

EFEITOS ADVERSOS DA HIPODERMÓCLISE EM PACIENTES ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA

ADVERSE EFFECTS OF HYPODERMOCLYSIS IN ADULT PATIENTS: AN INTEGRATIVE REVIEW

EFFECTOS ADVERSOS DE HIPODERMOCLISIS EN PACIENTES ADULTOS: UNA REVISIÓN INTEGRADORA

Paula Martina da Silva Araújo Nunes ¹
Regina Claudia Silva Souza ²

¹ Enfermeira. Especialista em Enfermagem Clínico-Cirúrgica. Coordenador de equipe da Estratégia Saúde da Família. Porto Alegre, RS – Brasil.

² Enfermeira. Mestre em Enfermagem em Saúde do Adulto. Tutor. Instituto de Ensino e Pesquisa Sírio-Libanês, Programa de Residência Clínico-Cirúrgica. São Paulo, SP – Brasil.

Autor Correspondente: Regina Claudia Silva Souza. E-mail: rclaudiasouza@uol.com.br

Submetido em: 28/11/2015

Aprovado em: 02/05/2016

RESUMO

A hipodermóclise é uma técnica indicada para a desidratação leve a moderada, principalmente em pacientes idosos ou que estão sob cuidados paliativos. É subutilizada na prática clínica, pelo desconhecimento dos profissionais e pelo relato de efeitos adversos. Este artigo é uma revisão integrativa que identificou na literatura artigos relacionados aos efeitos adversos da hipodermóclise em pacientes adultos. Foi realizada busca no portal Pubmed e nas bases de dados Embase, Lilacs, Scopus, Cinahl e Scielo. Identificaram-se 13 artigos, dos quais cinco foram revisões de literatura, três eram coortes, dois ensaios clínicos randomizados, um relato de caso, uma revisão sistemática e um relato de experiência. Os efeitos adversos mais relatados foram dor local e sobrecarga de líquidos em 61% dos estudos, edema local em 53% e celulite em 38%. Concluiu-se que os efeitos adversos foram mínimos e similares à via endovenosa e a técnica se mostrou segura e eficaz.

Palavras-chave: Hipodermóclise; Infusões Subcutâneas; Efeitos Adversos de Longa Duração.

ABSTRACT

The hypodermoclysis is a technique indicated for mild to moderate dehydration, especially in elderly patients or those who are under palliative care. It is underutilized in clinical practice by the lack of professionals and the reporting of adverse effects. This article is an integrative review that identified articles in literature related to the adverse effects of hypodermoclysis in adult patients. A search was performed in Pubmed portal and in databases, Embase, Lilacs, Scopus, Cinahl and Scielo. They identified thirteen articles, of which five were literature reviews, three were cohort, two randomized clinical trials, one case report, a systematic review and an experience report. The most frequently reported adverse events were local pain and fluid overload in 61% of studies, local edema in 53% and cellulite by 38%. It was concluded that adverse effects were minimal and similar to the intravenous route and the technique proved to be safe and effective.

Keywords: Hypodermoclysis; Infusions, Subcutaneous; Long Term Adverse Effects.

RESUMEN

La hipodermoclysis es una técnica indicada para la deshidratación moderada, especialmente en pacientes de edad avanzada o que estén bajo cuidados paliativos. En la práctica clínica es infrutilizada debido a la falta de conocimiento de los profesionales y a informes de efectos adversos. Se trata de una revisión integradora que identificó artículos en la literatura relacionada con los efectos adversos de la hipodermoclysis en pacientes adultos. Se realizó una búsqueda en el portal Pubmed y en las bases de datos Embase, Lilacs, Scopus, Cinahl y Scielo. Se identificaron trece artículos de los cuales cinco eran revisiones de la literatura, tres de cohortes, dos ensayos clínicos aleatorios, un relato de caso, una revisión sistemática y un relato de experiencia. Los efectos adversos más relatados eran dolor local y sobrecarga de líquidos en el 61% de los estudios, edema local en 53% y celulitis en un 38%. Los resultados permiten concluir que los efectos adversos son mínimos y similares a la vía intravenosa y que la técnica es segura y eficaz.

