

PUCRS

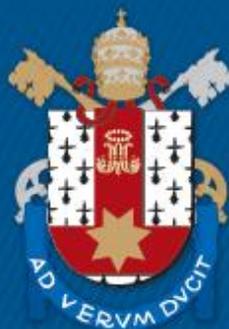
ESCOLA DE MEDICINA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA  
MESTRADO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

RENATA MARTINS DA SILVA

**ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAVENOSA  
PERIFÉRICA E POR HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS HOSPITALIZADOS**

Porto Alegre  
2022

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

ESCOLA DE MEDICINA  
RENATA MARTINS DA SILVA

ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAVENOSA  
PERIFÉRICA E POR HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica na Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do título de Mestre em Gerontologia Biomédica.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Enf<sup>a</sup> Janete de Souza Urbanetto

Porto Alegre

2022

## Ficha Catalográfica

S586a Silva, Renata Martins da

Análise da administração de medicamentos por via intravenosa periférica e por hipodermóclise em idosos hospitalizados / Renata Martins da Silva. – 2022.

83.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, PUCRS.

Orientadora: Profª. Dra. Janete de Souza Urbanetto.

1. Hipodermóclise. 2. Cateterismo Periférico. 3. Idoso. 4. Enfermagem. 5. Segurança do Paciente. I. Urbanetto, Janete de Souza. II. Título.

RENATA MARTINS DA SILVA

ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAVENOSA  
PERIFÉRICA E POR HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Gerontologia Biomédica na Escola de Medicina da  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
como requisito para obtenção do título de Mestre em  
Gerontologia Biomédica.

Aprovada em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Orientadora: Prof. Dra. Janete de Souza Urbanetto

Linha de Pesquisa: Aspectos Clínicos e Emocionais do Envelhecimento

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dra. Cristiane Regina Guerino Furini - PUCRS

---

Prof. Dra. Ana Elizabeth Prado Lima Figueiredo - PUCRS

Porto Alegre

2022

## AGRADECIMENTOS

Durante esses anos de estudo, empenho e dedicação, gostaria de agradecer às pessoas que acompanharam e torceram para que mais esse sonho fosse realizado. Por isso, expresso a minha eterna gratidão e admiração por todo o apoio e amor que me dedicaram em meio a tantos momentos de angústia e tensão.

Agradeço primeiramente à Deus pela oportunidade e por sempre me mostrar que os sonhos são possíveis.

Ao amor da minha vida: minha mãe. Obrigada por todo o amor, a fé e o zelo que sempre me dedicou, por ter sempre palavras positivas que me tranquilizam em todas as circunstâncias, por ser o meu ponto de paz e proteção, além de me motivar a correr atrás dos meus sonhos.

Ao meu marido Lucas Padilha, agradeço por sempre reforçar a ideia de seguir o processo com garra e determinação, pelos abraços aconchegantes e pela paciência comigo em todos os momentos em que precisei.

À minha família e amigos o meu eterno agradecimento pela torcida e compreensão sobre a minha ausência em diversos momentos.

Gostaria de agradecer imensamente à minha querida orientadora, Prof<sup>a</sup> Janete Urbanetto por toda a paciência, o carinho, a competência e confiança ao longo desses anos de muito trabalho, orientações, momentos de acolhimento e escuta que começaram desde a minha graduação. Sem a senhora nada disso seria possível. És um exemplo de profissional que eu tenho muito orgulho em ter na minha trajetória profissional.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Meu agradecimento especial a CAPES pela oportunidade e incentivo à pesquisa e qualificação profissional.

## RESUMO

**Introdução:** A Segurança do Paciente na terapia medicamentosa reitera melhorias no cuidado em saúde do mundo, com recomendações abrangentes para aprimorar a qualidade na assistência e administração de medicamentos, com desenvolvimento de boas práticas eficazes no cuidado direto ao paciente. A terapia infusional é composta pela terapia intravenosa periférica e pela terapia subcutânea conhecida como hipodermóclise. A terapia intravenosa periférica é o procedimento invasivo mais comum entre pacientes hospitalizados, no cuidado de pessoas que necessitam de terapêutica medicamentosa intravenosa para o tratamento de patologias, que viabiliza a administração de soluções e/ou medicamentos, líquidos, eletrólitos e hemoderivados nos pacientes. A hipodermóclise é uma terapia constituída na modalidade de administração de fluidos para correção rápida de desequilíbrio hidroeletrólítico que vem ganhando seu espaço para uso em pacientes em acompanhamento da equipe de cuidados paliativos, nos idosos e em pacientes debilitados. **Objetivo:** Analisar o uso da terapia por hipodermóclise comparado com a terapia intravenosa periférica em idosos hospitalizados. **Método:** Estudo observacional transversal com abordagem quantitativa, realizado em um Hospital Universitário de grande porte, localizado em Porto Alegre/RS, Brasil. A amostra foi composta por 202 pacientes idosos, avaliados durante a hospitalização com relação às variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas à terapia intravenosa periférica e/ou à hipodermóclise, contidas em um instrumento de coleta de dados. A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva e inferencial e todos os pacientes que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição. **Resultados:** A avaliação dos 202 idosos hospitalizados resultou no predomínio do uso de cateteres intravenosos periféricos em relação ao uso de terapia por hipodermóclise, sendo evidenciado que as complicações decorrentes do uso destas vias de administração de medicamentos foram exclusivas da terapia intravenosa e centraram-se na flebite grau I e II e na infiltração grau I. **Conclusões:** Essa pesquisa permitiu explorar o contexto da utilização da TIV e HD em pacientes idosos hospitalizados, constatando a utilização imperiosa da TIV quando comparada a hipodermóclise.

**Palavras-chave:** Hipodermóclise; Cateterismo Periférico; Idoso; Enfermagem; Segurança do Paciente.

## ABSTRACT

**Introduction:** Patient Safety in drug therapy reiterates improvements in health care world wide, with comprehensive recommendations to improve the quality of care and administration of medicines, with the development of effective good practices in direct patient care. Infusional therapy is composed of peripheral intravenous therapy and subcutaneous therapy known as hypodermolysis. Peripheral intravenous therapy is the most common invasive procedure among hospitalized patients, in the care of people who require intravenous drug therapy for the treatment of pathologies, which enables the administration of solutions and/or medications, liquids, electrolytes and blood products in patients. Hypodermolysis is a therapy constituted in the modality of fluid administration for rapid correction of hydroelectrolytic imbalance that has been gaining its space for use in patients under follow-up by the palliative care team, in the elderly and in debilitated patients. **Objective:** To analyze the use of hypodermolysis therapy compared to peripheral intravenous therapy in hospitalized elderly. **Method:** Cross-sectional observational study with quantitative approach, carried out in a large University Hospital, located in Porto Alegre/RS, Brazil. The sample consisted of 202 elderly patients, evaluated during hospitalization in relation to sociodemographic, clinical and related variables to peripheral intravenous therapy and/or hypodermolysis, contained in a data collection instrument. Data analysis was performed through descriptive and inferential statistics and all patients who agreed to participate in the study signed the Free and Informed Consent Form. The research Project was approved by the Institution's Research Ethics Committee. **Results:** The evaluation of the 202 hospitalized elderly resulted in the predominance of the use of peripheral intravenous catheters in relation to the use of hypodermolysis therapy, and it was evidenced that the complications resulting from the use of these drug administration routes were exclusive to intravenous therapy and focused on grade I and II phlebitis and grade I infiltration. **Conclusions:** This research allowed exploring the context of the use of IVT and HD in hospitalized elderly patients, verifying the imperative use of IVT when compared to hypodermolysis.

**Keywords:** Hypodermolysis; Peripheral Catheterization; Elderly; Nursing; Patient Safety.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas dos idosos hospitalizados.....	41
Tabela 2. Variáveis clínicas e relacionadas ao tipo de via de administração dos medicamentos prescritos aos idosos hospitalizados.....	42
Tabela 3. Características relacionadas às vias de administração dos medicamentos nos idosos hospitalizados.....	43
Tabela 4. Frequência das complicações da terapia intravenosa periférica e hipodermóclise nos idosos hospitalizados.....	45
Tabela 5. Percentual de medicamentos administrados relacionados ao tipo de terapia utilizada.....	46
Tabela 6. Percentual de uso de medicamentos, conforme a <i>Anatomical Therapeutic Chemical</i> (ATC) e o tipo de terapia utilizada.....	47
Tabela 7. Dados da análise da associação da flebite com os fatores de risco relacionados à TIP e medicamentos.....	48
Tabela 8. Classificação dos medicamentos conforme a ATC e relacionados às complicações da terapia intravenosa periférica.....	49

## LISTA DE SIGLAS

**ATC** – *Anatomical Therapeutic Chemical*

**ANVISA** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**CVP** – Cateter Venoso Periférico

**HD** - Hipodermóclise

**HSL** - Hospital São Lucas

**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**ICS** - Infecções da Corrente Sanguínea

**IOM** – *Institute of Medicine*

**INS** – *Infusion Nurses Society*

**MS** – Ministério da Saúde

**OMS** - Organização Mundial de Saúde

**ONU** - Organização das Nações Unidas

**PUCRS** - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

**PNSP** - Programa Nacional de Segurança do Paciente

**RS** – Rio Grande do Sul

**SPSS** – *Statistical Package for the Social Sciences*

**TI** - Terapia Infusional

**TEVp** – Terapia Endovenosa Periférica

**TIVp** - Terapia Intravenosa Periférica

**TCUD** - Termo de Compromisso de Utilização de Dados

**TCLE** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**UI** – Unidade de Internação

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Índice de Envelhecimento no Brasil e no Rio Grande do Sul.....	16
<b>Figura 2.</b> Escala de flebite.....	24
<b>Figura 3.</b> Escala de infiltração.....	25
<b>Figura 4.</b> Sítios de Punção da Terapia Subcutânea (Hipodermóclise).....	28
<b>Figura 5.</b> Quadro de compatibilidade de medicamentos para administração por via subcutânea.....	29
<b>Figura 6.</b> Medicamentos e soluções utilizadas pela via subcutânea, conforme dose, diluição e comentários acerca da administração.....	30

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 Envelhecimento e hospitalização .....	16
2.2 Segurança do Paciente Idoso na Terapia Medicamentosa Infusional .....	17
2.2.1A Terapia Intravenosa Periférica .....	22
2.2.2 A Hipodermóclise.....	26
3 JUSTIFICATIVA.....	34
4 QUESTÃO DE PESQUISA .....	35
5 OBJETIVOS.....	36
5.1 Objetivo Geral .....	36
5.2 Objetivos Específicos .....	36
6 MÉTODO .....	37
6.1 Delineamento.....	37
6.2 Local do Estudo.....	37
6.3 População e Amostra .....	37
6.3.1 Cálculo amostral.....	37
6.3.2 Critérios de inclusão .....	38
6.3.3 Critérios de exclusão.....	38
6.4 Coleta de Dados .....	38
6.5 Análise dos Dados.....	39
6.6 Considerações Bioéticas .....	40
7 RESULTADOS .....	41
8 DISCUSSÃO .....	51
9 CONCLUSÃO .....	54
REFERÊNCIAS .....	55
APÊNDICE A – Artigo de Revisão Integrativa da literatura.....	60

APÊNDICE B - Instrumento de coleta de dados .....	73
APÊNDICE C- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE.....	75
APÊNDICE D– Termo de Compromisso de Utilização de Dados – TCUD .....	77
ANEXO A – Aprovação na Comissão Científica da Escola de Medicina da PUCRS .....	78
ANEXO B – Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS .....	79
ANEXO C – Comprovante de submissão de artigo para publicação .....	83

## 1 INTRODUÇÃO

A população brasileira está em constante aumento da expectativa de vida principalmente devido aos avanços que o Sistema de Saúde vem apresentando. Corroborando a isso, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), levando em consideração que a população idosa corresponde a indivíduos com 60 anos ou mais (ESTATUTO DO IDOSO, 2003), destaca que a população total de idosos corresponde a 8,6% (IBGE, 2015). O limite de idade estabelecido entre o indivíduo adulto e o idoso é 65 anos para os países desenvolvidos e 60 anos para os países em desenvolvimento, sendo o envelhecimento um direito personalíssimo, e sua proteção, um direito social, e é dever do Estado garantir à pessoa idosa a proteção à vida e à saúde mediante a efetivação de políticas públicas que permitam um envelhecimento saudável e em condições de dignidade (ESTATUTO DO IDOSO, 2003).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2025, existirá um total de aproximadamente 1,2 bilhões de pessoas com mais de 60 anos. Até 2050 haverá dois bilhões, sendo 80% nos países em desenvolvimento (OMS, 2015). O processo de envelhecimento é

constituído e influenciado por mudanças biológicas, onde há um acúmulo de uma grande variedade de danos moleculares e celulares que com o tempo levam a uma perda gradual nas reservas fisiológicas, resultando em um aumento do risco de contrair diversas doenças e gerar um declínio geral na capacidade intrínseca do indivíduo. Em última instância resulta no falecimento, porém, essas mudanças não são lineares ou consistentes, e são apenas vagamente associadas à idade de uma pessoa em anos (OMS, 2015, p. 12).

As escolhas ou intervenções estabelecidas durante essa fase da vida irão determinar o caminho ou a trajetória de cada indivíduo, onde ações e hábitos de vida podem contribuir para o envelhecimento saudável, resultando em equilíbrio da capacidade intrínseca e funcional do indivíduo. A capacidade intrínseca é definida como “um composto de todas as capacidades físicas e mentais que o indivíduo pode apoiar-se em qualquer ponto no tempo” (OMS, 2015, p.13). Sendo a capacidade funcional, definida como “atributos relacionados à saúde que permitem que as pessoas sejam ou façam o que com motivo valorizam”. Portanto, entende-se como envelhecimento saudável “o processo de desenvolvimento e manutenção da capacidade funcional que permite o bem-estar na idade avançada” (OMS, 2015, p.13).

Mediante a efetivação de políticas sociais públicas, torna-se direito da pessoa idosa obter um envelhecimento saudável com respeito e dignidade que consista na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral, assegurando atenção integral à saúde do idoso em conjunto com ações e serviços que promovam a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde (ESTATUTO DO IDOSO, 2003).

O ambiente hospitalar é o local onde grande parte dos cuidados à saúde da pessoa idosa são prestados. O índice de internações é frequente, o tempo de permanência em que esses pacientes ficam internados geralmente é prolongado quando comparado a pacientes com outras faixas etárias, o que conseqüentemente, além de gerar mais custos para o sistema de saúde, torna-os mais suscetíveis a eventos adversos durante a hospitalização (VERAS, 2012).

Os eventos adversos relacionados a erros de medicação consistem em incidentes que prejudicam e afetam a saúde do paciente durante a prestação do cuidado, resultam em dano ou lesão e podem representar um prejuízo temporário ou permanente, bem como ocasionar a morte dos mesmos (ANVISA, 2017a).

Um dos incidentes que prejudica e compromete a saúde do paciente durante sua internação está relacionado ao uso de medicamentos, em especial os medicamentos de uso parenteral. Para isso, segundo o “Protocolo de Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos”, instituído pelo Ministério da Saúde juntamente com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), faz-se necessário que sejam praticadas ações seguras no uso de medicamentos em todos os estabelecimentos de saúde (BRASIL, 2013a).

Vários profissionais estão envolvidos na terapia medicamentosa do paciente, dentre eles destacam-se os profissionais da enfermagem, que são responsáveis por representar a base da educação no ensino da administração de medicamentos, devendo trabalhar em prol do paciente mantendo a confidencialidade e segurança, preservando sua dignidade, direitos e autonomias (INS - BRASIL, 2018). A equipe de enfermagem, atualmente, segue os nove (9) certos na administração de medicamentos, que estão associados ao entendimento de que suas práticas tecnicamente corretas podem funcionar como barreira efetiva para evitar a ocorrência de eventos indesejados ao paciente. São eles: paciente certo, medicamento certo, via certa, hora, dose certa, documentação certa (registro certo), ação certa, forma farmacêutica certa e resposta certa (ELLIOTT *et al.*, 2010; BRASIL, 2013a).

Os nove certos não garantem que os erros na administração de medicamentos não ocorrerão, porém, servem como ferramenta no processo que visa preveni-los, e garantem a segurança e qualidade do atendimento prestado ao paciente durante a administração de medicamentos (BRASIL, 2013a).

A terapia infusional é composta pela terapia intravenosa periférica e pela terapia subcutânea conhecida como hipodermóclise. A terapia intravenosa periférica, por meio da utilização de um dispositivo intravenoso periférico, pode ser realizada utilizando um cateter agulhado ou cateter sobre agulha. As complicações estão relacionadas a fatores de risco como a natureza dos fármacos, a duração da terapia, características individuais do paciente (idade,

raça, cor, sexo, doença prévia entre outros), a habilidade técnica do profissional, a localização e o tipo de dispositivo intravascular inserido (INS - BRASIL, 2018).

A hipodermóclise é “definida como a infusão de fluídos no tecido subcutâneo, que consiste na administração lenta de soluções no espaço subcutâneo, sendo o fluído transferido para a circulação sanguínea por ação combinada entre difusão de fluídos e perfusão tecidual. Constitui modalidade de administração de fluídos para correção rápida de desequilíbrio hidroeletrólítico” (ANVISA, 2017b, p. 69). As complicações desta terapia estão relacionadas a sinais e sintomas como eritema, inchaço, vazamento, sangramento local, hematomas, queimação, abcesso ou dor (INS, 2021).

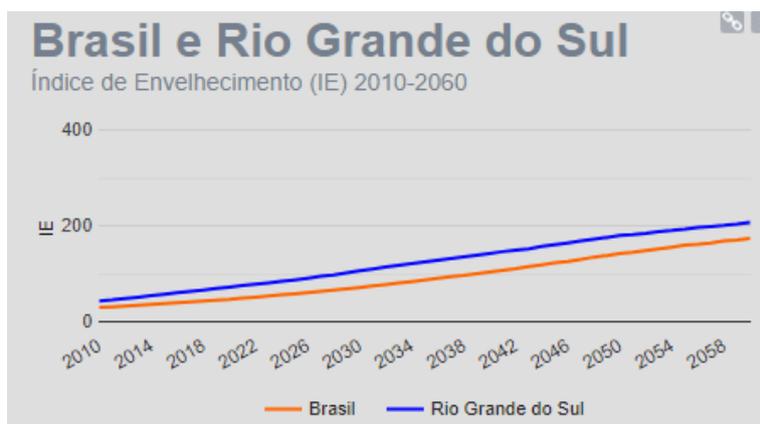
Com base nos aspectos destacados acima, a partir das complicações advindas da terapia intravenosa periférica e por hipodermóclise, os eventos adversos relacionados a essas terapias, bem como a necessidade de analisar a via que proporciona menor dano ao paciente, este projeto de pesquisa tem como objeto de estudo a administração segura de medicamentos parenterais em idosos hospitalizados, estudando diretamente a terapia por hipodermóclise e a intravenosa periférica.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Envelhecimento e hospitalização

Com base nas projeções demográficas indicadas pelo IBGE, a população adulta e idosa são os segmentos que mais aumentam na população brasileira (IBGE, 2015). Fazendo uma estimativa do ano de 2030, ou seja, daqui a 8 anos, a projeção permanece com maior probabilidade de idosos no Rio Grande do Sul nas duas faixas etárias (60 a 64 anos - mulheres 3,10% e homens 2,73% e 65 a 69 anos – mulheres 3,06% e homens 2,59%) com relação ao Brasil (60 a 64 anos - mulheres 2,76% e homens 2,43% e 65 a 69 anos – mulheres 2,43% e homens 2,04%) (IBGE, 2022). Conforme o IBGE (2022) haverá o aumento significativo de pessoas idosas no Brasil e no Rio Grande do Sul, conforme demonstrado na figura 1, descrita abaixo (IBGE, 2022).

**Figura 1** – Índice de Envelhecimento no Brasil e no Rio Grande do Sul.



**Fonte:** IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022). Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação: Índice de Envelhecimento.

