



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
RESIDÊNCIA INTEGRADA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

THAÍS ALVES NETTO ANTUNES DE CASTRO

ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELA VIA SUBCUTÂNEA: REVISÃO
DA LITERATURA E ELABORAÇÃO DE UM MANUAL

FLORIANÓPOLIS

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

THAÍS ALVES NETTO ANTUNES DE CASTRO

ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS PELA VIA SUBCUTÂNEA: REVISÃO
DA LITERATURA E ELABORAÇÃO DE UM MANUAL

Artigo apresentado na disciplina Trabalho de Conclusão de Residência na Residência Integrada Multiprofissional em Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para defesa. Orientador: Prof Dr. Filipe Carvalho Matheus.

FLORIANÓPOLIS

2019

Este trabalho de conclusão de curso foi escrito em forma de artigo e elaborado segundo as normas da Revista Pharmacy Practice.

Categoria: Review Article

ISSN: 08971900

Qualis: B1

Fator de impacto: 1,16

Resumo

A administração de fluidos pela via subcutânea vem sendo utilizada para a manutenção da hidratação de pacientes, especialmente em cuidados paliativos. Sendo descrita como uma prática de baixo custo e que possui diversas vantagens com relação a outras técnicas de administração. Há também a possibilidade de administração de medicamentos por esta via, apesar da falta de evidências gerar por muitas vezes um uso *off-label* destes medicamentos. O objetivo do estudo foi realizar uma revisão da literatura disponível nas bases PubMed, Scopus, Medline e Lilacs, sobre o uso da via subcutânea para administração de medicamentos e elaborar um manual para assistência à prática clínica em um hospital universitário Brasileiro. A pesquisa resultou em um manual contendo os medicamentos disponíveis e informações pertinentes de cada um, embora a revisão da literatura tenha encontrado poucos estudos relacionados ao tópico, sendo grande parte deles demonstrando maiores informações sobre os procedimentos relacionados à técnica do que informações específicas relacionadas aos medicamentos. Foi possível identificar que a ausência de evidências gera diferentes formas de impacto negativo sobre a segurança do paciente e que o conhecimento deve ser ampliado neste tópico para promover maior efetividade dos tratamentos e segurança na assistência clínica.

Palavras-chave: Hipodermóclise; Cuidados Paliativos; Infusões subcutâneas.

Introdução

A administração de fluidos pela via subcutânea, também conhecida como hipodermóclise, é uma prática antiga conhecida há mais de 100 anos, com relatos de experiências bem sucedidas em crianças e adultos no século XIX¹. Contudo, relatos de uso inadequado como administração de soluções hipertônicas e consequentes efeitos adversos fizeram a prática ser desacreditada e consequentemente descontinuada². A retomada se iniciou próximo aos anos 80 com a propagação da geriatria e dos cuidados paliativos, quando a prática foi reavaliada como segura^{1,3}.

Descrita como uma prática de baixo custo e mais simples do que outras técnicas, a hipodermóclise possui outras vantagens como o risco mínimo de complicações, não há necessidade do uso de equipamentos tecnológicos possibilitando alta hospitalar e possui poucas contraindicações³.

A administração intravenosa de fluidos e medicamentos pode ser problemática em pacientes em fase terminal e pode gerar potenciais problemas para pacientes em cuidados domiciliares⁴. Atualmente, a via subcutânea vem sendo utilizada para manutenção da hidratação em pacientes apresentando desidratação moderada sem condições de acesso venoso periférico e ingestão de fluidos pela via oral como disfagia severa, demência, câncer terminal e redução do nível de consciência relacionado à sonolência^{5,6}.

A administração de fluidos pela via subcutânea está em concordância com os princípios dos cuidados paliativos, baseado em cuidado multidisciplinar visando a melhora da qualidade de vida de pacientes e famílias que enfrentam problemas associados a doenças que ameaçam a vida⁷. Hoje em dia, com a ampliação dos cuidados paliativos ao redor do mundo e sua filosofia sendo propagada, o uso da hipodermóclise também vem crescendo⁸.