Palabras clave: Hipodermoclysis; Infusiones Subcutâneas; Efectos Adversos a Largo Plazo.

Como citar este artigo:

Nunes PMSA, Souza RCS. Efeitos adversos da hipodermóclise em pacientes adultos: revisão integrativa. REME – Rev Min Enferm. 2016;

[citado em ____ ____]; 20:e951. Disponível em: _____ DOI: 10.5935/1415-2762.20160020

INTRODUÇÃO

A hipodermóclise ou terapia de infusão de fluidos por via subcutânea foi amplamente utilizada na primeira metade do século XX. Entretanto, após algumas reações adversas graves, seu uso foi descartado. Constituiu-se em uma técnica de infusão de líquidos em tecido subcutâneo que requer mínima tecnologia. Na atualidade, vem sendo incorporada à prática clínica por suas consideráveis vantagens e também pelo aumento do número de pessoas idosas e com câncer ou outras comorbidades que exigem uma nova perspectiva de cuidado, como o paliativo e o domiciliar.¹

Estudos mostram que a hipodermóclise é um método eficaz para tratamento da desidratação leve a moderada e para a administração de alguns medicamentos. Para que seja integrada à assistência e contribua no tratamento das pessoas que necessitam dessa intervenção, são importantes o conhecimento e a instrumentalização das equipes profissionais. Isso inclui conhecer seus principais efeitos adversos, visto que esse foi um dos fatores que repercutiram em sua subutilização por vários anos. Outra razão para a baixa adesão da técnica pelos serviços de saúde é a lacuna no conhecimento dos profissionais quanto aos principais aspectos envolvidos em sua utilização.^{1,2}

A motivação para estudar o tema surgiu por se tratar de uma prática pouco conhecida pela equipe de saúde e não menos importante que as outras vias de administração, podendo ser usada como alternativa de tratamento. Embora raros e evitáveis, discutir a incidência e o impacto dos efeitos adversos durante o tratamento realizado com hipodermóclise pode beneficiar o aumento à sua adesão.

A divulgação desse conhecimento aos profissionais é relevante e colabora para uma assistência segura e efetiva. Logo, o objetivo deste trabalho foi identificar na literatura artigos relacionados aos efeitos adversos da hipodermóclise em pacientes adultos.

METODO

Revisão integrativa da literatura que identificou estudos sobre os efeitos adversos da hipodermóclise em adultos e que foi constituída por seis etapas preconizadas para este método.³

1ª etapa – elaboração da pergunta norteadora; 2ª etapa – busca ou amostragem da literatura; 3ª etapa – coleta de dados/definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados; 4ª etapa – análise crítica dos estudos incluídos a partir de abordagem organizada para ponderar o rigor e as características de cada estudo de forma hierárquica, analisando os níveis de evidências; 5ª etapa – discussão dos resultados, comparando os dados analisados nos estudos; e 6ª etapa – a apresentação da revisão integrativa.⁴ Foi definida como ques-

tão norteadora: “*quais as evidências de efeitos adversos presentes na hipodermóclise em pacientes adultos?*”

A estratégia PICO, que é a forma preconizada de encontrar uma resposta apropriada às dúvidas surgidas⁵, foi considerada para a elaboração do processo de construção da metodologia de busca. Nessa estratégia, o acrônimo PICO significa P (*patient*) paciente, I (*intervention*) intervenção, C (*comparison group*) grupo de comparação e O (*outcome*) resultados. Para este estudo, portanto, foi configurado como P – pacientes adultos, I – hipodermóclise, C – não se aplicou para esta questão norteadora e O – efeitos adversos. Essa estratégia foi adaptada conforme portal ou base de dados, ou seja, utilização ou não de aspas, parênteses ou descritor, tendo como eixos norteadores a questão do estudo e os critérios de inclusão previamente estabelecidos.

