

CAPÍTULO 3

VIAS DE ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS

UM MANUAL COMPLETO
para o uso seguro na administração de medicamentos



O processo de administrar medicamentos é complexo abrange vários setores, dentre os quais:

- **Compras:** aquisição de medicamentos.
- **Farmácia:** armazenamento, dispensação, separação, conferência e orientação.
- **Enfermagem:** preparo, diluição e administração de medicamentos.
- **Médicos:** prescrição dos medicamentos.

Esse procedimento é norteado por normas éticas e legais já descritas no Capítulo 1.

A via de administração pode ser definida como o local onde o medicamento entrará em contato com o organismo. Os medicamentos poderão ser administrados por várias vias, sendo necessários cuidados específicos com cada uma delas.

Sua escolha envolve o tipo de medicamento, o tempo de ação esperado, a habilidade do profissional, os efeitos colaterais do medicamento e o estado físico geral do paciente.

Regras gerais

- Todo medicamento requer prescrição médica.
- O ideal é que a prescrição seja feita por escrito. Prescrições por ordem verbal somente devem ocorrer em situações de risco de morte.
- Todo medicamento deve ter rótulo.
- Todo medicamento deve estar dentro do prazo de validade.
- Não administrar medicamento preparado por outro profissional.
- Informar-se sobre ação, dose e efeitos colaterais dos medicamentos.
- Em situações duvidosas, não administrar o medicamento.
- Manter os medicamentos em condições especiais para uso, como refrigeração e fotossensibilidade.

- Os medicamentos devem ser armazenados em locais apropriados.
- Medicamentos controlados devem ser segregados.

Cuidados gerais no preparo de medicamentos

- Não conversar durante o preparo de medicamentos.
- A prescrição médica deve ser mantida com o profissional no momento de preparo do medicamento.
- Seguir critérios de segurança como os 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Lavar as mãos antes e após o preparo do medicamento, a fim de minimizar os riscos de contaminação.
- Checar a prescrição médica logo após a administração do medicamento.
- Anotar em prontuário qualquer alteração na administração de medicamento, como recusas, reações alérgicas e efeitos colaterais.
- Seguir protocolos da instituição sobre diluição de medicamentos administrados por via oral ou endovenosa.
- Não misturar na mesma administração medicamentos diferentes, com exceção dos casos prescritos pelos médicos.
- Administrar os medicamentos por via oral com água, exceto em casos prescritos pelo médico.

Cuidados gerais em relação à anotação de enfermagem

- Observar e anotar reações alérgicas decorrentes da administração de medicamentos.
- Realizar anotações de enfermagem relacionadas à administração de medicamento.
- As anotações de enfermagem devem conter data, horário, assinatura e identificação do Coren.
- Justificar, em anotação de enfermagem, qualquer tipo de recusa da administração pelo paciente ou a suspensão do medicamento. O horário para administração, colocado em prescrição médica, deverá ser determinado.

Vias de administração

As vias de administração podem ser divididas em:

- **Via enteral:**
 - oral;
 - sublingual;
 - retal.
- **Via vaginal.**
- **Via parenteral:**
 - intravascular: intravenosa e intra-arterial;
 - intramuscular;
 - subcutânea;
 - intradérmica;
 - intracardíaca.
- **Via tópica:**
 - dérmica;
 - transdérmica;
 - intraocular.
- **Via nasal.**
- **Via inalatória.**
- **Via auricular.**
- **Via intratecal:**
 - peridural;
 - subaracnoidea.
- **Via intraperitônea.**
- **Via intra-articular.**

Via oral (VO)

A administração de medicamentos pela via oral consiste em oferecer o medicamento que será deglutido ou não com auxílio de líquidos. As formas de apresentação dos fármacos para administração por via oral são:

- Comprimidos.
- Cápsulas.
- Drágeas.
- Soluções.
- Suspensão.
- Pó.

Vantagens	Desvantagens
Facilidade para administração.	Paladar desagradável de alguns medicamentos.
Dispensa acompanhamento de profissional qualificado.	Incerteza de dosagem absorvida pelo organismo.
Baixo custo financeiro.	A ação da droga não é imediata, necessitando absorção gástrica ou enteral.
Método não invasivo para administração.	Dificuldade de fracionamento de cápsulas, drágeas e comprimidos.

Contraindicações para administração de medicamentos por via oral:

- Pacientes inconscientes.
- Pacientes com dificuldade de deglutição.
- Vômito.
- Pacientes em jejum para cirurgias e exames.

Material:

- Medicamento conforme prescrição médica.
- Bandeja inox.
- Copo descartável para colocar o medicamento.
- Copo com água, se necessário.
- Conta-gotas, se necessário.
- Canudo (se necessário).
- Espátula de madeira (se necessário para medicações pastosas e pó).
- Etiqueta para identificação da medicação.

- Luva para procedimento não estéril (se necessário).
- Macerador de comprimidos (se necessário).
- Seringa descartável de 20 ml (se necessário).

Técnica:

- Higienizar as mãos.
- Reunir a medicação conferindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Identificar o medicamento.
- Colocar o medicamento no copo descartável sem retirar do invólucro.
- Orientar o paciente sobre a administração do medicamento.
- Higienizar as mãos.
- Preparar o medicamento, se possível, na frente do paciente ou de seu acompanhante.
- Deixar o paciente confortável, com a cabeceira elevada.
- Oferecer o medicamento ao paciente, retirando-o do invólucro, com copo com água para deglutição. Caso não seja possível, auxiliar o paciente, colocando o medicamento na cavidade oral.
- Observar e certificar-se de que o paciente degluti o medicamento. Oferecer mais líquido, se necessário.
- Deixar o paciente confortável.
- Desprezar o material e manter a unidade em ordem.
- Higienizar as mãos.
- Checar o procedimento em prescrição médica conforme rotina da instituição.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao medicamento administrado.

Observações:

- Medicamentos em pó devem ser dissolvidos.
- Não deixar o medicamento no quarto do paciente, evitando que ele ou o acompanhante realizem a administração.
- Verificar se o paciente não escondeu o medicamento sob a língua para não deglutir.

- Em casos em que o paciente apresente dificuldade para deglutir ou resistência, como, por exemplo, cuspir a medicação, comunicar à chefia imediata e ao médico para avaliação da medicação e via de administração.
- Efeitos colaterais podem não ocorrer imediatamente após a administração, portanto, o paciente necessita de observação constante.
- Alguns medicamentos necessitam ser administrados em jejum e outros com alimentos ou logo após a ingestão alimentar.
- Para pacientes com dificuldade para deglutir, triturar o comprimido e diluir com quantidade mínima de água, utilizar seringa descartável para a administração.
- Quando houver dificuldade para diluir o comprimido, mantê-lo embebido em água filtrada por 15 minutos.
- Administrar a medicação líquida antes dos comprimidos.
- Utilizar canudo quando houver impossibilidade de elevar o decúbito.

Via sublingual (SL)

A via sublingual consiste em administrar o medicamento diretamente sob a língua e deixar que sua absorção seja realizada pela mucosa oral.

Essa via é muito utilizada em casos de administração de nitratos em pacientes com angina pectoris, suspeita de infarto agudo do miocárdio ou para administração de medicamentos anti-hipertensivos em casos de crises de hipertensão arterial sistêmica.

Vantagens e desvantagens da administração de medicamentos por via sublingual.

Vantagens	Desvantagens
Facilidade de administração.	Número reduzido de medicamentos disponíveis para administração sublingual.
Rapidez na absorção.	Utilizada em pacientes conscientes.
Método não invasivo para administração.	
Baixo custo financeiro.	

Material:

- Bandeja inox.
- Copo descartável para colocação do medicamento.
- Luva de procedimento.
- Medicamento.

Técnica:

- Higienizar as mãos.
- Reunir a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Identificar o medicamento.
- Colocar o medicamento no copo descartável sem retirar do invólucro.
- Calçar as luvas.
- Orientar o paciente sobre a administração do medicamento.
- Preparar o medicamento, se possível, na frente do paciente ou do seu acompanhante.
- Deixar o paciente confortável, com a cabeceira elevada.
- Orientar o paciente para elevar a língua; administrar o medicamento sob a língua do paciente, não oferecendo líquidos que auxiliem na deglutição.
- Observar e certificar-se de que o paciente não deglutiu o medicamento.
- Deixar o paciente confortável.

- Desprezar o material e manter a unidade em ordem.
- Higienizar as mãos.
- Checar o procedimento em prescrição médica conforme rotina da instituição.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao medicamento administrado.