Estima-se que, em 2025, o Brasil ocupará o sexto lugar quanto ao contingente de idosos, alcançando cerca de 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. Em 2050, a população idosa alcançará os 22,71% da população total. Na área da saúde, essa rápida transição demográfica e epidemiológica traz grandes desafios devido ao surgimento de novas demandas de saúde, especialmente a “epidemia de doenças crônicas e de incapacidades funcionais”, resultando em maior e uso mais prolongado de serviços de saúde (MORAES, 2012). No que se refere à saúde, segundo a portaria que institui a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, considera “o conceito de saúde para o indivíduo idoso que se traduz mais pela sua condição de autonomia e independência que pela presença ou ausência de doença orgânica” (BRASIL, 2006).

A maioria dos idosos apresenta doenças ou disfunções orgânicas que, na maioria das vezes, não estão associadas à limitação das atividades ou à restrição da participação social. Assim, mesmo com doenças, o idoso pode continuar desempenhando os papéis sociais. O foco da saúde está estritamente relacionado à funcionalidade global do indivíduo, definida como a capacidade de gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo. A pessoa é considerada saudável quando é capaz de realizar suas atividades sozinhas, de forma independente e autônoma, mesmo que possua alguma doença (MORAES, 2009).

O reconhecimento dos idosos frágeis é fundamental para o planejamento em saúde. É considerado envelhecimento normal aquele associado a alterações estruturais e funcionais nos sistemas fisiológicos principais, como sistema nervoso, cardiovascular, respiratório, digestivo, gênito-urinário, locomotor, e entre outros. Esse declínio normalmente não restringe o idoso à participação social, apesar da lentificação global no desempenho de suas tarefas do cotidiano e uma limitação das atividades desempenhadas. Esse declínio funcional fisiológico afeta somente as funções que não são essenciais para a manutenção da homeostasia do organismo na velhice (MORAES, 2012).

Frente a isso e ao número cada vez maior de idosos que se encontram em processo de hospitalização, cabe aos profissionais de enfermagem estarem preparados para lidar com esta população, visto que a situação de internação, pode, em muitas ocasiões, exercer influências negativas sobre a percepção do processo de envelhecimento do paciente idoso, por vivenciarem uma rotina modificada, que vai desde as necessidades mais básicas do idoso, até mudanças de autoestima e autopercepção (KUZNIER *et al.*, 2011).

## 2.2 Segurança do Paciente Idoso na Terapia Medicamentosa Infusional

A divulgação do relatório do *Institute of Medicine (IOM)*, intitulado como “*To Err is Human: Building a Safer Health System*” trouxe informações sobre o impacto da ocorrência de eventos adversos associados ao processo de assistência à saúde para pacientes e instituições através de um sistema de saúde mais seguro. A partir disso, a atenção passou a ser voltada para o tema Segurança do Paciente, com a intenção de discutir melhorias no cuidado em saúde do mundo, com recomendações abrangentes para melhorar a segurança do paciente nas áreas de liderança, coleta e análise de dados aprimorados e no desenvolvimento de sistemas eficazes no cuidado direto ao paciente. O relatório analisa o entendimento de por que os erros acontecem, e afirma que o problema não são as pessoas que estão apresentando condutas “más” nos

cuidados que prestam à saúde, e sim, que pessoas boas estão trabalhando em sistemas ruins que precisam ser mais seguros (KOHN, *et al.*, 2000). A publicação “*Chapter 3. An Overview of To Err is Human: Reemphasizing the Message of Patient Safety*”, defende a ideia de que os erros ocorrem nos cuidados de saúde como em qualquer sistema complexo que envolve seres humanos e identifica três estratégias importantes para preveni-los: 1) Prevenção: reconhecer e implementar ações para prevenir erros; 2) Reconhecer os erros; 3) Mitigar os danos do erro. Com base nisso, nove (9) categorias foram desenvolvidas para oportunizar e melhorar os cuidados de saúde, com a intenção de promover a Segurança do Paciente, são elas: Objetivo centrado no usuário (tornar as coisas visíveis); evitar a dependência da memória; participar da segurança do trabalho; evitar confiar na vigilância; estabelecer treinamento interdisciplinar para as equipes; envolver os pacientes sobre seus cuidados; antecipar o inesperado; planejar a recuperação; e melhorar o acesso a informações precisas e oportunas (DONALDSON, 1999).

No ano de 2013 foi instituído Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) pelo Ministério da Saúde (MS) do Brasil com o objetivo geral de contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional. Dentre os princípios e diretrizes voltados para a qualidade e segurança do paciente destacam-se a criação de cultura de segurança, a execução sistemática e estruturada dos processos de gerenciamento de risco, a integração e inter-relação de todos os processos de cuidado e assistência, processos organizacionais do serviço de saúde, gestão de riscos, a inclusão, responsabilização e sensibilização, além da capacidade de aderir a mudanças, trazendo a necessidade de desenvolver estratégias e ações que estejam direcionadas à promoção da mitigação (redução) da ocorrência de eventos adversos na atenção à saúde (BRASIL, 2013b).

Com isso, um conjunto de protocolos básicos definidos pelo MS e pela ANVISA foi elaborado, implantado e identificado como metas para a segurança do paciente. Entre eles está o “Protocolo de segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos”, que tem por finalidade promover práticas seguras no uso de medicamentos em estabelecimentos de Saúde que estão estabelecidas por meio de recomendações que classificam as prescrições, orientam quanto à administração, o armazenamento e a dispensação dos medicamentos. Dentre as práticas seguras na administração de medicamentos descritas no Protocolo, está apontado que a etapa da administração é a última barreira para evitar erros oriundos dos processos de prescrição e dispensação e que este aspecto aumenta a responsabilidade que quem realiza esta etapa (BRASIL, 2013a).

As consequências de erros na administração dos medicamentos podem trazer implicações graves aos pacientes e os profissionais, ao fazê-lo, devem observar a ação, as

interações e os efeitos colaterais destes medicamentos (BRASIL, 2013a). Para tanto, com base em uma publicação acerca do tema em 2009 (ELLIOTT *et al.*, 2010), é recomendado que os profissionais utilizem os nove certos na administração dos medicamentos: paciente certo, medicamento certo, via certa, hora certa, dose certa, registro certo, ação certa, forma certa e resposta certa (BRASIL, 2013a).

Dentre as orientações descritas no Protocolo está a de que a via de administração do medicamento deve ser prescrita de forma clara, observando-se a recomendação do fabricante do medicamento. Segundo o “Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e Administração de medicamentos”, as vias de administração são classificadas como via oral, intravenosa, intramuscular, subcutânea, intratecal, inalatória e de uso tópico (BRASIL, 2013a). No que se refere à segurança dos pacientes é importante o conhecimento da taxonomia e a utilização correta dos termos. Estudo realizado pela OMS em 2009 (RUNCIMAN *et al.*, 2009) possibilitou a utilização desta nomenclatura no PNSP (BRASIL, 2013b, p.2), cujos principais termos são definidos a seguir:

**Segurança do paciente:** redução de um mínimo aceitável do risco de dano desnecessário ao paciente, relacionado à saúde.

**Incidente:** o evento que pode ter resultado, ou resultar em dano desnecessário ao paciente.

**Dano:** o comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo doenças, lesões, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo ser dano físico, social ou psicológico.

**Evento adverso:** circunstância que resulta no dano ao paciente.

A Aliança Global para a Segurança do Paciente foi lançada em 2004 pela OMS, com o objetivo de “facilitar o desenvolvimento de políticas e práticas em segurança do paciente nos estados membros e reduzir danos causados por eventos adversos em saúde”, permitindo a formação da Unidade de Segurança e Gerenciamento de Risco da OMS, que dentre suas principais iniciativas, instituiu o Desafio Global de Segurança do Paciente, que tem como objetivo “identificar áreas de risco significativo para a segurança do paciente e fomentar o desenvolvimento de ferramentas e estratégias de prevenção de danos” (WHO, 2004). Suas estratégias baseiam-se na identificação do nível de segurança do paciente que representa um risco à saúde, desenvolvendo intervenções e parceria com os países para disseminar e implementar melhorias. Cada desafio se concentra em um tópico que apresenta um risco importante e significativo para a saúde e segurança do paciente. A OMS fornece liderança e orientações em colaboração com os Estados – Membros, para desenvolver e implementar essas ações para reduzir o risco, facilitar as mudanças e melhorar a segurança do paciente (WHO, 2017). Os dois primeiros desafios, “Higienização das Mãos” lançado em 2005 (WHO, 2005 -

2006) e “Cirurgia Segura” em 2008, tinham como objetivo central “a redução de infecções associadas aos cuidados em saúde e o risco associado às cirurgias”(ISMP BRASIL, 2018 p2).

O terceiro desafio global, denominado pela OMS de “Medicação sem Danos” (“*Medication Without Harm*”) foi lançado em março de 2017 por meio do reconhecimento e identificação do alto risco de danos associados ao uso de medicamentos. Sua meta é “reduzir em 50% os danos graves e evitáveis relacionados a medicamentos, ao longo dos próximos cinco anos, a partir do desenvolvimento de sistemas de saúde mais seguros e eficientes em cada etapa do processo de medicação: prescrição, distribuição, administração, monitoramento e utilização” (WHO, 2017). Foram estabelecidos cinco (5) objetivos específicos que tinham como prioridade a redução das deficiências nos sistemas de cuidados em saúde, evitando práticas inseguras no uso de medicamentos:

avaliar a natureza e o escopo dos danos evitáveis e fortalecer os sistemas de monitoramento para detectar e rastrear esses danos; criar um plano de ação com foco nos pacientes, profissionais de saúde e países membros para facilitar a implantação de melhorias na prescrição, preparo, dispensação, administração e monitoramento de medicamentos; desenvolver guias, documentos, tecnologias e ferramentas para dar suporte à criação de sistemas de utilização de medicamentos mais seguros, que resultem na diminuição da ocorrência de erros de medicação; engajar os principais envolvidos, parceiros e indústria para sensibilizá-los quanto aos problemas de segurança no uso de medicamentos, levando-os a atuar ativamente em busca de formas de reduzir os problemas relacionados a medicamentos e empoderar pacientes, familiares e cuidadores para que participem ativamente e de forma engajada nas decisões relacionadas aos seus cuidados em saúde, fazendo perguntas, identificando erros e gerenciando ativamente seus medicamentos (ISMP BRASIL, 2018 p3).

O impacto dos erros de medicação se diferencia conforme as circunstâncias clínicas e faixas etárias, sendo as crianças e os idosos mais suscetíveis a desfechos adversos. Com relação ao grupo de faixa etária dos idosos, por ser mais comum o uso de múltiplos medicamentos, os erros nessas situações de risco envolvem, frequentemente, a administração da dose errada, o uso da via de administração errada, e falhas em seguir os regimes de tratamento, sendo necessário considerar as alterações fisiológicas e consequentes mudanças no farmacocinético e farmacodinâmico de inúmeros fármacos, além da presença de um quadro de morbidades que tende a potencializar tais modificações. Portanto, esse grupo-alvo torna-se prioritário para implementação de estratégias de prevenção de erros de medicação, sendo de grande importância a orientação aos pacientes, familiares e cuidadores sobre os riscos associados ao uso de medicamentos potencialmente inadequados nessa etapa da vida (ISMP BRASIL, 2018). Nem sempre o agravo à saúde do paciente se dá por meio de grandes falhas cometidas em atividades

com sistemas complexos, mas podem advir de pequenos deslizes capazes de ocasionar consequências fatais dependendo das condições do paciente (ANVISA, 2017b).

Considerando os nove (9) certos na administração de medicamentos, (ELLIOTT *et al.*, 2010; BRASIL, 2013a), a via certa configura-se como o ponto principal de investigação neste estudo. Neste “certo”, é importante, entre outros aspectos, que seja identificada a via de administração prescrita; verificar se a via prescrita é a via tecnicamente recomendada para administrar determinado medicamento; verificar se o diluente (tipo e volume) foi prescrito e se a velocidade de infusão foi estabelecida, analisando sua compatibilidade com a via de administração e com o medicamento em caso de administração por via endovenosa; avaliar a compatibilidade do medicamento com os produtos para a saúde utilizados para sua administração (seringas, cateteres, sondas, equipos e outros) e esclarecer todas as dúvidas com a supervisão de enfermagem, o prescritor ou farmacêutico, previamente à administração do medicamento (BRASIL, 2013a). Além disso, devem-se conhecer as diferenças entre as vias, as taxas de absorção e o início de ação do medicamento, visto que há um aumento na complexidade dos medicamentos e um avanço nas tecnologias, que podem resultar no aumento dos riscos associados à administração de medicamentos (ELLIOTT *et al.*, 2010).

A prática da terapia infusional (TI) se aplica aos pacientes que necessitam da inserção e manutenção de um acesso vascular e da administração de soluções e medicamentos. É realizada em quase todos os ambientes de atendimento a pacientes, seguindo regras e regulamentos realizados por órgãos federais e/ou estaduais e é estabelecida em políticas organizacionais, procedimentos, diretrizes de prática e/ou protocolos que descrevem ações que são fornecidas para a tomada de decisões clínicas no tratamento do paciente. É realizada com o objetivo de preservar a segurança e a qualidade de atendimento ao paciente, sendo este individualizado, colaborativo, humanizado, culturalmente sensível e de forma adequada à idade, levando como alicerce princípios éticos para a tomada de decisões (INS - BRASIL, 2018).

Ao utilizar a terapia infusional em idosos, devem-se reconhecer as alterações fisiológicas que fazem parte do envelhecimento, seus efeitos nas limitações de dosagem e volume de medicamentos, suas ações, interações, efeitos colaterais e adversos relacionados à farmacologia, bem como a resposta à terapia infusional. Além disso, é importante que o profissional avalie quaisquer alterações relacionadas a capacidades cognitivas, destrezas, capacidade de comunicação e aprendizado, alterações psicossociais e socioeconômicas que podem afetar no plano de tratamento com terapia infusional, bem como possíveis eventos adversos que possam surgir durante o tratamento (INS, 2016). A terapia infusional é composta

pela terapia intravenosa periférica e pela terapia subcutânea conhecida como hipodermóclise. Para melhor entendimento serão descritas a seguir.

### 2.2.1 A Terapia Intravenosa Periférica

A terminologia “terapia intravenosa periférica” (TIVp) utilizada pela ANVISA (ANVISA, 2017b) será adotada neste projeto, uma vez que é mais recente que a terminologia “terapia endovenosa periférica” (TEVp), sugerida no Protocolo de práticas seguras com medicamentos do MS (BRASIL, 2013a).

A TIVp é realizada por meio de um cateter intravenoso periférico agulhado ou sobre agulha. Os materiais utilizados na fabricação de seus componentes influenciam diretamente na ocorrência de complicações, por isso, é recomendado que estes sejam radiopacos, hemocompatíveis e biocompatíveis, além de apresentarem alta resistência a dobras, baixa trombogenicidade e aderência bacteriana, boa integridade estrutural, rigidez para inserção e estabilidade à longo prazo, além de seguirem as recomendações do fabricante e estarem de acordo com o padrão internacional de correspondência de dor, calibre e tamanho. É recomendado que as trocas não sejam realizadas em um período inferior à 96h (INS - BRASIL, 2018).

É um procedimento pertencente aos profissionais de Enfermagem que devem ter o manejo clínico além de possuir conhecimento de diferenças anatômicas e fisiológicas, considerações de segurança, implicações para planejamento e manejo dos dispositivos e administração da infusão. Devem reconhecer as alterações fisiológicas associadas ao processo de envelhecimento e seu efeito nas dosagens e volumes dos medicamentos, suas ações, interações, efeitos colaterais e adversos, bem como a resposta à terapia infusional. Deve-se também reconhecer o potencial para eventos adversos e interações medicamentosas com a prescrição de diversos medicamentos (INS, 2016).

A ANVISA recomenda frente à utilização de cateter intravenoso periférico a realização de boas práticas que incluem a higiene adequada das mãos, a escolha do cateter periférico, a avaliação do sítio de inserção, o preparo da pele (antisepsia), a estabilização do cateter, preservar a integridade do acesso e a cobertura adequada com o objetivo de proteger o sítio de punção e minimizar as possibilidades de infecção, bem como prevenir a movimentação do dispositivo com dano ao vaso, realizar *flushing* [lavagem do cateter] e manutenção do cateter periférico, garantindo o funcionamento do mesmo e prevenindo complicações (ANVISA, 2017b).

A utilização do dispositivo venoso é selecionada com base nas necessidades do paciente, a partir da terapia ou regime de tratamento prescrito, a duração prevista das terapias, características vasculares, idade, comorbidades, histórico de terapia infusional, bem como a capacidade de recursos disponíveis para cuidar do dispositivo. Devem-se avaliar as condições clínicas do paciente durante a escolha do dispositivo a ser instalado, suas condições vasculares, a condição da pele no local de inserção pretendido, o histórico de punções venosas e dispositivos de acessos anteriores, o tipo e a duração da terapia infusional, e a preferência, quando possível for, do paciente quanto à seleção do local (INS - BRASIL, 2018; INS, 2016).

Complicações como infiltração, hematoma, extravasamento, flebite, oclusão, trombose venosa, infecção local e fixação inadequada do cateter periférico podem ser atribuídas a fatores como tipo, calibre e material do cateter (INS, 2016). Outros fatores que podem estar associados a essas complicações são: local de inserção do cateter, tempo de permanência, tipo de curativo, idade, função circulatória, antisepsia inadequada, fármaco que está sendo administrado, além da habilidade e competência do profissional que instala (INS, 2016).

A flebite é definida pela “inflamação da veia, ocorrendo quando as células endoteliais da parede da veia que está inserido o cateter tornam-se inflamadas e irregulares, propiciando a aderência de plaquetas e predispondo a veia à inflamação” (INS - BRASIL, 2018; INS, 2016). A *Infusion Nurses Society* (INS) recomenda que seja utilizada uma escala de flebite padronizada, válida, confiável e clinicamente viável e sugere o uso da Escala de Flebites (INS, 2016). Portanto, optou-se por utilizar a escala traduzida no português europeu, em 2016 (BRAGA *et al.*, 2016), por ter mostrado um resultado satisfatório e válido de tradução e ter se aproximado do sentido literal da *Phlebitis Scale*.

É classificada quanto a sua gravidade em 5 (cinco) graus (de zero a quatro), conforme a presença dos seguintes sinais e sintomas: dor, eritema, edema, endurecimento, formação de linhas hipercoradas, cordão fibroso palpável e drenagem purulenta (INS - BRASIL, 2018). A sua origem pode ser mecânica, química, bacteriana ou pós-infusional, ou seja, quando se manifesta em até 48 horas após a retirada do cateter (INS, 2016).

**Figura 2** – Escala de flebite

Grau	Crítérios Clínicos
0	Sem sintomas
1	Dor no local ou áreas adjacentes ao cateter durante a administração de solução ou medicamento, OU Eritema no local do acesso com ou sem dor
2	Dor no local do acesso E edema E eritema
3	Dor no local do acesso E eritema OU edema, E Rubor ao longo do percurso da veia, E Cordão venoso palpável
4	Dor no local do acesso E eritema E/OU edema, E Rubor ao longo do percurso da veia, E Cordão venoso palpável > 2,5 cm de comprimento, E Drenagem purulenta

**Fonte:** BRAGA *et al.*, 2016, p.107.

Outra complicação da terapia intravenosa periférica é o extravasamento, definido como “infiltração de fármacos ou soluções com propriedades vesicantes para tecidos adjacentes. Um agente vesicante é caracterizado pela capacidade de produzir diferentes injúrias locais, como lesões bolhosas e necrose” (INS - BRASIL, 2018). Infiltração é definida como “a administração inadvertida, no espaço extravascular, de solução ou fármaco não vesicante caracterizado pela capacidade de não produzir injúrias no local da lesão, decorrente do deslocamento do cateter no interior da veia”(INS - BRASIL, 2018).

