

## Guia prático de injetáveis para o desenvolvimento de habilidades na administração de fármacos



Faculdade de Farmácia / Faculdade  
de Enfermagem da Universidade  
Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora  
- MG

**FACULDADE DE FARMÁCIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
JUIZ DE FORA (FF/UFJF)**

**FACULDADE DE ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE JUIZ DE FORA (FF/UFJF)**

**EDIÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E INFORMAÇÕES:**

Universidade Federal de Juiz de Fora, campus Juiz de Fora - MG: Campus  
Universitário, Rua José Lourenço Kelmer, s/n - São Pedro, Juiz de Fora - MG,  
36036-900.

**ORGANIZAÇÃO**

MAURILIO DE SOUZA CAZARIM

**ELABORAÇÃO**

MAURILIO DE SOUZA CAZARIM  
NAYARA GONCALVES BARBOSA  
ANA PAULA RIBERTO LOPES  
GUILHERME DINIZ TAVARES

**COMISSÃO TÉCNICA**

Thaiane Netto Lacerda Pimentel  
Maria Eduarda Gonçalves Fonseca  
Patrícia Alves Martins  
Elias Silva Alves de Faria  
Jessica de Oliveira Teutschbein  
Maria Anastácia Carmo Machado Pereira

**REVISÃO FINAL**

MAURILIO DE SOUZA CAZARIM

**APOIO:**

**LAFF** - Liga Acadêmica de Farmacologia Clínica e Farmacoterapia  
Faculdade de Farmácia – UFJF, Juiz de Fora-MG  
Instagram: @laff.ufjf / E-mail: laff.ufjf.diretoria@gmail.com



**CIM FU-UFJF** – Centro de informações sobre Medicamentos da Farmácia  
Universitária da UFJF  
Faculdade de Farmácia – UFJF, Juiz de Fora-MG  
Instagram: @cim.ufjf / E-mail: cim.fu.ufjf@gmail.com



Este material foi elaborado com base no curso de extensão ofertado no período de 05 a 08 de Maio  
de 2022 na Universidade Federal de Juiz de Fora

© By-NC 2022. É proibido o uso comercial desta obra. Todos os direitos de reprodução são reservados aos autores. O crédito ao autor é obrigatório, será permitida a reprodução parcial ou total desta publicação desde que citada a fonte.

**Título:** Guia prático de injetáveis para o desenvolvimento de habilidades na administração de fármacos

**Formato:** Livro Digital

**Veiculação:** Digital

**ISBN:** 978-65-00-51325-7



**PRO-REITORIA DE EXTENSÃO:**  
*UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF).*

*Universidade Federal de Juiz de Fora, Rua José Lourenço Kelmer,  
s/n – Campus Universitário, Bairro São Pedro, Juiz de Fora – MG*

*telefone: (32) 2102-3961 / (32) 2102-3761*

*email: secretaria.extensao@ufjf.br*

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da UFJF.

Guia prático de injetáveis para o desenvolvimento de habilidades na administração de fármacos / Maurilio de Souza Cazarim(Org.) Ana Paula Riberto Lopes, Nayara Goncalves Barbosa, Guilherme Diniz Tavares(coaut.). -- Juiz de Fora: Editora UFJF, 2022.

18 p.: color.

1.Vias de Administração de Medicamentos. 2. Guia de Prática Clínica 3. Assistência Farmacêutica. I. Maurilio de Souza Cazarim II. Ana Paula Riberto Lopes III. Nayara Goncalves Barbosa IV. Guilherme Diniz Tavares V. Título.

CDU:615

## SUMÁRIO

---

<b>RESUMO</b> .....	<b>1</b>
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>2</b>
<b>DESENVOLVIMENTO</b> .....	<b>5</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>17</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>18</b>

**Glossário:**

S.F. 0,9%: Solução fisiológica 0,9% ou cloreto de sódio 0,9%

EPI: equipamento de proteção individual mL: mililitro

h: hora

mm: milímetro

## Guia prático de injetáveis para o desenvolvimento de habilidades na administração de fármacos

Faculdade de Farmácia / Faculdade de Enfermagem  
 Universidade Federal de Juiz de Fora

### RESUMO

O objetivo desse material é a aplicabilidade prática do conteúdo para desenvolver habilidades e atitudes relacionadas à administração de injetáveis como parte dos serviços de saúde. Para isso, o material foi estruturado em uma breve introdução sobre sua aplicabilidade, o desenvolvimento do conteúdo de forma clara e objetiva contando com ilustrações da parte prática do curso de extensão em injetáveis, ministrado em 2022 pelas Faculdades de Enfermagem e Farmácia da UFJF e, as considerações finais. Destaca-se para isso, a aplicabilidade da prática pelo método *Role-Play*, onde o papel do profissional de saúde e o papel do paciente são assumidos pelo grupo em treinamento, sendo a inversão dos papéis importante para o desenvolvimento. Adicionalmente, este conteúdo pode ser ministrado em cenário de prática ou laboratório de habilidades, utilizando manequins e peças didáticas. Destaca-se que este conteúdo foi desenvolvido com o foco na administração de injetáveis pelas vias subcutânea e intramuscular e, que contempla as informações sobre diferentes formulações farmacêuticas desde a preparação para administração, escolha da via e local até o condicionamento, aplicação, finalização do processo junto ao paciente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vias de Administração de Medicamentos; Guia de Prática Clínica; Assistência Farmacêutica.

