

	Prefeitura Municipal de Antônio Carlos – SC Secretaria de Saúde e Desenvolvimento Social	Unidade Básica de Saúde de Antônio Carlos
POP ENF N° 028	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP	Data de elaboração: 07/2023
Elaborado por: Enfª Bianca Eliane da Silva (R.T. de Enfermagem) COREN/SC: 476420	Validado e revisado por: Enfª Taise Schmitt Silveira COREN/SC: 338958 Deferido por: Filipe Alexandre Schmitz – Secretário Municipal de Saúde e Desenvolvimento Social	Data de revisão: 08/2023
Local: UBS e Centro de Saúde de Antônio Carlos		
ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAMUSCULAR		

I. DEFINIÇÃO

É a aplicação de medicamento no tecido muscular, devendo-se levar em conta: massa muscular suficientemente grande para absorver o medicamento, espessura do tecido adiposo, idade do paciente, irritabilidade da droga e distância em relação a vasos e nervos importantes, na escolha do local para a aplicação.

II. OBJETIVO

- Padronizar condutas relacionadas às técnicas de aplicação de medicamentos por via intramuscular;
- Melhorar a segurança do cliente minimizando erros na administração de medicamentos;
- Promover a absorção sistêmica de medicamentos por via parenteral;
- Obter uma absorção mais rápida do que pelas vias enteral e subcutânea;
- Aplicar os medicamentos contraindicados por outra via.

III. INDICAÇÕES

- Injetar ou infundir medicamentos que não podem ser administrados por outras vias;
- Pacientes com indicação ou necessidade de aplicação de medicamentos e vacinas pela via intramuscular;
- Administrar medicações irritantes e viscosas que não sejam bem absorvidas no tubo digestivo e tecido subcutâneo.









IV. RESPONSÁVEL

Enfermeiros e técnicos de enfermagem de todos os setores assistenciais.

V. MATERIAIS NECESSÁRIOS

- a. Prescrição médica legível (exceto os imunobiológicos que usamos no Calendário do Programa Nacional de Imunização (PNI));
- b. Luvas de procedimentos;
- c. Bandeja ou cuba rim;
- d. Algodão embebido em álcool a 70% (dispensável para aplicação de imunobiológico);
- e. Seringas descartáveis de 1, 3 ou 5 ml (dependendo do volume a ser injetado)
- f. Agulha 40X12 (diluição);
- g. Agulha para aplicação com comprimento e calibre adequados (a escolha dependerá da solução, local de aplicação e idade);
- h. Medicação e/ou medicações prescritas a serem preparadas.
- i. Diluente para o Medicamento (se necessário);
- j. Algodão Seco.

Quadro 1: Modelo e indicação de agulhas para injeção

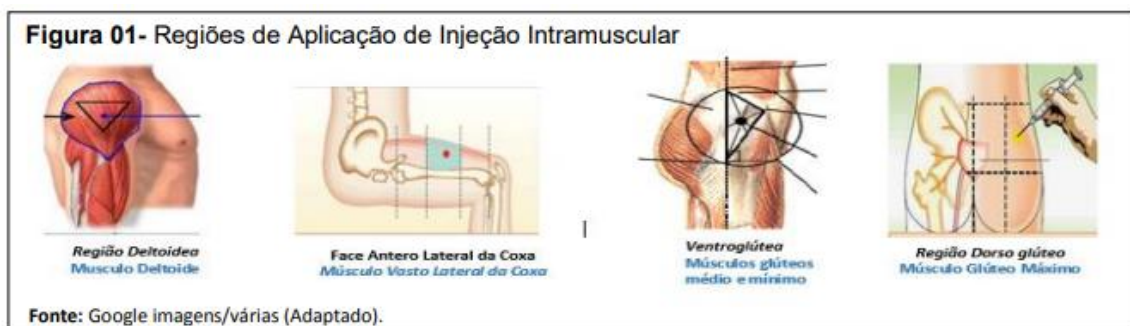
Modelos Disponíveis	Comprimento (cm) X Calibre Agulha (mm)	Via de Administração	Região de Aplicação	Cor do Canhão	Características do Usuário
20 x 0,55	2,0 X 0,55	IM	Vasto lateral coxa		• Crianças
25 X 0,6	2,5 X 0,6	IM	Vasto lateral coxa		• Crianças (a avaliação clínica da musculatura é imprescindível) • Adultos magros
			Deltóide		
25 X 0,7	2,5 X 0,7	IM	Vasto lateral coxa Deltóide EV		• Homens • Mulheres peso menor 90 Kg
30 x 0,7	3,0 X 0,7	IM	Ventroglúteo Dorsoglúteo		• Homens com peso corpóreo entre 60- 118Kg; • Mulheres com peso corpóreo entre 60- 90 Kg)
25 X 0,8	2,5 X 0,8	IM (em adultos)	Vasto lateral coxa Deltóide EV		• Homens com peso corpóreo entre 60- 118Kg; • Mulheres com peso corpóreo entre 60- 90 Kg)
30 x 0,8	3,0 X 0,8	IM (em adultos)	Ventroglúteo Dorsoglúteo		• Homens com peso maior 118 kg • Mulheres com peso até 90 kg
40 x 0,8	4,0 X 0,8	IM adultas obesos	Deltóide; Vasto lateral coxa		• Mulheres com peso maior de 90 Kg • Homens com peso maior 118 kg
40 X 1,2	4,0 X 1,2	—	Aspiração; Preparação de medicamentos / . Uso veterinário		—