A busca foi realizada nas bases de dados Excerpta Médica (Embase), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Elsevier SciVerse Scopus (Scopus) e Cumulative Index Health Literature (Cinahl), Scientific Eletronic Library Online (SciELO), The Cochrane Library e no portal National Library of Medicine (Pubmed).

Os artigos foram localizados de acordo com os descritores hipodermóclise, infusões subcutâneas, efeitos adversos, segundo os descritores em ciências da saúde (DECS) e *Medical Subject Headings* (MESH) e utilizada a combinação *hypodermoclysis AND infusions, subcutaneous AND adverse effects*. Também foi utilizada a palavra-chave hipodermóclise nas bases Lilacs, SciELO e Embase, porque a combinação citada anteriormente não obteve resultados nessas bases.

Os critérios de inclusão considerados foram artigos publicados em periódicos científicos nacionais e internacionais que tivessem abordado a temática hipodermóclise e efeitos adversos na população de adultos nos idiomas português, inglês e espanhol, sem delimitação do tempo de estudo pelo número reduzido de publicações relacionadas ao tema. E também pela importância da identificação dos efeitos adversos da técnica desde o início de sua utilização. Quanto aos critérios de exclusão, consideraram-se artigos relacionados ao uso de hipodermóclise em animais e crianças, editoriais e carta-resposta.

A coleta de dados realizada por dois pesquisadores em tempos distintos, por meio de acesso *on-line*, aconteceu entre os meses de julho de 2014 e abril de 2016, sendo utilizado um instrumento previamente elaborado no *software Microsoft Office Excel 2010* que continha as seguintes variáveis: título do artigo, autores, periódico, ano de publicação, país de origem do estudo, delineamento do estudo, nível de evidência e grau de recomendação, efeitos adversos e conclusão.

As etapas metodológicas cumpridas para a seleção dos artigos estão detalhadas na Figura 1.

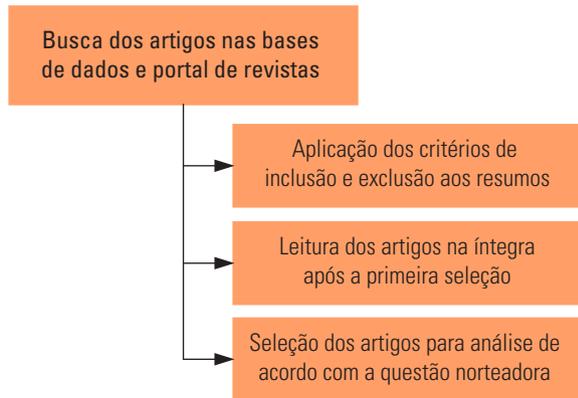


Figura 1 - Fluxograma das etapas metodológicas cumpridas para seleção dos artigos.

A qualidade metodológica de cada estudo foi classificada de acordo com os níveis do Centro de Oxford para a medicina baseada em evidências.⁶

RESULTADOS

Ao realizar a estratégia de busca nas bases de dados conforme combinação elegida, identificaram-se 47 estudos. Destes, cinco estavam repetidos em mais de uma base. Nas bases de dados em que não foi encontrado algum estudo com a estratégia de busca descrita, foi utilizada somente a palavra hipodermólise, que resultou em três estudos na base Lilacs (Tabela 1).

Tabela 1 - Quantitativo (n) dos artigos encontrados (E) quando realizado a estratégia de busca e dos artigos selecionados (S) após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. São Paulo – SP, 2016

Base de dados	Descritores		Palavra chave		Somatório por base
	Hypodermoclysis AND infusions subcutaneous AND adverse effects		Hipodermólise		
	E	S	E	S	
Cinahl	15	6	–	–	15
Cochrane	0	0	0	0	0
Embase	0	0	0	0	0
LiLACS	0	0	3	0	3
Pubmed	16	3	–	–	16
Scopus	11	7	–	–	11
SciELO	2	1	0	0	2
Artigos encontrados					47
Artigos selecionados					17

Esses estudos foram submetidos à aplicação dos critérios de inclusão e exclusão associados à leitura dos resumos e che-

gou-se a 17. Com a leitura dos 17 artigos na íntegra, quatro não foram selecionados porque não abordavam os efeitos adversos, resultando 13.