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Aspectos gerais sobre injetáveis

A administração de injetáveis faz partes das atividades desenvolvidas por muitos profissionais de saúde. Para o profissional farmacêutico este tipo de atividade/procedimento foi definido como um serviço para a administração de medicamentos injetáveis em farmácias. O processo inicia-se na dispensação do medicamento, prossegue para a prática e execução do serviço culminando na orientação e declaração do serviço prestado ao paciente. Dependendo da composição, os medicamentos injetáveis podem possuir uma ação mais rápida, mais duradoura ou mais localizada do que outras vias de administração não tão invasiva, propriedades essas que são essenciais em diversos momentos do cuidado em saúde e no tratamento farmacológico. Para isso, estabelece-se diferentes forma farmacêuticas para injetáveis, sempre em composição líquida, para serem administrados por diferentes vias como subcutânea, intramuscular, endovenosa, intradérmica (CLAYTON, STOCK, COOPER, 2012; SINCOFARMA-SP, 2015).

É essencial o aprimoramento de técnicas e desenvolvimento de habilidades com base nas competências de formação para o profissional de saúde. Assim, este material foi desenvolvido buscando subsidiar o desenvolver de habilidades e o aprimoramento de técnicas profissional. Para isso, teve como base o curso de extensão desenvolvido na Universidade Federal de Juiz de Fora, Curso I de injetáveis, o qual foi apresentado em formato híbrido com aulas gravadas e disponibilizadas em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), assim como materiais e exercícios. Adicionalmente, ao conteúdo teórico ministrado foi aliado à parte prática para o desenvolvimento de habilidades quanto a técnica adequada, para o reconhecimento e organização de materiais, preparação do medicamento, condicionamento, tomadas de decisão quanto a técnica e local de aplicação e, avaliação e monitoramento das condições de saúde do paciente sobre o medicamento administrado.

### 1.2. Vias de administração de medicamentos

Os Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs) podem ser incluídos em diferentes formas farmacêuticas, as quais são desenvolvidas para administração por uma determinada via de administração. Sob essa perspectiva, essas formas farmacêuticas podem ser destinadas a aplicação direta no local de aplicação (por exemplo, medicamentos de uso externo para a administração cutânea ou oftálmica), com efeito local (tópico) do IFA ou podem ser delineadas para propiciar efeito sistêmico. Nesse caso, essas formas farmacêuticas são destinadas ao uso interno e podem ser administradas pelas vias enteral (por exemplo, medicamentos de uso oral) ou parenteral (no caso de medicamentos injetáveis). No primeiro caso, o IFA, após ser liberado da forma farmacêutica, alcança a circulação sistêmica por meio de sua permeação pelas membranas do trato gastrointestinal e torna-se disponível para exercer sua atividade farmacológica. Em relação à administração parenteral, o IFA pode, por exemplo, ser inserido diretamente na circulação sistêmica através da aplicação de uma solução estéril.

Pelo exposto, o profundo conhecimento das diferentes vias de administração é de suma importância uma vez que importantes parâmetros, entre os quais a velocidade de absorção e o início de ação do IFA, são influenciados pelas características das mesmas. Na Tabela 1 estão destacadas as principais vias de administração de medicamentos, o local de aplicação desses produtos e as principais formas farmacêuticas empregadas para a administração.

Tabela 1 - Principais vias de administração de medicamentos, respectivos locais de aplicação e principais formas farmacêuticas empregadas para a administração desses produtos.

Via de administração	Local de administração	Exemplos de formas farmacêuticas
Oral	boca	Comprimidos, cápsulas, xaropes, suspensões
Sublingual	Sob a língua	Comprimidos, soluções (gotas)
Cutânea (tópica)	Pele	Crems, pomadas, géis, pastas
Transdérmica	Pele	Géis, adesivos transdérmicos
Oftálmica	Olho	Soluções, suspensões,



		pomadas
Nasal	Nariz	Soluções, aerossóis
Auricular	Orelha	Soluções, suspensões
Pulmonar	Pulmão	Aerossóis
Vaginal	Vagina	Géis, óvulos, soluções
Retal	Reto	Soluções, supositórios
Intravenosa	Veia	Soluções, emulsões de base aquosa
Subcutânea	Sob a pele	Soluções, suspensões
Intramuscular	Músculo	Soluções, suspensões

Fonte: Adaptado de ALLEN, L.V.; POPOVICH, N.G.; ANSEL, H. C. Formas Farmacêuticas e Sistemas de Liberação de Fármacos. 9ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

### 1.3. Características gerais da via parenteral

Para a administração parenteral de IFAs, os mesmos podem ser formulados sob as formas de soluções, suspensões ou emulsões. Em todos os casos, os requisitos de esterilidade e isotonicidade das preparações são essenciais. Esses produtos são injetados, em diferentes locais e profundidades, com o auxílio de agulhas. De forma geral, a escolha da via é dada em função das especificidades do tratamento e pelo volume de medicamento a ser injetado. Apesar de existirem outras vias de administração, tais como intratecal, intraóssea e intrassinovial, as vias mais amplamente utilizadas destinam-se à inserção intravenosa (IV), intramuscular (IM) ou subcutânea (SC). Tais vias são importantes alternativas em situações nas quais a via de escolha (no caso, a oral) não assegure a integridade do IFA (como no caso de sua inativação por enzimas ou pelo pH ácido do trato gastrointestinal, bem como no caso de extenso metabolismo pré-sistêmico), ou não propicie biodisponibilidade adequada desse insumo ativo. Ademais, são vias importantes para situações onde seja necessário o rápido início de ação do IFA (apesar de algumas formulações serem desenvolvidas com a característica de liberação controlada) ou quando o paciente não consiga receber o medicamento pela via oral. A respeito das possíveis desvantagens da administração parenteral, pode-se citar a dificuldade de remoção do IFA após a aplicação da forma farmacêutica, considerando-se, por exemplo, o caso do aparecimento de efeitos tóxicos. Além disso, alguns pacientes são intolerantes a dor gerada pela aplicação desses medicamentos. Por fim, é importante considerar o alto custo envolvido na produção desses produtos.