VI. DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO

1. Ler a prescrição médica que deve conter o nome do paciente, nome do medicamento, dose, via de administração, horário, frequência da administração;
2. Avaliar possíveis alergias ao medicamento a ser administrado;
3. Realizar higienização das mãos conforme POP N° 02;
4. Fazer a desinfecção do balcão de preparo de medicamentos e da bandeja com álcool 70%;
5. Separar o material necessário, colocando-o na bandeja;
6. Conferir o nome do medicamento, dose, via e prazo de validade;
7. Fazer a desinfecção da ampola/frasco ampola com algodão umedecido com Clorexidina alcoólico 0,5%. Nos casos de frasco-ampola retirar a proteção metálica com o auxílio de um pedaço de algodão ou extrator de grampos e após, fazer a desinfecção;

8. Abrir a embalagem da seringa e acoplá-la à agulha para aspiração do medicamento (40x12), observando-se a técnica asséptica, protegendo-a em sua embalagem original;
9. Quebrar a ampola, envolvendo-a com um pedaço de algodão ou gaze, pressionando-a com os dedos indicador e polegar da mão dominante;
10. Retirar o protetor da agulha e mantê-lo dentro de sua embalagem original sobre o balcão de preparo do medicamento ou dentro da bandeja;
11. Aspirar o medicamento segurando a ampola ou frasco-ampola com os dedos indicador e médio da mão não dominante, segurar a seringa com os dedos polegar e anular da mão não dominante e com os dedos polegar, indicador e médio da mão dominante, tracionar a extremidade do êmbolo sem contaminar sua extensão, aspirando o medicamento;
12. Se necessário, dilua o medicamento para obter a dose prescrita;
13. Reencapar passivamente a agulha, colocando a ponta da agulha na entrada da tampa até cobri-la completamente;
14. Trocar agulha de diluição por agulha de aplicação com calibre adequado ao paciente;
15. Colocar a seringa na posição vertical e retirar o ar;
16. Levar a bandeja próximo ao leito do paciente;
17. Manter a privacidade do usuário;
18. Conferir o nome completo do paciente, medicamento e via de administração;
19. Explicar ao paciente e ao acompanhante o procedimento e informar o medicamento a ser administrado;
20. Posicionar o cliente de maneira confortável e adequada para a realização do procedimento, de acordo com o local de aplicação:
 - 20.1 Deltoide - sentado ou em pé;
 - 20.2 Vasto lateral da coxa – Deitado em decúbito dorsal;
 - 20.3 Dorso glúteo ou ventre glúteo - Deitado em decúbito ventral ou lateral ou em pé;
21. Calçar luvas de procedimento;
22. Selecionar a região apropriada para injeção, excluindo a existência de equimose, inflamação ou edema;
23. Expor a área e delimitar o local para aplicação de acordo com o músculo:

