

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

CLARISSA DE JESUS FERRACIOLLI

**Eventos adversos Decorrentes do Uso da Hipodermóclise em Pacientes
Oncológicos sob Cuidados Paliativos**

BELO HORIZONTE

2022

CLARISSA DE JESUS FERRACIOLLI

**Eventos adversos Decorrentes do Uso da Hipodermóclise em Pacientes
Oncológicos sob Cuidados Paliativos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Yovana Quispe Mendoza

Área de concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de pesquisa: Cuidado em Saúde e Enfermagem

BELO HORIZONTE

2022

Ferracioli, Clarissa de Jesus.
F369e Eventos adversos decorrentes do uso da hipodermóclise em
pacientes oncológicos sob cuidados paliativos [manuscrito]. /
Clarissa de Jesus Ferracioli. - - Belo Horizonte: 2022.
88f.: il.
Orientador (a): Isabel Yovana Quispe Mendoza.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais,
Escola de Enfermagem.

1. Hipodermóclise. 2. Oncologia. 3. Cuidados paliativos. 4.
Dissertação Acadêmica. I. Orientador Mendoza, Isabel Yovana
Quispe. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de
Enfermagem. III. Eventos adversos decorrentes do uso da
hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos.

NLM: WY 152.3



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
COLEGIADO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

ATA DE NÚMERO 708 (SETECENTOS E OITO) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA CLARISSA DE JESUS FERRACIOLLI PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRA EM ENFERMAGEM.

Ao primeiro dia do mês de setembro de dois mil vinte e dois, às 14:00 horas, realizou-se a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "*FATORES DE RISCO E INCIDÊNCIA DE EVENTOS ADVERSOS DECORRENTES DO USO DA HIPODERMÓCLISE EM PACIENTES ONCOLÓGICOS SOB CUIDADOS PALIATIVOS: ESTUDO PILOTO*", da aluna *Clarissa de Jesus Ferraciolli*, candidata ao título de "Mestra em Enfermagem", linha de pesquisa "Cuidar em Saúde e Enfermagem". A Comissão Examinadora foi constituída pelas seguintes professoras doutoras: Isabel Yovana Quispe Mendoza (orientadora), Flávia Falci Ercole e Luana Vieira Toledo, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVADA;

REPROVADA.

A Comissão examinadora recomendou a mudança do título para:

"Eventos adversos Decorrentes do Uso da Hipodermóclise em Pacientes Oncológicos sob Cuidados Paliativos"

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Andréia Nogueira Delfino, Secretária do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 01 de setembro de 2022.

Profª. Drª. Isabel Yovana Quispe Mendoza
Orientadora (EEUFMG)

Profª. Drª. Flávia Falci Ercole
(Esc.Enf/UFMG)

Profª. Drª. Luana Vieira Toledo
(UFV)

Andréia Nogueira Delfino
Secretária do Colegiado de Pós-Graduação

HOMOLOGADO em reunião do CPU
Em 03/10/2022

MODIFICAÇÃO DE DISSERTAÇÃO

Modificações exigidas na Dissertação de Mestrado da Senhora **CLARISSA DE JESUS FERRACIOLI**.

As modificações foram as seguintes:

Adequação do problema de pesquisa, justificativa e pergunta norteadora;

Complementação de informações no método;

Reorganização dos resultados e conclusão.

Profª. Drª. Isabel Yovana Quispe Mendoza

Profª. Drª. Flávia Falci Ercole

Profª. Drª. Luana Vieira Toledo



Documento assinado eletronicamente por **Luana Vieira Toledo, Usuário Externo**, em 21/09/2022, às 11:47, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Flavia Falci Ercole, Professora do Magistério Superior**, em 21/09/2022, às 13:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Isabel Yovana Quispe Mendoza, Professora do Magistério Superior**, em 21/09/2022, às 15:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Andreia Nogueira Delfino, Assistente em Administração**, em 21/09/2022, às 15:44, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1755532** e o código CRC **2E64F98C**.

HOMOLOGADO em posição do CPU
em 03/10/2022

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Luiz e Zulma, por sempre acreditarem em mim e por terem abdicado de suas vidas em prol das realizações e da felicidade de seus filhos. Ao meu irmão Dener, por sua preocupação, carinho e incentivo. Aos meus avós, Iracema Maria e Geraldo André (*in memoriam*), que, desde os meus primeiros passos, me incentivaram a estudar. Ao meu esposo, Carlos Elias, e ao meu filho, José Elias, por todo amor. Nada disso teria sentido se vocês não existissem na minha vida.