#### 1.1.1. Via de administração intravenosa

Para a administração IV de fármacos, uma solução aquosa é injetada diretamente em uma veia proeminente e de fácil acesso, próxima a superfície da pele. Para as injeções IV, utiliza-se comumente a parte interna do antebraço. No caso de infusões IV, as quais são administradas em volumes maiores, pode-se utilizar veias localizadas nas mãos. Como já descrito, essa via é particularmente importante para situações de emergência, uma vez que, como o IFA atinge diretamente a circulação sistêmica, o efeito terapêutico tem rápido início. Assim, considera-se que um fármaco administrado sob a forma de injeção IV apresenta biodisponibilidade igual a 100%. Conforme descrito na Tabela 1, as formas farmacêuticas utilizadas para administração pela via IV compreendem as soluções e as emulsões (de óleo em água, O/A), ambas constituídas por veículo aquoso. Nesse contexto, é importante ressaltar que preparações emulsionadas cuja fase externa seja oleosa (emulsões de água em óleo, A/O), bem como suspensões não devem ser utilizadas por essa via. Em relação às emulsões A/O, o veículo oleoso pode ocasionar embolia pulmonar. Já para as suspensões, uma vez que para essa forma farmacêutica o IFA encontra-se disperso e não solúvel, as partículas sólidas do fármaco são capazes de bloquear os capilares sanguíneos.

#### 1.1.2. Via de administração intramuscular

Injeções intramusculares (IM) são aplicadas no tecido de um músculo, geralmente nos glúteos, perna ou braço. Nesse caso, o IFA, após administração, deve se difundir primeiramente através dos tecidos circunjacentes com posterior penetração através das paredes dos capilares sanguíneos. Portanto, o fármaco passa pelo processo de absorção após sua injeção e, como consequência, seu início de ação é mais lento quando em comparação à via IV. De fato, para a via IM, a absorção de fármacos sob a forma de soluções aquosas é comparável à via oral. Para essa via, soluções (incluindo as oleosas) ou suspensões podem ser utilizadas. Essas preparações podem ser formuladas visando a liberação controlada a partir da utilização de IFAs de baixa solubilidade aquosa.

1.1.3. Via de administração subcutânea

Injeções subcutâneas (SC) ou hipodérmicas são administradas, sob as formas de soluções ou suspensões, no tecido conjuntivo e adiposo localizados abaixo da derme. Os principais locais de aplicação incluem abdome, braços, pernas e nádegas. Essa é a via de administração de escolha para a administração de insulina. Assim como para a injeção IM, o IFA, após administrado, deve se difundir e permear pelos capilares sanguíneos para que ocorra sua absorção. Tende a ser uma via de absorção mais lenta que a via muscular devido a vascularização. A esse respeito, cabe destacar que a velocidade de absorção é diretamente influenciada pelo suprimento de sangue no local de injeção. Assim, vasodilatadores podem ser adicionados às formulações visando ao incremento da absorção do IFA por meio do aumento do fluxo sanguíneo na região. Ademais, a prática de exercício físico é igualmente capaz de propiciar esse incremento. Por exemplo, pacientes diabéticos que introduzem a corrida na rotina de atividades físicas, podem experimentar o aumento da absorção da insulina injetada na região da coxa (a qual, devido à movimentação das pernas, apresenta maior fluxo sanguíneo) comparativamente à injeção no abdome.

## 2. DESENVOLVIMENTO

### INDICAÇÕES GERAIS PARA O PREPARO DAS MEDICAÇÕES PARENTERAIS

1. Reúna o material apropriado junto da prescrição médica.



Figura 1. Organização dos materiais.

2. Revise as informações pertinentes relacionadas ao medicamento, incluindo ação, finalidade, dose, via, efeitos colaterais e as implicações na terapêutica.
3. Examine a história clínica, a história de alergias e a medicamentosa do paciente.
4. Examine a constituição corporal, o tamanho do músculo e o peso quando administrar injeção subcutânea ou intramuscular.
5. Planeje a preparação para evitar a interrupção. Não faça ligações telefônicas ou converse com outra pessoa durante o procedimento.
6. Higienizar as mãos conforme técnica padronizada ANTES e ao TÉRMINO do procedimento;
7. Realizar **o sistema das 5 conferências** durante preparo e administração das medicações, conferindo os cinco certos (validade da prescrição, medicação, dose, posologia e horário, via, paciente).
8. As medicações parenterais são soluções estéreis, ou seja, todo o seu preparo deverá ser realizado com técnica asséptica.

#### PREPARAÇÃO DO FRASCO AMPOLA

9. Percuta o ápice da ampola de maneira suave e rápida com o dedo até que o líquido saia do colo da ampola ou realize movimentos circulares suaves.
10. Fazer desinfecção de toda a ampola com algodão embebido em álcool 70% e no frasco-ampola, ao retirar a tampa metálica do frasco, a desinfecção da borracha;
11. Proteger os dedos com algodão ou gaze não estéril ao destacar o gargalo da ampola de vidro ou ao retirar a tampa metálica do frasco-ampola.