Observações:

- Não deixar o medicamento no quarto do paciente, evitando que ele faça autoadministração.
- Verificar se o paciente não deglutiou o medicamento.
- Se necessário, ofertar água para o paciente enxaguar a boca.
- Efeitos colaterais podem não ocorrer imediatamente após a administração, portanto, o paciente necessita de observação constante.

Via retal (VR)

É a via utilizada quando o paciente não apresenta condições de deglutir fármacos ou em casos nos quais é necessário que o medicamento não tenha contato com a circulação ou com o suco gástrico. O medicamento será introduzido na região anal do paciente.

A apresentação do medicamento será em forma de supositórios ou clister medicamentoso.

Quadro – Vantagens e desvantagens da administração de medicamentos por via retal

Vantagens	Desvantagens
Rápida absorção.	Absorção irregular e incompleta.
	Irritação da mucosa retal.
	Posição desconfortável para o paciente.

Material:

- Bandeja inox.
- Luva de procedimento.
- Gazes não esterilizadas.
- Medicamento.

Técnica:

- Higienizar as mãos.
- Reunir a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Identificar o medicamento e colocá-lo no copo descartável sem retirar do invólucro.
- Orientar o paciente sobre a administração do medicamento.
- Higienizar as mãos e calçar as luvas.
- Preparar o medicamento, se possível, na frente do paciente ou de seu acompanhante.
- Posicionar o paciente adequadamente (posição SIMS), deixando-o confortável.
- Remover a roupa do paciente.
- Afastar com a mão esquerda a prega interglútea e, com a mão direita, introduzir o medicamento no orifício anal.
- Instruir o paciente a comprimir as nádegas por 3 a 4 minutos e permanecer na mesma posição por 15 a 20 minutos para absorção do medicamento.
- Fazer ligeira pressão local ocluindo a saída do medicamento.
- Recolocar a roupa no paciente e deixá-lo confortável.
- Retirar a luva.
- Desprezar o material e manter a unidade em ordem.
- Higienizar as mãos.
- Checar o procedimento em prescrição médica conforme rotina da instituição.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao medicamento administrado.

Observação:

Na posição SIMS, o paciente fica em decúbito lateral esquerdo com os membros inferiores flexionados. Caso o medicamento seja indicado para esvaziamento intestinal, deve-se auxiliar o paciente a ir ao banheiro ou colocar a comadre. Deve-se sempre observar e anotar o aspecto das fezes (cor, consistência e quantidade).

Via vaginal

É a via de administração pela qual o medicamento é aplicado diretamente no canal vaginal. A ação do medicamento é local, e são administrados cremes, óvulos, géis, tampões, supositórios e pomadas.

Material:

- Bandeja inox para apoiar o medicamento.
- Luvas de procedimento.
- Aplicador vaginal.
- Comadre, se necessário.
- Medicamento.

Técnica:

- Higienizar as mãos.
- Reunir a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Identificar o medicamento e colocá-lo no copo descartável sem retirar do invólucro.
- Orientar a paciente sobre a administração do medicamento.
- Higienizar as mãos e calçar as luvas.
- Preparar o medicamento, se possível, na frente da paciente ou de seu acompanhante.
- Colocar a paciente em posição ginecológica.
- Abrir os pequenos lábios, expor o orifício vaginal e introduzir o aplicador com o medicamento. O aplicador deve ser introduzido em direção ao sacro, para baixo e para trás, cerca de 5 cm, a fim de introduzir o medicamento na parede posterior da vagina.

- Pressionar o êmbolo, introduzindo o medicamento.
- Pedir para que a paciente permaneça em decúbito dorsal, por aproximadamente 15 minutos.
- Retirar a luva.
- Desprezar o material e manter a unidade em ordem.
- Higienizar as mãos.
 - Checar o procedimento em prescrição médica conforme rotina da instituição.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao medicamento administrado.

Via intravenosa (IV) ou endovenosa (EV)

Na via de administração intravenosa, o medicamento é injetado na veia, diretamente na circulação sanguínea do paciente.

A administração do medicamento pode ser realizada por uma única dose até uma solução por infusão contínua. Essa via é indicada em situações de emergência. As veias de preferência para a colocação dos dispositivos para o acesso venoso periférico são:

- Metacarpianas.
- Basílica.
- Cefálica e cefálica acessória.
- Veia intermédia do antebraço.
- Veia intermediária do coto-velo.
- Veia braquial.

Em recém-nascidos, é habitual a punção em veias da região cefálica.

Veias localizadas em membros inferiores (MMII) são indicadas como último recurso, em adultos.

A administração de medicamentos por via endovenosa pode ser feita por acesso periférico ou central. Os dispositivos utilizados para punção de acesso venoso periférico são:

- Cateter agulhado.
- Cateter sobre agulha.

Quadro – Vantagens e desvantagens da administração de medicamentos por via intravenosa

Vantagens	Desvantagens
Absorção rápida.	Dor pela punção e irritação local causada por alguns medicamentos.
	Lesão no paciente em caso de falhas na punção.
Obtenção de resultados mais seguros.	Risco de infecção devido a procedimento invasivo.
	Após a administração, a medicação não poderá ser aspirada.
Via preferencial para infusão de soluções hipertônicas, devido à facilidade imediata de diluição no sangue.	Contraindicação para medicações oleosas e de depósito.
A via intravenosa aceita grandes volumes de soluções na sua administração. As contraindicações relacionadas ao volume estão associadas com a patologia do paciente.	Requer profissional técnico capacitado.
	Risco de promover flebites.

Vantagens	Desvantagens
Maior precisão em determinar a dose desejada.	Risco de transfixação da veia.
	A terapia EV é mais “onerosa” que a terapia VO.
	Risco de hematoma por trauma de punção.
	Punção inadequada pode ocasionar extravasamento de medicamento para o espaço intersticial, desencadeando lesões no paciente.

A administração de medicação pela via endovenosa pode ser realizada por meio de duas técnicas distintas:

- Administração de medicamento com necessidade de instalação de dispositivo venoso periférico prévio.
- Administração de medicamento com dispositivo venoso já instalado.

Punção venosa

Material:

- Bandeja para acondicionar o material.
- Luvas de procedimento.
- Dispositivo venoso adequado para a rede venosa (considerar o tempo de permanência necessário).
- Conector de sistema fechado.
- Algodão com álcool a 70%.
- Material para fixação: fita adesiva hipoalergênica ou filme transparente.
- Garrote.

Técnica:

- Higienizar as mãos.
- Separar o material necessário.
- Orientar o paciente sobre o procedimento a ser realizado.
- Higienizar as mãos e calçar as luvas.
- Avaliar as condições da rede venosa do paciente, identificando o melhor local a ser puncionado.
- Garrotear o membro aproximadamente 5 cm acima do local a ser puncionado.
- Abrir o material com técnica asséptica.
- Pedir para o paciente abrir e fechar a mão diversas vezes, mantendo a mão fechada até a obtenção do retorno venoso.
- Fazer antisepsia ampla no local com compressa embebida em álcool a 70% com movimento único de baixo para cima.
- Inserir o cateter na veia com a mão dominante com o bisel da agulha voltado para cima, em ângulo de 30°, 1 cm abaixo do local da punção.

- Após a verificação do refluxo sanguíneo, pedir para o paciente abrir a mão, introduzir delicadamente o corpo do cateter e retirar o mandril (cateter sobre agulha).
- Soltar o garrote.
- Adaptar conector de sistema fechado.
- Fixar o cateter com filme transparente.
- Reunir o material e deixar a unidade em ordem.
- Retirar as luvas.
- Higienizar as mãos
- Checar o procedimento em prescrição médica.
- Fazer anotação de enfermagem, relatando local da punção e dispositivo utilizado.

Observação:

É necessário retirar o ar do dispositivo antes de realizar a punção venosa. Isso pode ser feito injetando-se soro fisiológico (SF) 0,9% antes da punção no dispositivo ou permitindo o refluxo de sangue no momento da punção até o final do dispositivo.

Tabela – Calibre dos dispositivos venosos periféricos

Calibre do cateter agulhado	Calibre do cateter sobre agulha	Indicações
19 G	14, 16 e 18 G	Necessidade de infusão rápida; requer veia de grande calibre.
21 G	20 G	Maioria das infusões; uso comum.
23 G	22 G	Crianças maiores (escolares), adolescentes e idosos.
25 G	24 G	Veias de pequeno calibre e crianças menores, lactentes e pré-escolares.
27 G	26 G	Neonatos e lactentes.

Via de administração intramuscular (IM)

É a administração de medicamento no músculo. Os músculos de escolha são o grande glúteo, o glúteo médio e o vasto lateral da coxa. O músculo bíceps somente é utilizado para vacinação.