- 23.1 **Deltoide:** Localizar e delimitar o processo acromial, medir 2 a 3 dedos (2,5 a 5 cm abaixo). Aplicar na região central do músculo;
- 23.2 **Vasto lateral da coxa:** Dividir a coxa lateralmente em três partes, tomando como referência o trocânter maior e a articulação do joelho. Aplicar no centro do terço médio;
- 23.3 **Dorso glúteo:** Traçar uma linha imaginária da espinha íliaca posterossuperior até o grande trocânter do fêmur e fazer a aplicação intramuscular acima dessa linha. Ou dividir a nádega em quadrantes traçando uma linha horizontal do trocânter do fêmur até as vértebras sacrais, e uma linha vertical da crista íliaca até a parte central do sulco infraglúteo. Aplicar no quadrante supralateral;
- 23.4 **Ventro glúteo:** Colocar a mão não dominante no quadril contralateral do cliente (mão esquerda no quadril direito) apoiando a extremidade do dedo indicador sobre a espinha íliaca anterossuperior e o dedo médio acima da crista íliaca, espalmar a mão sobre a base do grande trôcanter do fêmur, formando um triângulo invertido em “V”. Aplicar no triângulo formado, ou seja, entre os dedos;



24. Realizar antissepsia local com algodão embebido em álcool a 70%, com movimentos em um único sentido;
25. Segurar a bola de algodão ou gaze entre o terceiro e quarto dedo da mão não dominante;
26. Remover a capa ou bainha da agulha, puxando-a em linha reta para trás;
27. Segurar a seringa entre o polegar e o dedo indicador da mão dominante;
28. Introduzir a agulha em um ângulo de 90° em relação ao músculo com bisel lateralizado;

Posição da agulha em Injeções Intramusculares

Durante a introdução da agulha o bisel deve estar lateralizado ou no sentido da fibra muscular e perpendicular à pele ou formando um ângulo 90°. Pois quando o bisel estiver vertical ou contrário a fibra muscular aumenta as chances de lesão das fibras musculares.

29. Proceder a aspiração antes de injetar o medicamento no músculo, para certificar-se que nenhum vaso sanguíneo foi atingido. Com a mão não dominante, puxe o êmbolo discretamente até retorno de bolhas de ar (este procedimento está em desuso para aplicação de imunobiológico);
30. Depois que a agulha perfurar a pele, mantenha polegar e o dedo indicador da mão dominante firme para segurar o canhão e o corpo da seringa (sem que haja troca de mão);
31. Caso ocorra o refluxo de sangue, não faça a aplicação. Retire a agulha e reinicie o processo;
32. Injetar o líquido empurrando lentamente o êmbolo com a mão posta à que segura a seringa;
33. Retirar a agulha em movimento único, rápido e firme;
34. Realizar, com algodão seco, suave pressão local (sem massagear) até que se conclua hemostasia;
35. Ocluir com curativo próprio se disponível;
36. Descartar a agulha sem capa ou a agulha envolta em bainha de segurança presa à seringa dentro do recipiente para materiais cortantes e perfurantes (não desconectar nem reencapar a agulha da seringa);
37. Observar possíveis reações que o paciente possa apresentar durante a administração;
38. Recolher o que deve ser guardado, desprezar o restante do material utilizado no lixo apropriado;
39. Retirar as luvas de procedimento;
40. Higienizar as mãos;
41. Limpar a bandeja com álcool a 70%;
42. Checar a prescrição médica conforme normativa;
43. Realizar a anotação de enfermagem, constando: local de aplicação, ocorrências adversas e as medidas tomadas.

VII. VELOCIDADE DE ABSORÇÃO

A absorção do medicamento irá depender da sua composição, bem como o músculo utilizado. Por exemplo, no caso de um antitérmico, a ação é rápida, porém no caso de um antibiótico como a penicilina, a ação é prolongada. As medicações administradas na região dorsoglúteo, podem ter absorção mais lenta do que nos demais locais.

VIII. VOLUME ACONSELHÁVEL

Depende das características do paciente e do músculo.

Em adultos eutróficos:

- Região dorsoglúteo e ventroglúteo: até 5 ml;
- Vasto lateral da coxa: até 4 ml;
- Deltoide: até 3 ml.

Crianças, idosos e hipotróficos:

- Evitar fazer mais do que 2 ml em cada local.

