca espalmando a mão sobre a base do grande trocânter do fêmur e formar com o dedo indicador um triângulo.
- A administração deverá ser no centro do V formado pelos dedos indicador e médio.



Indicação

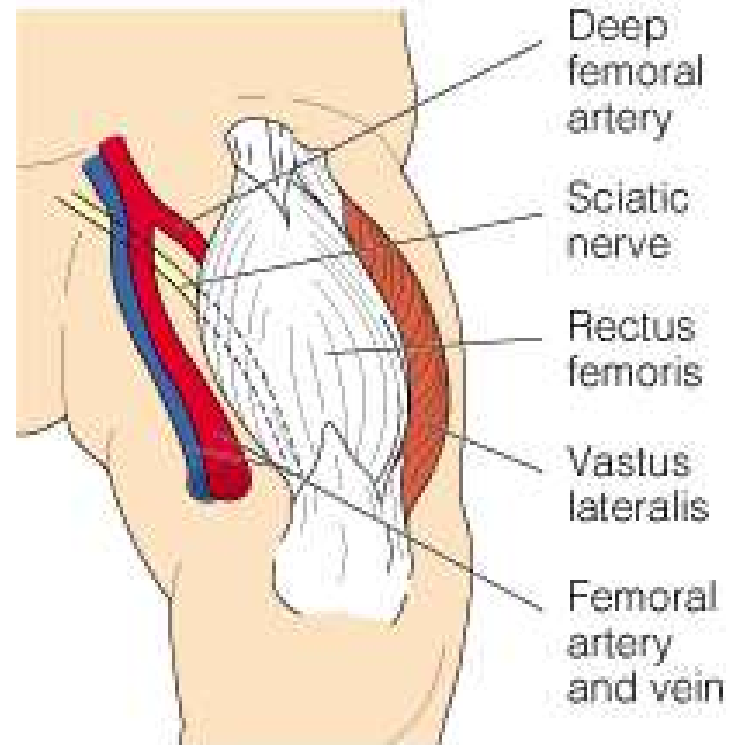
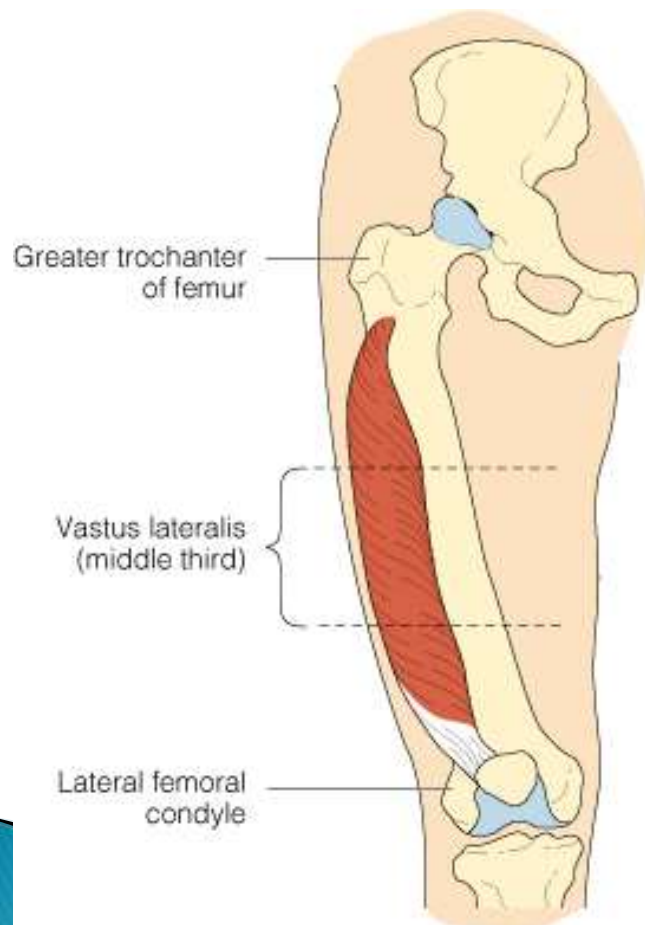
Região ventroglútea

- Todas as faixas etárias e, em especial, para clientes magros;
- Acessada em qualquer decúbito: ventral, dorsal, lateral, sentado e em pé.
- A desvantagem dessa região é a ansiedade que causa no cliente pelo desconhecimento de sua utilização para IM e o inconveniente de ter que despir a pessoa, o que exige um ambiente privativo.
- Segurança que essa região oferece supera os inconvenientes.