Os artigos selecionados estão nas bases Cinahl e Scopus; dois estudos no Pubmed, sendo um deles encontrado na Cinahl e o outro na base Scielo. Destaca-se que dos três artigos encontrados na Lilacs nenhum foi selecionado e na base Scielo apenas um estudo foi identificado.

A distribuição dos estudos de acordo com seu delineamento, grau de recomendação e nível de evidência mostra predomínio de estudos de revisão de literatura, totalizando cinco, seguidos por três estudos de coorte, dois ensaios clínicos randomizados, um relato de caso, um artigo de revisão sistemática e um relato de experiência (Tabela 2). A única revisão sistemática encontrada foi assim denominada, mas é um estudo limitado ao idioma inglês. E a base eletrônica Medline avaliou estudos de caso-controle. Isso pode ter comprometido seus resultados já que outros estudos deixaram de ser incluídos. Os estudos observacionais e os de coortes são ideais para se medir incidência, etiologia e fator de risco, no entanto, são estudos caros, que levam considerável tempo em sua realização, o que pode justificar seu reduzido número.

Quanto ao ano de publicação, verifica-se que os estudos se encontram entre 1990 e 2010, destacando-se o maior número de publicações, oito, a partir de 2000. Os estudos com melhores níveis de evidência e grau de recomendação são aqueles que foram publicados na década de 1990. Mesmo com o maior número de publicações nos anos 2000, estes foram predominantemente artigos de revisão que estão categorizados como grau de recomendação D e nível de evidência 5.

Em relação aos países onde os estudos foram realizados, o Canadá teve o maior número, com quatro estudos, seguido pelos Estados Unidos da América (EUA) e Israel com dois. Alemanha, Brasil, Irlanda, Reino Unido e Cuba realizaram um estudo cada.

Entre os efeitos adversos mais relatados estão dor local e sobrecarga de líquidos em 61% dos estudos analisados, edema local em 53% e celulite em 38%. Outras reações como infecção, hiponatremia, infiltração/extravasamento, hiperemia, obstrução, eritema, equimose, reação no local da punção, punção inadvertida de vasos, sangramento e absorção insuficiente com acúmulo de líquidos no subcutâneo foram relatados em 23% dos estudos. As complicações menos descritas foram falência cardíaca, sinais inflamatórios, perfuração intestinal, abscesso, hematoma, prurido, rash, choque circulatório, edema de pulmão, necrose tecidual e sensação de queimadura, com incidência de 7,6%. Também foram descritos casos de choque após a infusão de soluções hipotônicas e hipertônicas, mudança na concentração de eletrólitos e efeitos colaterais da hialuronidase.