A hipodermóclise pode ser utilizada não somente para garantir a reposição de fluidos, bem como para administração de medicamentos, como analgésicos e antibióticos. O perfil farmacocinético destes medicamentos é descrito como similar àqueles administrados pela via intramuscular, porém com tempo de ação prolongado. Soluções com pH mais próximo a neutralidade

demonstram ser melhores tolerados do que as soluções de pH próximo ao ácido ou básico, que podem precipitar e gerar irritação local⁹.

Alguns medicamentos não apresentam informações em sua bula relacionadas à possibilidade da administração dos mesmos pela via subcutânea, o que significa que estes medicamentos quando prescritos para serem utilizados por esta via são considerados *off-label*. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o uso *off-label* ocorre quando o medicamento é utilizado para uma indicação diferente da qual foi autorizado pelo órgão regulatório do país¹⁰.

Para os prescritores, a escolha da via de administração é baseada na literatura ou em experiência clínica própria, o que significa que muitas vezes estas experiências não são relatadas oficialmente e a ausência de informações se perpetua¹¹. No Brasil, bem como em outros países do mundo, a técnica vem ganhando aceitação principalmente entre pacientes geriátricos e debilitados, apesar da falta de estudos e publicações que deem suporte a este uso².

O serviço de farmácia possui papel fundamental dentro de um hospital, sendo responsável pela dispensação de todos os medicamentos e também por promover o uso seguro e eficaz dos mesmos¹². Entretanto, a falta de informações gera dificuldades aos farmacêuticos durante a avaliação das prescrições, bem como na passagem de instruções para a equipe de enfermagem sobre o correto uso e administração de determinados medicamentos prescritos, uma vez que cada medicamento possua características únicas como estabilidade, diluente apropriado e volume de diluição apropriado¹⁰. Todos estes fatores possuem um alto impacto na segurança do paciente dentro dos hospitais.

Com o objetivo de dedicar atenção exclusiva a temática da segurança do paciente como problema de saúde mundial a Organização Mundial de Saúde lançou, em 2004, o programa chamado *World Alliance for Patient Safety* que conclama todos os países membros a investir no aumento da qualidade dos serviços de saúde, incluindo na sua terceira meta a segurança na prescrição, no uso e na administração de medicamentos^{13,14}.

Devido ao impacto que o farmacêutico pode realizar neste tópico, especialmente dentro do hospital, o objetivo do trabalho foi realizar uma revisão da literatura disponível sobre o uso da via subcutânea para a administração de medicamentos e baseada nestas informações desenvolver um manual para assistência a prática clínica, seguindo os medicamentos disponíveis no hospital de estudo.

Métodos

Este estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica, constituído por uma revisão da literatura disponível sobre as evidências que dão suporte a administração de medicamentos pela via subcutânea com o objetivo de elaborar um manual considerando os medicamentos disponíveis em um hospital universitário do sul do Brasil.