IX. ORIENTAÇÕES GERAIS

- Seguir orientações de segurança do paciente conforme POP N° 30;
- Quando as injeções forem administradas com frequência, alterne os locais. Use a região ventro-glútea se possível;
- Injeções intramusculares não devem ser administradas em locais inflamados, edemaciados ou irritados, nem em locais que contenham verrugas, sinais congênitos, cicatrizes ou outras lesões;
- A aplicação no músculo deltoide é contraindicada em pacientes com complicações vasculares nos membros superiores, pacientes com parestesia ou paralisia dos braços, mastectomizados ou com fístula artério-venosa;
- Respeite o direito de recusa do paciente (indague e registre os motivos no prontuário);
- Registre qualquer tipo de reação que o paciente apresentar após a aplicação do medicamento;
- O medicamento não deve ser reconstituído em soluções que não as indicadas, nem misturado com qualquer outro tipo de medicamento na mesma seringa;

- Se o volume a ser administrado ultrapassar a capacidade do músculo, a dose deverá ser fracionada e aplicada em mais de um local;
- A prega para injeção IM, embora muito utilizada, pode aumentar o risco de administração do fármaco no tecido subcutâneo, especialmente se estiver sendo utilizado uma agulha de menor comprimento. Assim, deve ser reservado apenas para pacientes idosos, edemaciados ou que tenham pouca massa muscular, de forma a auxiliar na exposição do músculo para a injeção;
- Em crianças, escolher os locais de aplicação, de acordo com a idade, o peso, o desenvolvimento muscular, a quantidade do tecido subcutâneo e o tipo do medicamento. Em crianças menores de 2 anos utilizar o músculo vasto lateral da coxa e nos maiores de 3 anos, que andam no mínimo há um ano, escolher o dorso glúteo e o ventre glúteo, preferencialmente;
- Quando tratar-se de bebês prematuros ou recém-nascido, pode ser necessária a utilização da agulha 13x4,5mm (prematuros extremos) ou a angulação de 45° naquelas em que a musculatura não suporta o ângulo de 90°;
- Vacinas: Em caso da aplicação de imunobiológicos, não há necessidade de antissepsia com álcool a 70%, devendo a área ser limpa com água e sabão, se houver sujidade perceptível;
- Utilizar o método em “Z” em clientes que recebem injeções por período prolongado, idosos com massa muscular reduzida e para a aplicação de certos agentes, como o ferro. Esse método vem sendo recomendado para o uso de todas as injeções intramusculares.

X. TÉCNICA EM Z

É um método de aplicação de injeção IM em qualquer região do corpo (embora não seja recomendável no deltoide), onde com a manipulação da região cria-se um zig-zague através dos tecidos, capaz de vedar o trajeto da agulha, para evitar o retorno da medicação. Para realização da técnica em Z todo o preparo para administração de medicamentos IM é idêntico.

Para realização da técnica em Z todo o preparo para administração de medicamentos IM é idêntico. A fase de administração da injeção

propriamente dita difere da administração IM convencional a partir dos passos a seguir:

Figura 02- Técnica de Administração Em Z

Utilizando a região ulnar da mão não dominante, tracione para cima, os tecidos da pele subjacente e tecidos subcutâneos aproximadamente 2,5 a 3,5 cm



Enquanto segura firmemente os tecidos com a mão não dominante, introduza a agulha com bisel lateralizado, em ângulo reto (90°)



Mantendo os tecidos tracionados, segure a seringa com o polegar e o dedo indicador da mão não dominante

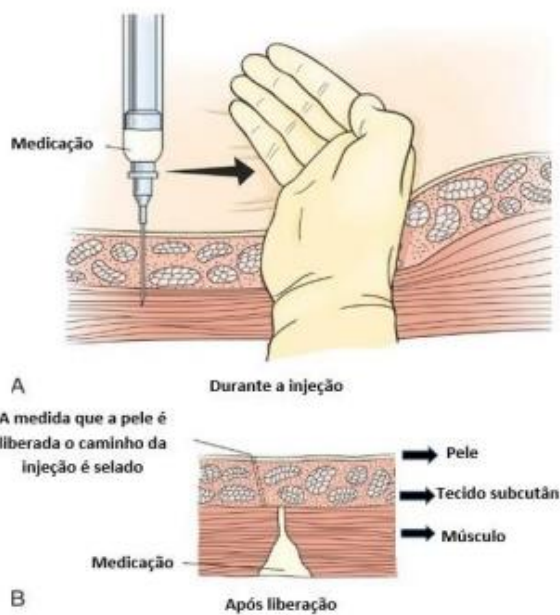


Com a mão dominante, aspire e na ausência de refluxo de sangue, faça a aplicação



Fonte: gooqle imagens/ Intramuscular Z-track Injection/ <https://www.youtube.com/watch?v=dd8ila2Xt04> (Adaptado)