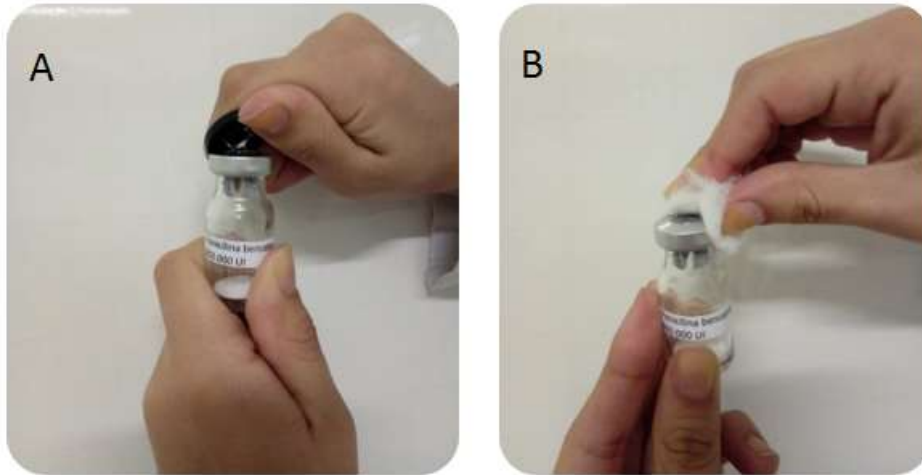


Figura 2 A e 2 B. Abertura e assepsia do frasco multidoses. Fonte: POTTER, 2018.



Figura 3. Percutir a ampola e mover o líquido para baixo do colo. Fonte: POTTER, 2018.

12. Colocar a agulha na seringa com cuidado para não contaminar a seringa e ou agulha.

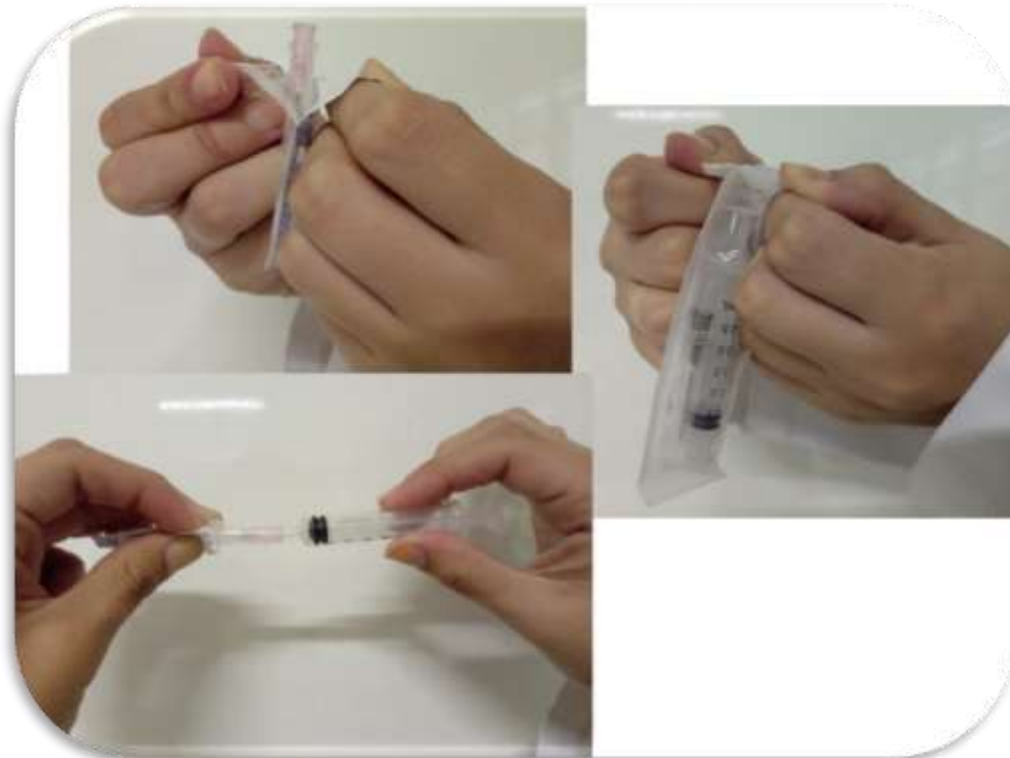


Figura 4. Técnica para abertura do invólucro e manuseio da agulha e seringa.

13. Segure o frasco-ampola de cabeça para baixo ou coloque-o sobre uma superfície plana com a agulha no centro da abertura da ampola, ou centro da borracha do frasco. Não permita que a extremidade ou corpo da agulha toquem na borda da ampola.
14. Aspirar a solução do frasco para dentro da seringa, puxando suavemente o êmbolo para trás e introduzir o diluente no frasco (no caso de medicações liofilizadas), homogeneizar o pó com o líquido sem sacudir e aspirar. No momento de aspirar o líquido, mantenha o bisel da agulha imerso para evitar entrada de ar na seringa.



**Figura 5.** Aspiração do líquido.

15. Quando as bolhas de ar são aspiradas, não expulse o ar dentro da ampola.
16. Para expelir o ar da seringa, retire a agulha da ampola, reencepe passivamente (apenas durante o preparo). Segure a seringa com a agulha reencepada apontada para cima. Percuta o lado da seringa para fazer com que as bolhas subam no sentido da agulha. Puxe ligeiramente para trás e empurre-o no sentido de ejetar o ar. Não ejetar o líquido, pois pode haver perda de medicação.



**Figura 6.** Técnica do reencape passivo.

17. Quando a seringa tem líquido em excesso, utilize o copinho ou outra área especialmente designada para descarte de medicamento. Ejete lentamente o excesso de líquido. Torne a conferir o nível de líquido na seringa ao segurá-la verticalmente na altura dos olhos.