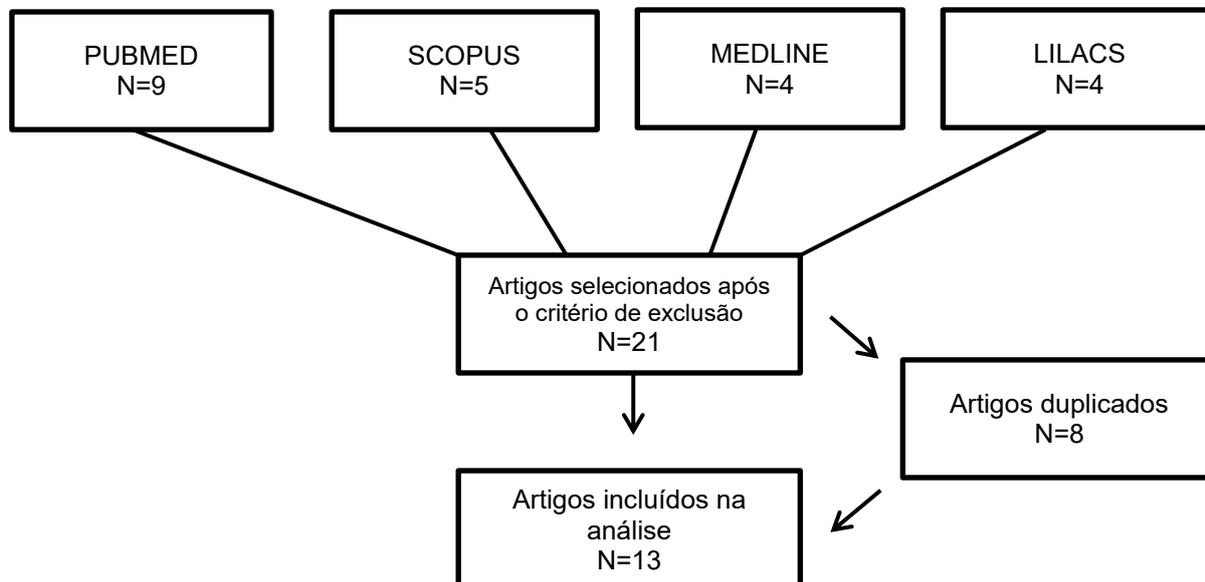
A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, Scopus, Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (Medline) e Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). Livros e manuais de cuidados paliativos também foram consultados para obtenção de maiores informações sobre os medicamentos disponíveis no hospital e que não foram mencionados nos estudos selecionados, com intenção de incluir o maior número de medicamentos possível ao manual.

Os descritores utilizados para a busca foram “hipodermóclise”, “infusões subcutâneas” e “cuidados paliativos”. Artigos foram incluídos se publicados em revistas nacionais ou internacionais sobre o tema de hipodermóclise. Foram incluídos artigos publicados em inglês e em português e publicados entre os anos de 2008 a 2018.

O critério de exclusão era artigos que não estivessem relacionados ao uso comum da hipodermóclise como prática relacionada aos cuidados paliativos. Apenas um artigo foi excluído, que se tratava de um relato de caso envolvendo um tipo específico de dispositivo subcutâneo através do fluido cerebrospinal. O processo de seleção dos artigos está apresentado na Figura 1.

Este método de revisão possibilita a inclusão de um espectro diverso de estudos (experimentais ou não)¹⁵.

Figura 1. Esquema de seleção dos artigos



Resultados

De acordo com a metodologia citada para busca de informações, 13 estudos da literatura foram selecionados e incluídos nesta revisão como pertinentes ao tema. O Quadro 1 apresenta os artigos selecionados e as informações pertinentes encontradas. Os artigos variaram entre revisões sistemáticas e integrativas, ensaios clínicos randomizados, estudos prospectivos e um manual. Somente três artigos foram publicados em português, todos os outros artigos estavam publicados em inglês.

Quadro 1. Artigos selecionados nas bases de dados

Autor	Título	Tipo de estudo	Ano
Caccialanza, R. et al ¹⁶	Subcutaneous Infusion of Fluids for Hydration or Nutrition: A Review	Revisão da literatura	2018
Quaglio, R. C. et al ¹⁷	Medicamentos passíveis de infusão por hipodermóclise	Revisão da literatura	2018
Forbat, L. et al ¹⁸	How and why are subcutaneous fluids administered in an advanced illness population: a	Revisão da literatura	2016