Tabela 2 - Artigos selecionados para análise. São Paulo – SP, 2016

Artigo / País	Periódico / Ano	Delineamento do estudo	Base de dados	Grau de recomendação	Nível de evidência
E1. Lopez, J.H., Reyes-Ortiz, C.A. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis. EUA	Reviews in Clinical Gerontology 2010.	Artigo de Revisão de literatura	Scopus	D	5
E2. Arinzon, Z., Feldman, J., Fidelman, Z., Gepstein, R., Berner, Y.N. Hypodermoclysis (subcutaneous infusion) effective mode of treatment of dehydration in long-term care patients. Israel	Archives of Gerontology and Geriatrics/ 2004	Coorte prospectivo.	Scopus	B	2C
E3. Slesak, G., Schnürle, J.W., Kinzel, E., Jakob, J., Dietz, K. Comparison of subcutaneous and intravenous rehydration in geriatric patients: A randomized trial. Alemanha	Journal of the American Geriatrics Society/ 2003	Ensaio clínico randomizado	Scopus Cinahl	A	1B
E4. Sasson, M., Shvartzman, P. Hypodermoclysis: An alternative infusion technique. Israel	American Family Physician/2001	Artigo de Revisão de literatura	Scopus	D	5
E5. Dasgupta, M., Binns, M.A., Rochon, P.A. Subcutaneous fluid infusion in a long-term care setting. Canadá.	Journal of the American Geriatrics Society/ 2000	Coorte prospectivo.	Scopus Cinahl	B	2C
E6. Junior, A.F., De Paula, A.P., Feldman, D., Nasri, F. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis. A practical and low cost treatment for elderly patients. Brasil	Drugs and Aging/ 2000	Artigo de Revisão de literatura	Scopus	D	5
E7. Rochon, P.A., Gill, S.S., Litner, J., (...), Goodison, A.J., Gordon, M. A systematic review of the evidence for hypodermoclysis to treat dehydration in older people. Canadá	Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences/ 1997	Revisão sistemática	Scopus	B	3A
E8. O'Hanlon S, Sheahan P, McEneaney R. Severe hemorrhage from a hypodermoclysis site. Irlanda	Am J Hosp Palliat Care/ 2009	Relato de caso	Pubmed Cinahl	C	4
E9. Lybarger EH. Hypodermoclysis in the home and long-term care settings. EUA	Journal of infusion Nursing. 2009.	Artigo de Revisão de literatura	Cinahl	D	5
E10. Bruera E; de Stoutz ND; Fainsinger RL; Spachynski K; Suarez-Almazor M; Hanson J. Comparison of two different concentrations of hyaluronidase in patients receiving one-hour infusions of Hypodermoclysis. Canadá	Journal of Pain Symptom Manage/1995.	Ensaio clínico randomizado	Cinahl	A	1B
E11. Bruera E; Legris MA; Kuehn N; Miller MJ. Hypodermoclysis for the administration of fluids and narcotic analgesics in patients with advanced cancer. Canadá	Journal of Pain and Symptom Management / 1990	Relato de experiência	Cinahl	C	4
E12. Abdulla A; Keast J. Hypodermoclysis as a means of rehydration. Reino Unido. Reino Unido	Nursing times/ 1997	Artigo de Revisão de literatura	Cinahl	D	5
E13 Perera AH, Smith CH, Perera AH. Hypodermoclysis in patients presenting with terminal cancer. Cuba.	Revista Cubana de Medicina. 2011	Coorte prospectivo	SciELO	B	2C

DISCUSSÃO

A hipodermóclise é considerada técnica de hidratação segura, eficaz e muito útil, especialmente em situações em que o acesso à rede venosa é muito difícil e/ou que os pacientes não toleram a ingestão oral.⁷ Foi comumente utilizada na década de 1950, principalmente na população geriátrica, mas foi marginalizada e seu uso não foi incorporado à prática clínica. Esse fato aconteceu muito provavelmente pelo desconhecimento dos profissionais sobre a técnica e por descrição de alguns efeitos adversos graves, que estavam relacionados ao tipo de solução. Nos estudos atuais, os efeitos adversos apresentam incidência baixa e similar à da técnica endovenosa.^{7,8}

Essa subutilização do procedimento está também associada à escassez de estudos sobre a temática, fato observado na realização desta revisão. É fundamental o conhecimento baseado em evidências que fortaleçam a prática e desmitifiquem

conceitos errôneos. Em pesquisa realizada com enfermeiros sobre seu conhecimento em relação à hipodermóclise, foi constatado que esses profissionais não têm informação sobre o assunto e desconhecem os principais aspectos envolvidos na assistência. Os profissionais mais familiarizados com a técnica são os que atuam em unidades de cuidados paliativos.⁹

Com o aumento da longevidade da população e do número de pessoas com câncer e doenças crônicas que necessitam de cuidados paliativos, essa técnica tornou-se uma opção interessante e que tem sido resgatada para utilização em algumas condições. Alguns estudos conduzidos em instituições de longa permanência com pacientes geriátricos e que tinham como objetivo avaliar os benefícios da técnica concluíram que esta é viável para o uso nessa população, particularmente em condições de *delirium* e tratamento domiciliar.¹⁰⁻¹² Esse aspecto é relevante, porque pode evitar hospitalizações causadas por desidratação,

reduz os custos do sistema de saúde e diminui o tempo e a necessidade de supervisão da equipe de enfermagem, contribuindo ainda para melhor qualidade de vida desses pacientes graças à diminuição da necessidade de restrições físicas.¹³⁻¹⁵