**Figura 7.** Demonstração da aferição ao volume e posicionamento para retirada das bolhas de ar da seringa

18. Usar máscara e luvas para preparar medicamentos liofilizados que sejam antimicrobianos.
19. TROCAR a agulha de preparo por agulha própria para administrar medicações parenterais (de acordo com a medicação a ser administrada, a VIA de administração e o biotipo do paciente).

#### PROCEDIMENTOS GERAIS PARA ADMINISTRAÇÃO PARENTERAL

1. Medicação endovenosa, avaliar compatibilidade das substâncias quando houver infusão concomitante em uma única via; realizar flushing (solução fisiológica 0,9% - flushing, administração do medicamento, seguida de solução fisiológica - flushing) antes de cada administração para prevenir a mistura de medicamentos incompatíveis;
2. Fazer desinfecção com álcool 70% por três vezes no dispositivo (three-way ou ejetor lateral) antes de conectar a seringa;
3. Fazer antisepsia da pele do local a ser aplicado o medicamento em um só sentido, com movimentos circulares do centro para as bordas a aproximadamente 5 cm, usando um algodão embebido em álcool a 70% para cada punção;
4. Para medicações subcutâneas e intramusculares - registrar posteriormente na observação (registro de enfermagem) a região onde foi aplicada a medicação parenteral.

5. Certificar se o medicamento requer monitorização de pressão arterial, frequência cardíaca ou temperatura antes, durante e após administração;
6. Usar luvas de procedimentos;
7. Preparar a medicação prescrita e administrá-la individualmente usando a mesa de Mayo; não fazer uso de uma mesma bandeja para mais de um paciente.
8. Ao terminar o procedimento, certificar-se que não deixou nenhum material, principalmente, perfurocortante sobre a cama, maca ou mesa, por exemplo.
9. Descartar seringas com agulhas e outros materiais perfurocortantes em recipiente próprio, copinho com algodão usado para antissepsia ou cuba rim, se houver.
10. No expurgo, enfermaria, consultório farmacêutico ou sala de administração de injetáveis ou medicações, o material perfurocortante deve ser descartado em dispositivo próprio (coletor para perfurocortantes)
11. Fechar e vedar recipiente de material perfurocortante ao atingir 2/3 de sua capacidade, deixando-o pronto para ser recolhido pelo profissional da limpeza, anotar na caixa a data de retirada e assinatura de quem o fechou.
12. Lavar as bandejas utilizadas com água e sabão e secá-las, colocando-as nos seus devidos lugares;
13. Deixar o local da aplicação de injetáveis limpo e organizado;
14. Checar as medicações administradas, realizar uma revisão da farmacoterapia, quando possível e, fazer observações necessárias.

**OBS:**

*Para frascos de múltiplas doses, faça rótulo que inclua a data da abertura, a concentração do medicamento por mililitro e suas iniciais.*

ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA SUBCUTÂNEA

**Objetivos:**

- ✓ Menores volumes e absorção menos rápida que via intramuscular;
- ✓ Comum para administração de insulina, heparina, etc.
- ✓ Consiste na administração de solução no tecido subcutâneo ou hipoderme.
- ✓ Volume máximo a ser administrado é de 1,5 mL (adultos) 1 mL (crianças)

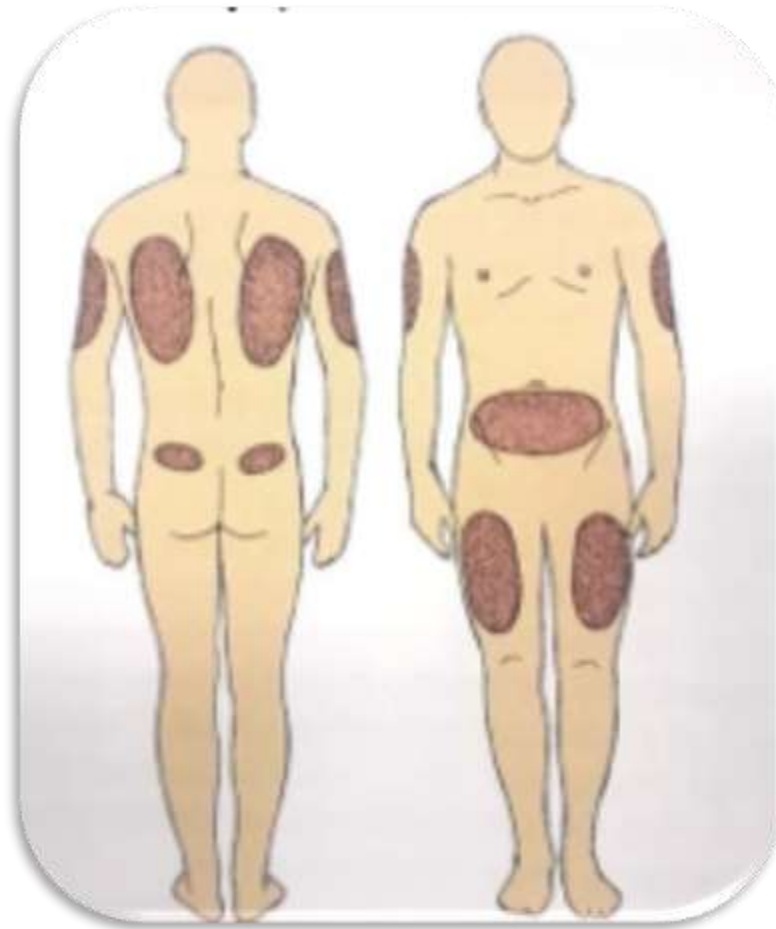
**Material**

- Bandeja; Medicamento prescrito
- Luva de procedimento
- Agulha 13x4,5mm; Agulha 25x8mm ou 40x12 mm
- Seringa de 1 ou 3 mL
- Algodão e Álcool 70%