systematic review			
Vidal M. et al ¹⁹	A Prospective Study of Hypodermoclysis Performed by Caregivers in the Home Setting	Estudo prospectivo	2016
Nunes, P. M. S. A. and Souza, R. C. S. ²⁰	Efeitos Adversos da hipodermóclise em pacientes adultos: revisão integrativa	Revisão da literatura	2016
Cabañero-Martínez, M. J. et al ²¹	Perceptions of health professionals on subcutaneous hydration in palliative care: A qualitative study	Estudo qualitativo	2015
Bruno, V. G. ¹⁰	Hypodermoclysis: a literature review to assist in clinical practice	Revisão da literatura	2015
Gabriel, J. ²²	Subcutaneous infusion in palliative care: a focus on the neria soft 90 infusion set	Revisão da literatura	2015
Quail, M. A. ²³	Continuous infusions of midazolam and interrupted hydration - such as insulin infusions without glucose?	Revisão da literatura	2014
Martin, C. M. ²⁴	Hypodermoclysis: renewed interest in an old technique.	Revisão da literatura	2010
Naylor, C. et al ²⁵	Terapia subcutânea no câncer avançado	Manual	2009
Lybarger, E. H. ²⁶	Hypodermoclysis in the home and long-term care settings	Revisão da literatura	2009
Menahem, S. and Shvartzman, P. ²⁷	Continuous subcutaneous delivery of medications for home care palliative patients-using an infusion set or a pump?	Ensaio clínico randomizado	2009

A seleção de artigos resultou nos seguintes achados: sete estudos que cobriam somente informações relacionadas ao procedimento como fonte de hidratação; nesses estudos somente eletrólitos foram mencionados. Um estudo focava apenas no uso de medicamentos, e cinco apresentaram ambos os tipos de informação. Dos seis artigos que exibiram informações mais específicas sobre diferentes classes de medicamentos, somente quatro citaram informações relacionadas às formas de preparo e administração delas.

Nove artigos apresentaram informações sobre as vantagens e desvantagens do método. Daqueles que mencionaram reações adversas como desvantagens, as reações mais citadas foram edema e complicações no local de punção, tais como dor e irritação.

Focando na administração de medicamentos por meio da hipodermóclise, é possível observar que existem poucas publicações disponíveis sobre infusões de específicas de cada medicamento por esse método. Um dos artigos analisados, cujo objetivo era explorar a perspectiva de profissionais da área de saúde sobre a administração subcutânea de fluidos, relatou que uma visão comum dos profissionais é que não existem diretrizes ou protocolos para apoiar suas decisões no assunto, apesar de considerarem esse tipo de material de grande utilidade²⁰.

Ao final da análise, os 13 artigos selecionados não apresentaram informações suficientes requeridas pelos autores para desenvolver um manual completo, que consiste de informações selecionadas sobre a administração de medicamentos disponíveis na instituição de estudo.

Maiores pesquisas foram feitas para obter informações sobre o uso do método subcutâneo em diferentes países e outros protocolos foram analisados para desenvolver um guia o mais completo possível para auxiliar o atendimento clínico no hospital de estudo^{28,29,30,31,32}. O Anexo 1 contém o manual com as informações pertinentes encontradas nestes materiais sobre esses medicamentos.

A partir da lista de medicamentos padronizados no hospital de estudo, aproximadamente 230 foram identificados pelos autores como potencialmente utilizáveis pela via subcutânea. Destes, menos de 15% possuíam informações disponíveis sobre o diluente correto e respectivo volume de diluição, tempo de infusão e as doses mais prescritas. Medicamentos que continham informações parciais não foram incluídos no manual.

Discussão

De acordo com o que foi encontrado na literatura revisada referente ao período selecionado, observou-se que a hipodermóclise é uma prática segura que pode ser efetiva em pacientes sob cuidados paliativos ou idosos em geral. Um estudo que avaliou cuidadores em cuidados domiciliares sugeriu que a

hidratação subcutânea poderia ser administrada por seus cuidadores, requerendo mínimos equipamentos e suporte técnico¹⁸.