Intramuscular (IM)

Região face ântero-lateral da coxa

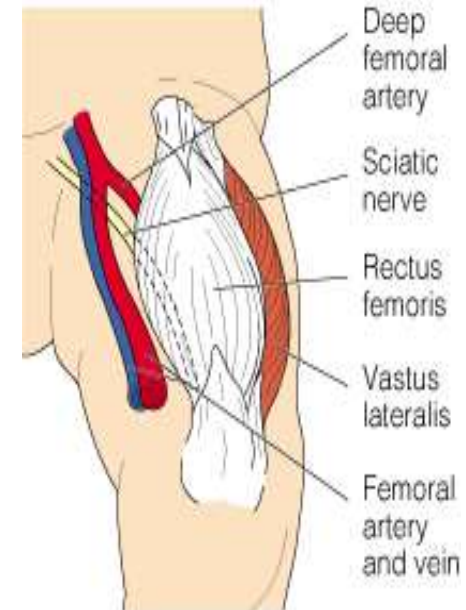
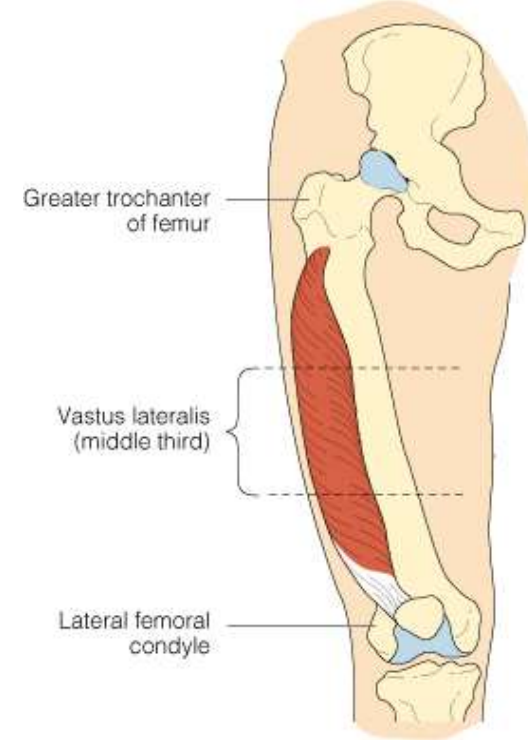


(POTTER e PERRY, 2005, p. 940)

Intramuscular (IM)

Região face ântero-lateral da coxa

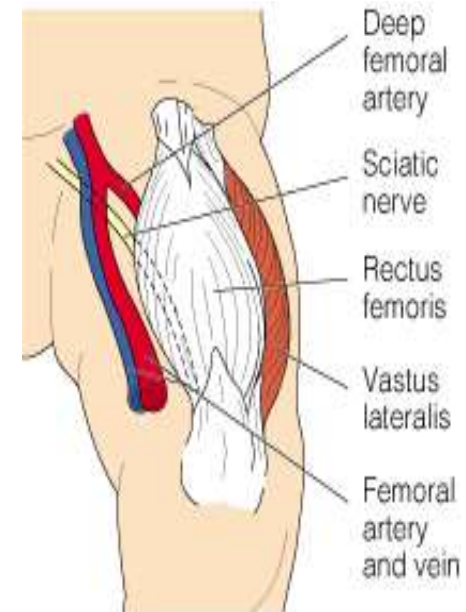
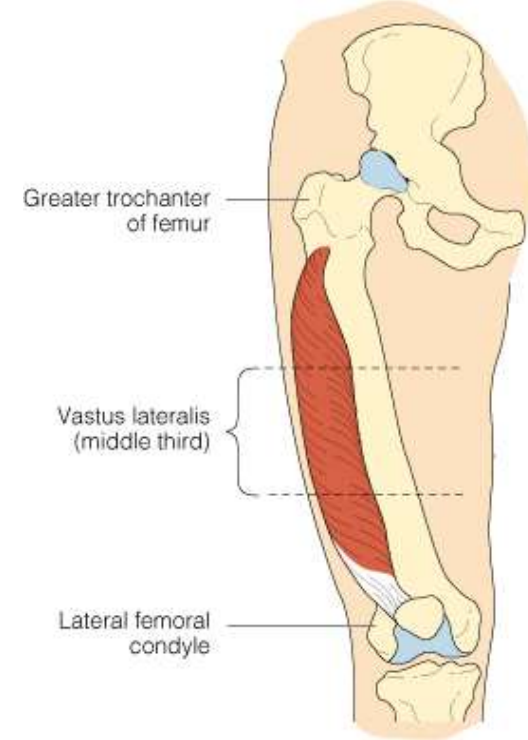
- Localizado na região da coxa;
- Um dos componentes do músculo quadríceps femoral, na face antero-lateral.
- Região de fácil acesso até mesmo para aqueles que se auto-aplicam injeções;
- Têm boa aceitação da população brasileira.



