

# Caracterização do uso de hipodermóclise em pacientes internados em um Hospital Infantil de Belo Horizonte

*Characterization of the use of hypodermoclysis in patients admitted to a Children's Hospital in Belo Horizonte*

Armezina Laia da Silva Lúcio<sup>1\*</sup>, Elizabeth Iracy Alves Leite<sup>1</sup>, Felipe Leonardo Rigo<sup>1</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A hipodermóclise consiste na inserção de um cateter via subcutânea para reposição de fluidos e administração de fármacos. Há poucos estudos clínicos que comprovem sua eficácia e segurança para administração de fármacos. **Objetivos:** Caracterizar o uso da hipodermóclise em pacientes internados em um hospital pediátrico em Belo Horizonte. **Métodos:** Estudo descritivo, observacional, de coorte transversal e com abordagem quantitativa, utilizando dados de prontuário eletrônico e realizado em uma instituição hospitalar da rede pública de saúde no estado de Minas Gerais no período de 2017 a 2018. **Resultados:** 27 pacientes fizeram uso da hipodermóclise n=17 (56%) tinham idade inferior a cinco anos, a indicação do cateter foi mais usual na unidade de cuidados paliativos n=12(43%). A região subclavicular foi o sítio mais puncionado n=31 (51,7%), tempo de permanência do cateter entre 1 e 5 dias n=31 (51,7%) e os principais motivos para a retirada foram: sinais flogísticos n=12 (20%) e exteriorização acidental do dispositivo n=10 (16,7%). Foram prescritos 12 fármacos diferentes por esta via sendo a morfina a mais utilizada n=15 (28,9%) e as principal indicação foi para o conforto e controle da dor n=22 (42%). **Conclusão:** A hipodermóclise é um método seguro e de baixo custo. Novas pesquisas na população geral e pediátrica são fundamentais para produzir evidências da segurança e efetividade desta via.

**Palavras-chave:** Hipodermóclise; Infusões Subcutâneas; Pediatria.

<sup>1</sup> Hospital Infantil João Paulo II, Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), Belo Horizonte, MG, Brasil.

### Editor Associado Responsável:

Ana Paula Pinheiro Chagas Fernandes  
Faculdade de Ciências Médica de Minas Gerais, Belo Horizonte/MG, Brasil

### Autor Correspondente:

Armezina Laia da Silva Lúcio  
E-mail: armezinalaia@gmail.com

### Fontes Apoiadoras:

Não há.

### Conflito de Interesse:

Não há.

Recebido em: 05 Janeiro 2022.

Aprovado em: 14 Fevereiro 2022.

Data de Publicação: 27 Maio 2022.

DOI: 10.5935/2238-3182.2022e32107

## ABSTRACT

**Introduction:** Hypodermoclysis consists of inserting a subcutaneous catheter to replace fluids and administer drugs. There are few clinical studies that prove its efficacy and safety for drug administration. **Purpose:** To characterize the use of hypodermoclysis in patients admitted to a pediatric hospital in Belo Horizonte. **Methods:** Descriptive, observational, cross-sectional cohort study with a quantitative approach, using data from electronic medical records and carried out in a public health hospital in the state of Minas Gerais in the period from 2017 to 2018. **Results:** 27 patients used hypodermoclysis n=17 (56%) were under the age of five years, the indication of the catheter was more usual in the palliative care unit n=12 (43%). The subclavicular region was the most punctured site n=31 (51,7%), catheter dwell time between 1 and 5 days n=31 (51,7%) and the main reasons for the withdrawal were: inflammatory signs n=12 (20%) and accidental externalization of the device n=10 (16,7%) 12 different drugs were prescribed by this route, with morphine being the most used n=15 (28,9%) and the main indication was for comfort and pain control n=22 (42%). **Conclusion:** Hypodermoclysis is a safe and low-cost method. New research in the general and pediatric population is essential to produce evidence of the safety and effectiveness of this route.