Essa via permite a administração de medicamentos em solução aquosa e oleosa.

Vantagens	Desvantagens
Ação mais rápida da droga, comparando-se à administração por via oral.	Permite infusão de pequenos volumes de medicamento, no máximo até 5 ml.
Facilidade de visualização e acesso ao músculo.	Pode causar dor no paciente, pois é um procedimento invasivo.
Menor custo, comparando-se à via endovenosa.	Requer profissional capacitado para o procedimento.
	Maior ônus, comparando-se à via oral.
	Aplicações inadequadas podem causar lesões em músculos e nervos.
	Podem aparecer hematomas.

Material:

- Bandeja inox para acondicionar material e medicamento.
- Luvas de procedimento.
- Uma seringa de 3 ou 5 ml (dependendo do volume do medicamento).
- Uma agulha 40 x 12 – para aspirar o medicamento.
- Uma agulha 30 x 7 ou 25 x 7 – para injetar o medicamento no músculo.
- Algodão com álcool a 70%.
- Curativo adesivo.
-

Técnica:

- Higienizar as mãos.
- Separar o material necessário.
- Preparar a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Aspirar o medicamento com agulha 40 x 12 e seringa adequada.
- Trocar a agulha 40 x 12 por agulha 30 x 7 ou 25 x 7.
- Orientar o paciente sobre o procedimento a ser realizado.
- Higienizar as mãos e calçar as luvas.
- Posicionar o paciente conforme local escolhido, deixando-o confortável.
- Realizar antisepsia ampla no local, com compressa embebida em álcool a 70%, com movimento único de cima para baixo.
- Introduzir a agulha com o bivel lateralizado em ângulo de 90°.
- Aspirar, puxando o êmbolo para certificar-se de que não haja refluxo de sangue. Em caso de refluxo, retirar a agulha e reiniciar todo o preparo da medicação, escolhendo outro local para realizar o procedimento.
- Injetar a medicação em velocidade constante.
- Retirar a agulha e seringa.
- Fazer compressão local. Em caso de pequeno sangramento, colocar curativo.
- Deixar o paciente confortável.
- Desprezar o material.
- Higienizar as mãos.
- Checar o procedimento em prescrição médica.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao medicamento administrado.

Tabela – Dimensões de agulhas em relação ao grupo etário

	Magro	Normal	Obes o
Adulto	25 x 6	30 x 6	40 x 6
	25 x 7	30 x 7	40 x 7
	25 x 8	30 x 8	40 x 8
Criança	20 x 6	25 x 6	30 x 6
	20 x 7	25 x 7	30 x 7
	20 x 8	25 x 8	30 x 8

Região de administração e posicionamento do paciente:

- **Região dorso-glútea:** dividir mentalmente o glúteo em quatro partes e aplicar no quadrante superior externo. O paciente deve ser colocado em decúbito ventral, com a cabeça lateralizada para o lado do profissional, com os braços ao longo do corpo.
- **Região ventro-glútea:** o profissional deve colocar a mão não dominante no quadril do paciente, espalmado-a sobre a base do trocanter do fêmur, localizando, assim, a espinha ilíaca anterossuperior. Fazer a aplicação na área delimitada pelos dedos (indicador e médio) abertos em V. O ideal é que o paciente seja colocado em decúbito dorsal.
- **Região vasto-lateral da coxa:** dividir mentalmente a coxa em três partes e fazer a aplicação na região anterolateral do terço médio. Preferencialmente, o paciente deve ser colocado sentado com as pernas fletidas ou em decúbito dorsal com as pernas estendidas.

Via subcutânea (SC)

A via subcutânea é a administração de medicamento no tecido subcutâneo. É utilizada para administração de insulina, anticoagulantes, algumas vacinas, adrenalina e hormônios.

Pode ser feita em várias regiões do corpo, em que haja camada substancial de tecido gorduroso. Os locais de preferência são: região dorsal, periumbilical e na face externa lateral do braço, próximo ao músculo deltoide.

Vantagens	Desvantagens
Absorção lenta e uniforme.	Pode causar lipodistrofia.
Efeito constante do medicamento.	Procedimento invasivo.
Fácil aplicação.	Requer treinamento do profissional e paciente.
Permite autoaplicação.	

Administração de anticoagulante SC

Material:

- Bandeja para acondicionar o material e o medicamento.
- Seringa previamente preparada com medicamento.
- Algodão com álcool a 70%.
- Luvas de procedimento.

Técnica:

- Higienizar as mãos.
- Separar o material necessário.
- Preparar a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Orientar o paciente sobre o procedimento a ser realizado.
- Higienizar as mãos e calçar as luvas.
- Posicionar o paciente, conforme local escolhido segundo ro-dízio, deixando-o confortável em DDH.
- Realizar antisepsia ampla no local, com compressa embebida em álcool a 70%, com movimento único de cima para baixo.
- Manter a compressa entre os dedos mínimo e anular da mão que vai expor a região delimitada.
- Realizar prega cutânea de aproximadamente 2,5 cm com os dedos indicador e polegar.
- Inserir a agulha com a mão dominante no ângulo de 90° para adultos e 45° para crianças, mantendo a prega cutânea durante toda a aplicação do medicamento.

- Injetar lentamente o conteúdo da seringa.
- Retirar a agulha realizando movimento único, rápido e firme.
- Soltar a prega cutânea.
- Fazer discreta compressão no local com compressa embebida em álcool, sem massageá-lo.
- Reunir o material e deixar a unidade em ordem.
- Descartar o material.
- Retirar as luvas.
- Higienizar as mãos.
- Checar o procedimento em prescrição médica.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao medicamento administrado.

Observações:

- O anticoagulante já vem preparado pelo fabricante. Na seringa, há uma pequena bolha de gás que não deve ser retirada para a aplicação do medicamento.
- É necessário realizar rodízio de locais ao aplicar injeções de medicamento na região abdominal.

Administração de insulina e outras medicações por via subcutânea

Material:

- Seringa descartável de 1 cc com agulha 13 x 4,5.
- Bandeja para acondicionar o material e o medicamento.
 - Algodão com álcool 70%.
 - Luvas de procedimento.

Técnica:

- Higienizar as mãos.
- Separar o material necessário.
- Preparar a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.

- Orientar o paciente sobre o procedimento a ser realizado.
- Higienizar as mãos e calçar as luvas.
- Posicionar o paciente, conforme local escolhido para aplicação segundo rodízio, deixando-o confortável.
- Realizar antisepsia ampla no local, com compressa embebida em álcool a 70%, com movimento único de cima para baixo.
- Manter a compressa entre os dedos mínimo e anular da mão que vai expor a região delimitada.
- Realizar prega cutânea de aproximadamente 2,5 cm de pele e tecido adiposo entre o polegar e o dedo indicador.
- Inserir a agulha com a mão dominante no ângulo de 90° para adultos e 45° para crianças.
- Aspirar o êmbolo para verificar que não foi atingido nenhum vaso sanguíneo.
- Injetar lentamente o conteúdo da seringa.
- Retirar a agulha realizando movimento único, rápido e firme.
- Fazer discreta compressão no local com compressa embebida em álcool.
- Descartar o material.
- Retirar as luvas.
- Higienizar as mãos.
- Checar o procedimento em prescrição médica.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao medicamento administrado.

Observações:

- Se houver retorno de sangue durante a aspiração, retirar a seringa/agulha, comprimir o local e reiniciar o procedimento em outro local.
- O volume máximo a ser administrado no tecido subcutâneo é de 2 ml para adultos.
- Deve-se realizar o rodízio de locais ao aplicar injeções de medicamento.

Tabela – Ângulo da agulha em relação ao tecido subcutâneo sem prega cutânea

Agulhas (insulina) 13 x 4,5	Normais	Obesos	Magros
		45°	60°

Via intradérmica (ID)

É a via de administração pela qual a droga é injetada na derme. É pouco utilizada – somente para casos de testes alérgicos, vacinas e doses pequenas de fármacos, como adrenalina.

A área de aplicação é a face interna do antebraço. A vacina de BCG é aplicada na área de inserção inferior do músculo deltoide direito.

O volume máximo de administração é 1 ml.

Material:

- Bandeja para apoiar o material e o medicamento.
- Seringa de 1 ml ou insulina.
- Agulha para aspiração: 40 x 12.
- Agulha para administrar: 13 x 4,5.
- Algodão com álcool.