Indicação

Região face ântero-lateral da coxa

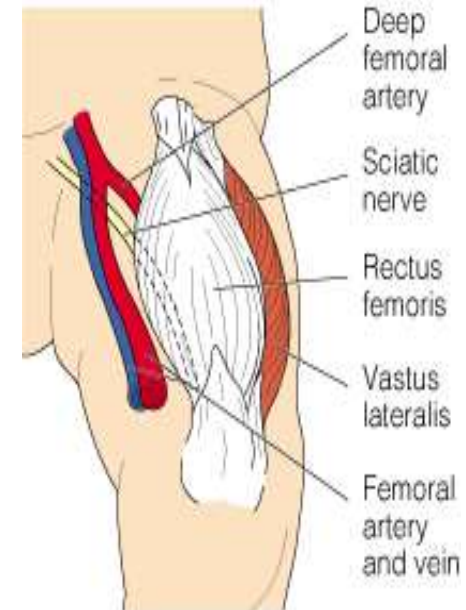
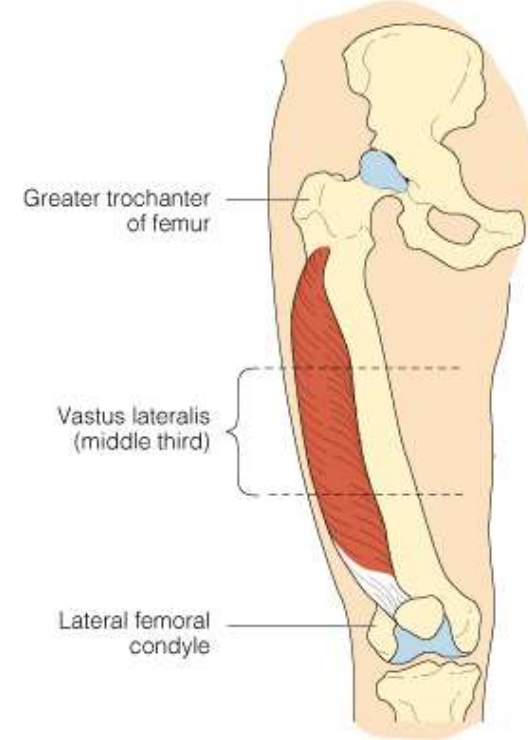
- Volume máximo no adulto de 4 ml.
- Prematuros e neonatos volume de 0,5 ml e lactentes 1,0 ml.
- Crianças a partir de 3 anos com volume de 1,5 ml, de 6 a 12 anos 1,5 ml e adolescente de 2,0 a 2,5ml.



Intramuscular (IM)

Região face ântero-lateral da coxa

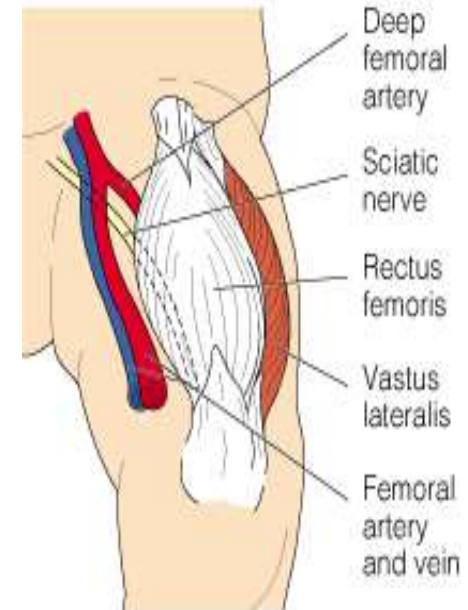
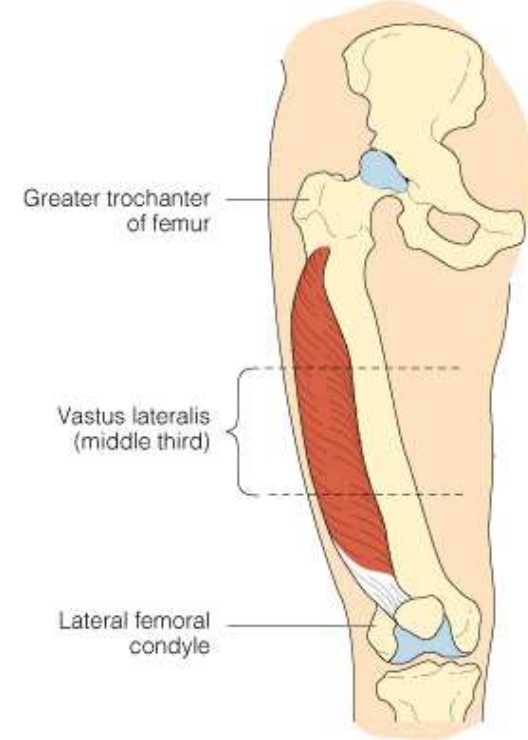
- Retângulo delimitado pela linha média anterior e linha média lateral da coxa, de 12 a 15 cm abaixo do grande trocânter do fêmur e de 9 a 12 cm acima do joelho, numa faixa de 7 a 10 cm de largura.
- Agulha curta: criança 25 x 6, adulto 25 x 7 ou 25 x 8.
- Angulação oblíqua de 45°.
- Decúbito sentado: com a flexão do joelho, há o relaxamento do músculo.