Em relação aos efeitos adversos mais relatados nos estudos que compõem esta revisão, podem ser citados dor e edema no local da punção, celulite e absorção insuficiente da solução com acúmulo de líquido no local. Esses são riscos mínimos, reversíveis e de pouca importância clínica. Essas reações podem ser tratadas com massagem local, redução da taxa de infusão e mudança do sítio de punção.⁸ A sobrecarga hídrica também foi citada em algumas publicações e está associada mais à condição do paciente do que necessariamente à técnica.^{12,14,16-20} Para prevenir essa complicação, o emprego de volumes reduzidos e a observação periódica do nível de hidratação do paciente podem ser suficientes.²⁰

Os efeitos adversos relatados acontecem frequentemente após três dias de tratamento em um mesmo sítio subcutâneo e podem também ser causados pela punção errônea.⁸ Preconiza-se que a técnica seja realizada por profissionais devidamente capacitados e, quanto aos seus cuidados com o sítio de inserção do dispositivo, orienta-se inspecionar o local sistematicamente, sendo que o tempo de permanência da agulha deve ser entre 48 e 96 horas. Recomenda-se também que se escolham regiões com mais quantidade de tecido subcutâneo.²¹

Quando comparados esses efeitos aos da terapia intravenosa, verifica-se que as duas técnicas são igualmente eficazes e seus efeitos adversos similares.^{11,17} Interessante é que menor número de efeitos adversos foi constatado em tratamento com soluções que continham eletrólitos.^{14,22}

Percebe-se que as reações são comuns nas pesquisas analisadas, porém se faz necessária a realização de pesquisas com mais rigor metodológico para que a técnica seja consolidada na prática. Nesta revisão, 42% dos estudos têm grau de recomendação D e nível de evidência 5, o que implica estudos metodologicamente fracos cujos resultados não oferecem segurança e consistência para serem inseridos na assistência.

Outro dado importante são os anos de publicação dos estudos, a maior parte deles a partir de 2000, mas predominantemente artigos de revisão, mostrando uma lacuna de pesquisas recentes.

Em recente revisão teórica realizada com o objetivo de discutir o uso da via subcutânea na prática clínica com pacientes em cuidados paliativos, os autores concluíram que é essencial a realização de estudos com desenho de ensaios clínicos para esclarecer as dúvidas que ainda persistem quanto à técnica. O envolvimento dos profissionais na produção desse conhecimento também é importante.²³

Algumas raras complicações foram relacionadas, como casos de choque, perfuração intestinal, mudanças na concentração de eletrólitos, sangramento excessivo e necrose tecidual. Trata-se

de eventos pontuais que podem ter ocorrido por falhas operacionais na técnica e por condições clínicas dos pacientes.^{12,16,22,24}

Um ponto significativo dessa revisão é que o maior número de estudos (quatro) foi realizado no Canadá. Aquele país tem um modelo de saúde que é referência mundial para políticas de saúde pública, sendo pioneiro em vários segmentos, como a medicina de família com enfoque na atenção primária à saúde e na comunidade, o que desencadeia um forte processo de desospitalização.²⁵ Um aspecto que merece atenção é o reduzido número de publicações nas bases da América Latina, refletindo um déficit de pesquisa sobre o tema no continente.

A hipodermóclise é usada principalmente em condições em que os pacientes possam ser tratados em casa e cuidados por pessoas não ligadas à área profissional de saúde, caso de cuidadores e familiares. Essa é, aliás, uma das vantagens da técnica. No Brasil, existe uma cultura principiante de cuidados domiciliares e paliativos, o que explica o baixo número de publicações sobre o tema, ilustrado neste estudo por apenas um artigo.