A INS (2006), publicou uma escala organizada em 5 (cinco) graus para classificar a infiltração, denominada de *Infiltration Scale*, que descreve os critérios clínicos a serem avaliados quanto à infiltração. No ano de 2016 a *Infiltration Scale* foi traduzida e adaptada para o português, com o objetivo de avaliar sua validade e fiabilidade na prática clínica. O estudo mostrou-se válido e fidedigno, apresentou boa consistência interna determinada pelo *Alfa de Cronbach* de 0,85 e concordância 85,71% dos critérios clínicos para avaliar a infiltração em contexto clínico permitindo encontrar uma prevalência de infiltração por paciente de 60% podendo subsidiar a tomada de decisão dos enfermeiros e a implementação de medidas preventivas, devido ao risco que pode ocorrer quando há a administração inadvertida de drogas ou soluções nos tecidos (BRAGA *et al.*, 2016b).

### Figura 3 – Escala de Infiltração

**Quadro 2. Escala Portuguesa de Infiltração**

Grau	Crítérios clínicos
0	Sem sintomas
1	- Pele pálida - Edema <2,5cm em qualquer direção - Frio ao toque - Com ou sem dor
2	Edema entre 2,5 e 15cm em qualquer direção podendo associar-se a: - Pele pálida - Frio ao toque - Com ou sem dor
3	Edema extenso >15cm em qualquer direção, podendo associar-se a: - Pele pálida, translúcida - Frio ao toque - Dor leve a moderada - Possível diminuição da sensibilidade
4	Infiltração de qualquer quantidade de produtos derivados do sangue, irritantes ou vesicantes podendo associar-se a: Ou Edema extenso >15cm em qualquer direção podendo associar-se a: - Pele pálida, translúcida - Pele tensa, com perda de fluidos - Pele descorada, com hematoma e edema - Edema depressível dos tecidos - Comprometimento circulatório - Dor moderada a severa

**Fonte:** BRAGA *et al.*, 2016b,p.98.

Dentre os mais frequentes fatores de riscos conhecidos podem ser destacados o uso de dispositivos como os cateteres de curta permanência. Existem quatro (4) formas de contaminação de cateteres que podem levar à infecção da corrente sanguínea: a colonização extraluminal, caracterizada pela migração de organismos da pele para o interior e ao longo da superfície do cateter, sendo esta a via de infecção mais comum em cateteres de curto prazo; a contaminação intraluminal que ocorre pela entrada de microrganismos para o interior do cateter por manipulações do *hub* de forma inadequada; a colonização da ponta do dispositivo por disseminação hematogênica de outro foco de infecção; e, a infusão de soluções contaminadas devido à adoção de práticas inapropriadas de preparo (ANVISA, 2017b).

As infecções da corrente sanguínea (ICS) estão entre as mais comumente relacionadas à assistência à saúde e estão associadas ao prolongado tempo de internação hospitalar e a importantes desfechos desfavoráveis em saúde que corroboram com a adoção de práticas inadequadas de preparo e falhas em seguir recomendações preconizadas de injeção segura (ANVISA, 2017b). Estima-se que cerca de 60% das bacteremias nosocomiais sejam associadas a algum dispositivo intravascular. As infecções primárias da corrente sanguínea associam-se a importante excesso de mortalidade, a maior tempo de internação e a incrementos de custos relacionados à assistência. A mortalidade varia entre pacientes, conforme a existência ou não de outros fatores de risco associados (ANVISA, 2017b), sendo fundamental a detecção precoce

das complicações para prevenir danos de maior gravidade nas veias e nos tecidos adjacentes (INS - BRASIL, 2018).

Grande parte das infecções primárias da corrente sanguínea podem ser prevenidas por meio de programas que enfoquem educação continuada, capacitação dos profissionais de saúde, adesão às recomendações durante a inserção e manuseio dos cateteres, vigilância epidemiológica e avaliação dos seus resultados (ANVISA, 2017b).

Os cateteres venosos envolvem diferentes finalidades e períodos de utilização, representam potencial para várias iatrogenias, incluindo a disseminação microbiana. No entanto, o uso da terapia intravenosa periférica revoluciona a prática em saúde de maneira que sejam minimizadas as reações locais e/ou sistêmicas, principalmente nas terapias prolongadas (TORRES *et al.*, 2005). É o procedimento invasivo mais comum entre pacientes hospitalizados, no cuidado de pessoas que necessitam de terapêutica medicamentosa intravenosa para o tratamento de patologias, em diferentes contextos, sendo o cateter venoso periférico (CVP) um dos mais utilizados. Ele viabiliza a administração de soluções e/ou medicamentos, líquidos, eletrólitos e hemoderivados nos pacientes (ABDUL – HAK *et al.*, 2014). Todavia, as evidências apontam incidências elevadas de complicações locais com o CVP após sua inserção, principalmente flebite e infiltração, hematoma, extravasamento e obstrução do cateter (URBANETTO *et al.*, 2016), além de fatores de risco associados, como os medicamentos irritantes (BRAGA *et al.*, 2019).

### 2.2.2 A Hipodermóclise

A terapia por via subcutânea chamada Hipodermóclise (HD) surgiu no ano de 1865 no auge de uma epidemia mundial de cólera, em Nápoles, e deriva de alternativas para controle e tratamento da dor, porém, a hipodermóclise ganhou notoriedade no ano de 1903, em uso para pacientes que encontravam-se desidratados, com pneumonia ou febre tifoide, sendo a técnica demonstrada na Convenção da Sociedade de Superintendentes, em Pittsburg (Estados Unidos da América - EUA) (AZEVEDO, 2016). No final da década de 60, com o impulso da equipe de cuidados paliativos a técnica voltou a ser aplicada em larga escala, com destaque no tratamento da população idosa (AZEVEDO, 2016). É definida como a “infusão de fluídos no tecido subcutâneo. O mecanismo da hipodermóclise consiste na administração lenta de soluções no espaço subcutâneo, sendo o fluído transferido para a circulação sanguínea por ação combinada entre difusão de fluídos e perfusão tecidual” (ANVISA, 2017b, p64). É constituída na modalidade de administração de fluidos para correção rápida de desequilíbrio hidroeletrólítico

em pacientes que estão em acompanhamento com uma equipe de cuidados paliativos, pacientes pediátricos e/ou idosos que apresentam uma rede venosa fragilizada (ANVISA, 2017b).

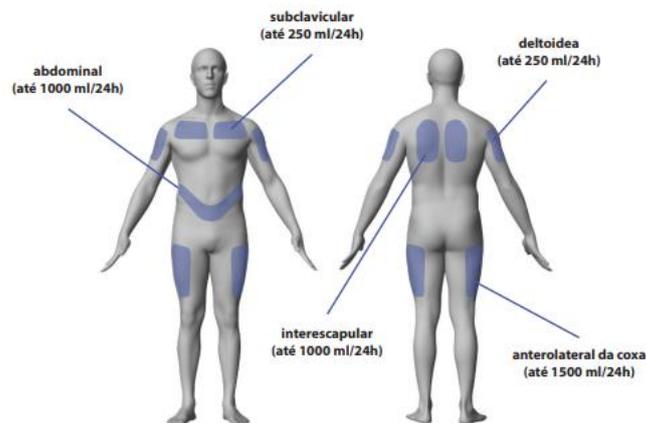
Segundo a INS (2016) a hipodermóclise é definida como o “tratamento de desidratação pela infusão de fluidos em tecidos subcutâneos a taxas superiores a 3 ml/hora. As soluções são isotônicas ou quase isotônicas” com o objetivo de aumentar o tempo de permanência do cateter, reduzir a dor, bem como evitar a remoção acidental e oclusões (INS, 2016).

A Farmacocinética é semelhante a dos medicamentos administrados pela via intramuscular, mas apresenta tempo de ação prolongado, além de melhor tolerabilidade para aqueles medicamentos cujo pH é próximo da neutralidade e que sejam hidrossolúveis (BRASIL, 2009). Considera-se a via subcutânea para administração de opioides (ex.: morfina e fentanil) para o tratamento da dor, outras terapias/medicamentos (ex.: imunoglobulina, terbutalina), além da administração intermitente de outros medicamentos (INS - BRASIL, 2018).

A realização da punção da hipodermóclise, bem como a administração dos medicamentos por essa via pode ser feita tanto pelo enfermeiro, quanto pelo técnico de enfermagem, quando devidamente capacitados (COFEN, 2019). A técnica de punção do tecido subcutâneo é realizada com cateter sobre agulha de fino calibre (24G), com o menor comprimento possível, inserido com o bisel para cima, numa angulação de 30 a 45°, havendo presença de refluxo de sangue, o mesmo deve ser retirado e realizado uma nova punção (INS - BRASIL, 2018). A inserção se dá através da avaliação do profissional em relação à adequada condição da via subcutânea para o paciente com base no medicamento ou solução que será infundida, além das condições clínicas do paciente e a presença de tecido subcutâneo adequado (INS, 2016). Podem ser realizados com cateteres agulhados (*scalps*), que apresentam menor custo do que os não-agulhados e proporcionam punções menos dolorosas (AZEVEDO, 2016). Dentre as indicações para a hipodermóclise está o uso de medicamentos, manter a hidratação necessária ao paciente, reduzir os índices de infecção local, aliviar a dor e o desconforto ao paciente, além de apresentar um custo reduzido (INS, 2016), a impossibilidade de ingestão por via oral por pacientes em cuidados paliativos que apresentem embotamento cognitivo, náuseas e vômitos, ou obstrução do trato gastrointestinal por neoplasia; impossibilidade de acesso venoso por pacientes que tenham seu sofrimento aumentado por constantes tentativas de punção, pacientes cujo acesso venoso represente impossibilidade ou limitação para a administração de medicamentos e fluidos decorrentes de complicações como flebites, trombose venosa e sinais flogísticos; possibilidade de permanência do paciente em domicílio, por ser um método seguro e que não apresenta graves complicações, além de ser facilmente manipulado

pelo paciente ou familiar/cuidador, também é indicado a terapia subcutânea para uso em domicílio (BRASIL, 2009). Para tanto, é necessário que haja a avaliação das condições da pele do paciente antes de iniciar a terapia, sendo os locais mais adequados para a infusão a parte superior do braço, parede torácica subclavicular, abdômen (5cm distante da cicatriz umbilical), parte superior das costas e coxas. Deve-se escolher um local onde a pele esteja intacta, que não seja perto de articulação e que tenha tecido subcutâneo suficiente (INS, 2016). A figura 4 apresenta estes locais.

**Figura 4-** Sítios de Punção da Terapia Subcutânea (Hipodermóclise)



**Fonte:** Medicamentos para uso subcutâneo. O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos (AZEVEDO, 2016, p.18)

É recomendado que sejam evitadas as áreas que contenham cicatrizes, integridade da pele comprometida com sinais de hiperemia ou lesões, presenças de edemas ou hematomas que comprometam a irrigação local, tornando a absorção reduzida (INS - BRASIL, 2018). Ressalta-se ainda que devesse evitar locais próximos a proeminências ósseas, articulações, incisões cirúrgicas, radioterapia, pele danificada, espaço intercostal em pacientes com caquexia, mastectomia, tumores, ascite, linfedema, e região da coxa nos casos de insuficiência vascular periférica (INS, 2021). Recomenda-se alternar o local de acesso subcutâneo a cada sete dias (INS - BRASIL, 2018), e/ou antes, conforme presença de complicações como eritema, queimação, dor ou sinais de inflamação local, com base nas conclusões da avaliação do local de acesso (INS - BRASIL, 2018).

Os medicamentos e fluídos administrados por hipodermóclise apresentam absorção por meio do mecanismo da difusão capilar, boa tolerância, e necessitam ter pH próximos à neutralidade e que sejam hidrossolúveis. Alguns medicamentos que são proibidos para a via subcutânea como diazepam, diclofenaco, eletrólitos não diluídos e fenitoína (BRASIL, 2009). Cabe ressaltar que há informações controversas referentes à proibição da administração de

alguns medicamentos para a via subcutânea, segundo o manual de “Terapia subcutânea no câncer avançado” o medicamento diclofenaco é proibido de ser administrado por essa via (BRASIL, 2009 p.24). Já o manual do “Uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos” traz a informação de que o medicamento diclofenaco pode ser administrado pela via hipodermóclise, podendo causar irritação local (AZEVEDO, 2016 p.33). Alguns medicamentos são tradicionalmente utilizados pela via subcutânea, como clonidina, clorpromazina, dexametasona, brometo de n-butilescopolamina, fenobarbital, fentanil, furosemida, haloperidol, insulina, ketamina, metoclopramida, metadona, midazolam, sulfato de morfina, prometazina, octreotide, ondansetrona, ranitidina e tramadol. A figura 5 apresenta um quadro de compatibilidade de medicamentos para administração por via subcutânea (BRASIL, 2009).

**Figura 5**– Compatibilidade de medicamentos para administração por via subcutânea

	CLOPROMAZINA	DEXAMETASONA	FENOBARBITAL	FUROSEMIDA	HALOPERIDOL	HIOSCINA	INSULINA	KETAMINA	METADONA	METOCLOPRAMIDA	MIDAZOLAM	MORFINA	OCTREOTIDE	ONDANSETRONA	RANITIDINA	TRAMADOL
COMPATIVEL																
INCOMPATIVEL																
NÃO TESTADO																
CLOPROMAZINA																
DEXAMETASONA																
FENOBARBITAL																
FUROSEMIDA																
HALOPERIDOL																
HIOSCINA																
INSULINA																
KETAMINA																
METADONA																
METOCLOPRAMIDA																
MIDAZOLAM																
MORFINA																
OCTREOTIDE																
ONDANSETRONA																
RANITIDINA																
TRAMADOL																

**Fonte:** Adaptado de Cuidados Paliativos Oncológicos – Controle da dor (BRASIL, 2009, p.25).

A figura 6 apresenta algumas indicações de sua utilização conforme evidência de uso (AZEVEDO, 2016).

**Figura 6**– Medicamentos e soluções utilizadas pela via subcutânea conforme dose, diluição e comentários acerca da administração.

MEDICAMENTOS	DOSE	DILUIÇÃO	COMENTÁRIOS
Ampicilina	1g/dia	SF 0,9% 50ml	Tempo de infusão: 20 minutos
Cefepime	1g 12/12 ou 8/8h	Reconstituir 1g em 10ml de água destilada e diluir em SF 0,9% 100ml	Tempo de infusão: 40 minutos Não há estudos para doses maiores
Ceftriaxone	1g 12/12h	Reconstituir 1g em 10ml de água destilada e diluir em SF 0,9% 100ml	Tempo de infusão: 40 minutos
Dexametasona	2-16mg a cada 24h	Diluir 1 ampola de Dexametasona 1ml de SF 0,9% 1ml ou diluir 1 ampola de Dexametasona 2,5ml em SF 0,9% 2,5ml	Aplicação lenta Administração 1 ou 2x dia pela manhã Sítio exclusivo devido a incompatibilidade com outros medicamentos e risco de irritação local
Diclofenaco	75 – 150mg em 24h	SF 0,9% 30ml	Pode causar irritação local
Dimenidrinato	50 – 100ml em 24h	SF 0,9% 1ml	
Dipirona	1 – 2g até 6/6h	SF 0,9% 2ml	Aplicação lenta em bolus
Ertapenem	1g de 24/24h	Reconstituir em 10ml de água destilada e diluir em 50ml de SF 0,9%	Tempo de infusão: 30 minutos O protocolo original (FORESTIER, 2012) propõe alternativa de infusão em bolus com diluição de 1g de Ertapenem em 3,2ml de lidocaína 1% (sem Epinefrina)
Escopolamina	20mg de 8/8h até 60mg de 6/6h	SF 0,9% 1ml (bolus)	Infusão em bolus ou contínua Não confundir com a apresentação combinada com dipirona
Fenobarbital	100 – 600mg/24h	SF 0,9% 100ml	Tempo de infusão: 40 minutos Pode causar dor e irritação local – se necessário infundir mais lentamente Sítio exclusivo
Fentanil	A critério médico	Diluir 4 ampolas de Fentanil 50mcg/ml em SF 0,9% 210ml	Infusão contínua a critério médico
Furosemida	20 – 140mg/24h	SF 0,9% 2ml (bolus) ou volumes maiores (infusão contínua)	
Haloperidol	0,5 – 30mg/24h	SF 0,9% 5ml	Para idosos frágeis começar com a menor dose possível Se a solução preparada tiver a concentração de Haloperidol $\geq 1\text{mg/ml}$ , recomenda-se utilizar água destilada como diluente (risco de precipitação com SF 0,9%)

Levomepromazina	Até 25mg/dia	SF 0,9% 30ml	Fotossensível Infusão em bolus ou contínua Pode causar irritação local
Meropenem	500mg – 1g 8/8h	SF 0,9% 100ml	Velocidade da infusão: 40 – 60 minutos A solução é estável por 3h em temperatura ambiente após reconstituição ou por 15h sob refrigeração (Roberts et al, 2009)
Metadona	50% da dose oral habitual	SF 0,9% 10ml	Velocidade da infusão: 60ml/h Mudar o local de infusão a cada 24h pelo alto potencial de irritação cutânea
Metoclopramida	30 – 120mg/dia	SF 0,9% 2ml (bolus)	Pode causar irritação local
Midazolam	1 – 5mg (bolus) ou 10 – 120mg/dia (infusão contínua)	SF 0,9% 5ml (bolus) SF 0,9% 100ml (infusão contínua)	Pode causar irritação local
Morfina	Dose inicial: 2 – 3mg 4/4h (bolus) ou 10 – 20mg/24h (infusão contínua)	Não requer diluição (bolus) SF 0,9% 100ml (infusão contínua)	Infusão em bolus ou contínua Não existe dose máxima Iniciar com a menor dose possível em pacientes muito idosos, frágeis ou com doença renal crônica Os intervalos entre as aplicações podem ser aumentados em pacientes com insuficiência hepática ou renal
Octreotide	300 – 900mcg/24h em bolus ou infusão contínua	SF 0,9% 5ml (bolus) SF 0,9% 100ml (infusão contínua)	Armazenamento em refrigerador – deve atingir a temperatura ambiente antes da administração Sítio exclusivo
Olanzapina	5 – 10mg 8/8h		Experiência ainda limitada no Brasil
Omeprazol	40mg 24/24h	SF 0,9% 100ml	Tempo de infusão: 4 horas Dose única diária Não mesclar com outros medicamentos
Ondasetrona	8 – 32mg/24h	SF 0,9% 30ml	Tempo de infusão: 30 minutos (risco de prolongamento do intervalo QT)
Ranitidina	50 – 300mg/24h	SF 0,9% 2ml	
Sumatriptano	6 – 12mg/dia		Experiência ainda limitada no Brasil
Tramadol	100 – 600mg/24h	SF 0,9% 20ml (bolus) SF 0,9% 100ml (infusão contínua)	
<b>SOLUÇÕES</b>			
Soro Fisiológico 0,9%	Máximo 1500ml/24h por sítio	—————	SF 0,45% segue as mesmas recomendações Volume de infusão máximo de 62,5ml/h Coxa é preferencial para volumes maiores

Soro Glicofisiológico (2/3 SG 5% + 1/3 SF 0,9%)	Máximo 1500ml/24h por sítio	—————	Volume de infusão máximo de 62,5ml/h Coxa é preferencial para volumes maiores
Soro Glicosado 5%	Máximo 1000ml/24h por sítio	—————	Volume de infusão máximo de 62,5ml/h Coxa é preferencial para volumes maiores
NaCl 20%	10 – 20ml/24h	SF 0,9% ou SG 5% 1000ml	Sempre requer diluição
KCl 19,1%	10 – 15ml/24h	SF 0,9% ou SG 5% 1000ml	Sempre requer diluição

**Legenda de cores do Quadro:** Verde – Amplo uso; Amarelo – Uso parcial; Vermelho – Uso discutível; SF – Soro fisiológico; SG – Soro glicosado.

**Fonte:** Adaptado de Medicamentos para uso subcutâneo. O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos (AZEVEDO, 2016, p.32-35).

As vantagens destacadas para esta via de infusão são: maior comodidade ao paciente, à família e à equipe de saúde; técnica simples e efetiva com uma punção não profunda; baixo custo; redução dos índices de infecção; boa tolerância por pacientes agitados; menos doloroso que a terapia intravenosa periférica; menor probabilidade de desenvolver complicações sistêmicas como septicemia e depressão respiratória, agilidade de realização em ambientes hospitalares, domiciliares (INS, 2016), além de baixo risco de efeitos adversos sistêmicos como hiponatremia, hipovolemia e congestão (AZEVEDO, 2016).