Outro artigo encontrado investigou os efeitos adversos relacionados à hipodermóclise, propondo que os mais comuns são dor e edema no local da punção, além de celulite e absorção insuficiente associada a acumulação local de líquido. Todos os efeitos colaterais citados apresentam riscos mínimos ao paciente, são facilmente revertidos e possuem baixa relevância clínica¹⁹.

São poucos, no entanto, os estudos originais sobre o assunto; a maior parte do conteúdo encontrado são revisões. Isso é ainda mais pronunciado se tratando de informações sobre a administração de medicamentos. O presente trabalho encontrou muito poucos exemplos para provar a eficácia e segurança de diversos medicamentos administradas por esta via^{10,16}.

Apesar da dificuldade de encontrar informações sobre a administração de medicamentos por esta via, por outro lado o método em si possui maior conteúdo que ajuda a provar sua segurança. Diferentes procedimentos e dispositivos alternativos são testados para melhor auxiliar a população mais frágil^{21,26}. É importante que todo o procedimento envolvendo a hipodermóclise seja corretamente seguido e que os profissionais envolvidos sejam habilitados e familiarizados com a técnica^{18,20}. Considerando o perfil dos pacientes que recebem tais cuidados, é importante priorizar os possíveis benefícios do procedimento e evitar causar ainda mais danos¹⁰.

O maior obstáculo foi localizar informações relacionadas à preparação e administração corretas de medicamentos, como já citado, sendo que somente quatro artigos apresentaram algum tipo de informação sobre a forma correta de administração^{10,16,24,26}. Existem muito poucos medicamentos administrados pela via subcutânea, e menos ainda aqueles que possuem licença para tal uso.

O presente trabalho nota que informações importantes sobre a segurança dos pacientes e o método de preparo e administração de medicamentos não possuem padronização entre a literatura avaliada, e informações divergentes foram encontradas entre diferentes publicações. A

falta de informações corrobora com a prática de administração empírica por essa via. Isso torna difícil a disseminação de instruções seguras por parte dos profissionais da saúde.

Um ponto a se destacar é o papel da indústria farmacêutica no investimento em estudos focados na administração por essa via. Uma vez que a longevidade vem aumentando na população e o número de pacientes que apresentam doenças crônicas e câncer, que potencialmente precisarão de cuidados paliativos aumenta com ela, essa técnica torna-se uma ótima opção em tais condições¹⁹. Considerando os elevados custos para a indústria, considera-se outra contribuição importante vinda a partir da farmacovigilância, incluindo a vigilância dos medicamentos pós-comercialização no intuito de investigar mais diretamente o uso *off-label*.

Apesar de uma grande quantidade de indicações para o uso da via subcutânea na garantia de hidratação em pacientes terminais, ao se tratar da administração de medicamentos essa técnica pode ser subutilizada, especialmente devido à falta de informações originais, como observado no presente trabalho. Para a segurança do paciente, o conhecimento baseado em evidências é indispensável quando se trata da tomada de decisões sobre as condições do paciente antes da indicação da via subcutânea.

Conclusão

Devido à falta de informações disponíveis, o uso da via subcutânea ainda é baseado em experiências empíricas e uso *off-label*. Para garantir maior sucesso na terapia e segurança aos pacientes, sugere-se que novas pesquisas com alto nível de evidência sejam feitas.

Considerando a população específica assistida por essa prática estudada, é importante construir um perfil seguro para o paciente, a família e os profissionais de saúde. A disseminação de informações entre os profissionais é importante e ajuda na conquista de uma assistência efetiva e segura. O presente trabalho, ao estimular a discussão do tema, tem o potencial de beneficiar pacientes em uso de medicamentos pela via subcutânea, tanto

dentro da instituição quanto fora, e assim contribuindo para uma utilização mais segura da hipodermóclise.