Estudo de coorte realizado com pacientes com câncer em fase terminal mostrou que a via subcutânea tem baixa incidência de efeitos adversos e complicações.²⁰ Na atualidade, em que são considerados aspectos importantes relacionados ao cuidado em saúde que envolvem a segurança do paciente, a autonomia e sua qualidade de vida, essa perspectiva de tratamento deve ser analisada como alternativa expressiva. Ela permite não só o tratamento no domicílio, como ajuda a preservar a funcionalidade das pessoas, porque estas podem executar as atividades básicas de vida como caminhar, realizar sua higiene e se alimentar devido à interrupção do tratamento. Ademais, pode-se realizar o tratamento no período noturno, coincidindo com o sono e preservando-o.²⁰

CONCLUSÃO

Este estudo concluiu que os efeitos adversos da hipodermóclise nos pacientes adultos relatados na literatura não causaram danos graves aos pacientes e são, em sua maioria, mínimos e reversíveis. Ou seja, os efeitos adversos mínimos são condições em que o paciente não apresenta complicações que possam causar danos graves e/ou moderados em seu estado clínico que exijam intervenções complexas. As complicações que provocaram efeitos adversos graves nos trabalhos foram menos frequentes, sendo que, em muitas delas, não houve evidências consistentes que possam ser associadas à técnica. Os efeitos adversos encontrados nos estudos tiveram baixa incidência e são similares à via endovenosa, mostrando que a hipodermóclise é efetiva e segura para a hidratação e analgesia em situações clínicas específicas.

Novas pesquisas, com melhores níveis de evidência e qualidade metodológica mais rigorosa, são necessárias para funda-

mentar a prática, inclusive que compreendam questões relacionadas aos efeitos adversos, à segurança do paciente, à efetividade da técnica e sua repercussão na qualidade de vida dos pacientes, cuidadores e familiares. Essas dimensões são essenciais para o efetivo cuidado em saúde.