**Keywords:** Hypodermoclysis; Infusions, Subcutaneous; Pediatrics.

## INTRODUÇÃO

A hipodermóclise consiste na inserção de um cateter (agulhado e ou não agulhado) via subcutânea, área entre a pele e o músculo, para reposição de fluidos e administração de fármacos nos casos em que a via endovenosa está comprometida. Sua utilização está associada a baixo desconforto, risco mínimo de infecção, menores chances de complicações locais ou sistêmicas e redução na dor. Constitui uma técnica simples, de baixo custo financeiro em relação às demais técnicas para administração de medicamentos e seu uso não se restringe ao ambiente hospitalar<sup>1,2</sup>.

O uso da via subcutânea para infusão de fármacos foi descrito pela primeira vez no ano de 1853. O médico escocês Alexander Wood desenvolveu a primeira seringa hipodérmica e a utilizou para infundir morfina no tecido subcutâneo em um paciente que apresentava cervicobraquialgia. A técnica só veio a ganhar notoriedade em 1903, ao ser utilizada em pacientes desidratados em hospitais dos Estados Unidos<sup>2</sup>.

Décadas após sua descoberta, a hipodermóclise caiu em desuso, muito em virtude de eventos adversos relacionados à sua utilização inadequada, como por exemplo devido à sobrecarga hídrica e ao choque circulatório, após infusão subcutânea de grandes volumes de soluções inadequadas. Ao final de 1960, na Inglaterra, com o advento dos cuidados paliativos e com novos estudos sobre a hipodermóclise, sua utilização retorna como uma opção de via de administração medicamentosa segura<sup>2-4</sup>.

Entre as principais indicações da hipodermóclise estão à inviabilidade de ingestão de fármacos por via oral, debilidade de rede venosa, reposição de volume na desidratação leve à moderada e a possibilidade de manter o paciente em domicílio. Entre as classes de medicamentos administrados por via subcutânea citam-se antibióticos, antieméticos, analgésicos, entre outros<sup>2</sup>.

A administração de uma droga via subcutânea requer conhecimentos específicos e fundamentais sobre farmacocinética das substâncias para maior segurança e efetividade da ação do fármaco. As formas de administração da medicação, o volume e tempo de infusão, os tipos de diluentes também devem ser criteriosamente discutidos, a fim de evitar falha ou baixa efetividade no tratamento<sup>5,6</sup>.

A hipodermóclise é considerada uma excelente alternativa na assistência de pacientes cuidados paliativos, com doenças crônicas e ou que ameaçam a vida, incluindo pacientes pediátricos, pois evita punções venosas repetidas e dolorosas, tendo em vista a fragilidade venosa desses pacientes<sup>2</sup>.

Há poucos estudos clínicos ou descritivos sobre a segurança e eficácia da indicação e uso da hipodermóclise, sendo a maioria destes, revisões da literatura. O presente estudo teve por objetivo caracterizar e analisar o uso de hipodermóclise em pacientes pediátricos internados em unidade de terapia intensiva, unidade clínica e unidade de cuidados paliativos um hospital público em Belo Horizonte.

## MÉTODOS

Estudo do tipo descritivo, observacional, de coorte transversal e com abordagem quantitativa, realizado em um hospital pediátrico que está inserido na rede pública e estadual de saúde, sendo referência em várias especialidades pediátricas como genética, neurologia, infectologia, pneumologia, cuidados paliativos e no atendimento de doenças raras no estado de Minas Gerais.

A população do estudo foi constituída por pacientes internados no Hospital Infantil João Paulo II, no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018, através de análise dos prontuários eletrônicos. Como critérios de inclusão foram considerados os pacientes (crianças e adultos) que durante a internação utilizaram a via subcutânea (hipodermóclise) para a infusão de medicamentos. A inclusão de pacientes adultos ocorreu em virtude de a instituição manter o acompanhamento de pacientes com abordagem paliativa e ou com diagnóstico de doença rara independentemente da faixa etária. A busca pelos pacientes ocorreu através do agrupamento das palavras-chave “subcutânea” e “hipodermóclise” no sistema eletrônico de dados.