Técnica:

- Reunir a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Separar o material necessário.
- Lavar as mãos.
- Preparar o medicamento.
- Orientar o paciente e higienizar as mãos.
- Escolher o local de acesso, normalmente membros superiores (MMSS), na face interior.
- Fazer antissepsia com álcool a 70%.
- Introduzir a agulha com bisel para cima, em ângulo de 15°.
- Introduzir a medicação até que uma pápula seja formada.

- Retirar a agulha e não massagear.
- Deixar o paciente confortável.
- Desprezar o material.
- Lavar as mãos.
- Anotar no prontuário.
 - Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao fármaco administrado.

Via dérmica (VD)

É a aplicação de medicamentos sobre a pele, com objetivo de ação local. Também é utilizada na aplicação em unha, cabelo e lesões cutâneas. Vários tipos de medicamentos podem ser administrados por essa via, preferencialmente na forma de loções, pomadas, géis e cremes.

Material:

- Bandeja inox para apoiar o medicamento.
- Espátulas.
- Gazes.
- Luvas de procedimento.
- Medicamento.

Técnica:

- Reunir a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Separar espátula ou gaze para a aplicação.
- Lavar as mãos.
- Orientar o paciente.

Calçar luvas.

- Posicionar o paciente, expondo a região onde será feita a aplicação.
- Proceder à aplicação na região determinada.
- Se for necessário, manter a área coberta com gazes.
- Deixar o paciente confortável.
- Desprezar o material.
- Lavar as mãos.
- Anotar no prontuário.

- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao fármaco administrado.

Via de administração transdérmica (VTD)

É a via utilizada para administrar medicamento por meio da pele com o uso de adesivos. Esses medicamentos podem ter ação local ou sistêmica.

Material:

- Bandeja inox para apoiar o medicamento.
- Luvas de procedimento, se necessário.
- Medicamento.

Técnica:

- Reunir a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Lavar as mãos.
- Orientar o paciente sobre a administração do medicamento.
- Escolher o local para fixação do adesivo, preferencialmente áreas sujeitas a pouca movimentação.
 - Retirar o produto da embalagem e fixá-lo na pele, sem tocar na parte adesiva.
 - Deixar o paciente confortável.
 - Desprezar o material.
 - Lavar as mãos.
 - Fazer anotação no prontuário conforme rotina da instituição.
 - Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao fármaco administrado.

Via de administração ocular

A instilação ocular consiste na administração de colírios ou pomadas. Como qualquer outro fármaco, o colírio requer cuidados em sua administração, principalmente os relacionados à dosagem e ao local (olho direito e olho esquerdo).

Antes de aplicar o colírio, deve-se verificar o prazo de validade e a ausência de partículas em suspensão.

Quando mais de um produto é prescrito para uso no mesmo olho, deve-se dar um intervalo mínimo de 5 minutos entre eles. Em casos de pomadas e colírios, deve-se administrar primeiro o colírio e, depois de 5 minutos, a pomada. É importante lembrar que a pomada pode causar aderência à superfície ocular, impedindo o contato do colírio.

Material:

- Bandeja inox para apoiar o medicamento.
- Lenço de papel para limpar o excesso.
- Luva de procedimento (casos de conjuntivite).
- Medicamento.

Técnica de instilação de colírios:

- Reunir a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Lavar as mãos.
- Calçar luvas de procedimentos em caso de conjuntivite.
- Orientar o paciente sobre a administração do medicamento.
- Preparar o medicamento, se necessário, na frente do paciente ou de seu acompanhante.
- Puxar delicadamente a pálpebra inferior para baixo utilizando o dedo indicador.
- Pingar o colírio sem encostar o aplicador no olho.
- Fechar o olho devagar.
- Com o olho do paciente fechado, fazer ligeira pressão no canto do olho próximo ao nariz. Essa pressão evitará que o colírio escorra para os canais de comunicação do olho, como nariz e garganta, o que poderia aumentar o surgimento de efeitos colaterais.
- Remover possíveis resíduos do medicamento com auxílio de lenço de papel.
- Deixar o paciente confortável.
- Desprezar o material.
- Lavar as mãos.

- Fazer anotação no prontuário conforme rotina da instituição.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao fármaco administrado.

Observação:

- Em casos de paciente com dificuldade de aplicação do colírio com o olho aberto, o fármaco pode ser aplicado com o olho fechado, no canto interno, abrindo-o em seguida para que a droga seja espalhada por toda a conjuntiva.

Via nasal

É a instilação de medicamentos diretamente nas narinas, para obtenção de efeito local e no sistema respiratório.

Via muito utilizada para aplicação de descongestionantes nasais e broncodilatadores.

Material:

- Bandeja inox para apoiar o medicamento.
- Gazes para limpar excesso de medicamento.
- Medicamento.

Técnica:

- Separar a medicação seguindo os 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Lavar as mãos.
- Orientar o paciente.
- Posicionar o paciente com a cabeça para traz, fazendo hiperextensão do pescoço.
- Instilar a medicação em uma narina de cada vez.
- Solicitar que o paciente aguarde nessa posição aproximadamente um minuto.
- Deixar o paciente confortável.
- Lavar as mãos.
- Anotar no prontuário.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao fármaco administrado.

Via inalatória

A via inalatória utiliza gases como meio de transporte para medicamentos. Na sua maioria, os medicamentos assim administrados têm ação no sistema respiratório. Popularmente, essa via é conhecida por inalação.

Material:

- Bandeja inox para apoiar o medicamento e o micronebulizador.
- Micronebulizador adequado para o paciente (adulto ou criança).
- Medicamento.
- Lenço de papel ou toalha de papel para o paciente secar o rosto.

Técnica:

- Reunir a medicação seguindo a regra dos 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Higienizar as mãos.
- Orientar o paciente sobre a administração do medicamento.
- Preparar o medicamento, se necessário, na frente do paciente ou de seu acompanhante.
 - Adaptar o micronebulizador à rede de gases (oxigênio ou ar comprimido).
- Manter a vazão do gás entre 10 e 15 litros por minuto, ou a critério médico.
- Orientar o paciente a respirar normalmente enquanto faz a micronebulização.
- Remover possíveis resíduos do medicamento com auxílio de lenço de papel.
- Deixar o paciente confortável.
- Desprezar o material.
- Lavar as mãos.
- Fazer anotação no prontuário conforme rotina da instituição.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao fármaco administrado.

Via auricular

Essa via de administração consiste em aplicar o medicamento diretamente no ouvido. É utilizada em casos de antibióticos, analgésicos e para remoção de cerume, sendo esta a situação mais comum.

Material:

- Bandeja inox para apoiar o medicamento.
- Gazes não esterilizadas para limpar excesso, se necessário.
- Medicamento.

Técnica:

- Separar a medicação seguindo os 5 Certos: medicamento certo, dose certa, paciente certo, via certa e hora certa.
- Higienizar as mãos.
- Orientar o paciente.
- Posicionar a cabeça do paciente lateralizada.
 - Instilar o medicamento na dosagem prescrita.
 - Aguardar aproximadamente cinco minutos para posicionar a cabeça para o outro lado, caso a prescrição seja para os dois ouvidos.
 - Repetir o processo de instilação.
 - Aguardar cinco minutos para permitir que o paciente mova a cabeça.
 - Deixar o paciente confortável.
 - Desprezar o material.
 - Lavar as mãos.
 - Anotar no prontuário.
- Observar continuamente alterações orgânicas que possam estar relacionadas ao fármaco administrado.

Administração por via epidural (peridural)

Para a administração do medicamento pela via epidural, o médico anestesista instala um cateter epidural por uma via percutânea no espaço epidural, que está localizado entre o ligamento flavum e a duramáter, estendendo-se desde o forame magno até a membrana sacrococcígea. Esse espaço potencial é preenchido por veias epidurais, gordura e tecido areolar frouxo.

Na anestesia epidural, o anestésico local é injetado, geralmente, através dos espaços intervertebrais na região lombar, embora também possa ser injetado nas regiões cervicais e torácicas. Para produzir analgesia do tórax e do abdome superior, o cateter é posicionado entre a 5^a e a 8^a vértebras torácicas, e, para produzir analgesia do abdome inferior e membros inferiores (MMII), o cateter é implantado entre a 2^a e a 4^a vértebras lombares.

Medicamentos que podem ser administrados pela via epidural

Alguns medicamentos são administrados no espaço epidural, isolados ou em combinação, proporcionando um sítio específico de analgesia.