**Técnica**

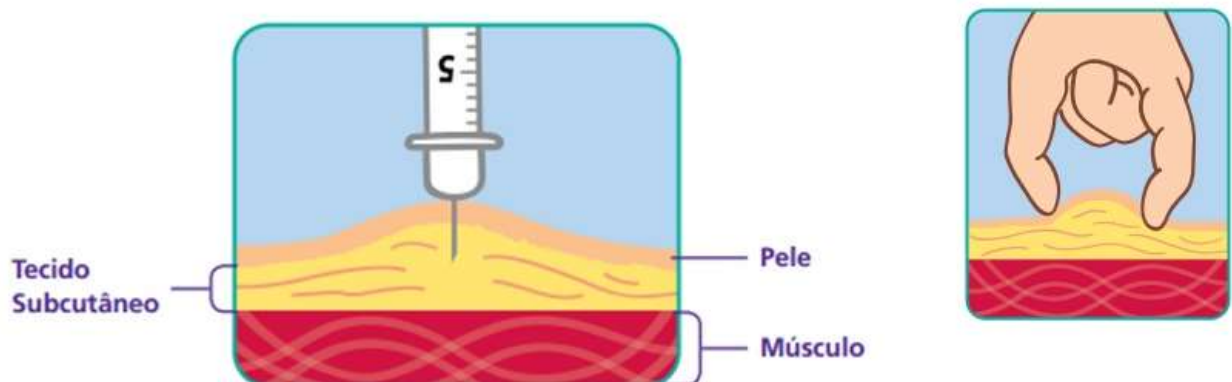
1. Higienizar as mãos antes do início do procedimento;
2. Preparar a medicação conforme técnica preconizada, **5 conferências!**
3. Fazer ponto de referência.
4. Predefina o local de aplicação (lembrar de fazer o rodízio em aplicações frequentes):
5. Fazer etiqueta de identificação da medicação quando hospitalar (Ex.: nome, leito, medicamento, dose, via, hora);
6. Aspire a medicação utilizando a agulha para aspiração (25x7mm ou 40 x12 mm) e a seringa, sem deixar ar no interior da mesma;
7. Troque a agulha por outra de 13 x 4,5mm;
8. Coloque a etiqueta de identificação quando hospitalar;
9. Utilize o invólucro da seringa para proteger o embolo;
10. Explicar ao paciente o procedimento a ser realizado,
11. Coloque o paciente na posição mais adequada ao procedimento;
12. Selecionar a área a ser administrado o medicamento, relativo ao local predefinido anteriormente: regiões posteriores (superior) dos braços, abdome (5 cm do umbigo), entre os rebordos costais e as cristas ilíacas, região anterior das coxas e a região superior do dorso. Inspeccione e palpe a pele da região de escolha, verificando existência de equimose, inflamação ou áreas de endurecimento.





**Figura 8.** Locais para aplicação de injeção subcutânea. **Fonte:** POTTER, 2018.

13. Calçar as luvas de procedimento;
14. Fazer antissepsia do local com algodão e álcool a 70% em um só sentido, com movimentos circulares do centro para as bordas a aproximadamente 5 cm;
15. Remover tampa da agulha;
16. Realizar uma prega na pele do paciente no local selecionado com os dedos indicador e polegar da mão oposta à que segura a seringa (avaliar cada caso de microagulha e paciente eutrófico pode não precisar de prega).



**Figura 9.** Realização da prega subcutânea. Adaptado: SINCOFARM/SP, 2015.

17. Realizar uma prega na pele do paciente no local selecionado com os dedos indicador e polegar da mão oposta à que segura a seringa
18. Introduzir a agulha no local programado, num ângulo de 90° graus (agulha própria para subcutânea);

19. Soltar a prega da pele;
20. **Avaliar a necessidade de tracionar** o embolo para trás, de acordo com a medicação.
21. Injete o medicamento, empurrando o êmbolo com a mão oposta a que segura a seringa;
22. Remover a agulha no mesmo ângulo da inserção com um movimento rápido e único, aplicando pouca pressão local, com uma bola de algodão seco (não massagear).
23. Verifique o local da punção, observando a formação de hematoma ou reação alérgica;
24. Deixar o paciente numa posição confortável;
25. Recolha o material e coloque-o na bandeja, usar copinho com algodão ou cuba rim para o transporte até o coletor de perfurocortante (sem reencapar a agulha);
26. Retirar a luva de procedimento;
27. Encaminhar o lixo para o expurgo;
28. Descartar material perfurocortante em recipiente adequado (não desconecte a agulha da seringa);
29. Lavar a bandeja com água e sabão, secar e guardar no devido lugar;
30. Higienizar as mãos;
31. Checar a medicação prescrita;
32. Realizar registro do procedimento e anotações necessárias, caso necessário emitir a declaração de serviços ao paciente.

**Observações:**

- ✓ Evite puncionar membros paralisados/ imobilizados ou com lesões, não puncionar o membro do lado onde já tenha ocorrido mastectomia.
- ✓ O local para realizar a medicação deverá ser alternado em casos de medicações recorrentes.
- ✓ Em condições especiais, como no caso de pacientes em tratamentos paliativos, idosos ou sem acessos venosos, a via subcutânea também pode ser utilizada para hidratação venosa (hipodermóclise) ou terapia subcutânea, sendo o volume infundido maior.
- ✓ Não se deve fazer massagem no local para não diminuir o tempo de absorção do fármaco.
- ✓ Em crianças ou em pacientes adultos muito magros, pode ser necessário pinçar a pele e inserir a agulha a um ângulo de 45<sup>o</sup>, para evitar a aplicação intramuscular do medicamento.

ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAMUSCULAR

**Objetivos:**

- ✓ Idealmente, administra-se por via intramuscular medicamentos que não podem ser absorvidos diretamente pela mucosa gástrica e com o objetivo de obter ação mais rápida que por via oral. Além de ser via de escolha para introdução de substâncias irritantes e substâncias de depósito para ação prolongada.
- ✓ Volume Indicado de acordo com a região a ser utilizada:
  - Região Deltoide (centro do triângulo invertido desde a borda inferior do acrômio até a inserção inferior do músculo deltoide): até 2 mL
  - EVITAR Região Dorso-glútea (quadrante superior lateral): até 5 mL (adultos) 3 mL (crianças > 2 anos)
  - Região Vento-glútea (aplicado no centro do triângulo formado pelos seguintes vértices: trocânter maior, espinha íliaca ântero-superior e a crista íliaca) - volume até 4mL (adultos) 2mL (crianças, adultos caquéticos)
  - Região Vasto-lateral da coxa (terço médio do músculo, na face lateral anterior da coxa): até 4 mL. Agulha 20X5,5 mm para adultos e de até 1,5 cm para crianças

**Materiais:**

- Bandeja
- Medicamento prescrito e diluente
- Etiqueta ou fita adesiva
- Luvas de procedimento para aplicação(máscara e luvas para o preparo S/N)
- Seringa de 5mL
- Agulha para aspiração ponta romba(40x12mm ou 25X8mm)
- Agulha IM de acordo com a localização,hipoderme e massa muscular
- Algodão e álcool 70%

Biotipo	Solução oleosa/ suspensão	Solução aquosa
Magro	25 mm x 8 mm	25 mm x 7 mm
Normal	30 mm x 8 mm	30 mm x 7 mm
obeso	40 mm x 8 mm	40 mm x 7 mm

Figura 10. Seleção da agulha para aplicação.

**Técnica:**

1. Lavar as mãos conforme técnica preconizada.
2. Realizar o preparo conforme técnica preconizada (**5 conferências**).
3. Fazer etiqueta de identificação do medicamento no ambiente hospitalar.
4. Reunir o material na bandeja;
5. Realizar a desinfecção do frasco ou ampola com algodão embebido em álcool;
6. Faça a reconstituição, se necessário (injetar a solução diluente ao frasco) e aspire o conteúdo do frasco;
7. Retire o ar da seringa;
8. Troque a agulha por outra específica para IM;
9. Cole a etiqueta na seringa se necessária a identificação como em uso hospitalar;
10. Proteja o embolo com o invólucro na seringa;
11. Explicar ao paciente o procedimento a ser realizado;
12. Exponha a área a ser administrado o medicamento;
13. Realize a antisepsia da pele com algodão embebido em álcool 70%
14. Esticar a pele, firmar o músculo do local selecionado com os dedos indicador e polegar da mão oposta à que segura a seringa.



Figura 11. Técnica para aplicação na região ventro-glútea: Localização.



Figura 12. Técnica para aplicação na região ventro-glútea: angulação e aplicação.

15. Utilizar técnica em Z para todas as medicações IM (principalmente para as mais irritantes), podendo ser associada à técnica do bloqueio de ar. Puxar com a face ulnar da mão a pele e tecidos subjacentes por 2 a 3 cm, administrar o medicamento e remover agulha após 10 segundos, somente então liberar a pele.



Figura 13. Técnica em Z para aplicação intramuscular. Adaptado: Potter, 2018.



16. Insira a agulha em um ângulo de 90° em relação ao músculo;
17. Tracione suavemente o êmbolo da seringa para certificar-se de que não atingiu nenhum vaso sanguíneo (retorno de sangue na seringa);
18. Se positivo, retire a agulha, aplique pressão no local (não injete a medicação);
19. Repetir o procedimento em outro local;
20. Injete o conteúdo da seringa, empurrando o êmbolo com a mão oposta a que segura a seringa;
21. Remover a agulha no mesmo ângulo da inserção com um movimento rápido e único, aplicando pouca pressão local, com uma bola de algodão seco, observe o local e termine conforme o procedimento de SC.



Figura 14. Técnica para aplicação na região do vasto lateral da coxa.