Posteriormente, foram encontrados 159 prontuários que citavam ao menos uma destas palavras chaves e assim foi realizado a leitura de todas as evoluções diárias dos profissionais enfermeiros e médicos. Ao analisar cada prontuário, concluiu-se que 116 pacientes não utilizaram a hipodermóclise, porém, a citação da palavra subcutânea na evolução do profissional o incluía na busca; em 12 prontuários a hipodermóclise foi apenas citada como opção de acesso no plano terapêutico em caso de rede venosa debilitada ou frágil; outros 3 foram excluídos por estar fora do tempo estipulado na pesquisa e 1 descartado em virtude da inconsistência dos dados referente ao uso do dispositivo. Logo, a amostra final foi composta por 27 pacientes que utilizaram o dispositivo.

Para o registro dos dados obtidos, foi elaborado um instrumento composto por itens relacionados à identificação e caracterização dos pacientes e da hipodermóclise. As variáveis estudadas para caracterização foram divididas em clínicas e referentes ao uso do cateter. As variáveis clínicas foram: idade, sexo, diagnóstico médico e setor de internação. Já as variáveis quanto ao uso do cateter consideraram: sítio de punção, drogas ministradas, tempo de permanência e motivo da retirada.

Os dados quantitativos foram agrupados e tabulados em planilha do programa *Microsoft Excel*® (2016) para posterior análise de frequências absolutas e relativas frente às variáveis de interesse.

Foi requerido dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) mediante natureza não intervencionista o que dispensa a coleta de informações direta com o sujeito da pesquisa. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) e sob número do parecer: 3.494.601.

## RESULTADOS

Dos 27 prontuários analisados, 10 pacientes eram do sexo feminino e 17 do sexo masculino. A mediana da idade foi 24 meses sendo a faixa etária mais prevalente de 0 a 5 anos  $n=17$  (63%). Em relação ao diagnóstico clínico da população deste estudo houve predomínio de doenças com

bases neurológicas seguidos de distúrbios hematológicos, do aparelho geniturinário, do aparelho respiratório e doença genética. Em 2017, o cateter foi utilizado por 7 pacientes frente a 20 que fizeram uso no ano posterior (Tabela 1).

O cateter foi mais usual em pacientes internados na unidade de cuidados paliativos  $n=12$  (43%), unidade de internação pediátrica  $n=10$  (36%) e unidade de terapia intensiva pediátrica  $n=5$  (21,4%) (Gráfico 1).

A hipodermóclise foi mais indicada para o promover conforto e controle da dor  $n=22$  (42%) e para o tratamento de infecção bacteriana  $n=14$  (27%), o principal sítio de punção foi à região subclavicular  $n=31$  (51,7%), seguido da abdominal  $n=15$  (25%). Observou maior percentual de tempo na permanência do cateter entre 1 e 5 dias  $n=31$  (51,7%) seguido de 6 a 10 dias  $n=16$  (26,6%). Entre os principais motivos que levaram a suspensão do cateter citase: sinais flogísticos  $n=12$  (20%) e exteriorização acidental  $n=10$  (16,7%); conforme Tabela 2.

Pela hipodermóclise foram prescritos e administrados 12 fármacos diferentes de forma intermitente ou contínua, por infusão ou em *bolus*. Observou-se o maior uso da morfina  $n=15$  (28,9%), seguido do cefepima  $n=8$  (15,4%) e soro isotônico de glicose a 5%  $n=6$  (11,5%). Na Tabela 3 constam as drogas prescritas e administradas e há pacientes que receberam concomitante mais de um fármaco pelo mesmo dispositivo.

## DISCUSSÃO

Entre as 27 crianças que fizeram o uso da hipodermóclise, notou-se um aumento expressivo da utilização desta via de administração de medicamentos entre o ano de 2018 em relação a 2017. Tal fato pode estar relacionado ao maior conhecimento dos profissionais na instituição acerca da técnica e dos seus benefícios, como também pela maior atuação da equipe de cuidados paliativos em todos os setores do hospital através de interconsultas.

Entretanto, na instituição a utilização da hipodermóclise ainda é restrita e mais frequente em pacientes com perfil crônico e ou com abordagem paliativa. Dos poucos estudos encontrados na literatura todos descrevem o uso da via subcutânea em pacientes adultos e oncológicos<sup>7-10</sup>.

O aumento da expectativa de vida em crianças com doenças crônicas e sob abordagem paliativa é notório e este grupo frequentemente precisa de vias alternativas para a administração de medicamentos, controle da dor e sintomas e manutenção da hidratação devido à impossibilidade de administração por via oral e endovenosa<sup>1,11</sup>.