Opiáceos	Os opiáceos administrados por essa via difundem-se pela duramáter e misturam-se com o líquido cefalorraquidiano (LCR) do paciente. Em seguida, ligam-se aos receptores opioides, que bloqueiam a transmissão dos estímulos dolorosos entre o gânglio da raiz dorsal e a medula espinhal.
Medicamentos lipossolúveis	Os medicamentos lipossolúveis, como fentanil, sufentanil e bupivacaína, atravessam facilmente a duramáter e produzem alívio imediato da dor.
Medicamentos hidrossolúveis	Os agentes hidrossolúveis, como a morfina e a hidromorfona, atravessam lentamente a duramáter e, por essa razão, proporcionam analgesia lenta e de maior duração.

A administração simultânea de um opiáceo e uma anestesia local pode produzir os efeitos analgésicos dos dois medicamentos. Possibilita-se, assim, a utilização de doses menores e reduz-se os riscos de ocorrer efeito colateral.

Os medicamentos administrados por essa via devem ser soluções aquosas, neutras, isotônicas, rigorosamente estéreis e apirogênicas. Não devem possuir conservantes germicidas, pois podem lesar o tecido nervoso. Devido ao pequeno volume e à lentidão de movimento do LCR, as preparações injetadas devem apresentar pH e tonicidade próximos dos valores fisiológicos. Vantagens da via epidural

As vantagens dessa via, comparada à sistêmica, estão no fato de as doses necessárias para analgesia serem menores e causarem menos efeitos colaterais e maior liberdade de movimentação para o paciente.

Efeitos colaterais

Os efeitos colaterais relacionados ao uso de morfina são: depressão respiratória, náuseas, vômitos, retenção urinária, prurido, diminuição da motilidade intestinal, sonolência e alucinações.

Complicações relacionadas ao cateter

- Infecção.
- Migração do cateter para o espaço subaracnoideo.
- Perda.
- Dobra – acotovelamento ou quebra acidental do cateter, podem advir de manipulação inadequada nas trocas de curativos ou por movimentação do paciente. Nesse caso, a infusão deve ser interrompida e uma nova avaliação do anestesista deve ser solicitada.

Prevenção de infecções

- Realizar a higienização das mãos antes e após a manipulação do cateter.
- Observar a inserção do cateter (sinais flogísticos).
- Controlar rigorosamente a temperatura corpórea.
- Realizar curativo conforme padronização da instituição.

Contraindicações:

- Plaquetopenia.
- Distúrbios de coagulação.
- Infecção localizada.

- Anormalidade estrutural diagnosticada na coluna vertebral ou no espaço epidural, artrite vertebral.
- Hipotensão.
- Hipertensão grave.
 - Alergia ao medicamento prescrito.

Material:

- Medicamento prescrito previamente preparado.
- Compressas de gaze embebidas em álcool a 70% utilizado para desinfecção.
- Seringa de 5 ml.
- Um par de luvas de procedimento.
- Máscara.
- Um pacote de compressas de gaze estéril.

Procedimento:

- Lavar as mãos.
- Colocar luvas e máscara.
- Colocar o campo fenestrado na região do cateter.
- Realizar desinfecção da tampa com álcool a 70% (deixar a solução secar totalmente).
- Introduzir a agulha da seringa de 5 ml vazia na tampa para injeção e aspirar. Caso retorne sangue ou LCR límpido, suspender o procedimento e avisar o médico. Se não houver retorno, proceder à administração do medicamento, conforme prescrição.

A administração por essa via pode ser prescrita em bolus, devendo ser injetado o medicamento à velocidade prescrita, ou, ainda, pode ser prescrita infusão contínua, e o fluxo de infusão deve ser ajustado conforme a prescrição médica.

No caso da infusão contínua, deve-se conectar o filtro ao recipiente que contém o medicamento e retirar todo o ar do sistema. Esse filtro é de 0,2 micron sem surfactante.

1. Realizar a identificação do frasco do medicamento e do cateter com as palavras: Via Epidural, para evitar infusão acidental de outros medicamentos por meio dessa via de administração.
2. Enrolar o cateter e fazer a fixação preferencialmente com filme transparente conforme protocolo da instituição, evitando-se assim, a tração do cateter; observar a sua inserção e localização.
3. Observar a inserção do cateter para avaliar: presença de sinais flogísticos; extravasamento de medicação ao redor do cateter; deslocamento, dobra ou tração do cateter.
4. Realizar a limpeza e troca da fixação conforme protocolo da instituição.

Cuidados importantes:

- Não utilizar soluções alcoólicas para limpar a inserção do cateter, pois esse agente pode causar lesão nervosa se em contato com o espaço epidural.
- Verificar a posição do cateter medindo seu comprimento externo. Realizar aspiração do cateter conforme protocolo da instituição.
- Se o paciente apresentar cefaleia pulsátil e prolongada, que piora na posição sentada ou ereta, o cateter pode ter perfurado a duramáter, possibilitando o extravasamento de LCR do espaço epidural e reduzindo a pressão no canal medular. Comunicar o médico, pois o paciente pode receber uma dose excessiva do analgésico prescrito.
- Caso a cefaleia não ceda em 48 horas, o médico poderá prescrever injeções de cafeína ou um tampão sanguíneo (aspiração de 10 ml de sangue de uma veia periférica do paciente e sua injeção no espaço epidural, que irá selar a área que está vazando e atenuar a cefaleia). A tampa oclusora para administrar o medicamento e o filtro do cateter epidural devem ser substituídos a cada 48 ou 72 horas, de acordo com o protocolo da instituição.

Administração por via intrapleural

O espaço intrapleural está interposto entre a pleura visceral, que recobre a superfície dos pulmões, e a pleura parietal, que reveste a cavidade torácica. Esse espaço contém uma quantidade pequena de líquido pleural, para permitir o deslizamento suave das membranas pleurais durante a respiração.

A administração de medicamentos por essa via tem a finalidade de:

- tratar pneumotórax espontâneo;
- regredir derrames pleurais;
- administrar quimioterápicos.

Tais administrações podem ser realizadas da seguinte maneira:

- Empiema, derrame pleural ou pneumotórax – os medicamentos são administrados por um dreno torácico.
- Outras indicações – administração de agentes quimioterápicos e analgesia. A administração é feita com um cateter in-

trapleural, que é introduzido entre o 4^o e o 8^o espaços intercostais, entre 7,5 e 10 cm da linha média posterior, atravessa os músculos intercostais até perfurar a pleura em um ângulo específico.

O profissional responsável por administrar medicamento por essas vias é o médico, com auxílio e preparo do material realizado pela equipe de enfermagem.

Contraindicações para utilização da via intrapleural:

Não utilizar essa via em pacientes portadores de fibrose, aderências, inflamação pleural, enfisema bolhoso, sepse ou infecção na região da punção ou que estiverem recebendo pressão tele-expiratória positiva (por exemplo, pacientes que estiverem fazendo uso de máscara de Bipap ou Cpap).

Material:

- Medicamento prescrito previamente preparado.
- Seringa de 60 ml.
- Um par de luvas estéreis.
- Máscara.
- Um pacote de compressas de gaze estéril.

- Clampe com ponta de borracha (ou um dreno torácico).
- Avental estéril.
- Solução de iodopovidona.
- Agulhas nos calibres apropriados (cateteres plásticos de teflon ou poliuretano tipo pig-tail 10F, 12F, 14F ou retos 11F).
- Uma agulha 40 x 12 para aspirar anestésico, caso seja necessário.
- Uma agulha 25 x 7 para anestésiar o local, caso necessário.
- Lidocaína a 1%.
- Fita adesiva hipoalergênica.
- Campo estéril.

Procedimento:

- Verificar a prescrição médica.
- Calcular a dose do medicamento e fazer a sua diluição com soro fisiológico ou diluente, conforme prescrição médica.
- Explicar o procedimento ao paciente.
 - Higienizar as mãos.
 - Administrar o analgésico narcótico ou antiemético, conforme prescrito, 30 minutos antes do início da administração do medicamento por via intrapleural, conforme prescrição médica. O antiemético somente será utilizado nos casos de administração de quimioterápicos por via intrapleural.
 - Aspirar o medicamento em uma seringa de 60 ml.
 - Posicionar o paciente com o lado no qual será realizada a administração voltado para cima.
 - Retirar o curativo que cobre o cateter intrapleural ou o dreno torácico.
 - Clampear o dreno.
 - Oferecer o material para o médico e auxiliar durante o procedimento.

Cuidados importantes:

- Avaliar a cada 15 minutos, após a administração do medicamento, o padrão respiratório do paciente, até completar uma hora do término do procedimento.
- Manter monitorização contínua do paciente durante o proce-

dimento, para detectar qualquer reação adversa (por exemplo, alteração do nível de consciência, agitação, sonolência, letargia, dispneia, taquipneia, queda na saturação de oxigênio, alterações na frequência cardíaca, aumento ou diminuição na pressão arterial).