AGRADECIMENTOS

Nesses anos de mestrado, de muito estudo, esforço e empenho, gostaria de agradecer aos que me apoiaram durante esta jornada. Primeiramente, a Deus, meu protetor, que sempre me dá força para continuar e alcançar meus objetivos. Obrigada por me permitir errar, aprender e crescer, por Sua eterna compreensão e tolerância, por Seu infinito amor, por Sua voz “invisível”, que não me permitiu desistir e, principalmente, por ter me dado uma família tão especial, enfim, obrigada por tudo.

Aos meus pais por todas as lições de amor, companheirismo, compreensão e caridade.

À professora Isabel pela orientação, competência, profissionalismo e dedicação tão importantes. Obrigada por acreditar em mim e por tantos elogios e incentivos. Tenho certeza de que não chegaria até aqui sem o seu apoio.

À residente do programa de Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso Ana Clara Barros dos Santos e à aluna de iniciação científica Márcia Nogueira de Almeida por me apoiarem na coleta de dados e por colaborarem com esta dissertação.

Ao meu amado esposo, Carlos Elias, por me apoiar e compreender em tantos momentos difíceis dessa caminhada. Obrigada por permanecer ao meu lado, mesmo sem os carinhos rotineiros, sem a atenção devida e depois de tantos momentos de lazer perdidos.

Ao meu príncipe, José Elias, que, mesmo tão pequeno, sem saber o significado deste trabalho, abria um sorriso todas as vezes em que eu pensei em desistir. Você é a maior razão de tudo, inúmeras vezes, quando você dormia, eu ia até o quarto para observá-lo e agradecer a Deus por você fazer parte da minha vida. A sua existência é o reflexo mais perfeito da existência de Deus.

Por fim, a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, o meu sincero agradecimento.

Todo jardim começa com um sonho de amor. Antes que qualquer árvore seja plantada ou qualquer lago seja construído, é preciso que as árvores e os lagos tenham nascido dentro da alma.

Quem não tem jardins por dentro, não planta jardins por fora e nem passeia por eles...

Rubem Alves.

RESUMO

FERRACIOLLI CJ. Eventos adversos decorrentes do uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. [Dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais: 2022.

Introdução: a hipodermóclise é uma técnica antiga de administração de fluidos e medicamentos por via subcutânea. Nos pacientes oncológicos sob cuidados paliativos, é utilizada para hidratação e controle de sintomas. Porém ainda são necessários estudos para elucidar a incidência e fatores relacionados aos eventos adversos. **Objetivos:** analisar os aspectos epidemiológicos dos eventos adversos decorrentes do uso de hipodermóclise nesses pacientes. **Método:** o estudo se compôs de duas etapas: uma revisão de escopo e estudo de coorte. Primeiramente, com base em diretrizes Prisma, realizou-se uma revisão de escopo nas bases de dados: Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde; National Library of Medicine/NLM via Pubmed; Cochrane, Scopus, Web of Science, Embase via Portal de periódicos da Capes, utilizando os descritores *hypodermoclysis*, *subcutaneous fluid administration*, *medical Oncology* e *palliative Care*, seus correspondentes em português e seus cruzamentos. Dois avaliadores analisaram os artigos de maneira independente. Utilizou-se um formulário próprio. A segunda etapa englobou um estudo de coorte concorrente realizado no período de novembro/2020 a janeiro/2022, com 30 pacientes internados em cuidados paliativos. Para as análises descritivas, os pacientes foram contados apenas uma vez (n=30). Cada uma das punções foi analisada de maneira independente, sendo possível, assim, um mesmo paciente gerar mais de um dado de punção (n= 43). Para as variáveis qualitativas, calcularam-se distribuições brutas e percentuais e, para as quantitativas, média e desvio-padrão. Utilizaram-se os testes qui-quadrado e exato de Fisher para verificar associação entre variáveis sociodemográficas e clínicas e ocorrência de complicação. Computou-se a incidência de eventos adversos considerando como numerador o número de casos novos e denominador o total de punções. O nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** selecionaram-se 14 artigos, a maioria (71%) foi publicada a partir de 2000, sendo o idioma inglês o mais prevalente (57%). Estudos observacionais foram mais frequentes, seguidos por ensaios clínicos randomizados. A maioria dos estudos objetivou avaliar e/ou descrever o uso da hipodermóclise. Os eventos adversos mais citados nos estudos foram eritema, edema, desconforto no local, abscesso, sangramento, outros, extravasamento, hematoma e deslocamento da agulha. No estudo de coorte, a incidência desses eventos foi de 41,86%, sendo o edema (27,77%) o mais frequente. Em média, o tempo transcorrido entre o primeiro dia de punção e o evento adverso foi de 4,4 dias. O local de punção mais frequente foi a região subclavicular (44,1%), sendo o cateter não agulhado foi o mais comum (90,7%). O tipo de fixação mais utilizado foi o filme transparente e o principal motivo de retirada do cateter foi o óbito do paciente. Os medicamentos prevalentes foram haloperidol (20,9%) e morfina (15,9%). Nas análises de associação, identificou-se como fator estatisticamente significativo para ocorrência de eventos adversos o local de punção. **Conclusão:** a hipodermóclise é uma técnica útil e segura para hidratação e administração de medicamentos em pacientes oncológicos em cuidados paliativos, porém, no estudo de coorte, a incidência de eventos adversos foi maior do que em

outros estudos da literatura, demonstrando a importância de conhecer os fatores relacionados a esses eventos e a forma de preveni-los.