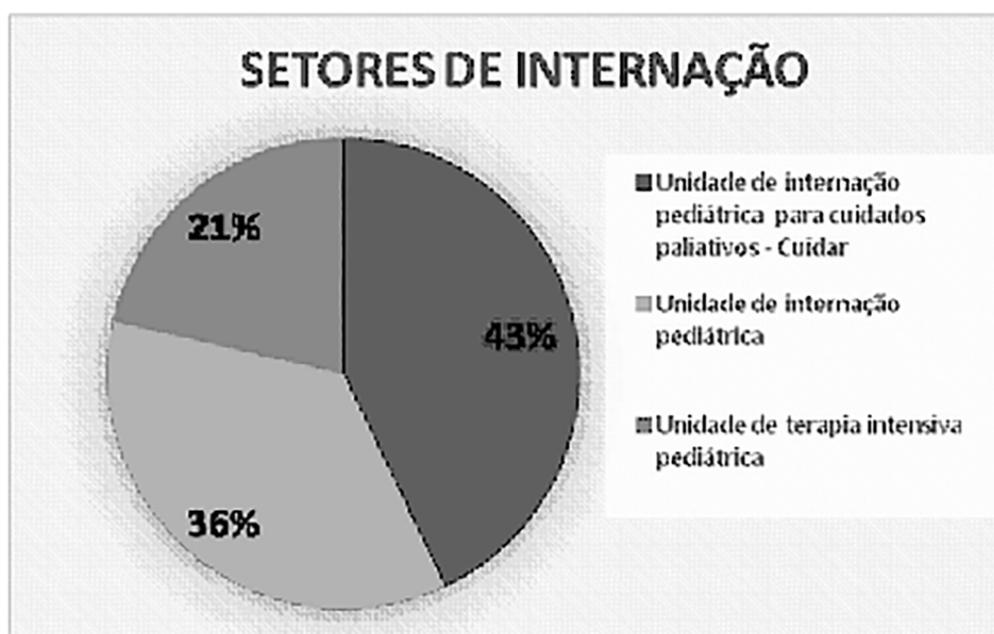
Nas últimas duas décadas, emergiram novos estudos no cenário dos cuidados paliativos e que reportam a indicação e uso da hipodermóclise como um método eficaz. Para Gomes et al. (2017)<sup>3</sup>, os pacientes em fim de vida necessitam de melhorias na qualidade de vida, seja através da prevenção e alívio do sofrimento, como exemplo: evitando múltiplas punções venosas dolorosas que por vezes são desnecessárias.

A indicação da hipodermóclise como opção terapêutica para além de pacientes oncológicos e com debilidade venosa necessita de algumas estratégias como a maior divulgação e conhecimento da técnica. É importante que a haja educação continuada e que a equipe de enfermagem e médica esteja capacitada para sua indicação e manejo. Seguindo uma revisão de literatura, o principal motivo para a não utilização

**Tabela 1.** Caracterização dos pacientes em uso de hipodermóclise. Hospital Infantil João Paulo II. Belo Horizonte, MG.

Variáveis	N	%
<b>Sexo</b>		
Feminino	10	37
Masculino	17	63
<b>Idade (anos)</b>		
0 a 5 anos	17	63
6 a 10 anos	4	14,8
11 a 18	5	18,5
Acima de 19 anos	1	3,7
<b>Doença de base</b>		
Distúrbio neurológico	16	59,3
Distúrbio hematológico	3	11
Distúrbio geniturinário	1	3,7
Distúrbio aparelho respiratório	3	11
Distúrbio genético	4	15
<b>Ano de uso do cateter</b>		
2017	7	26
2018	20	75
Total	27	100

Fonte: Dados da pesquisa.

**Gráfico 1.** A porcentagem do uso do cateter de acordo com o setor de internação do paciente.

Fonte: Dados da pesquisa.