Referências

1. Lopez JH, Reyes-Ortiz CA. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis. *Rev Clin Gerontol.* 2010; 20(2):105-13.
2. Pereira I, et al. Cuidado paliativo. São Paulo: CREMESP. Hipodermóclise. 2008; p. 260-72.
3. Sasson M, Shvartzman P. Hypodermoclysis: an alternative infusion technique. *Am Fam Physician.* 2001; v. 64, n. 9, p. 1575-8.
4. Dalal S, Bruera E. Dehydration in cancer patients: to treat or not to treat. *J Support Oncol.* 2004;2:467e479. 483.
5. Jain S, Mansfield M, Wilcox MH. Subcutaneous fluid administration – better than the intravenous approach? *J Hosp Infect.* 1999; v. 41, n. 4, p. 269-72.
6. Remington R, Hultman T. Hypodermoclysis to Treat Dehydration: A Review of the Evidence. *J. Am. Geriat. Soc.* 2007; v. 55, n. 12, p. 2051- 5.
7. Sepúlveda C, Marlin A, Yoshida T, Ullrich A. Palliative Care: the World Health Organization's global perspective. *J Pain Symptom Manage.* 2002;24(2):91-6.
8. Bruera E. Hypodermoclysis for administration of fluids and narcotic analgesics in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom manage,* 1990.
9. Instituto Nacional de Câncer (INCA). Serie Cuidados Paliativos. Terapia Subcutânea no Câncer Avançado. Rio de Janeiro: INCA. 2009; p. 9-27.
10. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. CBM – Compêndio de Bulas de Medicamentos. Brasília: 2005; p. 2022.
11. Bruno VG. Hypodermoclysis: a literature review to assist in clinical practice. *Einstein.* 2015;13(1):122-8.
12. Anacleto TA, et al. Drug-Dispensing Errors in the Hospital Pharmacy. *Clinics.* 2005;60(4):325-32.
13. World Health Organization. Action on patient safety. High 5s. World alliance for patient safety, 2005.
14. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety: forward programme 2006-2007. Geneva, 2008.
15. Whitemore R, Knafk K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs.* 2005; 52 (5): 546-53.
16. Caccialanza R, Constans T, Cotogni P, Zaloga GP, Pontes-Arruda A. Subcutaneous Infusion of Fluids for Hydration or Nutrition: A Review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2018;42(2):296-307.

17. Quaglio RC, Varallo FR, Lima NKC, Junqueira AF, Júnior EI, Matumoto S, Fortuna CM. Medicamentos passíveis de infusão por hipodermóclise. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2018; 51(1):55-68.
18. Forbat L, Kunicki N, Chapman M, Lovell C. How and why are subcutaneous fluids administered in an advanced illness population: a systematic review. *J Clin Nurs*. 2017;26(9-10).
19. Vidal M, Hui D, Williams J, Bruera E. A Prospective Study of Hypodermoclysis Performed by Caregivers in the Home Setting. *J Pain Symptom Manage*. 2016;52(4):570-574.
20. Nunes PMSA, Souza RCS. Efeitos adversos da hipodermóclise em pacientes adultos: revisão integrativa. 2016; 20:e951.
21. Cabañero-Martínez MJ, et al. Perceptions of health professionals on subcutaneous hydration in palliative care: A qualitative study. *Palliat Med*. 2016;30(6):549-57
22. Gabriel J. Subcutaneous infusion in palliative care: a focus on the neria soft 90 infusion set. *Int J Palliat Nurs*. 2014;20(11):536, 538-41.
23. Quail MA. Continuous infusions of midazolam and interrupted hydration - such as insulin infusions without glucose? *Int J Clin Pract*. 2014;68(4):410-2.
24. Martin CM. Hypodermoclysis: Renewed Interest in an Old Technique. *Consult Pharm*. 2010;25(4):204-6, 209-12.
25. Naylor C, et al. Terapia subcutânea no câncer avançado. Instituto Nacional de Câncer (INCA). 2009.
26. Lybarger EH. Hypodermoclysis in the home and long-term care settings. *J Infus Nurs*. 2009;32(1):40-4.
27. Menahem S, Shvartzman P. Continuous subcutaneous delivery of medications for home care palliative patients-using an infusion set or a pump? *Support Care Cancer*. 2010;18(9):1165-70.
28. Azevedo DL. O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos - Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: SBGG, 2017.
29. Azevedo EF, Barbosa LA, Cassiani SHB. Administração de Antibióticos por Via Subcutânea: uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paul Enferm*. 2012; v. 25, n. 5, p. 817-22.
30. Gallardo Avilés R, Gamboa Antiñolo F. Uso de la vía subcutânea em cuidados paliativos. Edición y Administración Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL). 2013; Monografías n 4.
31. Healy S, Israel F, Reymond E, Lyons-Micic M. Subcutaneous Medications and Palliative Care: A guide for caregivers. Queensland Health, 2009.