- Caso o paciente esteja recebendo infusão contínua, identificar o frasco com as palavras: Apenas para uso intrapleural, para evitar administrações acidentais por essa via.
- Manter próximo ao leito clampes com pontas de borracha, caso aconteça uma rachadura acidental do frasco ou desconexão do dreno.
- Observar sinais de pneumotórax de tensão, pois nenhum ar pode sair do espaço pleural enquanto o dreno estiver clampeado.
- Manter um monitoramento rigoroso para as complicações da administração de medicamentos por essa via, dentre as quais: pneumotórax, pneumotórax de tensão, irritação química pleural, presença de neutropenia e/ou trombocitopenia e infecção da região da inserção do dreno.
- Monitorizar sinais vitais – atenção para hipotensão.
- Observar distensão das veias cervicais, desaparecimentos de sons respiratórios, desvio de traqueia, hipoxemia, dispneia, taquipneia, sudorese, dor torácica, pulso rápido e débil.
- Caso aconteça um deslocamento acidental do dreno, cobrir imediatamente a região com uma compressa de gaze e fixá-la no local. Pedir ajuda a outro enfermeiro para que chame o médico e, logo após, preparar um novo material para drenagem torácica.

Administração por via intraperitoneal

O peritônio é uma membrana serosa que cobre os órgãos abdominais e reveste a parede abdominal e pélvica, funcionando como uma membrana semipermeável. É composta por uma área da superfície corporal de cerca de 22 mil cm². A administração de medicamentos por essa via é mais comum para a realização de diálise ou infusão de quimioterápicos. Na administração de medicamento, um cateter é colocado na cavidade peritoneal e a solução dialítica é instalada. Água, eletrólitos e produtos tóxicos do metabolismo passam do leito capilar do peritônio para o dialisado, por osmose ou difusão.

A diálise peritoneal pode ser um tratamento de escolha para pacientes com insuficiência renal, que não são capazes ou que não desejam se submeter à hemodiálise ou transplante renal. Por conseguinte, pacientes com diabetes, doenças cardiovasculares, idosos e aqueles que podem estar em risco de efeitos colaterais do uso sistêmico da heparina são candidatos a esse método.

Tipos de cateteres para diálise

Cateter de curta permanência

É um cateter rígido e desenhado para uso único ou esporádico, por exemplo, em pacientes que fazem quimioterapia uma vez por mês. Esse cateter pode ser instalado à beira do leito e usado imediatamente. É menos dispendioso e sua retirada é mais fácil.

Sua desvantagem é poder perfurar órgãos e causar mais dor, quando comparado aos cateteres de longa permanência, além de ser mais suscetível a vazamentos e expulsões da cavidade intraperitoneal. Esse cateter deve ser trocado a cada três dias (72 horas), conforme padronização da Comissão de Controle de Infecção e Epidemiologia Hospitalar – CCIEH.

Cateter de longa permanência

É um cateter de silicone ou de poliuretano (cateter de Tenckhoff[®]), possuindo um ou dois cuffs e uma película de Dacron de 1 a 1,5 cm de comprimento, que envolve o cateter em sua porção extraperitoneal. O cuff serve para fixar o cateter no seu trajeto, no interior da parede abdominal. A película de Dacron tem como função prevenir a migração de bactérias do paciente para o túnel subcutâneo.

Acesso subcutâneo

O cateter subcutâneo (tipo port-a-cath) é implantado sob a pele do abdome, por um túnel produzido no tecido subcutâneo e comunica a cavidade peritoneal do paciente com o acesso externo.

Esse acesso possui um reservatório para medicamentos e um septo de silicone autobloqueável, que pode resistir até 2 mil punções com agulhas. Dois manguitos ancoram o cateter no local, evitando, assim, seu deslocamento

dentro da cavidade.

Os acessos intraperitoneais tendem a ser mais dispendiosos do que os cateteres externos e não permitem a irrigação sob alta pressão, a irrigação forçada ou a manipulação para desprender ou afrouxar coágulos. Porém, se o tratamento do paciente for domiciliar, esse cateter é indicado, pois não requer cuidados especiais e possui menor risco de infecção e perfuração visceral do que os cateteres externos.

Esse tipo de acesso não é apropriado para pacientes com infecção, desnutridos obesos ou que foram submetidos à radioterapia torácica ou mastectomia. Nesse último caso, a restrição é quanto à colocação torácica do cateter, podendo ser feita a implantação próxima à crista ilíaca ou ingui- nal, sem contraindicação.

Realização de diálise peritoneal

Cada ciclo da diálise peritoneal compreende três fases:

- Infusão.
- Permanência.
- Drenagem do líquido.

Infusão	Permanência	Drenagem
A solução é infundida na cavidade abdominal, por força da gravidade, através do cateter implantado no peritônio.	Nesta fase, ocorre o processo de difusão e ultrafiltração. O tempo de permanência varia de acordo com as necessidades dialíticas do paciente.	Há a remoção das escórias nitrogenadas e do excesso de água. A remoção das escórias dependerá do equilíbrio entre a solução de diálise e o sangue.

Material:

- Equipo de diálise em Y.
- Bolsa de drenagem.
- Líquido dialisado aquecido.
- Compressa com iodopovidona.
- Solução de iodopovidona.
- Luvas estéreis.

- Máscara.
- Avental estéril.
- Compressas de gaze estéril.
- Esparadrapo ou fita adesiva hipoalergênica.
- Dois protetores ou campos impermeáveis.

Procedimento:

- Explicar o procedimento ao paciente.
- Pesar o paciente em jejum.
- Verificar sinais vitais.
- Mensurar circunferência abdominal.
- Lavar as mãos e colocar o avental, a máscara e as luvas estéreis.
- Abrir o equipo em Y e, a seguir, conectar a linha de saída única da bolsa de drenagem.
- Fechar os clampes do tubo.
- Retirar a cobertura de uma das pontas do tubo, introduzi-la no dialisado e a outra na bolsa que contém a solução.
- Abrir o clampe entre a solução e o paciente.
- Retirar todo o ar do sistema e fechar o clampe.
- Abrir os clampes de modo que a bolsa de drenagem encha e também seja preenchida essa parte do tubo.
- Fechar todos os clampes.
- Abrir o campo estéril.
- Colocar as compressas de gaze, a solução e as compressas com iodopovidona sobre o campo estéril.
- Colocar outro protetor sobre a extensão do tubo que parte do cateter.
- Retirar e descartar as luvas usadas.
- Calçar um novo par de luvas estéreis.
- Realizar a desinfecção da tampa do tubo de extensão e conectar o tubo do cateter ao equipo de administração.
- Fixar a conexão com esparadrapo.
- Fixar uma alça do tubo no abdome do paciente para evitar tensão do cateter.

- Abrir o clampe do tubo de extensão do cateter e do tubo do equipo de administração, para iniciar a infusão para a cavidade peritoneal.
- Deixar o paciente em posição confortável.
- Descartar o material utilizado em local adequado.
- Anotar a hora do início da infusão.

Cuidados importantes:

- Certificar-se de que o clampe da bolsa de drenagem está realmente fechado para evitar a saída acidental da solução da cavidade para a bolsa de drenagem.
- Após a infusão, fechar o clampe de entrada para evitar entrada acidental de ar na extensão e na cavidade peritoneal.
- Manter o líquido na cavidade conforme prescrição médica.
 - Se necessário, realizar movimentação passiva do paciente, para proporcionar contato da solução com todas as superfícies do peritônio.
 - Ao término da permanência, drenar a cavidade abrindo o clampe.
 - Durante o período de permanência, o paciente pode referir desconforto, com dor abdominal, sensação de plenitude e dificuldade para respirar. Procurar deixá-lo em posição confortável.
 - Observar se todo o líquido infundido foi drenado.
 - Anotar a quantidade e o aspecto do líquido drenado.
 - Comunicar ao médico qualquer anormalidade detectada (por exemplo, drenagem de sangue ou retenção de líquido na cavidade).
 - Repetir as fases de infusão, permanência e drenagem, até completar o número de banhos prescritos, conforme prescrição médica.
 - Ao final das infusões, realizar desinfecção do cateter com iodopovidona.
 - Reunir e descartar todo o material.
 - Realizar desinfecção da borda do cateter e colocar a tampa estéril.

- Trocar o curativo e fixar o cateter.