Figura 03- O trajeto da injeção na técnica em z



Fonte: Google imagens/ technique/<https://quizlet.com/423960195/pcc2-exam-1-flash->

XI. RECOMENDAÇÕES PARA ADMINISTRAÇÃO INTRAMUSCULAR EM CRIANÇAS

	Deltóide	Ventroglútea	Dorsoglútea	Vasto lateral
Inserção da agulha	90°	90°	90°	90° ou 45° em direção podálica
Volume máximo	1 ml	De 0,5 a 2 ml	2 ml	De 0,5 até 2 ml
Idade indicada	A partir da adolescência	Desde lactentes	Acima de 3 anos ou em çças que andam a mais de 1 ano	Desde lactentes
Agulha	Soluções aquosas calibres: 7,6 ou 5,5 Soluções oleosas calibre: 8 Comprimento: 20, 25 mm ou 30 mm se obesos			
Posição da criança	Deitado ou sentado	Decúbito lateral com membro inferior flexionado	Decúbito ventral ou lateral	Decúbito dorsal horizontal ou sentado
Observações	Contraindicado em crianças com pouco massa muscular		Contraindicado em crianças que não andam; Risco de lesão do nervo ciático	O ângulo de inserção da agulha dependerá do comprimento desta e da massa muscular da criança.

Fonte: COREN-SP, 2012

XII. VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TIPOS DE TÉCNICAS E LOCAIS DE APLICAÇÃO DA INJEÇÃO INTRAMUSCULAR

Vantagens / Indicações	Desvantagens / Contra indicações
1. Técnica de administração em Z	
<ul style="list-style-type: none"> Indicada para todas as medicações ou principalmente para as mais irritantes; Permite, após a retirada da agulha, criar um caminho em ziguezague, mantendo a medicação no interior do músculo, prevenindo desta forma a infiltração de drogas irritantes nos tecidos adjacentes o que reduz a dor e o desconforto. Especialmente para aqueles que utilizam injeções repetidas; Injeções intramusculares profundas de medicamentos ou drogas irritantes, como o ferro, que podem infiltrar-se nos tecidos subcutâneos e pele, podendo manchá-la ou levar a necrose Soluções oleosas; 	<ul style="list-style-type: none"> Inadequada para injeção no deltoide.

<ul style="list-style-type: none"> • Usuários hemofílicos, em que haja necessidade extrema de IM (Ex.: Vacina Antitetânica). 	
2. Ventroglútea (“Local de Hochstetter”)	
<ul style="list-style-type: none"> • Considerado o local mais seguro. Correspondente ao glúteo médio; • Espessura muscular grande, em média 4 cm na zona central; • Tecido adiposo é menos espesso que o do glúteo; • Região limitada por estruturas ósseas, que a separa de grandes vasos sanguíneos ou nervos; • Direção das fibras musculares, evita o deslocamento da medicação para a região do nervo isquiático (ciático) livrando-o de irritação; • Epiderme pobre em germes patogênicos anaeróbios em relação à região DG, pois é menos passível de ser contaminada com fezes e urina; • Pode ser aplicada em qualquer decúbito, sem necessidade de movimentar o paciente / usuário. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconhecimento pelos profissionais da anatomia e farmacologia, bem como falta de prática e habilidade para execução da técnica.
3. Dorsoglútea	
<ul style="list-style-type: none"> • Segunda opção em termos de segurança para aplicação IM; • Aplicação em um grande músculo (glúteo máximo). 	<ul style="list-style-type: none"> • Deve ser utilizado apenas para crianças maiores de 3 anos e que já andam há pelo menos 1 ano; • Próximo a grandes vasos (artéria glútea) e nervos (ciático); • A grande variabilidade na espessura do tecido subcutâneo dificulta o acesso à profundidade da massa muscular glútea; • Absorção relativamente lenta do medicamento em comparação com outros músculos e conseqüentemente, o mais baixo

	nível sérico de todas as regiões de aplicação de injeção IM; <ul style="list-style-type: none"> • Associada à lesão do nervo ciático e da artéria glútea superior.
4. Vasto Lateral da Coxa	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Local preconizado para menores de 2 anos, devido à maior proporção muscular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Região bastante dolorosa devido à presença do nervo cutâneo lateral.
5. Deltoide	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fácil acesso; ▪ Bem aceito por profissionais e usuários. 	<ul style="list-style-type: none"> • Suporta volume pequeno; • Não deve ser utilizado para crianças até 12 anos; • Próximo ao nervo radial e artéria braquial; • Evitar o membro pós mastectomia ou fístula arteriovenosa.