As desvantagens destacadas são: limitações nos tipos de fluídos e medicamentos infundidos; não é recomendado para situações de emergências, limite de volume e velocidade de infusão limitados (até 1500ml/24h por sítio de punção), além de absorção variável influenciada por perfusão e vascularização (AZEVEDO, 2016). Já as suas contra indicações estão classificadas em absolutas: recusa do paciente, anasarca, trombocitopenia grave, necessidade de reposição rápida de volume (choque, desidratação grave); e relativas: caquexia, ascite, síndrome da veia cava superior, áreas com circulação linfática comprometida (após cirurgia ou radioterapia), áreas de infecção, inflamação, ulceração cutânea, ou proximidades de articulação, ou proeminências ósseas (AZEVEDO, 2016). Portanto, o paciente pode apresentar reações como edema eritema, abscesso, sangramento local, hematomas, vazamento, reação local ao cateter, dor ou desconforto no local da inserção, queimação e infecção (INS, 2021).

O envelhecimento populacional e a incidência de doenças crônico-degenerativas resultam no aumento de pacientes que necessitam de acompanhamento dos cuidados paliativos, que é definido por uma abordagem que melhora a qualidade de vida dos pacientes e de seus

familiares, enfrentando o problema associado a doenças com risco de vida através da prevenção e alívio do sofrimento, por meio da identificação precoce e avaliação e tratamento da dor e de outros problemas físicos, psicossociais e espirituais (BRASIL, 2009), facilitando as complexas tomadas de decisões no final da vida. Portanto, a hipodermóclise não é familiar para médicos que não sejam especializados em cuidados paliativos (COELHO, 2020). A morte é considerada como um processo normal, não pretendendo apressá-la ou adiá-la, oferecendo um sistema de apoio à família para que lidem com a doença do paciente e em seu próprio luto, ajudando o paciente a viver o mais ativamente possível até a morte (WHO, 2010). Esses pacientes, geralmente, apresentam condições que impossibilitam administração de medicamentos e manutenção dos níveis de hidratação, necessitando de vias alternativas para suporte clínico, de fácil acesso e que se apresentem de forma mais confortável ao paciente. Portanto, utilizam-se como alternativas novas técnicas terapêuticas como a hipodermóclise (BRASIL, 2009). No Brasil, essa terapia vem ganhando seu espaço para uso em pacientes em acompanhamento da equipe de cuidados paliativos, nos idosos e em pacientes debilitados (BRUNO, 2015).

### 3 JUSTIFICATIVA

A escolha da temática do estudo foi baseada na vivência da mestranda na busca de evidências que pudessem sustentar o uso seguro da terapia parenteral, a partir da observação de infusão de medicamentos intravenosos e no tecido subcutâneo na população idosa hospitalizada. A terapia intravenosa é amplamente utilizada e seus riscos amplamente conhecidos. A hipodermóclise, por sua vez, não é uma via nova de administração de medicamentos, mas ainda é pouco utilizada no Brasil.

Percebeu-se a necessidade de estudar sobre o assunto, devido à presença de uma lacuna encontrada na literatura sobre a terapia subcutânea. Em uma revisão da literatura realizada no início da pesquisa no banco de dados LILACS, foram encontrados 19 artigos com o descritor hipodermóclise, sendo oito destes repetidos. Totalizou um número de 11 artigos, onde apenas dois tinham o objetivo de identificar os efeitos adversos desta terapia em pacientes adultos hospitalizados. Utilizando como descritor a terapia no tecido subcutâneo e via subcutânea não foram encontrados referenciais. Esta busca impulsionou a realização de uma revisão integrativa da literatura que está apresentada no Apêndice A.

Com base na prática de cuidados assistenciais da autora deste projeto, percebeu-se resistência e déficit de conhecimento para a escolha da utilização de terapias subcutâneas, resultando na difícil aceitação dessa via pelos profissionais da área da saúde. Este aspecto pode contribuir para a pouca utilização desta via de administração bem como pode se configurar em uma barreira para a minimização da ocorrência de danos aos pacientes que possuem difícil rede venosa que necessitem de tratamento hospitalar prolongado. Além disso, ainda se observou uma carência de estudos no Brasil que pudessem contribuir para a divulgação e utilização segura da hipodermóclise, explicitando sua viabilidade quando comparada ao uso da via intravenosa periférica, sejam relacionados ao conforto e segurança dos idosos quanto a custo-benefício desta terapia infusional.

Em função da Pandemia por COVID-19, algumas restrições de acesso à coleta de dados foram impostas pela Instituição, sendo necessário adaptar a proposta inicial do projeto de um estudo de Coorte para um estudo Transversal, o que restringiu possibilidade de obtenção de algumas variáveis para atender aos objetivos originais do projeto de mestrado.

#### **4 QUESTÃO DE PESQUISA**

Qual a via de administração de medicamentos parenterais (intravenosa periférica ou por hipodermóclise) é mais utilizada e traz menos complicações em idosos hospitalizados?

## **5 OBJETIVOS**

### 5.1 Objetivo Geral

Analisar o uso da terapia por hipodermóclise comparado com a terapia intravenosa periférica em idosos hospitalizados.

### 5.2 Objetivos Específicos

- Realizar uma revisão integrativa da literatura acerca do uso da hipodermóclise.
- Descrever o perfil sociodemográfico e clínico dos idosos hospitalizados em uso de terapia infusional.
- Comparar a incidência das complicações durante a utilização de medicamentos por via intravenosa periférica e hipodermóclise em pacientes idosos hospitalizados;
- Descrever, nos pacientes em uso de terapia intravenosa periférica, a possibilidade do uso de hipodermóclise conforme os critérios de indicação do uso desta terapia.

## **6 MÉTODO**

### **6.1 Delineamento**

Estudo observacional transversal com abordagem quantitativa.

### **6.2 Local do Estudo**

O estudo foi realizado no Hospital São Lucas (HSL) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Trata-se de um hospital universitário de grande porte localizado em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, Brasil. A Instituição conta com serviço de assistência, ensino e pesquisa, possuindo atendimento nos vários níveis de atenção à saúde nos serviços de emergência, ambulatorios, unidades de terapia intensiva, unidades de internação, centro cirúrgico e áreas de tratamento e diagnóstico. Atende a pacientes no âmbito da assistência particular, convênios e do Sistema Único de Saúde.

As unidades de internação foram foco deste estudo. O HSL/PUCRS possui seis (6) unidades de internação (UI) adulto, na qual internam pacientes idosos. Destas, cinco unidades fizeram parte deste estudo: duas unidades de internação- convênio (e uma unidade de internação SUS (UI Norte e UI Sul). Não foi possível coletar em unidades de referência para o atendimento de pacientes com COVID-19.

### **6.3 População e Amostra**

A população do estudo foi composta pelos pacientes hospitalizados nas unidades de internação do Hospital São Lucas da PUCRS, totalizando 148 leitos, conforme informado pela instituição. Considera-se que já faz parte da rotina assistencial nas unidades de internações que fazem parte do estudo o uso de terapias medicamentosas por ambas as vias que foram investigadas, intravenosa ou por hipodermóclise, nos pacientes hospitalizados. A amostra do estudo está descrita no cálculo amostral.

#### **6.3.1 Cálculo amostral**

A amostra do estudo foi realizada utilizando os dados informados pela gestão de leitos da Instituição, relativos ao ano de 2020, o número de leitos disponíveis, a taxa de ocupação dos leitos de 75% e a média de permanência dos pacientes de cinco (5) dias, totalizando 398

pacientes, em média por mês. Também se considerou um erro amostral de 5%, percentual estimado de internação de idosos nestas unidades de 50% e nível de significância de 5%. Desta forma, a amostra mínima estimada foi de 197 pacientes idosos, que foram incluídos conforme critérios de inclusão e exclusão descritos abaixo.

#### 6.3.2 Critérios de inclusão

- a) Idade igual ou superior a 60 anos que possuíssem terapia intravenosa periférica e/ou terapia por hipodermóclise;
- b) Tempo de internação superior à 48h e que estivessem com até 7 dias de internação para os pacientes que estivessem com terapia intravenosa periférica;
- c) Pacientes que apresentassem terapia intravenosa periférica superior à 48h de punção;
- d) Pacientes que apresentassem terapia por hipodermóclise, independente do tempo de internação e de punção;
- e) Pacientes que possuíssem prescrição médica de medicamentos compatíveis com a infusão pelas duas vias, subcutânea e intravenosa periférica.

#### 6.3.3 Critérios de exclusão

- a) Pacientes com alterações de comunicação ou consciência, que não pudessem responder a questionamentos acerca de sintomas (como por exemplo, dor no local de inserção do dispositivo de TIV ou hipodermóclise);
- b) Pacientes que apresentassem dados investigados que estivessem incompletos no prontuário eletrônico;
- c) Pacientes em isolamento (contato, aéreo, gotículas e etc).

#### 6.4 Coleta de Dados

A coleta de dados ocorreu no período de quatro meses (maio a agosto de 2021), realizada pelas pesquisadoras previamente capacitadas para a coleta de todas as variáveis. Foi avaliada uma (1) punção por paciente. No entanto, se um mesmo paciente tivesse as duas vias de administração (intravenosa periférica e hipodermóclise), ao mesmo tempo ou em tempos diferentes, as mesmas foram incluídas na avaliação. Após esta avaliação, novas punções não foram incluídas. O acompanhamento foi registrado por meio de um instrumento de coleta de

dados (APÊNDICE B) constituído por variáveis relativas aos pacientes e ao tipo de terapia, por meio da avaliação direta do paciente e do dispositivo inserido, tanto para a terapia intravenosa quanto para a hipodermóclise, além dos dados do prontuário do paciente. Com a intenção de estabelecer uma relação entre as possíveis complicações provenientes das terapias relacionadas aos medicamentos, as prescrições médicas das 24h anteriores de cada idoso incluído, foram avaliadas.

As variáveis que foram coletadas e acompanhadas são descritas a seguir:

- Variáveis Sociodemográficas: idade, sexo, cor da pele, escolaridade e data da internação.
- Variáveis Clínicas: motivo da internação e comorbidades.
- Variáveis relacionadas à hipodermóclise: data e hora da punção, tipo de cateter (não agulhado, tipo *abocath* ou agulhado, tipo *scalp*), local de punção, tipo de fixação utilizada, aderência da fixação, visualização do sítio de inserção, identificação da punção, manutenção (uso de soroterapia ou salinizado), uso de medicamentos e classes conforme classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) (WHO, 2022), complicações (edema local, eritema, abscesso, sangramento local, hematomas, vazamento, reação local ao cateter, dor ou desconforto no local da inserção e infecção).
- Variáveis relacionadas à terapia intravenosa periférica: data e hora da punção, calibre utilizado, local de punção, tipo de fixação utilizada (transparente estéril, não transparente estéril, não transparente não estéril – fita microporada ou esparadrapo), aderência da fixação, visualização do sítio de inserção, identificação da punção, manutenção (uso de soroterapia ou salinizado), uso de medicamentos e classes conforme classificação *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) (WHO, 2022). Quanto às complicações, presença de flebite/grau (BRAGA *et al.*, 2016), infiltração/grau (BRAGA *et al.*, 2016b), extravasamento, obstrução e hematoma.

## 6.5 Análise dos Dados

Todos os dados coletados foram digitados em planilha de *Excel*® 2010 do *Windows XP*®, realizado análise de incongruências e, posteriormente, analisadas através do *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 para fins de análise estatística.

Foram realizados testes estatísticos descritivos e inferenciais. A análise descritiva incluiu medidas de tendência central (média e mediana) e variabilidade (desvio padrão e amplitude) para as variáveis numéricas contínuas e frequência absoluta e relativa para as variáveis categóricas. Foi realizada a análise de simetria dos dados por meio do teste

*Kolmogorov-Smirnov* ou *Shapiro-Wilk*, para as variáveis contínuas, quando a distribuição foi assimétrica utilizou-se a mediana e amplitude e quando simétricas média e desvio padrão. Na análise inferencial foram utilizados testes de associação (Qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher) com adoção de nível de significância de 5%.

O cálculo de prevalência das complicações foi realizado a partir da aplicação da fórmula:  $\text{Prevalência} = (\text{número de casos novos (complicações) em determinado período} / \text{número de pessoas expostas ao risco no mesmo período}) / 100$ .

## 6.6 Considerações Bioéticas

O projeto foi aprovado pela Comissão Científica da Escola de Medicina (ANEXO A) e pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), sob parecer N° 4.372.085 e CAAE 39507120.1.0000.5336 (ANEXO B).

Contou com o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE (APÊNDICE C), que foi apresentado e explicado aos participantes pelas pesquisadoras, baseado nas disposições da Resolução n° 466/2012 do Ministério da Saúde, acerca das diretrizes e normas para pesquisas envolvendo seres humanos. Respeitou todas as exigências éticas e científicas e, para a utilização de dados secundários, foi utilizado o Termo de Compromisso de Utilização de Dados - TCUD (APÊNDICE D), assinado pelas autoras desse projeto.

Os **benefícios** obtidos nesse estudo consistiram na análise do uso da terapia infusional e por hipodermóclise que trouxessem melhor viabilidade, e apresentassem menores complicações à saúde do paciente, preservando e colaborando com a segurança e qualidade no atendimento ao paciente durante a hospitalização.

Os **riscos** desta investigação foram considerados mínimos, pois consistiram no desconforto dos participantes em responderem aos questionamentos dos pesquisadores e se submeterem a avaliação do local da punção. No entanto, acreditou-se que foram minimizados, pois agregaram-se a avaliação dos profissionais assistenciais, sendo mais uma avaliação diária. Também, na identificação de sinais de complicações os pesquisadores comunicaram a equipe assistencial.

## 7 RESULTADOS

Os resultados estão apresentados no seguimento e destes foi construído um artigo científico que foi enviado para publicação em periódico especializado da área de envelhecimento, conforme comprovante no Anexo C. Também foi realizado uma revisão integrativa da literatura acerca da hipodermóclise que está apresentado, no formato de um artigo científico, no Apêndice A. Este último ainda não foi submetido para publicação.

Apresentam-se, no seguimento, os resultados encontrados na avaliação de 202 idosos hospitalizados. A Tabela 1 apresenta os dados das características sociodemográficas dos participantes. Dos idosos participantes do estudo obteve-se uma distribuição similar entre os sexos, com mediana de idade de 72 anos, um mínimo de 60 anos e máximo de 103 anos. Quanto à cor da pele, a predominância foi da cor branca. Com relação à escolaridade, a maioria dos participantes não possuía o registro no prontuário do grau de instrução.

**Tabela 1.** Características sociodemográficas dos idosos hospitalizados. Porto Alegre/RS 2021. n=202

Variáveis	n	%
<b>Idade</b>		
Até 72 anos	103	51,0
73 anos ou mais	99	49,0
<b>Sexo</b>		
Feminino	110	54,5
Masculino	92	45,5
<b>Cor da Pele</b>		
Branca	169	83,7
Parda	5	2,5
Preta	23	11,4
Sem informação	5	2,5
<b>Escolaridade</b>		
Alfabetizado	53	26,6
Ensino Médio Completo	4	2,0
Ensino Superior Completo	4	2,0
Fundamental Completo	3	1,5
Fundamental incompleto	1	0,5
Não informado	137	67,8

Fonte: os autores, 2022

A tabela 2 apresenta os resultados relacionados às variáveis clínicas, sendo que houve o predomínio do uso de cateteres intravenosos periféricos em relação ao uso de terapia por hipodermóclise, uso de até três medicamentos intravenosos e de um medicamento por hipodermóclise. Grande parte dos idosos apresentou um motivo de internação e até três comorbidades referidas.

Com relação ao total de medicamentos, os administrados por via intravenosa periférica obtiveram uma mediana de 3 medicamentos com mínimo de 1 e máximo de 9 medicamentos. Já os administrados por hipodermóclise obtiveram a mediana de 1 medicamento com mínimo de 1 e máximo de 4 medicamentos.

**Tabela 2.** Variáveis clínicas e relacionadas ao tipo de via de administração dos medicamentos prescritos aos idosos hospitalizados. Porto Alegre/RS 2021. n=202

	n	%
<b>Motivo da Internação</b>		
Um motivo de internação	128	63,4
De dois a cinco motivos de internação	74	36,6
<b>Comorbidades</b>		
Até três comorbidades	111	55,0
De quatro a dez comorbidades	91	45,0
<b>Tipo de terapia (n= 203)*</b>		
Intravenosa periférica	194	95,5
Hipodermóclise	9	4,5
<b>Total de medicamentos via intravenosa</b>		
Até três medicamentos	104	51,5
De quatro a nove medicamentos	90	44,6
<b>Total de medicamentos hipodermóclise</b>		
Um medicamento	5	55,6
De dois a quatro medicamentos	4	44,4

\*\* Um paciente fazia uso de TIP e Hipodermóclise.

Fonte: os autores, 2022

Com relação à terapia intravenosa periférica encontrou-se um predomínio do uso no membro superior esquerdo, sendo a região mais utilizada a fossa cubital, a maioria (58,5%) não

constava a identificação e o calibre do cateter que foi utilizado. A fixação predominante foi com curativo não transparente estéril. Quanto à manutenção dos cateteres, a maioria mantinha-se salinizado (Tabela 3).

Já em relação à hipodermóclise, o calibre de maior predominância foi o de 24gauge, todas as fixações foram realizadas com curativo transparente estéril, com identificação e aderência da fixação de formas corretas, porém, na maioria (55,6%) foi possível visualizar o sítio de punção (Tabela 3).

**Tabela 3.** Características relacionadas às vias de administração dos medicamentos nos idosos hospitalizados. Porto Alegre/RS 2021. n=202

	Cateter intravenoso periférico		Hipodermóclise	
	n	%	n	%
<b>Calibre do cateter</b>				
18gauge	7	3,6	-	-
20gauge	14	7,3	-	-
22gauge	46	23,8	1	11,1
24gauge	13	6,7	7	77,8
Não informado	113	58,5	1	11,1
<b>Lateralidade da punção</b>				
Direita	91	46,9	-	-
Esquerda	103	53,1	-	-
<b>Região da punção</b>				
Abdominal	-	-	5	55,6
Anterolateral da coxa	-	-	2	22,2
Antebraço	60	30,9		
Braço	6	3,1		
Mão	43	22,2		
Fossa cubital	85	43,8		
Subclavicular	-	-	2	22,2
<b>Fixação do cateter</b>				
Curativo não transparente e não estéril	12	6,2	-	-

Curativo não transparente estéril	180	92,8	-	-
Curativo transparente estéril	2	1,0	9	100,0
<b>Aderência da Fixação do curativo</b>				
Adequado	163	84,0	9	100,0
Inadequado	31	16,0	-	-
<b>Visualização do Sítio de Punção</b>				
Não	194	100,0	4	44,4
Sim	-	-	5	55,6
<b>Identificação da Punção</b>				
Não	103	53,1	2	22,2
Sim	91	46,9	7	77,8
<b>Manutenção da punção</b>				
Salinizado	181	93,3	9	100,0
Soroterapia contínua	13	6,7	-	-

Fonte: os autores, 2022

Com relação às complicações durante o uso das terapias, na administração de medicamentos por via intravenosa, foi identificada a flebite, com uma prevalência de 23,7%, sendo o grau II mais frequente e a infiltração em 1% dos casos, sendo identificado unicamente o grau I como complicação, conforme descrito na Tabela 4. Complicações como hematomas, oclusão de cateter, infiltração e extravasamento não foram encontradas. Já na hipodermoclise não se observou nenhum tipo de complicação. Quando foram analisadas as variáveis demográficas, clínicas e relacionadas com a via de administração com a ocorrência de flebites, não foi encontrado significância estatística entre elas ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 4.** Frequência das complicações da terapia intravenosa periférica e hipodermóclise nos idosos hospitalizados. Porto Alegre/RS 2021. n=202

Variáveis	Terapia Intravenosa Periférica	Hipodermóclise
	n=194*	n=9
	n (%)	n (%)
<b>Flebite</b>		
Sim	46 (23,7)	-
Não	148 (76,3)	-
<b>Grau da Flebite</b>		
Grau I	17 (37,0)	-
Grau II	25 (54,3)	-
Grau III	4 (8,7)	-
<b>Infiltração</b>		
Sim	2 (1,0)	-
Não	192 (99,0)	-
<b>Grau da Infiltração</b>		
Grau I	2 (100,0)	-

\*\* Um paciente fazia uso de TIP e Hipodermóclise.