Descritores: Hipodermóclise. Oncologia. Cuidados paliativos. Infusões Subcutâneas. Efeitos Colaterais e Reações Adversas relacionados a Medicamentos.

ABSTRACT

FERRACIOLLI CJ. Adverse events resulting from the use of hypodermoclysis in cancer patients in palliative care. [Dissertation]. Belo Horizonte: School of Nursing, Federal University of Minas Gerais: 2022.

Introduction: hypodermoclysis is an ancient technique for administering fluids and medications subcutaneously. In cancer patients under palliative care, it is used for hydration and symptom control. However, studies are still needed to elucidate the incidence and factors related to adverse events. Objectives: to analyze the epidemiological aspects of adverse events resulting from the use of hypodermoclysis in these patients. Method: the study consisted of two stages: a scoping review and a cohort study. First, based on Prisma guidelines, a scope review was carried out in the following databases: Regional Portal of the Virtual Health Library; National Library of Medicine/NLM via Pubmed; Cochrane, Scopus, Web of Science, Embase via Capes Journal Portal, using the descriptors hypodermoclysis, subcutaneous fluid administration, medical Oncology and palliative Care, their Portuguese counterparts and their crossings. Two evaluators independently analyzed the articles. A specific form was used. The second stage involved a concurrent cohort study carried out from November/2020 to January/2022, with 30 patients hospitalized in palliative care. For descriptive analyses, patients were counted only once (n=30). Each of the punctures was analyzed independently, thus making it possible for the same patient to generate more than one puncture data (n=43). For qualitative variables, gross distributions and percentages were calculated, and for quantitative variables, mean and standard deviation. The chi-square and Fisher's exact tests were used to verify the association between sociodemographic and clinical variables and the occurrence of complications. The incidence of adverse events was computed considering the number of new cases as the numerator and the total number of punctures as the denominator. The significance level adopted was 5%. Results: 14 articles were selected, most (71%) were published from 2000 onwards, with the English language being the most prevalent (57%). Observational studies were more frequent, followed by randomized controlled trials. Most studies aimed to evaluate and/or describe the use of hypodermoclysis. The most cited adverse events in the studies were erythema, edema, discomfort at the site, abscess, bleeding, others, extravasation, hematoma and needle displacement. In the cohort study, the incidence of these events was 41.86%, with edema (27.77%) being the most frequent. On average, the time elapsed between the first puncture day and the adverse event was 4.4 days. The most frequent puncture site was the subclavicular region (44.1%), and the non-needled catheter was the most common (90.7%). The most used type of fixation was the transparent film and the main reason for catheter removal was the death of the patient. The prevalent drugs were haloperidol (20.9%) and morphine (15.9%). In the association analyses, the puncture site was identified as a statistically significant factor for the occurrence of adverse events. Conclusion: hypodermoclysis is a useful and safe technique for hydration and drug administration in cancer patients in palliative care, however, in the cohort study, the incidence of adverse events was higher than in other studies in the literature, demonstrating the importance of knowing the factors related to these events and the way to prevent them.

Descriptors: Hypodermoclysis. Oncology. Palliative care. Subcutaneous infusions.

Drug-related side effects and adverse reactions.