Intramuscular (IM)

Aplicação

- Pinçar o músculo com o polegar e o indicador.
- Introduzir a agulha e injetar lentamente a medicação.
- Retirar a agulha rapidamente colocando um algodão.
- Comprimir por alguns instantes.



Intramuscular (IM)

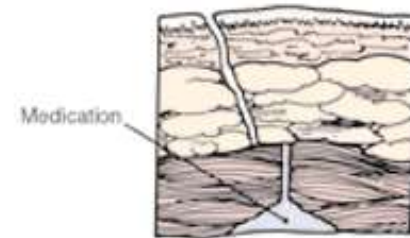
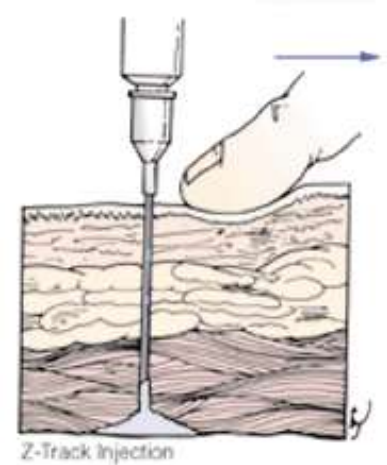
Região face ântero-lateral da coxa



Intramuscular (IM)

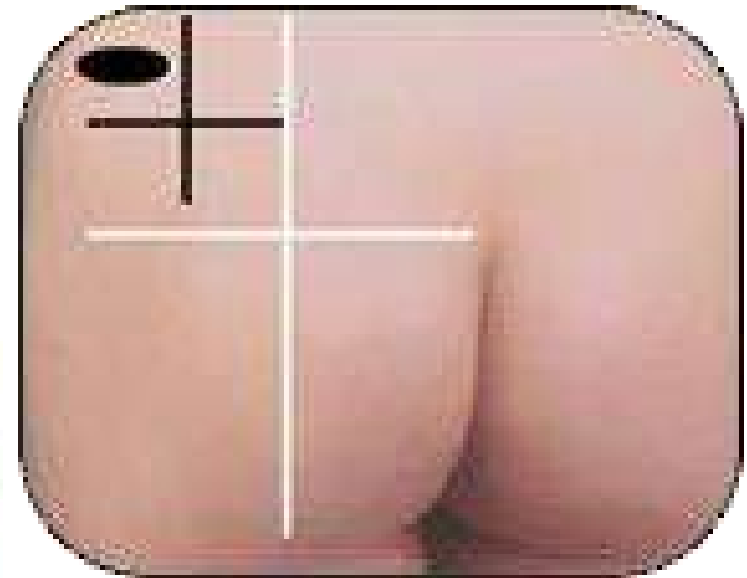
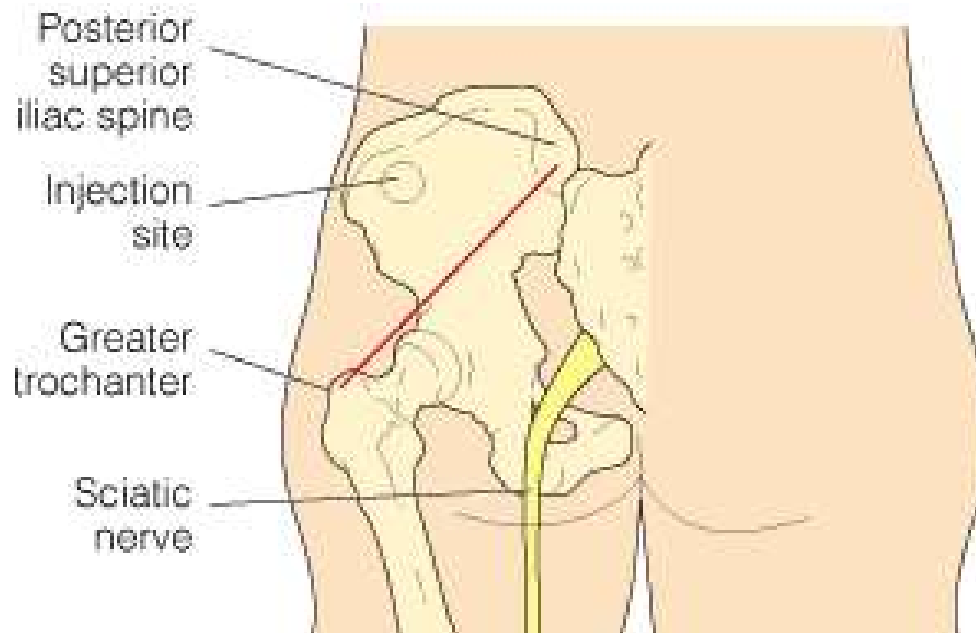
Técnica em Z