**Tabela 2.** Variáveis relativas ao uso da hipodermólise. Hospital Infantil João Paulo II. Belo Horizonte, MG.

Variáveis	N	%
<b>Indicação do dispositivo</b>		
Conforto e controle da dor	22	42
Tratamento de infecção bacteriana	14	27
Reposição hidroeletrólítica	10	19
Antiemético	2	4
Refluxo	2	4
Reação alérgica	2	4
<b>Sítio de punção</b>		
Região subclavicular	31	51,7
Região abdominal	15	25
Região anterolateral da coxa	11	18,3
Região deltóidea	3	5
<b>Permanência do cateter*(dias)</b>		
<1	10	16,7
1 a 5	31	51,7
6 a 10	16	26,6
Acima de 11	3	5
<b>Motivo de retirada do cateter*</b>		
Sinais flogísticos	12	20
Não especificado	12	20
Exteriorização acidental	10	16,7
Suspensão da infusão	8	13,3
Óbito	7	11,7
Endurecimento da pele	5	8,3
Outros motivos**	6	10

Legenda: \*Cateter não agulhado; \*\*Necessidade de via intravenosa, hematoma e irritação nas primeiras 4 horas.

Fonte: Dados da pesquisa.

da hipodermólise é a falta de experiência e a dificuldade da equipe de enfermagem em receber instruções sobre esta prática<sup>12</sup>.

A escolha da via subcutânea ocorre em virtude do baixo desconforto na inserção do dispositivo e o fácil manuseio principalmente para o uso de medicações de uso diário<sup>12,13</sup>. Outro ponto favorável é a autonomia oferecida aos pacientes em internação ou acompanhamento domiciliar, que podem continuar realizando suas atividades de forma mais independente, e se tratando de crianças oferece aos pais maior mobilidade para o transporte e amplia as possibilidades de cuidadores<sup>6</sup>.

Em relação aos sítios de punção deve se considerar o conforto e a mobilidade, alguns autores descrevem que o local mais recomendado seria a região anterior do tórax e a região abdominal<sup>13-15</sup>. Há sítios de punção considerados secundários como a região deltoide, a região interescapular e nas faces anterior e lateral das coxas.

De acordo com Justino et al. (2013)<sup>13</sup> a região mais adequada à utilização da hipodermólise seria a abdominal, por se tratar de região com maior camada de tecido subcutâneo, o que proporciona benefícios ao paciente e cuidador, possibilita visibilidade ao paciente, quando este realiza o autocuidado; além, de maior tolerância a grandes volumes e maior absorção.

Neste estudo, a região subclavicular foi o sítio mais punccionado e pode estar associada à doença de base de alguns pacientes, que em graus variados causam atrofia muscular e diminuição do tecido subcutâneo em regiões do corpo que normalmente são a primeira escolha de punção. A presença de sonda de gastrostomia em região abdominal foi outro motivo que levou a menor porcentagem de punção nesta área corporal, visto que 14 crianças usavam este dispositivo. Em um estudo realizado em uma unidade de cuidados paliativos adulto de um hospital universitário<sup>9</sup> em Minas Gerais, a região anterolateral da coxa foi o sítio

**Tabela 3.** Medicamentos prescritos e administrados por hipodermóclise. Hospital Infantil João Paulo II. Belo Horizonte, MG..

Variáveis	N=52	%
<b>Drogas e soluções infundidas*</b>		
Morfina	15	28,9
Cefepima	8	15,4
Soro isotônico com glicose a 5%	6	11,5
Midazolam	5	9,6
Soro fisiológico 0,9%	4	8,0
Meropenem	2	3,8
Dipirona	2	3,8
Dexametasona	2	3,8
Ampicilina	2	3,8
Ceftriaxona	2	3,8
Omeprazol	2	3,8
Ondasentrona	2	3,8

Legenda: \*Escolha múltipla.

Fonte: Dados da pesquisa.

com maior percentual de punção 61 (24%) e corrobora com estudo realizado no Instituto do câncer em São Paulo<sup>10</sup> em que a área da coxa também foi a primeira escolha de punção 166 (68,3%).

É importante considerar outros fatores na escolha do local de punção, nomeadamente a integridade cutânea. Os tecidos junto a cicatrizes operatórias e/ou já sujeitos à irradiação são contraindicados, pois a incisão cirúrgica destrói a circulação linfática e a radioterapia compromete a absorção dos fármacos e fluidos. Assim, deve-se evitar zonas de pele com sinais inflamatórios, presença de edemas e regiões com infiltração tumoral ou ulceradas<sup>5,13,14</sup>.