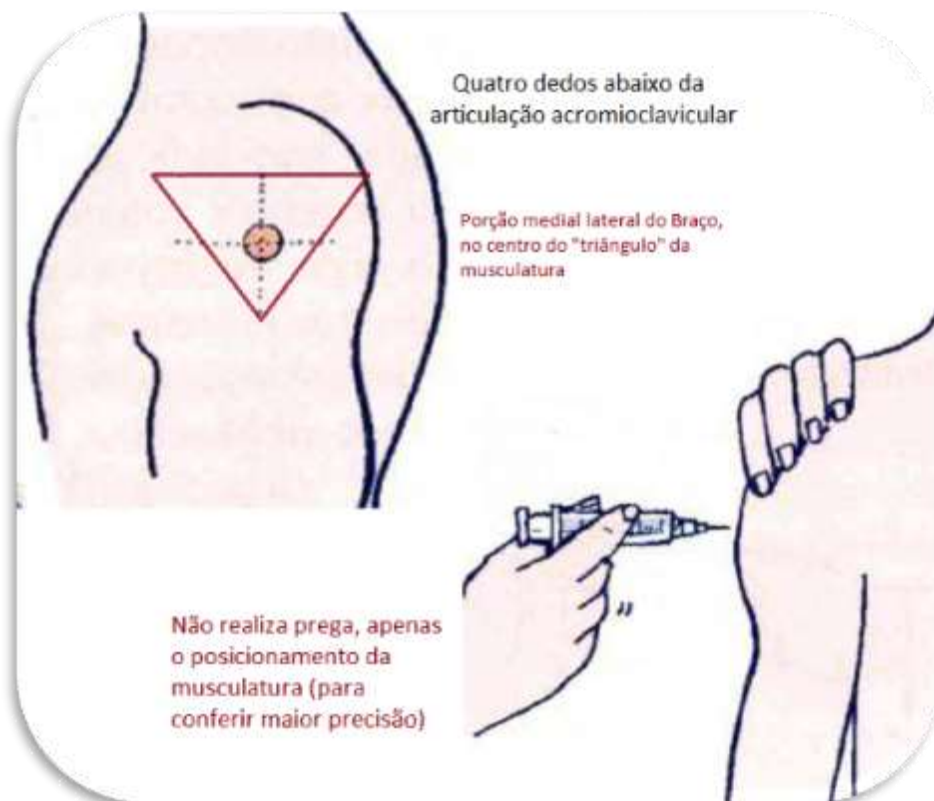


Figura 15. Aplicação intramuscular na região do Deltoide. Adaptado: SINCOFARMA/SP, 2015.

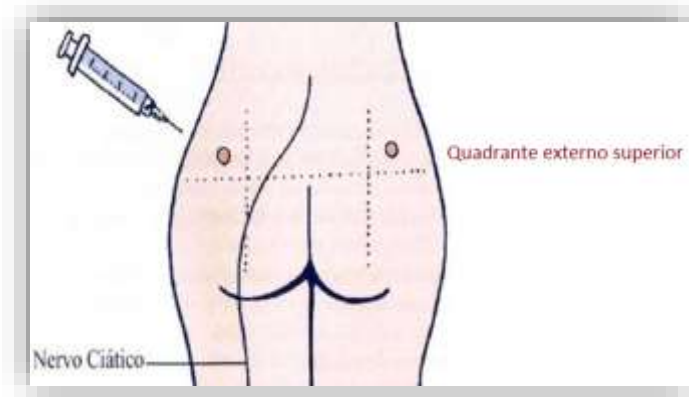


Figura 16. Aplicação intramuscular na região do Dorso-glúteo. Adaptado: SINCOFARMA/SP, 2015.

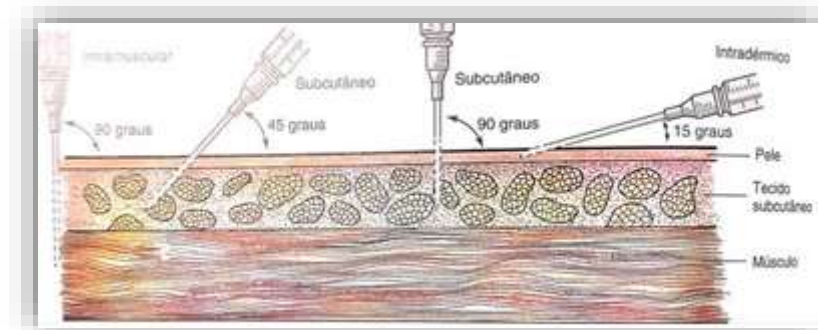


Figura 17. Angulações de penetração da agulha. Fonte: Potter, 2018.

**Importante:**

- ✓ avalie fatores como atrofia muscular, fluxo sanguíneo reduzido ou choque circulatório, pois interferem na absorção do medicamento; utilize marcos anatômicos na delimitação; evite áreas com infecção, endureção e necrose (inspecionar e palpar).
- ✓ Nas medicações parenterais, deve ser respeitada a angulação da agulha para que o tecido desejado seja atingido.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este material didático foi elaborado para fins educativos, com base em um curso teórico-prático ministrado na Universidade Federal de Juiz de Fora, pela parceria dos cursos de Farmácia e Enfermagem e apoio da Pró-reitoria de Extensão (PROEX) da UFJF. Espera-se com este material subsidiar treinamentos e capacitações de equipes clínicas, como também auxiliar na condução de disciplinas em cursos de ensino superior. Ressalta-se ser de fundamental importância um profissional com habilidades práticas bem desenvolvidas e aptidão profissional para a condução do ensino com base neste material desenvolvido.

**REFERÊNCIAS**

CLAYTON, B.D.; STOCK, Y.N.; COOPER, S.E. Farmacologia na prática de Enfermagem. 15ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 522p.

SINCOFARMA-SP. Técnicas para aplicação de injetáveis. Material técnico elaborado para Marcad consultoria. 2015. 115p.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude-3>

BRASIL. Conselho Regional de Enfermagem do distrito Federal. Lei nº 5905/73, Parecer técnico nº 17/2018. Disponível em: <http://www.coren-df.gov.br/site/parecer-tecnico-coren-df-172018/>.

BRAGA, et al. Tradução e adaptação da Phlebitis Scale para a população portuguesa. Revista de Enfermagem Referência. Série IV - n.º 11 - out./nov./dez. 2016. Pag. 101 a 109. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV16048>

CARMAGNANI, M. I. Sampaio, F., Trevisani, C., Silva, L. M. TERERAN, N. Procedimentos de Enfermagem - Guia Prático, 2ª edição. Guanabara Koogan, 04/2017. VitalBook file.

JARVIS, C. Exame físico e avaliação de saúde para enfermagem. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. OLIVEIRA, R. G. Blackbook Enfermagem. 1ª ed. Belo Horizonte. Blackbook editora, 2016.

POTTER, P. A., et al. Fundamentos de enfermagem. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

TRALDI, M. C. Fundamentos de enfermagem na assistência primária de saúde. Campinas: Editora Alínea, 2004.