Acesso implantável:

- Localizar o acesso peritoneal, palpando-o.
- Higienizar as mãos. Colocar máscara.
- Abrir o material com técnica estéril em campo estéril.
- Colocar as luvas e o avental estéril.
- Limpar a pele do paciente com gazes estéreis embebidas em iodopovidona e deixar a solução secar.
- Usar a mão não dominante para firmar o acesso. Puncionar com uma agulha sem mandril, que já tenha sido preenchida previamente com soro fisiológico e que já esteja conectada a um equipo de extensão.
- Fixar a agulha colocando esparadrapo, fitas adesivas estéreis ou filme transparente sobre o mandril.
- Com uma seringa com soro fisiológico, verificar se a agulha está bem posicionada, tentando aspirar líquido. Se não houver retorno de líquido, tentar lavar o acesso com soro fisiológico.
- Conectar o equipo de administração e iniciar a infusão, considerando todas as fases da diálise.

Cuidados com o cateter:

Nos primeiros dias após a implantação de um cateter para diálise, ele deve ser mantido pérvio, de acordo com o protocolo da instituição ou prescrição médica.

Exemplo:

- Irrigar o cateter com 500 ml de uma solução de diálise heparinizada a cada 2 ou 3 horas, durante três dias. A seguir, preencher o cateter com 5.000 UI de heparina (1.000 U/ml) e mantê-lo ocluído.
- Um período de cicatrização de duas semanas permite que o cateter seja selado e não vaze.
- Realizar a troca diária do curativo até a cicatrização total.
- Manter o acesso implantável desobstruído, irrigando-o rotineiramente com 5 a 10 ml de soro fisiológico. Antes e após a administração de medicamentos, realizar uma pequena irrigação

com 20 ml de solução compatível.

- O médico deve retirar um cateter de longa permanência ou um acesso implantável. O enfermeiro pode retirar um cateter de curta permanência.
- Segundo o Decreto nº 94.406/1987, sobre o exercício da Enfermagem, artigo 8º, inciso I, alínea h, cabe ao Enfermeiro: “cuidados de Enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas”.
- Registrar os sinais vitais.
- Pesar e medir a circunferência abdominal do paciente, verificar o aspecto da região do cateter, a solução ou medicamento infundido, incluindo o volume, a dose e a taxa de administração, a cor do efluente do cateter, a resposta do paciente ao procedimento e as orientações dadas durante a diálise.
- São sinais de peritonite: febre, calafrios, hiperestesia abdominal, espasmos generalizados, dispneia, náuseas, opacificação do líquido de drenagem peritoneal, eritema, edema ou saída de secreção pela região do cateter. É importante uma educação adequada e bem registrada, no caso de pacientes que farão uso do cateter em domicílio.

Cuidados na administração da diálise peritoneal:

Em todos os tipos de cateteres, a técnica asséptica rigorosa é imprescindível.

- Antes de iniciar a infusão, a bolsa deve ser aquecida em calor seco, em torno de 36°C.
- Soluções frias causam dor e menor eficiência da diálise em virtude da vasoconstrição.
- Soluções quentes queimam o peritônio.
- Atentar para queixas algícas, sinais de infecção, desconforto abdominal e respiratório, bem como mau posicionamento do cateter.

Administração por via intra-articular

O medicamento administrado por essa via é liberado diretamente na cavidade sinovial de uma articulação para suprimir a inflamação, atenuar a dor, ajudar a conservar a mobilidade articular, evitar contraturas e retardar a atrofia muscular.

Os medicamentos mais comumente assim administrados são corticoides, anestésicos e lubrificantes, sendo utilizados no tratamento de artrite e outras doenças articulares. Para que ocorra o efeito desses medicamentos, eles precisam ser absorvidos pelos tecidos ou pelas células.

A via intra-articular é utilizada com cautela pelos médicos, devido ao risco de infecção e à dificuldade associada à aplicação pela articulação sinovial. Essa via é contraindicada para pacientes com infecção articular, instabilidade ou fratura, infecção fúngica sistêmica, psoríase na região a ser injetada, bacteremia ou artroplastia total.

Para acessá-la, o médico utiliza seringa e agulha comum. Inicialmente, o médico aspira o líquido articular para diminuir a dor e a inflamação e aumentar a amplitude dos movimentos do paciente. Quando necessário, pode ser realizada a coleta desse líquido para exame. Posteriormente, o médico faz a administração do medicamento. Após o término da medicação, realiza-se pressão no local e massagem da região durante 1 a 2 minutos para facilitar a absorção do medicamento. Por fim, aplica-se uma bandagem.

Material:

Para preparar a medicação:

- Uma agulha de 2,5 cm 18 G ou 2,0 cm 26 G (o número da agulha a ser utilizada pelo médico dependerá da articulação acometida).
- Medicamento prescrito.
- Seringas de 3, 5, 10 ou 20 ml (uma de cada tamanho).
 - Toalhas estéreis.
 - Travesseiros.
 - Compressas de gaze
 - Luvas estéreis.
 - Cuba-rim (para o caso de vômitos).
- Iodopovidona ou outra solução, de acordo com o protocolo da instituição.

- Campo.
- Lidocaína a 1%, etilcloreto ou outro anestésico.
- Bandagem adesiva.
- Tubos para exames para coleta de líquido sinovial.
- Lâminas para exames, caso seja necessário.

Procedimento:

- Aspirar a quantidade prescrita do medicamento, com uma seringa de 5 a 10 ml. Rotular a seringa.
- Posicionar o paciente adequadamente e estabilizar as articulações afetadas, sustentando-as com travesseiros, se necessário.
- Usando técnica asséptica, produzir um campo estéril abrindo uma toalha ou campo estéril.
- Colocar as agulhas dos tamanhos apropriados, seringas e compressas de gazes no campo.
- Com luvas estéreis, o médico realizará a limpeza do local.
- Realizar a anestesia e iniciar o procedimento, que poderá incluir a coleta de líquido ou somente a injeção de medicamento.
- Anotar a data e a hora, o local da injeção e o nome do médico que realizou o procedimento.
- Anotar o volume do líquido sinovial aspirado e a tolerância do procedimento pelo paciente.
- Registrar o medicamento administrado e todas as orientações dadas ao paciente.

Administração por via intraóssea

O líquido injetado na medula drena rapidamente para os canais venosos centrais e chega à circulação sistêmica por meio das veias de menor calibre. Além disso, possibilita administração rápida de líquidos e medicamentos na medula óssea.

Essa via de administração pode ser usada para lactentes, crianças ou adultos, quando não for possível estabelecer um acesso venoso de emergência nos primeiros dois minutos após o atendimento inicial no caso de parada cardiorrespiratória. Pode também ser utilizada para administrar-se anestesia regional durante o tratamento de distúrbios ortopédicos, nos quais não foi possível conseguir acesso venoso ou se tal fato for inexecutável. A agulha intraóssea deve ser retirada logo que o acesso venoso convencional for

estabelecido; varia segundo a idade e o tamanho do paciente. Existem agulhas descartáveis desenhadas especialmente para infusão intra-óssea. Um obturador pontiagudo protege a sua ponta e filamentos helicoidais ajudam a penetrar no osso.

Na ausência de uma agulha intraóssea, o profissional pode optar por uma agulha de aço inoxidável para uso lipodérmico, espinhal ou esternal, um trépano ou uma agulha de medula óssea convencional, desde que tenha as seguintes características:

- diáfise curta, para evitar deslocamento acidental;
- estilete para impedir obstrução da luz pelo osso;
- calibre grosso;
- rigidez;
- um cabo que firme o estilete durante a introdução.

A via intraóssea tem um índice elevado de sucesso e poucas complicações. Porém, não deve ser usada em pacientes com uma área infectada, em osso no qual o acesso intraósseo já tenha sido tentado, em osso com fratura exposta, em paciente com tumor ou com osteoporose.

Os medicamentos ou líquidos podem ser infundidos por gravidade ou por bomba de infusão. O tamanho da agulha, a densidade e as dimensões da cavidade da medula são fatores que interferem na taxa de infusão. O uso da punção intraóssea por mais de 24 horas pode causar osteomielite.

Qualificação para a técnica

Médico ou enfermeiro com treinamento específico.

Locais para infusão

Crianças

- Superfície anteromedial da tíbia proximal, 2,5 cm abaixo da tuberosidade tibial.
- Tíbia e fêmur distais. A tíbia distal é preferível por ter uma cobertura fina de córtex ósseo e por possibilitar acesso mais difícil, porque o osso está bem protegido por músculo e gordura.
- A inserção no esterno não é recomendável para crianças, devido ao risco de perfuração.
- Nunca introduzir uma agulha intraóssea nas placas epifisárias

de uma criança.