32. NHS Greater Glasgow and Clyde. Guideline for the Use of Subcutaneous medications in Palliative Care for Adults. Palliative Care Practice Development Team. 2011.

Anexo 1. Informações selecionadas para a administração de medicamentos pela via subcutânea.

Medicamento	Doses descritas na literatura	Diluyente e diluição indicados	Tempo de infusão	Observações
Ampicilina sódica	500mg-1g/dia	SF 0,9% 50mL	20 minutos	
Bromoprida	20-60mg/dia	SF 0,9% 1:1 mL	Bolus: Infusão lenta	
Butilbrometo de escopolamina	0,25-120mg/dia	SF 0,9% 1:1 mL ou AD.	Infusão em bolus ou contínua	Pode produzir boca seca, confusão e sedação.
Cefepima, cloridrato	1g 12/12h ou 8/8h	Reconstituir 1g em 10mL de AD e diluir em SF 0,9% 100mL	Infusão contínua: 40-60 minutos	
Cefotaxima sódica	500mg/dia	SF 0,9%	30 minutos	
Ceftazidima sódica	500mg/dia	SF 0,9%	30 minutos	
Ceftriaxona	1g 12/12h	Reconstituir 1g em 10mL de AD e diluir em SF 0,9% 100mL	Infusão contínua: 40-60 minutos	Pode causar irritação local.
Cetamina	50mg – 600mg/dia	SF 0,9%	-	Dose inicial: 50mg a 150mg/24h. Para prevenir reações locais variar o local de punção diariamente. Caso ocorra reação, aumentar o volume de SF 0,9%.
Cloreto de potássio 19,1%	10-15mL/24h	SF 0,9% ou SG 5% 1000mL	-	Sempre requer diluição.

Cloreto de sódio 0,9%	Máximo 1500mL/dia/por sítio	-	Infusão contínua	Volume de infusão máximo de 62,5mL/h. Coxa usada preferencialmente para volumes maiores.
Cloreto de sódio 20%	10-20mL/dia	SF 0,9% ou SG 5% 1000mL	-	Sempre requer diluição.
Clorpromazina, cloridrato	12,5-50mg 4/4h ou 6/6h	Sem diluição	-	Em idosos começar com menor dose possível. Há relatos de necrose tecidual.
Dexametasona, fosfatodissódico	0,75-16mg/dia	SF 0,9% Bolus 1:1 mL ou AD.	Aplicação lenta.	Sítio exclusivo. Frequentemente administrado uma vez ao dia, de preferência pela manhã, evitando o risco de insônia e supressão adrenal.
Diclofenaco sódico	75-150mg/dia	SF 0,9% 30mL	-	Pode causar irritação local. Incompatível com outras drogas. Monitorar função renal.
Dipirona sódica	1-2g até 6/6h	SF 0,9% 1:1 mL	Aplicação lenta em bolus	
Fenitoína	100mg 8/8h	SF 0,9% 100mL	40 minutos	
Fenobarbital	100-600mg/dia	SF 0,9% 100mL ou AD	40 minutos	Pode causar dor e irritação local – se necessário, infundir mais lentamente. Sítio exclusivo.
Fentanila, citrato	100 -1,000mcg/dia	Diluir 4 ampolas de fentanil 50mcg/mL em SF 0,9% 210mL	1mL/h=5mcg/h (solução de 500mcg em 100mL)	