Fonte: os autores, 2022

A tabela 5 apresenta os medicamentos utilizados em cada tipo de terapia utilizada. Com relação aos medicamentos utilizados nos idosos hospitalizados, o medicamento dipirona foi o de maior prevalência na terapia intravenosa periférica com um total de 181 (92,8%), seguido de metoclopramida com 132(67,6%). Já na terapia por hipodermóclise, a medicação de maior prevalência utilizada pelos pacientes foi a morfina, com um total de 7 (77,8%) seguida de dipirona com 3 (33,3%) usos.

**Tabela 5.** Percentual de medicamentos administrados relacionados ao tipo de terapia utilizada. Porto Alegre/RS 2021. n=202 idosos.

Medicamento	Terapia Intravenosa		Terapia por Hipodermóclise	
	Periférica		n	%
	n	%		
Ceftriaxona	6	3,1	-	-
Omeprazol	13	6,7	-	-
Furosemida	14	7,2	-	-
Dexametasona	4	2,1	-	-
Meropenem	8	4,1	1	11,1
Haloperidol	-	-	1	11,1
Metoclopramida	132	67,7	2	22,2
Dipirona	181	92,8	3	33,3
Morfina	59	30,3	7	77,8
Dimenidrinato	4	2,1	-	-
Hioscina	1	0,5	1	11,1
Glicose 50%	85	43,6	1	11,1
Cloreto de Sódio 0,9%	20	10,3	-	-
Glicose 5%	12	6,2	-	-
Cloreto de Potássio 10%	5	2,6	-	-
Cloreto de Sódio 20%	11	5,6	-	-
Tramadol	56	28,7	-	-
Cefepima	3	1,5	-	-
Ondansetrona	91	46,7	2	22,2

Fonte: os autores, 2022

A tabela 6 apresenta os resultados dos medicamentos relacionados ao tipo de terapia utilizada, conforme classificação da OMS. Quanto à classificação dos medicamentos, os analgésicos não opioides foram os mais prevalentes (92,8%) na terapia intravenosa periférica e na hipodermóclise, a prevalência foi de analgésicos opioides (77,8%), seguidos dos antieméticos/propulsivos que apresentaram prevalência em ambas as vias, terapia intravenosa periférica (90,2%) e hipodermóclise (44,4%).

**Tabela 6.** Percentual de uso de medicamentos, conforme a *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC) e o tipo de terapia utilizada. Porto Alegre/RS 2021. n=202

<b>Medicamentos por classe conforme a Classificação <i>Anatomical Therapeutic Chemical</i></b>	<b>Terapia Intravenosa</b>		<b>Terapia por Hipodermóclise</b>	
	<b>Periférica</b>			
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Cefalosporina	-	-	1	11,1
Antimicrobiano carbapeném	16	8,2	-	-
Antiemético/Propulsivo	175	90,2	4	44,4
Analgésico não opioide	180	92,8	3	33,3
Analgésico Opioide	82	42,5	7	77,8
Combinação Eletrólitos e soluções	101	52,1	1	11,1
Diurético	14	7,2	-	-
Corticosteroides	4	2,1	-	-
Antipsicótico	-	-	1	11,1

Fonte: os autores, 2022

A tabela 7 apresenta os resultados dos testes de associação das variáveis demográficas (sexo e idade categorizada pela mediana) e as relacionadas ao cateter intravenoso periférico com a presença da complicação flebite. Apenas dois idosos apresentaram a complicação infiltração, o que impossibilitou esta mesma análise para esta complicação. Nenhuma variável apresentou significância estatística ( $p > 0,05$ ).

**Tabela 7.** Dados da análise da associação da flebite com os fatores de risco relacionados a TIP e medicamentos. Porto Alegre/RS 2021. n=202

Variáveis	Flebite		p
	Não n(%)	Sim n(%)	
<b>Sexo</b>			
Feminino	85(77,7)	25(22,7)	0,987**
Masculino	71(77,2)	21(22,8)	
<b>Idade</b>			
Até 72 anos	80(77,7)	23(22,3)	0,879**
73 anos ou mais	76(76,8)	23(23,2)	
<b>Calibre do Cateter</b>			
18gauge	5(3,4)	2(4,3)	0,359*
20gauge	13(8,8)	1(2,2)	
22gauge	37(25,2)	9(19,6)	
24gauge	11(7,5)	2(4,3)	
Não informado	81(55,1)	32(69,6)	
<b>Lateralidade da punção</b>			
Direita	71(48)	20(43,5)	0,594**
Esquerda	77(52)	26(56,5)	
<b>Região da punção</b>			
Braço	6(4,1)	-	0,403*
Antebraço	47(31,8)	13(28,3)	
Mão	30(20,3)	13(28,3)	
Fossa Cubital	65(43,9)	20(43,5)	
<b>Fixação do cateter</b>			
Curativo não transparente e não estéril	9(6,1)	3(6,5)	0,595*
Curativo não transparente estéril	138(93,2)	42(91,3)	
Curativo não transparente estéril	1(0,7)	1(2,2)	
<b>Aderência da fixação</b>			
Adequado	128(86,5)	35(76,1)	0,093*
Inadequado	20(13,5)	11(23,9)	
<b>Nº de Medicamentos</b>			

Até três medicamentos	80(76,9)	24(23,1)	0,823**
De quatro a nove medicamentos	68(75,6)	22(24,4)	

\*Fisher's Exact Test \*\*Pearson Chi-Square

Fonte: os autores, 2022

Com relação à análise da ocorrência de flebites e a classificação medicamentosa conforme a ATC, não houve associação estatística, bem como não ocorreu significância entre a infiltração com as classes medicamentosas (tabela 8).

**Tabela 8.** Classificação dos medicamentos conforme a ATC e relacionados às complicações da terapia intravenosa periférica. Porto Alegre/RS 2021. n=202

Medicamentos por classe conforme a Classificação		Flebite		P	Infiltração		P
		Não n(%)	Sim n(%)		Não n(%)	Sim n(%)	
<i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>							
Cefalosporina/ Antimicrobiano	Não usou	134(75,3)	44(24,7)	0,367*	176(98,9)	2(1,1)	1,000**
carbapeném	Usou	14(87,5)	2(12,5)		16(100)	-	
Antiemético/ Propulsivo	Não usou	13(68,4)	6(31,6)	0,401*	18(94,7)	1(5,3)	0,187*
	Usou	135(77,1)	40(22,9)		174(99,4)	1(0,6)	
Analgésico Não Opióide	Não usou	10(71,4)	4(28,6)	0,744*	13(92,9)	01(7,1)	0,139*
	Usou	138(76,7)	42(23,3)		179(99,4)	1(0,6)	
Analgésico Opióide	Não usou	86(77,5)	25(22,5)	0,619**	110(99,1)	1(0,9)	1,000*
	Usou	61 (74,4)	21(25,6)		81(98,8)	1(1,2)	
Combinação Eletrólitos e soluções	Não usou	70(75,3)	23(24,7)	0,749**	92(98,9)	1(1,1)	1,000*
	Usou	78(77,2)	23(22,8)		100(99)	1(1)	

Diurético	Não	136(75,6)	44(24,4)	0,526*	178(98,9)	2(1,1)	1,000*
	usou						
Corticosteroides	Não	144(75,8)	26(24,2)	0,574*	188(98,9)	2(1,1)	1,000*
	usou						
Antipsicótico	Não	148(76,3)	46(23,7)	-	192(99)	2(1)	-
	usou						
	Usou	4(100)	-		4(100)	-	
	Usou	-	-		-	-	

\*Fisher's Exact Test \*\*Pearson Chi-Square

Fonte: os autores, 2022

## 8 DISCUSSÃO

Este estudo permitiu conhecer um pouco mais o cenário relacionado ao uso de terapias parenterais no âmbito da hospitalização. O achado de maior relevância trata da baixa prevalência do uso da hipodermóclise como via de escolha nos idosos hospitalizados. Com relação ao tipo de terapia utilizada, a predominância foi a terapia intravenosa periférica (95,5%) dos pacientes, sendo a hipodermóclise utilizada em menos de 5% dos pacientes. Este achado também foi descrito em outro estudo observacional, descritivo e prospectivo realizado com pacientes adultos em cuidados paliativos que identificou uma discrepância significativa entre o número de punções venosas periféricas (87%) e hipodermóclise (13%), ao longo da internação dos pacientes (MOREIRA *et al.*, 2020).

Quando analisadas as variáveis demográficas, clínicas e as relacionadas com o tipo de terapia (intravenosa ou hipodermóclise) não se encontrou associação estatística significativa com a ocorrência das complicações identificadas nesta investigação (flebite e infiltração).

Com relação às complicações relacionadas à terapia intravenosa periférica, foi encontrada a flebite com uma prevalência alta e acima do limite de 5% recomendado pela INS (INS, 2021) e sendo mais de 50% no grau II, que já remete a decisão de retirada do cateter e indicação de nova punção. Já a infiltração apareceu em proporção muito inferior. Estudos que avaliaram complicações da terapia intravenosa periférica, sendo um transversal (BATISTA *et al.*, 2018) e uma metanálise de 35 estudos (LV; ZHANG, 2020), identificaram taxas similares de flebites de 25,4% (BATISTA *et al.*, 2018) e 31% (LV; ZHANG, 2020), além de outras complicações como a infiltração, com 15,9% de incidência (BATISTA *et al.*, 2018). Também foi identificado que o risco de desenvolver flebite foi significativamente maior no sexo feminino, maior tempo de permanência do cateter e inserção no antebraço (LV; ZHANG, 2020). Outro estudo (RÓS *et al.*, 2017), aponta que a incidência de eventos adversos (flebite e extravasamento) ocorreu em seis pacientes (7,5%), sendo esta proporção superior aos 5% considerados como padrão aceito nas recomendações da *Infusion Nurses Society* (INS, 2021; RÓS *et al.*, 2017).

O mesmo estudo transversal (BATISTA *et al.*, 2018) apontou que com relação ao calibre do cateter 30,2% eram calibre 22G e 34,9% não havia o registro do tamanho do calibre. Com relação ao local punção, a prevalência foi de 55,6% punções localizadas no antebraço. Em ambos os estudos, houve um número relativamente grande de punções venosas periféricas que não tiveram identificação do calibre do cateter utilizado (BATISTA *et al.*, 2018; LV; ZHANG,

2020), dados que coincidem ao presente estudo que obteve uma prevalência de 58,5% das punções periféricas não identificadas com relação ao calibre.

Com relação à terapia por hipodermóclise, no presente estudo, os locais mais utilizados para punção foi a região abdominal, anterolateral da coxa e subclavicular, o calibre de maior escolha foi o 24G, a fixação utilizada foi com o curativo transparente estéril em todas as punções, a grande maioria dos acessos foram identificados de forma correta e a visualização do sítio de inserção estava adequada. Não foi identificado complicações com esta terapia. Estudo observacional prospectivo que caracterizou as complicações associadas ao uso da terapia subcutânea (GUEDES *et al.*, 2019) encontrou como resultado a utilização da hipodermóclise na região anterolateral da coxa com maior predominância (50,0%), seguido da região abdominal (24,0%), deltoidea (20,5%), infraclavicular (4,3%) e interescapular (1,2%), o calibre de escolha foi o cateter não agulhado, de número 22 ou 24. Com relação à fixação do dispositivo, a prevalência foi a utilização do filme transparente estéril (98,4%), e em 1,5% das punções foi utilizada fita adesiva microporosa. Quanto às complicações, 65,4% não apresentaram nenhuma, 9,4% de edema e 9,1% de hiperemia.

Quando analisadas as medicações utilizadas nas terapias intravenosas periféricas e hipodermóclise, observou-se na TIVp a prevalência do uso dos analgésicos não opioides seguidos dos antieméticos/propulsivos e as medicações mais utilizadas foram a dipirona e metoclopramida, enquanto na hipodermóclise a prevalência foi dos analgésicos opioides e antieméticos/propulsivos, sendo a morfina e a dipirona as medicações mais utilizadas, seguidas de metoclopramida e ondansetrona. Um estudo observacional retrospectivo (PEREIRA *et al.*, 2019) ressalta a prevalência na administração dos antibióticos (46,1%) na terapia intravenosa periférica, seguidos de antieméticos (25%) e analgésicos (20%), sendo os antieméticos a classe medicamentosa mais prevalente. Outro estudo observacional (MOREIRA *et al.*, 2020) também apresenta uma performance similar ao presente estudo quanto ao uso de medicamentos utilizados na terapia por hipodermóclise, sendo os analgésicos e antibioticoterápicos os mais prevalentes (ambos com 30%), e identificaram como medicamentos mais utilizados pelos pacientes em uso de hipodermóclise a dipirona (15,12%), morfina (13,17%), ondansetrona (11,21%) e dexametasona (10,24%). Ainda, outro estudo observacional prospectivo encontrou como medicamentos mais infundidos na hipodermóclise a morfina (48,8%), seguida de dipirona (32,3%), escopolamina (22,8%). Os medicamentos metoclopramida (15,7%) e ondansetrona (9,8%) apareceram em menos de 20% dos procedimentos (GUEDES *et al.*, 2019). Ambos os estudos (MOREIRA *et al.*, 2020; PEREIRA

*et al.*, 2019) foram realizados com participantes em cuidados paliativos com idades superiores a 18 anos, e não somente com idosos (maiores de 60 anos).

Estudo de Zaloga e colaboradores (ZALOGA *et al.*, 2017) identificaram o edema no local da infusão como complicação mais comum na terapia por hipodermóclise, e inflamação na terapia intravenosa periférica, sendo a terapia intravenosa periférica com maior prevalência de efeitos colaterais importantes. Também identificaram que a via SC foi mais tolerável e apresentou maior totalidade no tratamento quando comparada à intravenosa periférica.

Concomitante à isto, estudo de Noriega e colaboradores (NORIEGA *et al.*, 2014) também encontrou o edema como complicação da terapia por hipodermóclise, mas reforça que esta complicação não apresentou significância estatística. Ressalta-se neste estudo, que a via SC é eficaz como alternativa na infusão de medicamentos, fluídos e para alívio da dor em pacientes que necessitam de cuidados paliativos.

Os achados do presente estudo evidenciam a baixa utilização, pelas equipes de saúde, da hipodermóclise. Em contrapartida, evidencia também ausência de complicação relacionada a esta prática o que é reforçado por outro estudo (GUEDES *et al.*, 2019), que também demonstra a baixa incidência de agravos relacionados. Estes aspectos nos permitem inferir indícios de segurança nesta via de administração de medicamentos. Por outro lado, aponta a baixa adesão a esta indicação, uma vez que 100% dos pacientes incluídos na amostra, com base nos medicamentos prescritos, poderiam ter como via de administração a hipodermóclise.

Todas as análises realizadas tentando identificar possíveis associações ou fatores contribuintes (relacionadas às variáveis demográficas, clínicas e relacionadas ao cateter e medicamentos/classes de medicamentos em uso) para as complicações identificadas foram frustradas, em parte, talvez pela baixa prevalência destes agravos, mesmo que no caso da flebite esteja acima do recomendado. Outro fator pode estar relacionado a amostra pequena, mesmo estando adequada ao cálculo amostral realizado.

## 9 CONCLUSÃO

Os resultados encontrados no presente estudo ressaltam o que a literatura traz acerca do uso da hipodermóclise para infusão de medicamentos e soluções ser ainda pouco difundida, mesmo que esta terapia seja considerada uma alternativa de infusão segura, que apresenta risco de complicações em sua maioria facilmente reversíveis e com baixo potencial de ocasionar danos aos pacientes. Estes dados reforçam que a administração de medicamentos permitidos por hipodermóclise, ainda deve ser explorada e difundida entre as equipes de saúde.

Essa pesquisa permitiu explorar o contexto da utilização da TIVp e HD em pacientes idosos hospitalizados, suas prevalências e complicações relacionadas a cada tipo de terapia. Foi evidenciado que as complicações decorrentes do uso destas vias de administração de medicamentos foram exclusivas da TIVp e centraram-se na flebite grau I e II e na infiltração grau I.

A questão norteadora, juntamente com os objetivos propostos na pesquisa foram alcançados, porém identificou-se que as limitações encontradas estão relacionadas ao número muito pequeno de pacientes com terapia medicamentosa por hipodermóclise e poucos estudos com evidências acerca desta prática e suas interfaces. Ressalta-se ainda que os pacientes que fizeram uso de terapia intravenosa periférica e estavam dentro dos critérios de inclusão da pesquisa tinham a possibilidade de usar a hipodermóclise como via de administração medicamentosa. Outra limitação identificada está relacionada ao delineamento transversal, onde os pacientes não foram acompanhados diariamente, o que pode ter gerado um viés na identificação das complicações em ambas as terapias – intravenosa periférica e por hipodermóclise.

Sugere-se a ampliação das discussões entre os profissionais de saúde acerca das possibilidades de uso da hipodermóclise, para que novas propostas sejam instituídas, buscando promover, disseminar e auxiliar no conhecimento sobre o uso dessa via, incluindo a análise de custo benefício.

Vale reforçar que esta via é passível de ser usada, inclusive, em outras situações que não para o tratamento paliativo. Sugere-se então, a partir desta pesquisa, a realização de novos estudos que contemplem a utilização de alternativas de terapias parenterais em idosos, visando evidenciar as potencialidades da hipodermóclise em pacientes idosos, visto que, apesar da prevalência baixa de utilização, o uso desta terapia mostrou-se seguro.

Como questões futuras, evidencio como sugestões estudo longitudinal de Coorte que analise a via subcutânea e a via intravenosa periférica em pacientes idosos que apresentem a rede venosa debilitada.

## REFERÊNCIAS

ABDUL - HAK, Charifi Kamel; BARROS, Ângela Ferreira. Incidência de flebite em uma clínica médica. **Texto Contexto Enferm**, [s. l.], v. 23, ed. 3, p. 633-8, Jul/Set 2014. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/tce/v23n3/pt\\_0104-0707-tce-2014000900013.pdf](https://www.scielo.br/pdf/tce/v23n3/pt_0104-0707-tce-2014000900013.pdf). Acesso em: 19 dez. 2021.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Assistência Segura: uma reflexão teórica aplicada à prática**. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 2 ed. Brasília: ANVISA, 2017a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/caderno-1-assistencia-segura-uma-reflexao-teorica-aplicada-a-pratica.pdf/view>. Acesso em: 19 dez. 2021.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência da Saúde**. Série: Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 2 ed. Brasília: ANVISA, 2017b. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>. Acesso em: 19 dez. 2021.

AZEVEDO, Daniel Lima. **O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos: Um guia da SBGG e da ANCP para profissionais**. 2. ed. Rio de Janeiro: [s. n.], 2016. 56 p. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2016/06/uso-da-via-subcutanea-geriatria-cuidados-paliativos.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2021.

BATISTA, Odinéia Maria Amorim; MOREIRA, Rafael Fialho; SOUSA, Álvaro Francisco Lopes de, *et al.* Complicações locais da terapia intravenosa periférica e fatores associados em hospital brasileiro. **Revista Cubana de Enfermería**, [s. l.], v. 34, p. 600-611, 2018. Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1246/374>. Acesso em: 22 fev. 2022.

BRAGA, Lucilene Muniz; OLIVEIRA, Anabela de Souza Salgueiro; HENRIQUES, Maria Adriana Pereira, *et al.* Adaptação transcultural da Infiltration Scale para o português. **Acta Paul Enferm.**, São Paulo, 2016, v. 29, n. 1, p. 93-99. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3070/307045560013.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2021.