- Ideal para evitar refluxos.
- É ideal para veículo oleoso e à base de ferro.
- É realizado na região glútea.
- A seringa é de acordo com o volume a ser injetado.
- A agulha é de: 30 x 7 ou 30 x 8.



Intramuscular (IM)

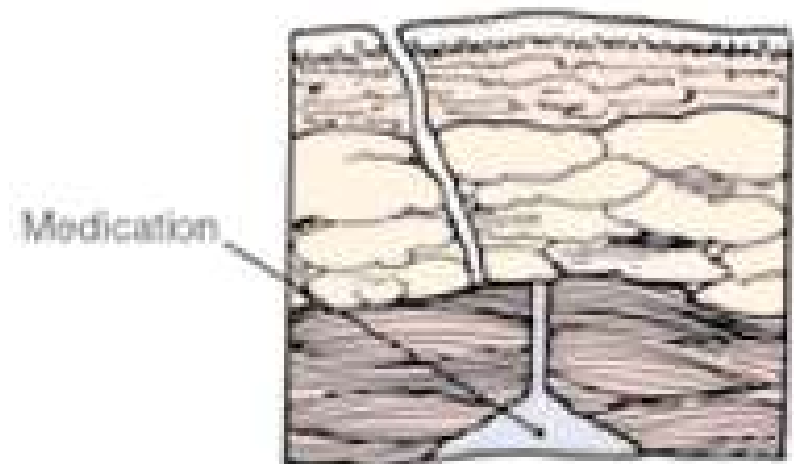
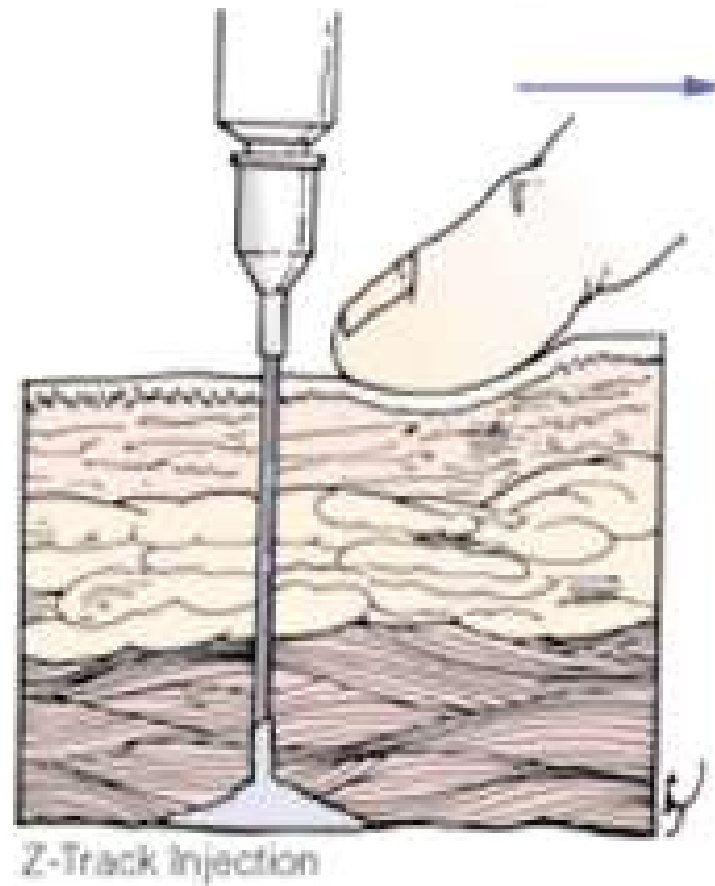
Técnica em Z