Quanto à escolha do cateter para punção, majoritariamente utilizou-se os cateteres não-agulhados Jelco 22G, em virtude do perfil pediátrico e devido à possibilidade de permanecer instalados por até onze dias, evitando múltiplas punções<sup>2,9,14</sup>.

Entre os motivos para suspensão da hipodermóclise nesta pesquisa observou-se maior percentual relacionado a sinais flogísticos 20% e vai de encontro com estudo<sup>10</sup> realizado em uma unidade de cuidados paliativos adulto no interior de São Paulo 13,6%. No Hospital das Clínicas<sup>9</sup> de uma universidade pública em Minas Gerais o principal motivo para a retirada ou substituição da punção na via subcutânea decorreu da norma institucional de troca do cateter no quinto dia 89 (35%). Notou-se poucos eventos adversos graves relacionados ao uso da hipodermóclise e destes registrados não houve nenhuma repercussão sistêmica.

A não especificação dos eventuais motivos que levou a perda da hipodermóclise foi significativa também neste estudo e necessita de maior investigação uma vez que a incompletude destas informações no prontuário inviabiliza a identificação dos possíveis fatores e causas associados a eventos adversos oriundos da inserção do cateter, como também reduz medidas preventivas para lesões cutâneas.

Observou-se, neste estudo, que o tempo máximo da permanência do cateter variou entre 1 e 5 dias o que

correspondeu a um pouco mais da metade da amostra (51,7%). Já em uma unidade de paliativos adultos em Belo Horizonte foi de 3,5 dias a média de permanência da hipodermóclise<sup>9</sup>. De acordo com o Academia Nacional de Cuidados Paliativos<sup>14</sup> recomenda-se a troca do cateter a cada 7 dias ou quando houver necessidade, conforme avaliação clínica do profissional.

A via subcutânea é utilizada principalmente para infusão de analgésicos e adjuvantes no controle da dor, hidratação e antibioticoterapia, tanto em pacientes internados como nos que se encontram em acompanhamento ambulatorial e domiciliar<sup>5,14</sup>. A infusão dos fluidos pode ser realizada em *bolus* ou de maneira contínua, neste caso, utilizando dispositivos de gravidade ou bombas de infusão<sup>14,15</sup>.

Neste estudo, houve maior indicação e uso da morfina como analgésico e corrobora com estudo observacional em hospital universitário no interior Paulista<sup>8</sup>, em uma pesquisa em um hospital referência em oncologia do Paraná<sup>13</sup> e uma revisão de literatura para auxiliar a prática clínica<sup>5</sup>. Esses dois estudos descrevem a maior utilização de medicamentos da classe dos opioides como a morfina, antibióticos, antiemético e sedativos via subcutânea<sup>5,16,17</sup>.

Alguns autores inferem que a limitação para a conversão da dosagem de alguns fármacos constitui uma barreira para que o mesmo não seja administrado via hipodermóclise<sup>13,6</sup>. Entretanto, quando há compatibilidade da administração do fármaco por essa via, os benefícios relacionados ao conforto e custo são maiores quando comparada à administração intravenosa<sup>6,16</sup>.

Apesar da via subcutânea ser utilizada a mais de um século para a infusão de medicamentos, ainda são poucas as pesquisas experimentais que comprovem a sua eficácia e segurança<sup>16,18</sup>.

As limitações desta pesquisa estão relacionadas à natureza observacional do estudo, a falta de registros em prontuários de algumas variáveis e a escassez de estudos clínicos na população geral infantil que pudessem subsidiar maiores discussões.

## CONCLUSÃO

A hipodermóclise é um método seguro, de baixo custo e eficaz para a administração de fluidos pela via subcutânea. Sua indicação e uso na instituição pesquisada ainda são baixos e limita-se ao paciente de curso crônico e com abordagem paliativa.

Houve maior punção da região subclavicular e a droga mais utilizada foi a morfina. O tempo de permanência do dispositivo girou entre um e cinco dias e o principal motivo da retirada foi pela presença de sinais flogísticos.