BRAGA, Lucilene Muniz; OLIVEIRA, Anabela de Souza Salgueiro; HENRIQUES, Maria Adriana Pereira, *et al.* Tradução e adaptação da Phlebitis Scale para a população portuguesa. **Revista de Enfermagem Referência**, [s. l.], v. IV, ed. 11, p. 101-109, 2016b. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12707/RIV16048>. Acesso em: 5 maio 2021.

BRAGA, Lucilene Muniz; OLIVEIRA, Anabela de Souza Salgueiro; HENRIQUES, Maria Adriana Pereira, *et al.* Cateterismo venoso periférico: compreensão e avaliação das práticas de enfermagem. **Texto & Contexto Enferm**, [s. l.], 28: e 2018-0018 p. 1-16, 2019. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/tce/v28/pt\\_1980-265X-tce-28-e20180018.pdf](https://www.scielo.br/pdf/tce/v28/pt_1980-265X-tce-28-e20180018.pdf). Acesso em: 23 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria MS/ GM nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa.** Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília: MS, 2006. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528\\_19\\_10\\_2006.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html). Acesso em: 17 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Protocolo de Segurança na Prescrição, uso e Administração de Medicamentos.** Protocolo coordenado pelo Ministério da Saúde e ANVISA em parceria com FIOCRUZ e FHEMIG. 2013a. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/protocolo-de-deseguranca-na-prescricao-uso-e-administracao-de-medicamentos/>. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer – INCA. **Terapia Subcutânea no Câncer Avançado.** Série Cuidados Paliativos. Rio de Janeiro: INCA, 2009. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Terapia\\_subcutanea.pdf?hc\\_location=ufi](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Terapia_subcutanea.pdf?hc_location=ufi). Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1º de abril de 2013. **Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2013b. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html). Acesso em: 12 jun. 2021.

BRUNO, Vanessa Galuppo. Hipodermóclise: Revisão de literatura para auxiliar na prática clínica. **Hospital Israelita Albert Einstein**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 122-8, 2015. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/eins/v13n1/pt\\_1679-4508-eins-1679-45082015RW2572.pdf](https://www.scielo.br/pdf/eins/v13n1/pt_1679-4508-eins-1679-45082015RW2572.pdf). Acesso em: 13 jul. 2021.

COELHO, Tatiana A.; WAINSTEIN, Alberto JA; DRUMMOND-LAGE, Ana P., *et al.* Hypodermoclysis as a Strategy for Patients With End-of-Life Cancer in Home Care Settings. **American Journal of Hospice & Palliative Medicine**, [s. l.], v. 37, ed. 9, p. 675-682, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1049909119897401>. Available in: 31 jul. 2021.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem do Rio Grande do Sul. Parecer técnico do COFEN nº02/2019. Dispõe sobre realização de Hipodermóclise por profissional de enfermagem. 2019. 6p. Disponível em: [https://www.portalcoren-rs.gov.br/docs/Legislacoes/legislacao\\_e1162f5b93762cf5f3e76598c8dff42f.pdf](https://www.portalcoren-rs.gov.br/docs/Legislacoes/legislacao_e1162f5b93762cf5f3e76598c8dff42f.pdf). Acesso em: 23 fev. 2022.

DONALDSON, Molla S. Uma Visão Geral de Errar é Humano: Reenfatizando a Mensagem de Segurança do Paciente, Vol. 1, Cap. 3, p. 45, 1999. Disponível em: <http://nap.edu/9728>. Acesso em: 31 jul. 2021

ELLIOTT, Malcolm, LIU, Yisi. The nine rights of medication administration: an overview. **British Journal of Nursing**, [s. l.], v. 19, n. 5, p. 300-5, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20335899/>. Available in: 15 jul. 2021.

ESTATUTO DO IDOSO. Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 3 out. 2003. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/110.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm). Acesso em: 15 Abr. 2021.

GUEDES, Natália de Almeida Barbosa; MELO, Laís Samara de; SANTOS, Fernanda Batista Oliveira, *et al.* Complicações da via subcutânea na infusão de medicamentos e soluções em cuidados paliativos. **Rev. Rene**. v.20, 2019. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1040994>. Acesso em: 09 fev. 2022.

INFUSION NURSES SOCIETY – INS Brasil. **Diretrizes Práticas para Terapia Infusional**. São Paulo, INS Brasil. 2018, 127p.

INFUSION NURSES SOCIETY. **Infusion nursing standards of practice**. Journal of Infusion Nursing. 2006; 29(1S):S59-60.

INFUSION NURSES SOCIETY. **Padrões de prática em terapia infusional**. Journal of Infusion Nursing, v. 39, n. 1S, jan./fev. 2016. 180 p.

INFUSION NURSES SOCIETY. **Infusion Therapy Standards of Practice**. Journal of Infusion Nursing. 2021. 230 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Mudança demográfica no Brasil no Início do Século XXI: Subsídios para as projeções da população**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 156 p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm\\_source=portal&utm\\_medium=popclock](https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/index.html?utm_source=portal&utm_medium=popclock). Acesso em: 27 fev. 2022.

ISPM (Brasil). Desafio global de segurança do paciente: medicação sem danos. **Boletim ISPM Brasil**, Belo Horizonte - Minas Gerais, v. 7, n. 1, p. 1-8, Fevereiro 2018. Disponível em: [https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2018/02/ISMP\\_Brasil\\_Desafio\\_Global.pdf](https://www.ismp-brasil.org/site/wp-content/uploads/2018/02/ISMP_Brasil_Desafio_Global.pdf). Acesso em: 26 jul. 2021.

KOHN, Linda T.; CORRIGAN, Janet M.; DONALDSON, Molla S. Errar é humano: **Construindo um sistema de saúde mais seguro**. Instituto de Medicina (EUA) Comitê de Qualidade dos Cuidados de Saúde na América, Vol. 1, Cap. 8, 2000. Disponível em: <http://nap.edu/9728>. Acesso em: 26 jul. 2021.

KUZNIER, Tatiane Prette, LENARDT, Maria Helena. O idoso hospitalizado e o significado do envelhecimento. **Rev. Enf. Cent. O. Min.**, v. 1, n. 1, p. 70-79, Jan/Mar 2011. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/29/77>. Acesso em: 17 jul. 2021.

LV, Luyu; ZHANG, Jiaqian. The incidence and risk of infusion phlebitis with peripheral intravenous catheters: A meta-analysis. **The Journal of Vascular Access**, v. 21, 2020. Available in: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1129729819877323>. Acesso em: 22 fev. 2022.

MORAES, Edgar Nunes de. **Atenção à Saúde do Idoso: Aspectos Conceituais**: Organização Pan-Americana de Saúde. 1. ed. Brasília – DF. 2012. 98 p. Disponível em: [http://subpav.org/download/prot/atencao\\_a\\_saude\\_do\\_idoso\\_apectos\\_conceituais.pdf](http://subpav.org/download/prot/atencao_a_saude_do_idoso_apectos_conceituais.pdf). Acesso em: 17 jul. 2021.

MORAES, Edgar Nunes de. **Princípios básicos de geriatria e gerontologia**. Belo Horizonte: Coopmed, 2009.

MOREIRA, Michele Rocha; SOUZA, Ana Carolina de; VILLAR, Jéssica, *et al.* Caracterização de pacientes sob cuidados paliativos relacionados à punção venosa periférica e à hipodermóclise. **Rev. Enf. Cent. O. Min.** v. 10, 2020. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/4032/2556>. Acesso em: 09 fev. 2022

NORIEGA, Oscar Duems; BLASCO, Sergio Arino. Efficacy of the subcutaneous route compared to intravenous hydration in the elderly hospitalised patient: a randomised controlled study. *Revista espanola de geriatria y gerontologia*. 49: 103 p. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24484688/>. Available in: 23 fev. 2022.

ZALOGA, Gari P.; PONTES-ARRUDA, Alessandro; DARDAINE-GIRAUD, Véronique, *et al.* Safety and efficacy of subcutaneous parenteral nutrition in older patients: a prospective randomized multicenter clinical trial. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 41, n. 7, p. 1222-1227, 2017. Disponível em: <https://aspenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1177/0148607116629790>. Acesso em: 23 fev. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Resumo: Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**. 2015. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO\\_FWC\\_ALC\\_15.01\\_por.pdf%3Bjse](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO_FWC_ALC_15.01_por.pdf%3Bjse). Acesso em: 18 jun, 2021.

PEREIRA, Mariana Santana Rosário; CUNHA, Viviane Viana de Oliveira; BORGHARDT, Andressa Tomazini, *et al.* A segurança do paciente no contexto das flebites notificadas em um hospital universitário. p. 109 - 115, 2019. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/12099>. Acesso em: 09 fev. 2022.

RÓS, Ana Cláudia Roman; OLIVEIRA, Daniela Ramos; DEBON, Raquel, *et al.* Terapia Intravenosa em Idosos Hospitalizados: Avaliação de cuidados. **Revista Cogitare Enfermagem**, 2017. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/49989/pdf>. Acesso em: 22 fev. 2022.

RUNCIMAN, William; HIBBERT, Peter; THOMSON, Richard, *et al.* Towards an International Classification for Patient Safety: key concepts and terms. **International Journal for Quality in Health Care**, Austrália, v. 21, n.1, p. 18-26, 2009. Disponível em: <https://academic.oup.com/intqhc/article/21/1/18/1888152?login=false>. Available in: 10 jun. 2021.

TORRES, Maricy Morbim; ANDRADE, Denise de; SANTOS, Cláudia Benedita dos. **Punção venosa periférica: Avaliação de desempenho dos profissionais de Enfermagem**. *Rev.*

Latino-Am. Enfermagem. v.13, n. 3, p. 299-304, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/yXpqmSzYkf7Z9C5rxPrkRfb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 10 jun. 2021

URBANETTO, Janete de Souza; PEIXOTO, Cibelle Grassmann; MAY, Tássia Amanda. Incidência de flebites durante o uso e após a retirada de cateter intravenoso periférico. **Rev Latino-Am. Enfermagem**, 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt\\_0104-1169-rlae-24-02746.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02746.pdf). Acesso em: 23 jul. 2021.

VERAS, Renato Peixoto. Um modelo em que todos ganham: mudar e inovar, desafios para o enfrentamento das doenças crônicas entre os idosos. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**. Maringá, v. 34, n. 1, p. 3 - 8, Jan- Jun 2012. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/article/view/16181/pdf>. Acesso em: 23 jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). **Alliance for patient safety: forward programme**. Geneva, 2005. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43072/9241592443.pdf>. Available in: 26 jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). **Definition of palliative care**. 2010. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/palliative-care>. Available in: 15 jun. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). **Guidelines for Safe Sugery: Safe Sugery Saves Lives**. Geneva: World Alliance for Safer Health Care, 2009. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf?sequence=1). Available in: 26 jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). **Medication Without Harm - Global Patient Safety Challenge on Medication Safety**. Geneva: World Health Organization, 2017. Disponível em: <http://www.who.int/patientsafety/medication-safety/medication-without-harm-brochure/en/>. Available in: 26 jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). **WHO Global Patient Safety Challenge: Clean Care is Safer Care**. Geneva: World Alliance for patient safety, 2005 – 2006. Disponível em: [https://www.who.int/patientsafety/events/05/GPSC\\_Launch\\_ENGLISH\\_FINAL.pdf](https://www.who.int/patientsafety/events/05/GPSC_Launch_ENGLISH_FINAL.pdf). Available in: 26 jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION(WHO). **Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology**. Norwegian Institute of Public Health, 2022. Disponível em: [https://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/](https://www.whocc.no/atc_ddd_index/). Available in: 27 fev. 2022.

## APÊNDICE A – Artigo de Revisão Integrativa da literatura

### USO DA HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS HOSPITALIZADOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Renata Martins da Silva<sup>1</sup>, Carla Helena Augustin Schwanke<sup>2</sup>, Lucas Paulo de Souza<sup>3</sup>,  
Janete de Souza Urbanetto<sup>4</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** Descrever as evidências científicas publicadas na literatura acerca da utilização da hipodermóclise em idosos hospitalizados. **Método:** Revisão integrativa da literatura realizada em março/2021 com inclusão de 8641 artigos originais, encontrados nas bases LILACS, Pubmed e CINAHL no período de 2010 a 2020, analisados quanto ao uso da terapia subcutânea em idosos hospitalizados. **Resultados:** Dentre os artigos analisados, apenas 3 artigos foram incluídos por estarem dentro dos critérios pré-estabelecidos. Os resultados desta revisão integrativa atingiram o objetivo proposto de descrever quais são as evidências científicas publicadas na literatura acerca da utilização da hipodermóclise em idosos hospitalizados. **Conclusões:** Conclui-se que há a necessidade de novas investigações sobre a hipodermóclise, visto que há poucos estudos atuais sobre o tema, bem como, faz-se necessário o aprofundamento das investigações acerca da sua utilização e de seus fatores associados.

**Palavras-chave:** Hipodermóclise, Idoso, Geriatria, Hospitalização, Hospital e Pacientes Internados.

#### INTRODUÇÃO

A terapia por via subcutânea (SC), ou hipodermóclise, surgiu no ano de 1865 no auge de uma epidemia mundial de cólera, em Nápoles e deriva de alternativas para controle e

---

<sup>1</sup>Enfermeira Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica na Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). Integrante do Grupo Interdisciplinar de Segurança do Paciente – GIPESP/PUCRS.

<sup>2</sup>Médica geriatra. Professora da Escola de Medicina e pesquisadora do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS.

<sup>3</sup>Enfermeiro graduado pela Escola de Ciência da Saúde e da Vida da PUCRS. Residente em Atenção ao Câncer Infantil pelo Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA). Integrante do Grupo Interdisciplinar de Segurança do paciente – GIPESP/PUCRS.

<sup>4</sup>Enfermeira. Doutora em Ciência da Saúde pela Escola de Medicina da PUCRS. Coordenadora e Professora do Curso de Enfermagem da Escola de Ciências da Saúde e da Vida. Professora do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina da PUCRS. Líder do Grupo Interdisciplinar de Segurança do Paciente – GIPESP/PUCRS

tratamento da dor. No final da década de 60, com o impulso da equipe de cuidados paliativos, a técnica voltou a ser aplicada, com destaque no tratamento da população idosa<sup>(1)</sup>.

O envelhecimento populacional, assim como a incidência de doenças não transmissíveis, resulta no aumento de pacientes que necessitam de cuidados paliativos para uma melhora na qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares. Com isso, é necessário enfrentar os problemas associados a doenças com risco de vida através da prevenção e alívio do sofrimento, por meio da identificação precoce, avaliação e tratamento da dor e de outros problemas físicos, psicossociais e espirituais<sup>(2)</sup>.

Esses pacientes, geralmente apresentam condições que impossibilitam administração de medicamentos e manutenção dos níveis de hidratação, necessitando de vias alternativas para suporte clínico, de fácil acesso e que se apresentem de forma mais confortável ao paciente. Com isso, utilizam-se como alternativas novas técnicas terapêuticas, tais como a hipodermóclise<sup>(2)</sup>. No Brasil, essa terapia vem ganhando seu espaço para uso em pacientes em acompanhamento da equipe de cuidados paliativos, nos idosos e em pacientes debilitados<sup>(3)</sup>.

Segundo a *Infusion Nurses Society* (INS)<sup>(4,5)</sup> a hipodermóclise é definida como o “tratamento de desidratação pela infusão de fluidos em tecidos subcutâneos a taxas superiores a 3ml/hora”. Já para a Agência Nacional de Vigilância Sanitária<sup>(6)</sup>, esta técnica é constituída na administração de fluidos para correção rápida de desequilíbrio hidroeletrólítico em pacientes pediátricos e/ou idosos que apresentam uma rede venosa fragilizada<sup>(6)</sup>.

A farmacocinética é semelhante à dos medicamentos administrados pela via intramuscular, mas apresenta tempo de ação prolongado, além de melhor tolerabilidade para aqueles medicamentos cujo pH é próximo da neutralidade e que sejam hidrossolúveis<sup>(2)</sup>. Considera-se a via subcutânea para administração de opioides para o tratamento da dor, outras terapias, além da administração intermitente de outros medicamentos<sup>(5)</sup>.

Dentre as indicações para a hipodermóclise estão: a) o uso de medicamentos<sup>(1)</sup>; b) manter a hidratação necessária ao paciente<sup>(1)</sup>; c) reduzir os índices de infecção local<sup>(1)</sup>; d) aliviar a dor e o desconforto ao paciente<sup>(1)</sup>; e) apresentar um custo reduzido<sup>(1)</sup>; f) a impossibilidade de ingestão por via oral por pacientes em cuidados paliativos que apresentem embotamento cognitivo, náuseas e vômitos, ou obstrução do trato gastrointestinal por neoplasia<sup>(2)</sup>; g) impossibilidade de acesso venoso por pacientes que tenham seu sofrimento aumentado por constantes tentativas de punção<sup>(2)</sup>; h) pacientes cujo acesso venoso represente impossibilidade ou limitação para a administração de medicamentos e fluidos decorrentes de complicações como flebites, trombose venosa e sinais flogísticos<sup>(2)</sup>; i) possibilidade de permanência do paciente em domicílio, por ser um método seguro e que não apresenta graves complicações,

além de ser facilmente manipulado pelo paciente ou familiar/cuidador, também é indicado a terapia subcutânea para uso em domicílio<sup>(2, 4)</sup>.

Para tanto, é necessário avaliar as condições da pele do paciente antes de iniciar a terapia, sendo os locais mais adequados para a infusão a parte superior do braço, parede torácica subclavicular, abdômen (5cm distante da cicatriz umbilical), e a parte superior das costas e coxas. Deve-se escolher um local onde a pele esteja íntegra, que não seja perto de articulação e que tenha tecido subcutâneo suficiente<sup>(4)</sup>. A INS Brasil recomenda que sejam evitadas as áreas que contenham cicatrizes, que a integridade da pele esteja comprometida e/ou com sinais de hiperemia, lesões, presenças de edemas ou hematomas que possam comprometer a irrigação local, tornando a absorção reduzida. Ressalta-se que é sugerido evitar locais próximos a proeminências ósseas, articulações, incisões cirúrgicas, radioterapia, pele danificada, espaço intercostal em pacientes com caquexia, mastectomia, tumores, ascite, linfedema, e região da coxa nos casos de insuficiência vascular periférica<sup>(7)</sup>. Recomenda, ainda, alternar o local de acesso subcutâneo a cada sete dias, e/ou antes, conforme presença de complicações, tais eritema, inchaço, vazamento, sangramento local, hematomas, queimação, abscesso ou dor<sup>(7)</sup>.

As vantagens para esta via de infusão são: maior comodidade ao paciente, à família e à equipe de saúde; técnica simples e efetiva com uma punção não profunda; baixo custo; redução dos índices de infecção; boa tolerância por pacientes agitados; apresenta menor probabilidade de desenvolver complicações sistêmicas como septicemia e depressão respiratória<sup>(4)</sup>, além de baixo risco de efeitos adversos sistêmicos como hiponatremia, hipovolemia e congestão<sup>(1)</sup>.

As desvantagens destacadas são: limitações nos tipos de fluídos e medicamentos infundidos; não é recomendado para situações de emergências, limite de volume e velocidade de infusão limitados (até 1500ml/24h por sítio de punção), além de absorção variável influenciada por perfusão e vascularização<sup>(1)</sup>. O paciente em uso de hipodermóclise pode apresentar reações como edema local, eritema, abscesso, sangramento local, hematomas, vazamento, reação local ao cateter, dor ou desconforto no local da inserção e infecção<sup>(4)</sup>.

Por fim, observou-se a necessidade, a partir da carência de publicações acerca do tema proposto, de realizar uma busca avançada sobre o uso da terapia subcutânea em idosos hospitalizados e de suas complicações, além de compilar referências científicas nos últimos anos acerca do assunto. Com isso, este estudo teve como objetivo descrever as evidências científicas relacionadas às complicações, tempo de permanência e indicações publicadas na literatura acerca da utilização da hipodermóclise em idosos hospitalizados.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A revisão integrativa da literatura foi construída a partir de seis etapas previamente estabelecidas<sup>(8)</sup>, sendo elas: primeira etapa, identificação do tema e seleção da questão norteadora do estudo para elaboração da revisão integrativa; segunda etapa, formulação e estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão de estudos/busca na literatura; terceira etapa, definição das informações que serão extraídas dos estudos baseadas na literatura formando uma categorização dos estudos; quarta etapa, avaliação dos artigos já incluídos na revisão integrativa; quinta etapa, interpretação e compilação dos resultados identificados e; sexta etapa, apresentação da síntese dos conhecimentos adquiridos.