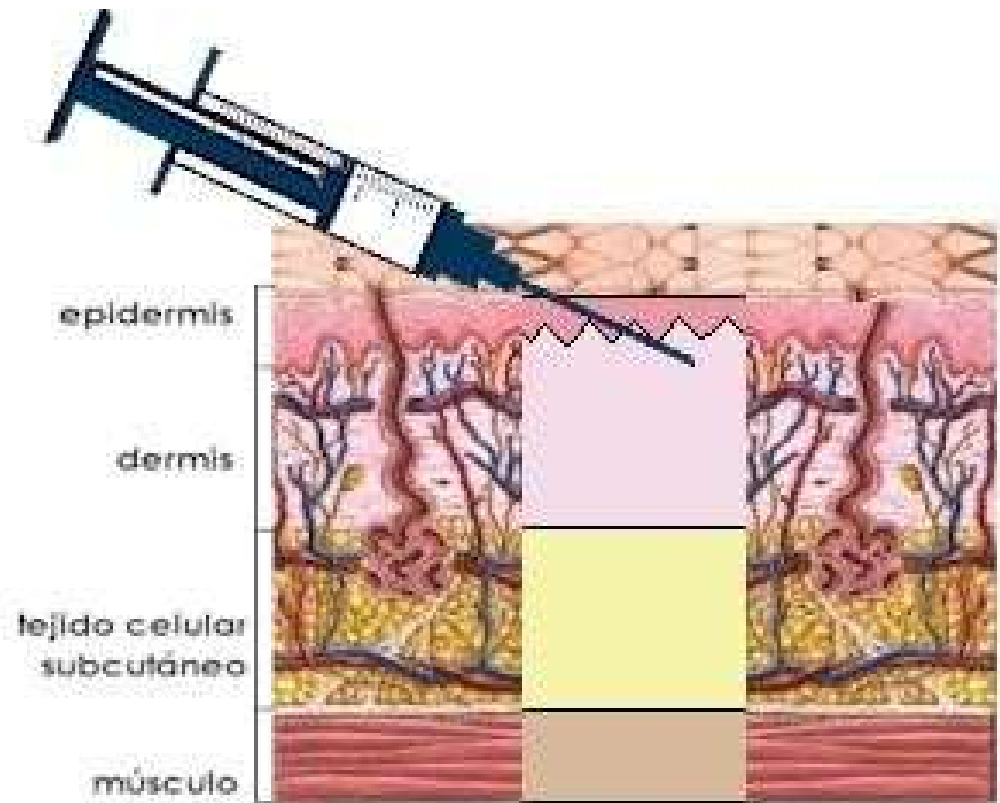
Intramuscular

Técnica em Z

- Antes de introduzir a agulha repuxar firmemente a pele para baixo.
- Mantendo durante a aplicação.
- Soltar a pele para bloquear o medicamento.

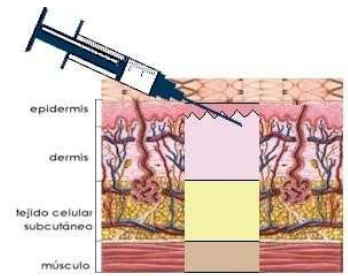


Intradérmica (ID)



(POTTER e PERRY, 2005, p. 942)

Intradérmica (ID)

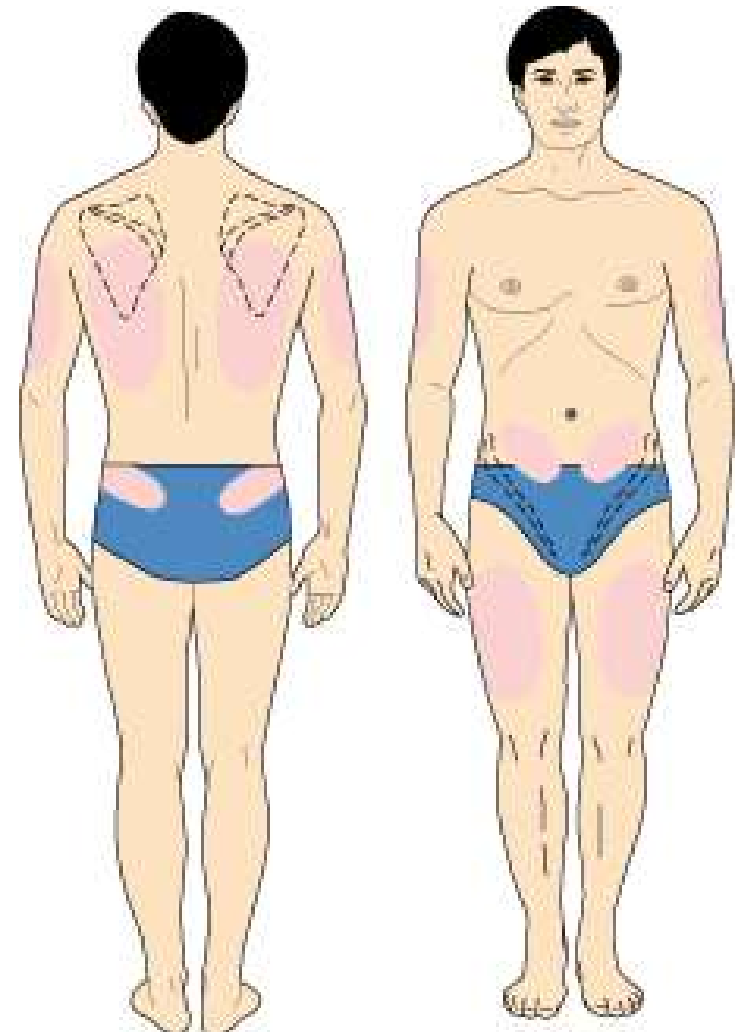
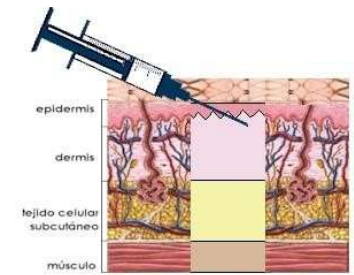