XIII. PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES E CUIDADOS PROFILÁTICOS

Tipos de complicações	Causas	Cuidados principais
Dor	<ul style="list-style-type: none"> • A pele e tecido subcutâneo são ricamente inervados e os receptores da dor são estimulados pela agulha, quando penetra e disseca o tecido conectivo. O músculo é menos inervado, mas a infusão de solução no espaço intersticial pode ser muito dolorosa, pela irritação devida à própria solução, ao pH ou à tonicidade alta para a solução fisiológica; • Local de aplicação errado em relação a qualidade da medicação injetada: há medicações que exigem grande 	<ul style="list-style-type: none"> • Proceder a diluição conforme orientação do fabricante. Produtos mais diluídos, embora sejam melhor absorvíveis, podem aumentar a dor pelo aumento da distensão no tecido. Por outro lado, soluções pouco diluídas podem provocar maior irritação local e conseqüentemente dor, bem como outras complicações como nodulações; • Velocidade muito rápida da injeção (maior que 10 segundos por ml).

	<p>massa muscular, uma vez que uma superfície possibilita acentuada velocidade de absorção.</p>	
Hematomas e hemorragia	<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrem por extravasamento de sangue após lesão de capilares e vasos; • Não realizar hemostasia; • Realizar hemostasia de forma incorreta utilizando-se de massagem e não pressão local. 	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha correta do local, longe de vasos sanguíneos maiores; • Após a retirada da agulha fazer a hemostasia com uma leve pressão, por cerca de 10 segundos, pois causa menos trauma e irritação aos tecidos e não empurra a medicação para o subcutâneo.
Necrose tecidual	<ul style="list-style-type: none"> • Presença de substâncias trombogênicas, injetadas na luz do vaso ou intramural, que conduziriam à trombose local e embolia periférica; • Velocidade da injeção; • Injeção acidental intra-arterial ou intravenosa. Ex: não aspirar o êmbolo antes de injetar a medicação, pois, uma vez introduzida no vaso, ela poderá causar uma embolia seguida de isquemia e necrose. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso adequado da técnica: aspirar o êmbolo antes de injetar a medicação; • Administração do produto lentamente; • Verificar que alguns tipos de medicações são preconizados via intramuscular profunda com agulhas específicas como por exemplo aquelas que contêm ferro.
Fibrose muscular, seguida de contratura do músculo.	<ul style="list-style-type: none"> • É o resultado de processo isquêmico ou miosite química no local. Daí se forma tecido fibroso, atrofia as fibras musculares e resulta em contratura do músculo; • Massagem local vigorosa após a injeção resultando em extravasamento de substância potencialmente irritante para tecido subcutâneo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiplas injeções em um só local: após repetidas injeções no mesmo local, manchas, depressões, fibrose e outras complicações podem ocorrer devido a concentração, pH, natureza química da droga e cinética de absorção; • Observar as medicações que exigem técnica IM profunda (ex: alguns hormônios, à base de ferro) e utilizar a “técnica em Z”