O tema desta revisão foi a hipodermóclise em idosos hospitalizados e teve como questão norteadora: “quais as evidências científicas acerca da utilização da hipodermóclise em idosos hospitalizados?” A busca de artigos foi realizada nas bases de dados Pubmed, LILACS e CINAHL. Com apoio na questão norteadora do estudo, utilizaram-se as palavras-chave “Hipodermóclise”, “Idoso”, “Geriatria”, “Hospitalização”, “Hospital” e “Pacientes Internados”. Os critérios de inclusão foram: artigos originais disponíveis online na íntegra, com ano de publicação entre 2010 e 2020, nas línguas portuguesa, inglesa e espanhola, realizados com indivíduos idosos (com 60 anos ou mais) hospitalizados. Foram excluídos artigos de revisão integrativa, sistemática ou metanálises, monografias, dissertações ou teses.

Os artigos encontrados foram inseridos e a seleção foi realizada no Programa *Rayyan* com a análise das duplicatas e sua posterior exclusão, seguida da análise dos critérios de inclusão e exclusão. A análise cegada foi realizada por duas pessoas. Após análise e discussão das concordâncias e divergências de inclusão e exclusão (0,74% de discordância), foi realizada uma leitura exploratória e minuciosa na íntegra de cada artigo incluído, destacando os pontos relevantes (como indicações da terapia, complicações e tempo de permanência), construindo uma pré-análise e síntese dos dados relevantes dos artigos. A análise dos artigos foi realizada com base em um instrumento de coleta de dados com variáveis como base de dados, periódico, título do artigo, delineamento, nível de evidência, sujeitos envolvidos, resultados e conclusões encontradas.

Para a classificação do nível de evidência dos estudos encontrados foi utilizada a classificação proposta por Melnyk e Fineout-Overholt<sup>(9)</sup> que descreve os níveis como: Forte (nível 1, as evidências são provenientes de revisão sistemática ou metanálise de todos relevantes ensaios clínicos randomizados controlados ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados; nível 2, evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado); Moderada

(nível 3, evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4, evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; ensaio clínico não randomizado, caso-controle ou coorte) e Fraca (nível 5, evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6, evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; nível 7, evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas).

A última etapa realizada foi agrupar e categorizar os dados considerados relevantes, em um quadro sinóptico, construído com a finalidade de compilar e destacar as informações relevantes, tendo como propósito agregar o conhecimento produzido neste estudo. Garantiu-se a autoria e a fidedignidade dos dados contidos nos artigos incluídos nesta revisão integrativa. Este artigo está vinculado ao projeto de pesquisa aprovado pelo CEP da instituição sob o Parecer nº 4.372.085.

## RESULTADOS

A busca de dados foi realizada no período de março/2021. Os resultados da estratégia de busca foram descritos conforme descritores estabelecidos na figura 1.

**Figura 1** - Relação dos descritores utilizados na estratégia de busca da pesquisa nos bancos de dados. Porto Alegre, março/2021

DESCRITOR	LILACS	PUBMED	CINAHL
(MH: Idoso OR (Anciano) OR (Aged) OR (Elderly) OR (Geriatrics) OR (Geriatría) AND (MH: Hipodermóclise OR (Hipodermoclise) OR (Hipodermocclisis) OR (Hypodermoclysis) OR (Administration, Subcutaneous Fluid) OR (Hydration, Subcutaneous) OR (Subcutaneous Fluid Administration) OR (Subcutaneous Hydration) AND (MH: Hospitalização OR (Hospitalización) OR (Hospitalization) OR (Hospitalizations) OR MH: Hospital OR (Hospitais) OR (Hospitals) OR (Hospitales) OR (Inpatients) OR (Pacientes Internos)	43 artigos	1.190 artigos	17 artigos
"Hypodermoclysis"[Mesh] OR (Administration, Subcutaneous Fluid) OR (Fluid Administration, Subcutaneous) OR (Hydration, Subcutaneous) OR (Subcutaneous Fluid Administration) OR (Subcutaneous Hydration)	2.318 artigos	1.892 artigos	119 artigos
(MH "Aged+") OR Elderly OR Old Persons OR Older Persons OR (MH "Geriatrics") OR Gerontology AND(MH "Hypodermoclysis") OR Fluid Administration Subcutaneous OR Hydration Subcutaneous OR Subcutaneous Administration Fluid OR Subcutaneous Fluid Administration OR Subcutaneous Hydration	509 artigos	56.646 artigos	52 artigos

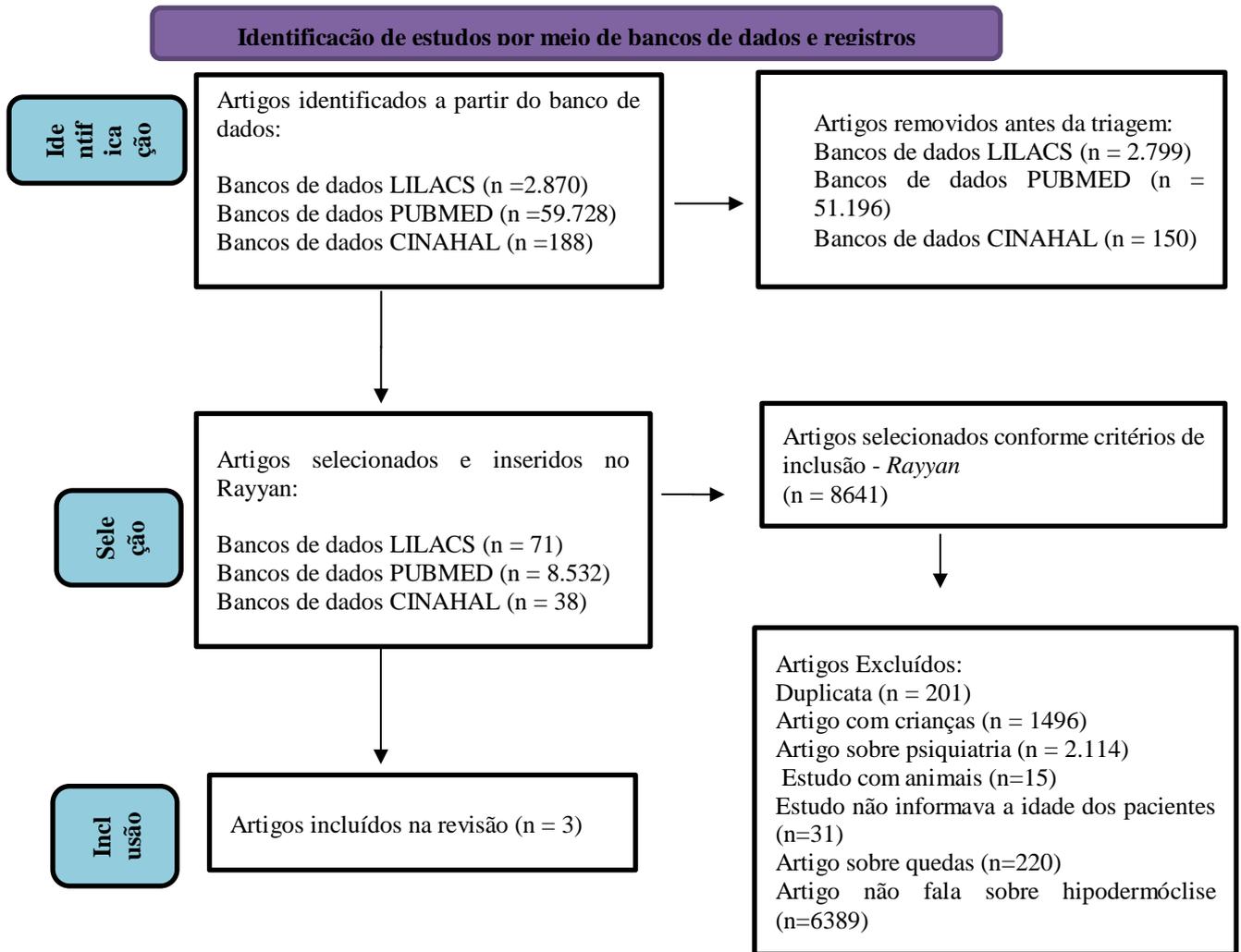
Fonte: Dados da pesquisa 2022

Dentre os 8641 artigos encontrados nas bases de dados (LILACS, PUBMED e CINAHL), a partir da análise no Programa *Rayyan*, foram encontradas 201 possíveis duplicatas. Após dupla análise cegada, pelo Programa *Rayyan*, 8.588 estudos foram excluídos da pesquisa

por não estarem dentro dos critérios de inclusão acima descritos, 10 artigos foram incluídos em comum acordo após leitura de título e resumo e 63 artigos foram encontrados em conflito após primeira análise, totalizando 25 artigos para serem lidos na íntegra após discussão e análise dos pesquisadores.

Foram excluídos os estudos que não tivessem acesso livre (serem pagos), ou não estivessem disponíveis na biblioteca da Instituição ao qual esta pesquisa está vinculada, assim como aqueles que, após a leitura na íntegra, se constatou que não faziam parte dos critérios de inclusão. A análise dos 25 artigos foi realizada de forma cegada, avaliando se eles contemplavam o objetivo do estudo, os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos, bem como o período previamente estabelecido na pesquisa. Portanto, foram excluídos 05 artigos que não estavam disponíveis para leitura na íntegra e 17 artigos que após leitura na íntegra de forma cegada, não estavam de acordo com os critérios de inclusão. De acordo com os critérios de elegibilidade foram selecionados 03 (três) artigos para esta revisão, conforme a figura 2.

**Figura 2** – Fluxograma do número de artigos encontrados e selecionados a partir da estratégia de busca. Porto Alegre, março/2021.



Fonte: Dados da pesquisa, 2022

A Figura 3 apresenta um quadro sinóptico com as características dos artigos incluídos, conforme autores, periódicos, ano de publicação, título do artigo, delineamento/nível de evidência, sujeitos envolvidos e objetivo principal.

**Figura 3** – Quadro sinóptico das características dos artigos incluídos, conforme autores, o periódico, ano de publicação, o título do artigo, o delineamento e nível de evidência do estudo, os sujeitos envolvidos e o objetivo principal. Porto Alegre/RS, março/2022, n = 3 artigos.

<b>Autores</b>	<b>Periódico/Ano Publicação</b>	<b>Título do Artigo</b>	<b>Delineamento/Nível de Evidência</b>	<b>Sujeitos Envolvidos</b>	<b>Objetivo Principal</b>
Zaloga GP, Arruda AP, Giraud VD, Constans T <sup>(10)</sup>	Journal of Parenteral and Enteral Nutrition 2016	Safety and Efficacy of Subcutaneous Parenteral Nutrition in Older Patients: A Prospective Randomized Multicenter Clinical Trial	Estudo clínico multicêntrico de não inferioridade, prospectivo, aberto e randomizado. <b>Nível de Evidência:</b> Forte – Nível 2	121 pacientes idosos com idade $\geq$ 65 anos, hospitalizados e em risco de desnutrição.	Comparar a segurança e a eficácia da nutrição parenteral por administração subcutânea (SC) com a IV periférica.
Noriega, OD e Blasco, SA <sup>(11)</sup>	Rev Esp Geriatr Gerontol 2014	Eficacia de la vía subcutánea frente a la hidratación intravenosa em el paciente anciano hospitalizado: estudio controlado aleatorizado	Estudo de intervenção prospectivo, controlado e randomizado <b>Nível de Evidência:</b> Forte – Nível 2	77 pacientes $\geq$ 65 anos internados em Unidade de Geriatria Aguda (UGA), com desidratação leve a moderada e intolerância oral.	Avaliar a não inferioridade na eficácia desta via em relação à intravenosa (IV) no paciente idosos com desidratação.
Pino C, Parodi J, Gonzáles V, Morante R <sup>(12)</sup>	Revista Horizonte Médico 2011	Uso de la vía subcutánea en cuidados del final de la vida em el Centro Geriátrico Naval	Revisão de história clinicade pacientes com utilização da via subcutanea <b>Nível de Evidência:</b> Fraca – Nível 6	257 idosos de 65 a 95 anos hospitalizados.	Descrever o uso da via subcutânea no cuidado paliativo.

Fonte: Dados da pesquisa, 2022

A Figura 4 apresenta os resultados e conclusões dos artigos incluídos na revisão integrativa.

**Figura 4** – Quadro sinóptico dos principais resultados e conclusões dos artigos incluídos. Porto Alegre/RS, março/2022. n = 3 artigos

Autores	Resultados	Conclusões
Zaloga GP, Arruda AP, Giraud VD, Constans T <sup>(10)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Foram comparados idade, peso, IMC e pontuação MNA-SF com os grupos SC e IV periféricos.</li> <li>- As ingestões parenterais em cada grupo foram semelhantes entre os grupos (SC 17,7 4,8; IV 17,2 +4,2mL/kgqd, p = 0,56)</li> <li>- Aduração da infusão foi semelhante entre os grupos (SC 12,1 + 1,9; IV 11,9 +1,5 h/d; p=0,56).</li> <li>-A adesão ao tratamento foi semelhante entre os grupos (SC 0,92 ± 0,12; IV 0,92±0,14h/d; p=0,91).</li> <li>- A duração do tratamento foi significativamente maior no grupo SC (SC 7,4 2,4: IV 5,8 2,9 dias; p&lt;0,001).</li> <li>- A ingestão total do tratamento foi maior no grupo SC (SC 126,7 49,7, IV 101.052,9MI kg; p=0,008).</li> <li>- Houve tendência de mais pacientes no grupo IV periférico desenvolverem um efeito colateral local importante(274s 16; p=0,059).</li> <li>- O edema no local da infusão (&gt;10cm) foi mais comum no grupo SC (13 vs 5; p=0,042, enquanto a inflamação no local da infusão foi mais comum no grupo IV periférico.</li> <li>- Um total de 21 de 61 pacientes do grupo IV (34,4%) mudou de via de administração (p&lt;0,001), enquanto nenhum paciente do grupo SC apresentou falha em sua via de tratamento.</li> <li>- A via de administração SC recebeu significativamente(p&lt;05) melhores avaliações do investigador para segurança em comparação com a via de administração IV periférica.</li> </ul>	<p>- O estudo demonstrou que a taxa de falhas da via SC foi menor quando comparada com a IV, sendo a via SC com maior tolerabilidade pelos pacientes. As causas das falhas da via IV foram intolerância local, incapacidade de manter a via e recusa do paciente em continuar com a via (por intolerância).                      A administração SC de uma solução nutricional pode ser útil como terapia suplementar em pacientes que não necessitam de cateter intravenoso.</p>
Noriega, OD e Blasco, SA <sup>(11)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não foram observadas diferenças significativas nas médias do líquido total infundido por dia por ambas as vias (1.320ml ± 400ml SC vs. 1.480ml ± 340ml IV; p = 0,092) ou no tipo de solução utilizada.</li> <li>- Os valores de uréia, creatinina e a osmolaridade diminuíram em ambos os grupos (&lt; 0,001).</li> <li>Houve menor quantidade de recolocação do cateter no grupo SC (7 pacientes vs. 14 no grupo IV: X<sup>2</sup> = 3,71: p = 0,048).</li> </ul>	<p>Os resultados do estudo mostram a capacidade da via SC em restaurar os parâmetros bioquímicos de desidratação sem encontrar diferenças significativas com a via IV, confirmando a não inferioridade da via SC no tratamento hidratante de idosos hospitalizados e demonstrando que essa via pode ser</p>

	<p>- No grupo SC, foi observada maior proporção de edema na área de infusão (5 casos vs. 2 no grupo IV), mas sem requerer diminuição da taxa de infusão, mas sem significância estatística (p=0,22).</p> <p>- No grupo IV ocorreu maior proporção de autoretirada do cateter (3 casos no grupo SC vs. 11 no grupo IV; OR=0,10 [0,05-0,78]; p=0,014).</p>	<p>uma alternativa válida no idoso desidratado hospitalizado.</p> <p>A randomização dos grupos em no estudo impediu de avaliar o verdadeiro potencial da intervenção: a utilidade da via SC em pacientes com difícil acesso venoso e / ou fragilidade capilar, que constituem o grupo de pacientes que poderia obter mais benefícios com o emprego da via SC.</p>
<p>Pino C, Parodi J, Gonzáles V, Morante R<sup>(12)</sup></p>	<p>- Dos 13 pacientes em que foi utilizada a via subcutânea, 10 (76,9%) tiveram diagnóstico de neoplasia, sendo o mais frequente o câncer de próstata (6 dos casos). - O local de aplicação utilizado foi a subclavicular em 100% dos casos (direito 53,8%, esquerdo 46,7%). Em 10 dos 13 pacientes (76,9%), foi utilizado para infusão de líquidos e medicamentos, no restante apenas como meio de hidratação.</p> <p>- Dos 10 pacientes que faziam uso de medicação subcutânea, o fármaco mais utilizado foi o tramadol em 9 pacientes (69,2% do total) e hioscina em 4 pacientes (46,2% do total). Em todos os casos, a solução utilizada foi NaCl a 0,9%.</p> <p>- Em pacientes com doença oncológica, a medicação usada por via subcutânea era para aliviar a dor, sendo o alívio da dor evidenciado em todos os casos em que foi utilizada a medicação, de acordo com a escala visual analógica.</p> <p>- Apenas 1 paciente apresentou complicações (eritema na área de aplicação, após 5 dias de uso), por isso a via foi retirada; o eritema remitiu nas horas seguintes à remoção.</p>	<p>A via subcutânea é uma alternativa eficaz para infusão de medicamentos e fluidos em pacientes que necessitam de cuidados paliativos no final da vida, com baixo índice de complicações infusionais.</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2022

## **DISCUSSÃO**

Os 3 artigos incluídos nesta revisão demonstraram segurança e eficácia<sup>(10-12)</sup> na utilização da via SC, sendo uma via utilizada para hidratação<sup>(11,12)</sup>, controle da dor<sup>(12)</sup> e como opção a nutrição parenteral<sup>(10)</sup>. Além disso, com base na leitura do estudo de Zaloga e colaboradores<sup>(10)</sup>, a administração de soluções nutricionais pela via SC não foi inferior, em termos de tolerância local, à administração quando comparado pela via intravenosa (IV) em pacientes idosos com desnutrição. Junto a isso, os autores também elencam um menor número de falhas da via SC quando comparada com a IV, demonstrando uma maior tolerância de uma via sobre a outra. Ainda, segundo os autores, a infusão de solução nutricional por via SC por ser útil naqueles pacientes que não precisavam de um cateter IV<sup>(10)</sup>.

Ainda não há informações suficientes nos estudos para fornecer uma comparação sobre qual região é a mais apropriada para o uso da hipodermóclise. No entanto, os artigos incluídos neste estudo<sup>(10-12)</sup> relatam que as complicações relacionadas a via SC são na grande maioria locais, sendo que dois deles<sup>(11,12)</sup> relatam que tais complicações cessam com suspensão da infusão e/ou com a troca do sítio de punção<sup>(11)</sup>.

Um dos estudos<sup>(11)</sup> constatou que os pacientes que utilizaram a via SC foi observado uma menor proporção de agitação psicomotora, bem como o uso de contenção. Dado que corrobora com outros achados que refletem na melhor tolerabilidade da via pelos pacientes<sup>(10)</sup>, sendo uma via alternativa aos pacientes em cuidados paliativos<sup>(12)</sup> e naqueles que precisam de hidratação<sup>(11)</sup> e/ou nutrição parenteral<sup>(10)</sup>. Por fim, cabe ressaltar que na literatura a hipodermóclise e a via SC são sinônimos, mesmo assim, a grande maioria dos estudos encontrados traz a via SC como um local de punção única e não uma via canalizada como alternativa de infusão, como ocorre na hipodermóclise.