Adultos

- Crista ilíaca ou esterno (com exceção do segmento antero-posterior, no qual a agulha poderia penetrar por completo).
- Extremidade distal do rádio, a metáfise proximal do úmero e uma região situada 3 a 4 cm antes da extremidade distal do maléolo lateral ou medial.
- A agulha também pode ser introduzida no processo estilóide da ulna, na epífise distal do segundo metacarpo, na epífise distal do primeiro metatarso, na tíbia ou no fêmur distal.

Introdução de agulha intraóssea

Para realizar o procedimento de introdução de uma agulha intraóssea, o profissional precisa ter recebido treinamento específico.

Material:

- Uma agulha de acesso intraósseo com obturador de tamanho apropriado.
- Três pacotes de compressas de gaze com iodopovidona (ou antisséptico padrão da instituição).
- Luvas estéreis.
- Seringa de 3 a 5 ml (uma de cada tamanho).
 - Lidocaína a 1%.
 - Soro fisiológico para irrigação.
 - Um equipo.
 - Medicamento prescrito.
 - Fita hipoalergênica.
 - Três pacotes de gaze estéril.
 - Uma bomba de infusão.
 - Controlador ou bolsa de infusão sob pressão, conforme a indicação.

Geralmente, essa via é acessada durante uma emergência, o que interfere muito no preparo adequado do paciente para administração de medicamento. Contudo, a preparação é extremamente importante para o sucesso do procedimento.

Procedimento:

- Explicar o procedimento ao paciente.
- Escolher o local mais apropriado para a introdução da agulha.
- Para encontrar o segmento proximal da tíbia, medir 2,5 a 5,0 cm abaixo da tuberosidade tibial na superfície anteromedial.
- Higienizar as mãos.
- Colocar um campo estéril sobre o local.
- Se o membro for utilizado para infusão, deve ser colocado em uma posição confortável. Se o paciente for uma criança, será necessário conter o membro.
- Colocar as luvas estéreis e limpar vigorosamente a pele da região a ser puncionada com iodopovidona. Deixar a solução secar ao ar livre.
- Introduzir a agulha cuidadosamente. Em algumas instituições, utiliza-se uma pistola de injeção óssea.
 - Calçar um novo par de luvas estéreis.
 - Caso tenha sido prescrito, anestésias a pele com a lidocaína, injetando o anestésico sob o periósteo. Avançar rapidamente a agulha pela pele até chegar ao córtex ósseo. No caso de o paciente ser uma criança, angular a agulha afastando-a do espaço articular, para evitar perfuração da placa epifisária.
 - Introduzir a agulha ainda mais, até chegar à cavidade medular, mantendo pressão firme e um movimento de rotação ou helicoidal para baixo. É possível sentir a agulha passando pelo córtex ósseo e atingindo uma parte oca e macia (o osso esponjoso).
 - Quando se sente um estalo suave e redução da resistência, sabe-se que se terá chegado à medula óssea. Quando a agulha estiver introduzida no osso, permanecerá em posição retilínea sem sustentação.
 - Após atingir a medula óssea, retirar o obturador da agulha, conectar uma seringa de 5 ml e aspirar um pouco de medula óssea, para certificar-se de que a agulha está na posição correta.
 - Trocar a seringa por outra contendo soro fisiológico. A seguir, irrigar a cânula para retirar o sangue e as partículas ósseas. Se a agulha estiver posicionada adequadamente, não haverá

sensação de resistência durante a irrigação.

- Retirar a seringa e conectar o equipo.
- Fazer uma nova limpeza da região.
- Se o paciente estiver consciente, atenuar a dor durante a infusão inicial retirando 2 a 5 ml de medula óssea e, em seguida, injetando lentamente 2 a 5 ml de lidocaína a 1% durante 60 segundos.
 - Caso a primeira tentativa de introduzir uma agulha intraóssea não tenha obtido sucesso, usar outro osso na tentativa subsequente. Assim, evita-se que o líquido infundido extravase pelo local da primeira punção.

Neste capítulo, foram descritas técnicas de administração de medicamentos específicas e utilizadas por profissionais autorizados e treinados enfermeiros e médicos. Cabe aos técnicos e auxiliares de enfermagem auxiliar durante o procedimento, fornecendo materiais necessários e posicionando o paciente, entre outras atividades. Para isso, necessitam conhecer a técnica a ser executada, assim como os materiais utilizados.



Nossas fontes de pesquisa são:

Ministério da Saúde, Artigos Científicos, Sites Confiáveis, Livros
Conselho Federal de Enfermagem COFEN. Você também pode
acessar nosso material em nossa Comunidade, em nosso site.

Visite o nosso site:

<https://souenfermagem.com.br/>

YouTube

<https://www.youtube.com/c/souenfermagem>

Instagram

<https://www.instagram.com/souenfermagem>

Twitter

<https://twitter.com/souenfermagem>

Facebook

<https://www.facebook.com/souenfermagem/>

Pinterest

<https://br.pinterest.com/SouEnfermagem/>

Google Plus

<https://plus.google.com/+SouEnfermagem>

Tumblr

<https://souenfermagem.tumblr.com/>



REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Legislação vigente. Resolução RDC nº 45, de 12 de março de 2003. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 21 nov. 2008.
- _____. Resolução – RE nº 515, de 15 de fevereiro de 2006. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 21 nov. 2008.
- _____. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC 29, de 17 de abril de 2007. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>. Acesso em: 21 nov. 2008.
- ALVES, M. A. C. *Bombas de infusão: operação, funcionalidade e segurança*. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.
- ARCURI, E. A. M. Reflexões sobre a responsabilidade do enfermeiro na administração de medicamentos. *Rev. Escola de Enfermagem USP*, 1991.
- BATLOUNI, Michel; RAMIRES, José Antonio Franchini (orgs.). *Farmacologia e terapêutica cardiovascular*. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004.
- BEVAN, J. A. et al. *Interações de drogas. Fundamentos de farmacologia*. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1979.
- BRUNNER & SUDDARTH. Tratamento de pacientes com disfunção urinária e renal. In: Brunner & Suddarth. *Tratado de enfermagem médico-cirúrgica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- CABRAL, E. I. *Administração de medicamentos*. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso Editores, 2002.
- CARVALHO, V. T.; CASSIANI, S. H. *Erros na medicação: análise das situações relatadas pelos profissionais de enfermagem*. Medicina, Ribeirão Preto, jul./set. 2000.
- CASSIANI, S. H. B.; RANGEL, S. M. *Complicações locais pós-injeções intramusculares em adultos: revisão bibliográfica*. Medicina, Ribeirão Preto, out./dez. 1999.
- CHEREGATTI, Aline Laurenti; AMORIM, Carolina Padrão. *As principais drogas utilizadas em UTI*. São Paulo: Martinari, 2008.
- CHEREGATTI, A. L.; JERONIMO, R. A. S. (orgs). *Manual ilustrado de enfermagem*. São Paulo: Rideel, 2009.
- CIPRIANO, S. L.; MALUVAYSHI, C. H.; LARAGNOIT, A. P. B.; ALVES, M. E. *Sistema de dispensação de medicamentos em dose unitária – SDMDU*. São Paulo, 2001.
- COIMBRA, J. A. H.; CASSIANI, S. H. B. Responsabilidade da enfermagem na administração de medicamentos: algumas reflexões para uma prática segura com qualidade de assistência. *Rev. Latino-Americana de Enfermagem*, mar. 2001.
- CONSELHO REGIONAL DE ENFERMAGEM. Documentos básicos de enfermagem. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.portalcorensp.org.br>. Acesso em: 7 nov. 2008.
- COSTA, E. M. Registro: documentação em Enfermagem – influências e contribuições para a prática. *Cadernos de Pesquisa: cuidado é fundamental*, abr./jun. 1997.
- CUNHA, G. W. B. O pioneiro da dose unitária. *Revista do InCor*. Ano 1, n. 7, out. 1995.
- _____. Dose unitária: solução eficaz e eficiente. *Revista Secretária de Saúde*, VI(25):14, 1997.
- INSTITUTE OF MEDICINE. Committee on Quality of Health Care in America. *To err is human: building a safer health care system*. Washington: National Academy Press, 2000.
- KNOBEL, E. Diálise peritoneal. In: *Terapia intensiva: enfermagem*. São Paulo: Atheneu, 2006.
- _____. Manuseio da dor com cateter epidural. In: *Terapia intensiva: enfermagem*. São Paulo: Atheneu, 2006.
- LIMA, M. J. O que é Enfermagem. In: Figueiredo, N. M. A. *Práticas de Enfermagem: fundamentos, conceitos, situações e exercícios*. São Paulo: Difusão Paulista de Enfermagem, 2003