Furosemida	20-140mg/dia	SF 0,9% 1:1 mL	Bolus: infusão lenta	Para volumes maiores utilizar infusão contínua.
Glicose	Máximo 1000mL/dia/por sítio	-	Infusão contínua	Volume de infusão máximo de 62,5mL/h. Coxa usada preferencialmente para volumes maiores
Haloperidol	2,5 - 30mg/dia	SF 0,9% 1:1 ou AD. Se a solução preparada tiver concentração de haloperidol \geq 1mg/mL, recomenda-se usar água destilada como diluente (risco de precipitação com SF 0,9%).	Bolus: Infusão lenta	Para idosos frágeis, começar com a menor dose possível. Pode-se administrar em bolus único diário, por ter meia vida longa. Administrar em sítio exclusivo.
Levomepromazina, cloridrato	2,5-200mg/dia	SF 0,9% 1:1 mL	Infusão em bolus lento ou contínua	Fotossensível. Pode causar irritação local. Fazer rodízio a cada 2-3 dias para reduzir irritação. Em altas doses pode produzir hipotensão ortostática.
Meropenem	500mg-1g 8/8h	SF 0,9% 100mL	40-60 minutos	A solução é estável por 3h em temperatura ambiente após reconstituição ou por 15h sob refrigeração.
Metoclopramida, cloridrato	10-120mg/dia	SF 0,9% 1:1 mL ou AD.	Bolus: Infusão lenta	Pode causar irritação local. Monitorar efeitos extrapiramidais.

Midazolam	1-5mg (bolus) 10-30mg (infusão contínua). 1-120mg/dia	SF 0,9% 5mL (bolus) SF 0,9% 100mL (infusão contínua)	Recomendável iniciar com bolus e depois progredir com infusão contínua	Pode causar irritação local. Ajustar dose de maneira individualizada.
Morfina, sulfato	Dose inicial: 0.5 mg/Kg/dia (a cada 4 horas (bolus) ou 5-30mg/24h (infusão contínua).	SF 0,9% 1:1 mL	Bolus: Infusão lenta. Infusão contínua (100mL) 3-5mL/hora.	Iniciar com a menor dose possível em pacientes muito idosos, frágeis ou com doença renal crônica. Necessidade de observar efeitos adversos que limitem aumento de doses.
Octreotida	300-900mcg/dia	SF 0,9% 5mL ou AD (bolus). SF 0,9% ou AD 100mL (infusão contínua).	Bolus: Infusão lenta	Armazenamento em refrigerador: aguardar atingir a temperatura ambiente antes da administração. Sítio exclusivo.
Omeprazol sódico	40mg/dia	Usar o próprio diluente.	Infusão lenta em bolus.	Dose única diária. Não misturar com outros medicamentos.
Ondansetrona, cloridrato	8-32mg/dia	SF 0,9% 1:1 mL ou AD.	Infusão lenta: 30 minutos	Risco de prolongamento do intervalo QT. Monitoramento é recomendado.
Ranitidina, cloridrato	50-300mg/dia	SF 0,9% 2mL ou AD.	-	Administrar em sítio exclusivo. É comum a ocorrência de reação no local da aplicação.
Tramadol, cloridrato	100-600mg/dia	SF 0,9% 20mL (bolus). SF 0,9% 100mL (infusão contínua).	-	

SF: solução fisiológica 0,9%, AD: água destilada; SG: solução glicosada 5%.