## **LIMITAÇÕES**

A maior limitação desta revisão integrativa foi a escassez de estudos que utilizassem a hipodermóclise em idosos hospitalizados, dificultando que maiores constatações acerca do tema sejam feitas. Além disso, apesar de tanto o uso quanto o conceito de hipodermóclise não serem novos, sua utilização ainda está em consolidação pelos serviços de saúde, o que pode justificar a baixa frequência de estudos sobre a temática. Ainda, justifica-se a realização de duas buscas distintas de artigos pela possibilidade de se encontrar outros estudos que não haviam sido captados pela primeira estratégia de busca.

Um dos estudos incluídos nesta revisão trouxe como limitações o fato de o delineamento do estudo ter sido do tipo randomizado. Os autores referem que a randomização em grupo IV

*versus* grupo SC impediu de avaliar um potencial de intervenção: a utilização da via SC tanto em pacientes com difícil acesso venoso quanto naqueles com fragilidade capilar, que constituíam o grupo de pacientes que poderiam ter maiores benefícios com o emprego da via SC<sup>(11)</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Nesta revisão integrativa da literatura identificamos que há uma necessidade de novas investigações sobre a hipodermóclise, visto que há poucos estudos atuais sobre o tema. Os resultados desta revisão integrativa atingiram o objetivo proposto de descrever as evidências científicas publicadas na literatura acerca da utilização da hipodermóclise em idosos hospitalizados. Observou-se que a terapia por hipodermóclise é eficaz, pois apresentou maior tolerabilidade pelos pacientes, além de ter apresentado tempo de duração do tratamento maior quando comparada à terapia intravenosa periférica. Esta via apresentou-se como alternativa para tratamento em idosos desidratados hospitalizados.

Além do supracitado, faz-se necessário o aprofundamento das investigações acerca da sua utilização e de seus fatores associados, bem como uma análise da via subcutânea e do uso da via intravenosa em pacientes idosos que apresentem a rede venosa debilitada.

## REFERÊNCIAS

1. Azevedo DL. O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos. Rio de Janeiro: SBGG. 2016. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2016/06/uso-da-via-subcutanea-geriatria-cuidados-paliativos.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2022.
2. Brasil MdSINdC-I. Terapia Subcutânea no Câncer Avançado. Rio de Janeiro 2009. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Terapia\\_subcutanea.pdf?hc\\_location=ufi](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/Terapia_subcutanea.pdf?hc_location=ufi). Acesso em: 10 fev. 2022.
3. Bruno VG. Hipodermóclise: revisão de literatura para auxiliar a prática clínica. Einstein (São Paulo). 2015;13(1):122-8. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/eins/v13n1/pt\\_1679-4508-eins-1679-45082015RW2572.pdf](https://www.scielo.br/pdf/eins/v13n1/pt_1679-4508-eins-1679-45082015RW2572.pdf). Acesso em: 13 jan. 2022.
4. INS INS. Padrões de prática em terapia infusional 2016:[180 p.].
5. Brasil INS-I. Diretrizes Práticas para Terapia Infusional. São Paulo 2018. 127 p.
6. ANVISA ANdVS. Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde. 2 ed: Brasília - DF; 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/publicacoes/caderno-4-medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude.pdf/view>. Acesso em: 13 jan. 2022
7. INS INS. Infusion Therapy Standards of Practice 2021:[230 p.].
8. Mendes KDS, Silveira RCdCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & contexto enfermagem. 2008;17(4):758-64. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ>. Acesso em: 13 jan. 2022
9. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-based practice in nursing & healthcare: A guide to best practice: Lippincott Williams & Wilkins; 2011.
10. Zaloga GP, Pontes Arruda A, Dardaine Giraud V, Constans T, Group CSS. Safety and efficacy of subcutaneous parenteral nutrition in older patients: a prospective randomized multicenter clinical trial. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition. 2017;41(7):1222-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26888874/>. Acesso em: 25 jan. 2022
11. Duems NO, Ariño BS. Efficacy of the subcutaneous route compared to intravenous hydration in the elderly hospitalised patient: a randomised controlled study. Revista espanola de geriatria y gerontologia. 2014;49(3):103. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24484688/>. Acesso em: 25 jan. 2022
12. Pino C, Parodi J, Gonzales V, Morante R. Uso de la vía subcutánea en cuidados del final de la vida en el Centro Geriátrico Naval. Horizonte Médico (Lima). 2011;11(1):36-9. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3716/371637121005.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2022

## APÊNDICE B - Instrumento de coleta de dados

**TÍTULO DO PROJETO: “Análise da administração de medicamentos por via intravenosa periférica e por hipodermóclise em idosos hospitalizados” Aprovação CEP/PUCRS 4.372.085**

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	
1. Nome: _____	2. Unidade: _____
3. Leito: _____	
4. N° Prontuário: _____	5. Data de Internação: ____/____/____
6. Data de Nascimento: ____/____/____	
7. Idade: _____	
8. Sexo: ( ) F ( ) M	9. Cor da pele: ( ) Branca ( ) Parda ( ) Preta ( ) Indígena ( ) Amarela
09. Escolaridade: _____	
VARIÁVEIS CLÍNICAS	
10. Motivo da Internação: _____	11. História Prévias: _____
12. Data da Punção: ____/____/____	
13. Tipo de terapia/cateter: ( ) Intravenoso periférico: ( ) Abocath ( ) Scalp ( ) Hipodermóclise: ( ) Abocath ( ) Scalp	
14. N° calibre: ( ) Amarelo - 24G ( ) Azul - 22 G ( ) Rosa - 20 G ( ) Verde - 18 G ( ) Preto - 16 G ( ) Laranja - 14 G	
15. Lateralidade: ( ) Direita ( ) Esquerda	
16. Região: ( ) dedo da mão ( ) dorso da mão ( ) antebraço anterior ( ) antebraço posterior ( ) fossa cubital ( ) braço anterior ( ) intermédia do antebraço ( ) intermédia do cotovelo ( ) cervical ( ) outro: _____ Hipodermóclise: ( ) subclavicular ( ) abdominal ( ) deltóidea ( ) interescapular ( ) anterolateral da coxa	

ACOMPANHAMENTO	
17. Data e hora	Data: ____/____/____ Hora: ____:____h
18. Fixação	<p>( ) Transparente Estéril -I.V.3000 ( ) Não Transparente Estéril – IVFIX</p> <p>( ) Não Transparente e não Estéril - Micropore ( ) Outro. Qual? _____</p>
19. Aderência da Fixação	( ) Adequado ( ) Inadequado
20. Visualização do sítio de inserção	( ) Sim ( ) Não
21. Identificação de punção	( ) Sim ( ) Não
22. Manutenção	( ) Salinizado ( ) Soroterapia
23. Volume de infusão (Soroterapia)	_____ ml/h ( ) Não se aplica
24. Sinais/ Sintomas Flebite (Cateter Intravenoso Periférico)	<p><b>GRAU I:</b> ( ) Dor OU ( ) Eritema com ou sem dor</p> <p><b>GRAU II:</b> ( ) Dor E ( ) Edema E ( ) Eritema</p> <p><b>GRAU III:</b> ( ) Dor E ( ) Eritema OU ( ) Edema E ( ) Rubor E ( ) Cordão venoso palpável</p> <p><b>GRAU IV:</b> ( ) Dor E ( ) Eritema E/OU ( ) Edema E ( ) Rubor E ( ) Cordão venoso palpável &gt; 2,5cm E ( ) Drenagem purulenta</p>
25. Sinais/ Sintomas Infiltração	<p><b>GRAU I:</b> ( ) Pele pálida ( ) Edema &lt;2,5cm ( ) Frio ao toque ( ) Com ou sem dor;</p> <p><b>GRAU II:</b> ( ) Edema entre 2,5cm e 15cm + ( ) Pele pálida ( ) Frio ao toque ( ) Com ou sem dor;</p>

	<p><b>GRAU III:</b> <input type="checkbox"/> Edema &gt;15cm + <input type="checkbox"/> Pele pálida, transl. <input type="checkbox"/> Frio ao toque <input type="checkbox"/> Dor leve a moderada <input type="checkbox"/> Possível dim. da sensibilidade;</p> <p><b>GRAU IV:</b> <input type="checkbox"/> Infiltração + <input type="checkbox"/> Edema &gt;15cm + <input type="checkbox"/> Pele pálida, transl. <input type="checkbox"/> Pele tensa <input type="checkbox"/> Pele descorada, com hematoma e edema <input type="checkbox"/> Edema depressível dos tecidos <input type="checkbox"/> Comprometim. circulat. <input type="checkbox"/> Dor moderada a severa</p>
<p><b>26. Medicamentos em uso</b></p>	

## APÊNDICE C- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Eu, Renata Martins da Silva, aluna do Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da Escola de Medicina da PUCRS, minha orientadora Prof. Dr. Janete de Souza Urbanetto somos responsáveis pela pesquisa “Análise da administração de medicamentos por via intravenosa periférica e por hipodermóclise em idosos hospitalizados” estamos fazendo um convite para você participar como voluntário nesse estudo.

Esta pesquisa pretende analisar o uso da terapia por hipodermóclise comparado com a terapia intravenosa periférica em idosos hospitalizados. Acreditamos que ela seja importante porque a hipodermóclise apresenta várias vantagens apontadas nos estudos, mas os profissionais ainda conhecem pouco esta possibilidade de administração de medicamentos. Este aspecto pode contribuir para a pouca utilização desta via de administração bem como pode se configurar em uma barreira para a minimização da ocorrência de danos aos pacientes que possuem difícil rede venosa que necessitem de tratamento hospitalar prolongado. Além disso, ainda se observa uma carência de estudos no Brasil que possam contribuir para a divulgação e utilização segura da hipodermóclise, explicitando seus benefícios quando comparados ao uso da via intravenosa periférica, sejam relacionados ao conforto e segurança dos idosos quanto a custo-benefício desta terapia infusional.

Se você aceitar participar deste estudo, será realizada uma coleta de dados diariamente, pelas pesquisadoras e/ou por equipe de pesquisa, previamente capacitados para a coleta de todas as variáveis. Será utilizado um instrumento de coleta de dados constituído por variáveis relativas aos pacientes e ao tipo de terapia, por meio da avaliação direta do paciente e do dispositivo inserido, tanto para a terapia intravenosa quanto para a hipodermóclise, e dos dados do seu prontuário.

Sua participação é voluntária e a qualquer momento você pode recusar-se a responder a qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição que você trabalha.

**O benefício** do estudo será identificar a escolha da terapia infusional que apresente menores complicações à saúde do paciente, preservando e colaborando com a segurança e qualidade durante a hospitalização. **Os riscos são mínimos** e consistem no desconforto de responder aos questionamentos dos pesquisadores e ser submetido à avaliação do local da punção por um dia.

Durante todo o período da pesquisa você tem o direito de esclarecer qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com Renata Martins da Silva pelo telefone (51) 992031597, Janete de Souza Urbanetto pelo telefone (51) 993265351 a qualquer hora. As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou

publicações científicas, não havendo identificação dos participantes, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

Caso você tenha qualquer dúvida quanto aos seus direitos como participante de pesquisa, entre em contato com Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (CEP-PUCRS) em (51) 33203345, Av. Ipiranga, 6681/prédio 50 sala 703, CEP: 90619-900 Bairro Partenon, Porto Alegre – RS, e-mail: cep@puhrs.br, de segunda a sexta-feira das 8h às 12h e das 13h30 às 17h. O Comitê de Ética é um órgão independente constituído de profissionais das diferentes áreas do conhecimento e membros da comunidade. Sua responsabilidade é garantir a proteção dos direitos, a segurança e o bem-estar dos participantes por meio da revisão e da aprovação do estudo, entre outras ações.

Ao assinar este termo de consentimento, você não abre mão de nenhum direito legal que teria de outra forma. Não assine este termo de consentimento a menos que tenha tido a oportunidade de fazer perguntas e tenha recebido respostas satisfatórias para todas as suas dúvidas.

Se você concordar em participar deste estudo, você rubricará todas as páginas e assinará e datará duas vias originais deste termo de consentimento. Você receberá uma das vias para seus registros e a outra será arquivada pelo responsável pelo estudo.

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar.

Diante do exposto expressei minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa ou de seu representante legal

#### DECLARAÇÃO DO PROFISSIONAL QUE OBTIVE O CONSENTIMENTO

Expliquei integralmente este estudo clínico ao participante ou ao seu cuidador. Na minha opinião e na opinião do participante e/ou de seu cuidador, houve acesso suficiente às informações, incluindo riscos e benefícios, para que uma decisão consciente seja tomada.

\_\_\_\_\_  
Janete de Souza Urbanetto  
Pesquisadora Responsável

\_\_\_\_\_  
Renata Martins da Silva  
Pesquisadora Mestranda

## APÊNDICE D– Termo de Compromisso de Utilização de Dados – TCUD



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

### TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE DADOS

Análise da administração de medicamentos por via intravenosa periférica e por hipodermóclise em idosos hospitalizados

Os autores do projeto de pesquisa/relato de caso se comprometem a manter o sigilo dos dados coletados em prontuários e/ou em bases de dados referentes aos participantes da pesquisa intitulada “Análise da administração de medicamentos por via intravenosa periférica e por hipodermóclise em idosos hospitalizados”.

Os pesquisadores concordam, igualmente, que tais informações serão utilizadas única e exclusivamente com finalidade científica, preservando-se integralmente o anonimato dos participantes.

Porto Alegre, 22 de Setembro de 2020

Autores do Projeto/ Relato de Caso	
Nome	Assinatura
Renata Martins da Silva	<i>Renata Martins da Silva</i>
Janete de Souza Urbanetto	<i>Janete Urbanetto</i>

## ANEXO A – Aprovação na Comissão Científica da Escola de Medicina da PUCRS



# SIPESQ

Sistema de Pesquisas da PUCRS

---

Código SIPESQ: 10083

Porto Alegre, 19 de outubro de 2020.

Prezado(a) Pesquisador(a),

A Comissão Científica da ESCOLA DE MEDICINA da PUCRS apreciou e aprovou o Projeto de Pesquisa "ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAVENOSA PERIFÉRICA E POR HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS HOSPITALIZADOS". Este projeto necessita da apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Toda a documentação anexa deve ser idêntica à documentação enviada ao CEP, juntamente com o Documento Unificado gerado pelo SIPESQ.

Atenciosamente,

Comissão Científica da ESCOLA DE MEDICINA

---

## ANEXO B – Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DO RIO GRANDE  
DO SUL - PUC/RS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAVENOSA PERIFÉRICA E POR HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS HOSPITALIZADOS

**Pesquisador:** Janete de Souza Urbanetto

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 39507120.1.0000.5336

**Instituição Proponente:** UNIAO BRASILEIRA DE EDUCACAO E ASSISTENCIA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.372.085

#### Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_1652536.pdf, de 22/10/2020) e/ou do Projeto Detalhado (Projeto\_Mestrado\_Renata\_Final.pdf, de 22/10/2020).

O pesquisador principal Janete de Souza Urbanetto encaminhou ao CEP-PUCRS o projeto com número de CAAE 39507120.1.0000.5336 e Título: ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAVENOSA PERIFÉRICA E POR HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS HOSPITALIZADOS. Trata-se de um estudo de MESTRADO, observacional de Coorte prospectivo com abordagem quantitativa, a ser realizado no Hospital São Lucas (HSL) da PUCRS. Pelo menos 197 idosos serão investigados nas unidades de internação do HSL. O uso de terapias medicamentosas por ambas as vias que serão investigadas, intravenosa ou por hipodermóclise ( terapia subcutânea ), nos pacientes hospitalizados.

#### Objetivo da Pesquisa:

##### Objetivo Primário:

Analisar o uso da terapia por hipodermóclise comparado com a terapia intravenosa periférica em idosos hospitalizados.

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703  
Bairro: Partenon CEP: 90.619-000  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucls.br

Continuação do Parecer: 4.372.085

**Objetivo Secundário:**

• Descrever o perfil sociodemográfico e clínico dos idosos hospitalizados em uso de terapia infusional. • Descrever a percepção dos idosos hospitalizados quanto ao tipo de terapia utilizada (intravenosa periférica ou subcutânea por hipodermóclise) • Verificar e comparar a incidência das complicações durante a utilização de medicamentos por via intravenosa periférica e hipodermóclise em pacientes idosos hospitalizados; • Descrever, nos pacientes em uso de terapia intravenosa periférica, a possibilidade do uso de hipodermóclise conforme os critérios de indicação do uso desta terapia; • Analisar o custo-benefício relacionado ao uso das duas vias de administração de medicamentos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:**

Os riscos desta investigação são considerados mínimos, pois consistem no desconforto dos participantes em responderem aos questionamentos dos pesquisadores e se submeterem diariamente a avaliação do local da punção. No entanto, acredita-se que serão minimizados, pois agrega-se a avaliação dos profissionais assistenciais, sendo mais uma avaliação diária. Também, na identificação de sinais de complicações os pesquisadores comunicarão a equipe assistencial.

**Benefícios:**

Acredita-se que os benefícios obtidos nesse estudo consistem na qualificação da escolha da terapia infusional que traga melhor viabilidade, que apresente menores complicações à saúde do paciente, preservando e colaborando com a segurança e qualidade no atendimento ao paciente durante a hospitalização.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante e bem estruturada.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos foram apresentados (TCUD, TCLE, Chefe Diretoria Assistencial HSL, anuência Diretor do HSL, Orçamento, cronograma, documento unificado, aprovação comissão científica)

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703  
Bairro: Partenon CEP: 90.619-000  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@pucls.br

Continuação do Parecer: 4.372.085

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Diante do exposto, o CEP-PUCRS, de acordo com suas atribuições definidas na Resolução CNS n° 466 de 2012 e a Norma Operacional n° 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa ANÁLISE DA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS POR VIA INTRAVENOSA PERIFÉRICA E POR HIPODERMÓCLISE EM IDOSOS HOSPITALIZADOS proposto pela pesquisadora Janete de Souza Urbanetto com número de CAAE 39507120.1.0000.5336.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1652536.pdf	22/10/2020 15:19:04		Aceito
Outros	Endereco_Lattes_Pesquisadores.pdf	22/10/2020 15:07:44	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCUD.pdf	22/10/2020 15:07:28	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	22/10/2020 15:07:19	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_Chefe_DiretoraAssistencial_HSL.pdf	22/10/2020 15:07:05	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_Anuencia_Diretor_HSL.pdf	22/10/2020 15:06:53	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
Orçamento	Orcamento_Aprovado_CPCHSL.pdf	22/10/2020 15:06:24	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
Parecer Anterior	Documento_Unificado_Projeto_Pesquisa_CC_ESMED1603139250772.pdf	22/10/2020 15:06:15	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
Parecer Anterior	Carta_Aprovacao_Comissao_Cientifica_1603139250772.pdf	22/10/2020 15:05:53	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_encaminhamento_apresentacao_CEP.pdf	22/10/2020 15:04:03	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Mestrado_Renata_Final.pdf	22/10/2020 15:03:29	Janete de Souza Urbanetto	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	22/10/2020 15:01:08	Janete de Souza Urbanetto	Aceito

Endereço: Av. Ipiranga, 6681, prédio 50, sala 703  
Bairro: Partenon CEP: 90.619-900  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3320-3345 Fax: (51)3320-3345 E-mail: cep@puhrs.br

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE  
CATÓLICA DO RIO GRANDE  
DO SUL - PUC/RS



Continuação do Parecer: 4.372.085

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 30 de Outubro de 2020

---

**Assinado por:**

**Paulo Vinicius Sporleder de Souza**  
(Coordenador(a))

## ANEXO C – Comprovante de submissão de artigo para publicação

Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia



### **Análise do uso da terapia intravenosa periférica e hipodermóclise em idosos hospitalizados**

Journal:	<i>Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia</i>
Manuscript ID:	RBGG-2022-0101
Manuscript Type:	Original Article
Keyword:	Hypodermoclysis, Peripheral Catheterization, Elderly, Nursing, Patient Safety, Hipodermóclise

SCHOLARONE™  
Manuscripts

<https://mc04.manuscriptcentral.com/rbgg-scielo>