		na região Ventroglúteo ou dorsoglútea com a escolha correta da agulha.
Reação inflamatória local: dor, edema, calor hiperemia	<ul style="list-style-type: none"> • Volume injetado acima do suportado pelo local, o que resulta em compressão de vasos e nervos • Local inapropriado da injeção e propriedade irritante da droga. Ex: Cefalotina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer o posicionamento adequado do usuário conforme a técnica
Formação de abscesso – Infecção por Estafilococos ou outros patógenos	<ul style="list-style-type: none"> • Patógenos introduzidos pela agulha contaminada principalmente por bactérias presentes em região glútea contaminada com fezes e urina. 	<ul style="list-style-type: none"> • Em pessoa acamada ou com higiene precária, dar preferência aos locais mais limpos como ventroglúteo, vasto lateral da coxa e deltoidea. • Caso escolha a região dorsoglútea, fazer uma boa higiene local com água e sabão seguida ou não do uso de álcool 70%.
Alteração da sensibilidade e mobilidade do membro.	<ul style="list-style-type: none"> • Lesão de nervos próximos ao músculo utilizado devido injeção de volume acima do suportado pelo músculo ou aplicação muito próximo ao nervo atingido 	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha inadequada da área a ser introduzida a medicação: a região dorsoglútea deve ser evitada devido a vasos e ramificações dos nervos do glúteo superior. <p>Já a região deltoidea constitui o último a ser utilizado devido ao nervo circunflexo e ramificações de vasos na sua porção inferior esquerda.</p>
Nódulos	<ul style="list-style-type: none"> • Soluções não absorvidas ou precipitadas, produto irritante, estar diluída em solvente oleoso ou de absorção lenta, alta concentração. • Escolha inadequada da agulha e da seringa: a medicação retida no tecido adiposo é muito lentamente 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer diluição correta conforme orientação do fabricante. • Aplicação em local apropriado, lembrar de substâncias que necessitam maior profundidade como por exemplo: medicações contendo ferro.

	absorvida e podem ocorrer nodulações; no paciente emagrecido, pode atingir inervações ou estruturas ósseas.	
Fenômeno de Arthus	<ul style="list-style-type: none"> • A reação provocada por injeções repetidas no mesmo local, caracterizada pela não absorção do antígeno, ocasionando infiltração, edema, hemorragia e necrose no ponto de inoculação. Ex: Injeção vacina dT. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer rodízio de local, nas injeções que exigem administração repetida.
Incompatibilidade entre os componentes	<ul style="list-style-type: none"> • Misturar medicamentos em uma só seringa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individualizar a aplicação de cada substância, vacina ou medicação, usando seringas, agulhas e locais para diferentes aplicações.
Desmaio e sudorese 05 minutos após a injeção e sensação do líquido escorrendo no local.	<ul style="list-style-type: none"> • Injeção intra-arterial acidental de material insolúvel ou pouco solúvel. (Ex: Penicilina) • Medo de injeção resultando em síncope vasovagal (perda da consciência devido à redução da pressão sanguínea), geralmente ocorrendo poucos minutos após injeção intramuscular devido a uma reação do sistema nervoso parassimpático, geralmente ocasionado por intenso medo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Veja o quadro “ Como ajudar a minimizar o desconforto das injeções” – (POP Adm. De Medicamentos Injetáveis). • Questionar se a pessoa tem medo de injeção. Caso a resposta seja afirmativa, coloque-a em posição mais confortável possível, de preferência deitada e deixe-a assim por até 10 minutos após a administração.
Formação de abscesso e granuloma – Celulite	<ul style="list-style-type: none"> • Volume, irritabilidade e efeito tóxico do fluido Injetado, aumentando a tensão e a compressão vascular local. Ex. penicilina G benzatina um complexo insolúvel em água. Suas partículas demasiadamente grandes, depositadas entre as fibras musculares, podem 	<ul style="list-style-type: none"> • Em produtos liofilizados, fazer boa diluição; • Aplicar a suspensão profundamente em músculo com maior capacidade. Nunca no deltoide.

	prejudicar o processo de sua absorção. Dependendo da quantidade aplicada, e da profundidade da injeção, o fármaco pode induzir à formação de granuloma em volta do precipitado.	
--	---	--

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Fundação Nacional de Saúde. Orientações quanto à aplicação de vacina intramuscular e a não indicação de aspiração. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de normas e procedimentos para vacinação. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CARMAGNANI, Maria Isabel Sampaio. *[et al.]*. Procedimentos de Enfermagem: guia prático. - [Reimp.]. - Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

POTTER, P.A.; PERRY, A.G. Fundamentos de Enfermagem. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Procedimento Operacional Padrão de Enfermagem. A Injeção Intramuscular. Londrina: Prefeitura Municipal de Londrina. 2021.

Procedimento Operacional Padrão de Enfermagem. Administração de Medicamento Intramuscular. Canoas: Fundação Municipal de Saúde de Canoas. 2019.

Procedimento Operacional Padrão de Enfermagem. Preparo e Administração de Medicação por via Intramuscular. Rio de Janeiro: Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - Unirio. 2018.

Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Hospital Universitário Pedro Ernesto. Procedimento Operacional Padrão de Enfermagem, 2015.