REFERÊNCIAS

- Turner T, Cassano AM. Subcutaneous dextrose for rehydration of elderly patients--an evidence-based review. *BMC Geriatr*. 2004[citado em 2014 nov. 14];15:4:2. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15086959>
- Fainsinger RL, MacEachern T, Miller MJ, Bruera E, Spachynski K, Kuehn N, et al. The use of hypodermoclysis for rehydration in terminally ill cancer patients. *J Pain Symptom Manage*. 1994[citado em 2014 nov. 14];9(5):298-302. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7963780>
- Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008[citado em 2014 nov. 14];17(4):758-64. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>
- Souza MT, Silva MD, Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*. 2010[citado em 2014 nov. 14];8(1 pt 1):102-6. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102.pdf
- Nobre MRC, Bernardo WM, Jatene FB. A prática clínica baseada em evidências. Parte I- Questões clínicas bem construídas. *AMB Rev Assoc Med Bras*. 2003[citado em 2014 nov. 14];49(4):445-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302004000100045&lng=en. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302004000100045>.
- Center for Evidence-based-Medicine. Oxford Center for Evidence based Medicine 2009.[citado em 2014 nov. 14]. Disponível em: <http://www.cebm.net/oxford-centre-evidence-based-medicine-levels-evidence-march-2009>.
- Barua P, Bhowmick BK. Hypodermoclysis: a victim of historical prejudice. *Age Ageing*. 2005[citado em 2014 nov. 14];34(3):215-7. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15863406>
- Veras GL, Faustino AM, Reis PED, Simino GPR, Vasques CI. Evidências clínicas no uso da hipodermoclise em pacientes oncológicos: revisão da literatura. *Rev Eletrônica Gestã Saúde*. 2014[citado em 2014 nov. 14];5(esp.):2877-93. Disponível em: <http://gestaoesaude.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/viewFile/726/pdf>
- Takaki CYI, Klein GFS. Hipodermoclise: o conhecimento do enfermeiro em unidade de internação. *ConScientiae Saúde*. 2010[citado em 2014 nov. 14];9(3):486-96. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/929/92915180020.pdf>
- Arinzon Z, Feldman J, Fidelman Z, Gepstein R, Berner YN. Hypodermoclysis (subcutaneous infusion) effective mode of treatment of dehydration in long-term care patients. *Arch Gerontol Geriatr*. 2004[citado em 2014 nov. 14];38(2):167-73. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14698495>
- Slesak G, Schnürle JW, Kinzel E, Jakob J, Dietz PK. Comparison of subcutaneous and intravenous rehydration in geriatric patients: a randomized trial. *J Am Geriatr Soc*. 2003[citado em 2014 nov. 14];51(2):155-60. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12558710>
- Frisoli Junior A, Paula AP, Feldman D, Nasri F. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis: a practical and low cost treatment for elderly patients. *Drugs Aging*. 2000[citado em 2014 nov. 14];16(4):313-9. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10874526>
- Bruera E, Legris MA, Kuehn N, Miller MJ. Hypodermoclysis for the administration of fluids and narcotic analgesics in patients with advanced cancer. *J Pain Symptom Manage*. 1990[citado em 2014 nov. 14];5(4): 218-20. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2384700>
- Rochon PA, Gill SS, Litner J, Fischbach M, Goodison AJ, Gordon M. A systematic review of the evidence for hypodermoclysis to treat dehydration in older people. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 1997[citado em 2014 nov. 14];52(3):M169-76. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9158559>
- Bruera E, Stoutz ND, Fainsinger RL, Spachynski K, Suarez-Almazor M, Hanson J. Comparison of two different concentrations of hyaluronidase in patients receiving one-hour infusions of hypodermoclysis. *J Pain Symptom Manage*. 1995[citado em 2014 nov. 14];10(7):505-9. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8537692>
- Sasson M, Shvartzman P. Hypodermoclysis: an alternative infusion technique. *Am Fam Physician*. 2001[citado em 2014 nov. 14];64(9):1575-8. Disponível em: <http://www.aafp.org/afp/2001/1101/p1575.html>
- Dasgupta M, Binns MA, Rochon PA. Subcutaneous fluid infusion in a long-term care setting. *J Am Geriatr Soc*. 2000[citado em 2014 nov. 14];48(7):795-9. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10894319>
- Lybarger EH. Hypodermoclysis in the home and long-term care settings. *J Infus Nurs*. 2009[citado em 2014 nov. 14];32(1):40-4. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19142149> DOI: 10.1097/NAN.0b013e3181922552
- Abdulla A, Keast J. Hypodermoclysis as a means of rehydration. *Nurs Times*. 1997[citado em 2014 nov. 14];93(29):54-5. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9277232>
- Perera AH, Smith CH, Perera AH. Hipodermoclise in patients presenting with terminal cancer. *Rev Cuba Med*. 2011[citado em 2014 nov. 14];50(2):150-6. Disponível em: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232011000200005&lng=es.
- Gironi JBR, Waterkemper R. A utilização da via subcutânea como alternativa para o tratamento medicamentoso e hidratação do paciente com câncer. *REME Rev Min Enferm*. 2005[citado em 2014 nov. 14];9(4):348-54. Disponível em: <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/483> DOI: <http://www.dx.doi.org/S1415-27622005000400010>
- Lopez JH, Reyes-Ortiz CA. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis. *Rev Clin Gerontol*. 2010[citado em 2014 nov. 14];20(2):105-13. Disponível em: <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=7733128&fileId=S0959259810000109> DOI: <http://dx.doi.org/10.1017/S0959259810000109>
- Pontalti G, Rodrigues ES, Firmino F, Fabris M, Stein MR, Longaray VK. Via subcutânea: segunda opção em cuidados paliativos. *Rev HCPA & Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul*. 2012[citado em 2014 nov. 14];32(2):199-207. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/26270>
- O'Hanlon S, Sheahan P, McEaney R. Severe hemorrhage from a hypodermoclysis site. *Am J Hosp Palliat Care*. 2009[citado em 2014 nov. 14];26(2):135-6. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19136643> DOI: 10.1177/1049909108330033
- Rehem TCMSB, Trad LAB. Assistência domiciliar em saúde: subsídios para um projeto de atenção básica brasileira. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2005[citado em 2014 nov. 14];10(supl):231-42. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232005000500024&lng=en DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232005000500024>.