Novas pesquisas com a população pediátrica são fundamentais para produzir evidências frente a segurança e efetividade desta via.

## COPYRIGHT

Copyright© 2021 Lúcio et al. Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da Licença *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Licença Internacional que permite o uso irrestrito, a distribuição e reprodução em qualquer meio desde que o artigo original seja devidamente citado.

## REFERÊNCIAS

1. Veras GL, Faustino AM, Reis PED, Simino GPR, Vasques CI. Evidências clínicas no uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos: revisão de literatura. *Rev Eletr Gest Saúde*. 2014;5(4):2877-93.
2. Azevedo DL. O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG); 2017.
3. Gomes NS, Silva AMB, Zago LB, Lima e Silva EC, Barichello E. Conhecimentos e práticas da enfermagem na administração de fluidos por via subcutânea. *Rev Bras Enferm*. 2017 Set/Out;70(5):1155-64.
4. Azevedo EF, Barbosa LA, Cassiani SHB. Administração de antibióticos por via subcutânea: uma revisão integrativa da literatura. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(5):817-22.
5. Bruno VG. Hipodermóclise: revisão de literatura para auxiliar a prática clínica. *Einstein*. 2015 Mar;13(1):122-8.
6. Braz CL, Pereira RCC, Costa JM. Administração de medicamentos por hipodermóclise: uma revisão da literatura. *Rev Bras Farm Hosp Serv Saúde São Paulo*. 2015 Jan/Mar;6(1):6-12.
7. Freitas IM, Oliveira HÁ, Braga PG, Santos POO, Alcântara CO, Espíndola TC, et al. Análise do uso de hipodermóclise em pacientes oncológicos em Cuidados Paliativos internados em dois hospitais públicos de Belo Horizonte. *Rev Méd Minas Gerais*. 2018;28(Supl 5):e-S280516.
8. Moreira MR, Souza AC, Villar J, Pessalacia JDR, Viana AL, Bolela F. Caracterização de pacientes sob cuidados paliativos submetidos à punção venosa periférica e à hipodermóclise. *Rev Enferm Centr O Min*. 2020;10:e4032. DOI: <http://doi.org/10.19175/recom.v10i0.4032>
9. Guedes NAB, Melo LS, Santos FBO, Barbosa JAG. Complicações da via subcutânea na infusão de medicamentos e soluções em cuidados paliativos. *Rev Rene*. 2019;20:e40933.
10. Carone GF. Estudo observacional do uso da hipodermóclise em cuidados paliativos oncológicos [dissertação]. São Paulo: Universidade de São Paulo (USP); 2016.
11. Affonseca CA, Carvalho LFA, Quinet RPB, Guimarães MCC, Cury VF, Rotta AT. Palliative extubation: a five-year experience in a pediatric hospital. *J Pediatr (Rio J)*. 2020 Set/Out;96(5):652-9.
12. Vasconcellos CF, Milão D. Hipodermóclise: alternativa para infusão de medicamentos em pacientes idosos e pacientes em cuidados paliativos. *Pajar*. 2019;7(1):e32559.
13. Justino ET, Tuoto FS, Kalinke LP, Mantovani MF. Hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. *Cogitare Enferm*. 2013 Jan/Mar;18(1):84-9.
14. Ferreira ALF, Ramos FT, Polastrini TV. Uso da via subcutânea em pediatria. São Paulo: Academia Nacional de Cuidados Paliativos (ANCP); 2019.
15. Pontalti G, Rodrigues ESA, Firmino F, Fabris M, Stein MR, Longaray VK. Via subcutânea: segunda opção em cuidados paliativos. *Rev HCPA*. 2012;32(2):199-207.
16. Quaglio RC, Varallo FR, Lima NKC, Junqueira AF, Ianhez Júnior E, Matumoto S, et al. Medicamentos passíveis de infusão por hipodermóclise. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2018;51(1):55-6857.
17. Ferreira KASL, Santos AC. Hipodermóclise e administração de medicamentos por via subcutânea: uma técnica do passado com futuro. *Prática Hospitalar*. 2009 Set/Out;XI(65):1-6.
18. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. Série: Segurança do paciente e qualidade em serviços de saúde. Brasília (DF): ANVISA; 2017.