- Mais lenta;
- Solução introduzida na derme, onde o suprimento sangüíneo está reduzido e a absorção do medicamento ocorre lentamente.
- Via preferencial para a realização de testes de sensibilidade e reações de hipersensibilidade, como:
- Prova de Mantoux ou PPD (derivado protéico purificado) — teste com finalidade de identificar o indivíduo infectado com o bacilo da tuberculose;
- Aplicação de vacina contra a tuberculose — BCG (Bacilo de Calmett e Guerin; Mitsuda para Hanseníase).
- Quantidade aconselhável, no máximo de 0,5 ml e o ideal de 0,1 ml, do tipo cristalina e isotônica.
- Ângulo de 15º com bisel para cima.

Intradérmica (ID)

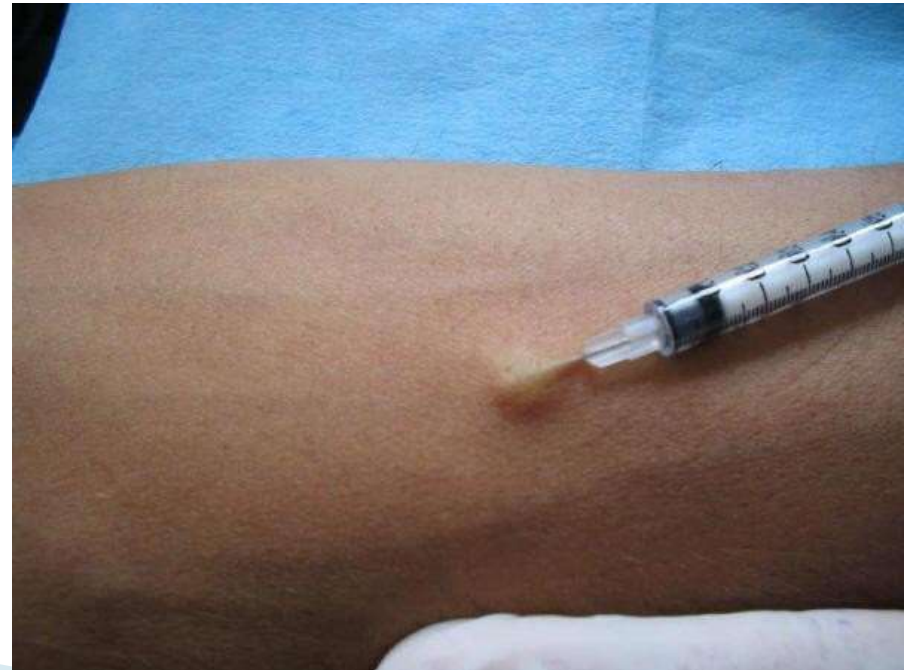
Locais de aplicação

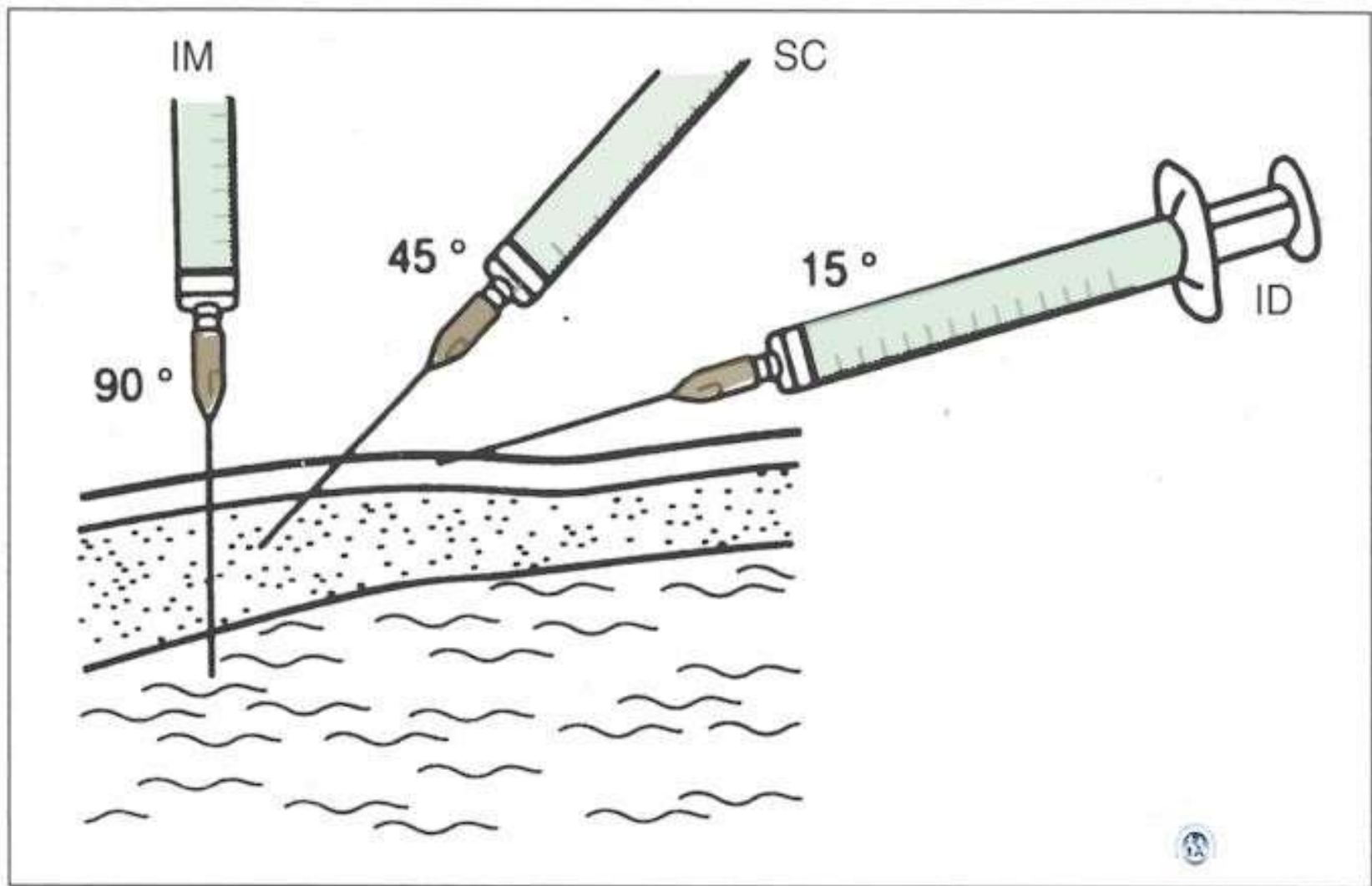
- Pouca pigmentação.
- Poucos pêlos.
- Pouca vascularização.
- Fácil acesso.
- Região que concentra as características é a face ventral do antebraço;
- Região escapular das costas pode ser utilizada se preenchidos os requisitos acima citados.
- Região do deltóide direito foi internacionalmente padronizada como área de aplicação do BCG — ID.



Intradérmica

Aplicação





Angulos de inserción de la aguja según la vía de administración: intramuscular (IM); subcutánea (SC); intradérmica (ID).

Referência Bibliográfica

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos de enfermagem**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. cap.34.

Referência complementar

CARVALHO, V.T.; CASSIANI, SHB; CHIERICATO, C. Erros mais comuns e fatores de risco na administração de medicamentos em unidades básicas de saúde. **Rev.latino-am.enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 5, p. 67-75, dezembro 1999.

FIGUEIREDO, N. M. A. (organizadora). **Administração de medicamentos**: revisando uma prática de enfermagem. São Paulo: Yendis, 2006.

FAKIH, F. T. **Manual de diluição e administração de medicamentos injetáveis**. Rio de Janeiro: Reichamann & Affonso Ed., 2000.

MOZACHI, N.; SOUZA, V. H. S.; MARTINS, N.; NISHIMURAI, S. E. F.; AMÉRICO, K. C. Administração de medicamentos. In: SOUZA, V. H. S. e MOZACHI, N. **O hospital**: manual do ambiente hospitalar. 8 ed. Manual Real: Curitiba, 2007. cap.5.