LISTA DE ABREVIATURAS

ANCP -	Academia Nacional de Cuidados paliativos
Cacon -	Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia
CNCT -	Doenças Crônicas não Transmissíveis
CP -	Cuidados paliativos
EUA -	Estados Unidos da América
HR -	Razão de Risco
IAHPC -	<i>International Association for Hospice and Palliative Care</i>
IC -	Intervalo de Confiança
IMC -	Índice de Massa Corporal
Inca -	Instituto Nacional do Câncer
KPS -	Escala de Karnofsky
MS -	Ministério da Saúde
OMS -	Organização Mundial da Saúde
SC -	Subcutâneo
Strobe -	<i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
SUS -	Sistema Único de Saúde
TCLE -	Termo de Conhecimento Livre e Esclarecido
Unacon -	Unidade de Alta Complexidade em Oncologia
WHPCA -	<i>Worldwide Hospice Palliative Care Alliance</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tolerância de infusão de cada região do corpo.....	27
Figura 2 - Técnica empregada na punção do tecido subcutâneo.....	29
Figura 3 - Fluxograma de identificação e seleção dos estudos da revisão integrativa. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022.....	42
Figura 4 - Eventos adversos advindos da hipodermóclise, relatados nos estudos. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022.....	45
Figura 5 - Eventos adversos da hipodermóclise em pacientes oncológicos. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Medicamentos utilizados por hipodermóclise descritos na literatura.....	28
Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022.....	51
Tabela 3 - Caracterização clínica dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022.....	52
Tabela 4 - Características das punções em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022.....	53
Tabela 5 - Incidência de eventos adversos em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022.....	54
Tabela 6 - Medicamentos e soluções mais utilizados pelos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022...	55
Tabela 7 - Caracterização dos medicamentos infundidos por punção Belo Horizonte – MG, 2022.....	56
Tabela 8 - Associação entre as características do procedimento e a ocorrência de eventos adversos por punção. Belo Horizonte– MG, 2022.....	57
Tabela 9 - Associação entre características dos medicamentos administrados e ocorrência de eventos adversos. Belo Horizonte – MG, 2022.....	58

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Definição de estratégias de busca em bases de dados, Belo Horizonte, 2022.....	35
Quadro 2 - Variáveis dependentes.....	39
Quadro 3 - Variáveis independente.....	40
Quadro 4 - Caracterização dos estudos primários da revisão. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022.....	43
Quadro 5 - Caracterização dos estudos e participantes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022.....	46
Quadro 6 - Características da hipodermoclise segundo local de punção, tipo de cateter, tempo de permanência do cateter, soluções, medicamentos, volume de infusão e velocidade de infusão. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022.....	49

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GERAL	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	19
3.1 CUIDADOS PALIATIVOS	19
3.1.1 Cuidados paliativos em oncologia.....	22
3.1.2 Infusão de fluidos por via subcutânea ou hipodermóclise	23
3.2 MECANISMO FISIOLÓGICO.....	24
3.3 TÉCNICA DE REALIZAÇÃO DA HIPODERMÓCLISE	29
3.4 EVENTOS ADVERSOS DECORRENTES DO USO DA HIPODERMÓCLISE	32
4. MÉTODO.....	34
4.1 PRIMEIRA ETAPA: mapeamento dos eventos adversos da hipodermóclise	34
4.2 SEGUNDA ETAPA: estudo observacional piloto.....	36
4.2.1 Tipo de estudo.....	36
4.2.2 Local do estudo	36
4.2.3 População	37
4.2.4 Amostra do estudo	37
4.2.5 Critérios de elegibilidade	37
4.2.6 Coleta de dados	37
4.2.7 Variáveis do estudo.....	38
4.2.8 Tratamento e análise dos dados.....	40
4.2.9 Aspectos éticos	41
5 RESULTADOS	42
5.1 PRIMEIRA ETAPA: mapeamento dos eventos adversos da hipodermóclise.....	42
5.2 SEGUNDA ETAPA: estudo de coorte observacional	50
5.2.1 Caracterização da população do estudo.....	50
5.2.2 Incidência de eventos adversos.....	53
5.2.3 Associação entre as características da hipodermóclise e a ocorrência de eventos ..	56
6 DISCUSSÃO.....	59
6.1 Primeira etapa: mapeamento dos eventos adversos da hipodermóclise.....	59
6.2 Segunda etapa: estudo observacional.....	62
7 CONCLUSÃO.....	69
REFERÊNCIAS	70
APÊNDICE	77
ANEXO.....	81

1 INTRODUÇÃO

O câncer é considerado um problema de saúde no mundo e no Brasil, e sua incidência e mortalidade têm aumentado, em parte devido ao envelhecimento populacional, ao crescimento da população e à mudança na distribuição e na prevalência dos fatores de risco, especialmente os associados ao desenvolvimento socioeconômico (BRASIL, 2019).

Segundo estimativas de incidência, houve aproximadamente 18 milhões de casos novos de câncer e um total de 9.555.027 mortes por câncer em todo o mundo, em 2018 (GLOBOCAN OBSERVATORY, 2019). Além disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que, no ano 2030, podem-se esperar 27 milhões de casos, 17 milhões de mortes e 75 milhões de pessoas vivas com câncer. No Brasil, a estimativa para o triênio 2020-2022 é de 625 mil novos casos, sendo 450 mil quando se excluem os casos de câncer de pele não melanoma (BRASIL, 2019).

Considerada uma doença crônica, progressiva em todas as faixas etárias e, em muitos casos, incurável, o câncer ocasiona incapacidades funcionais, sofrimento e morte (MENDES; VASCONCELLOS, 2015). Além disso, no Brasil, o cenário do diagnóstico é desfavorável, pois, na maioria dos casos, a doença é descoberta em estadiamento tardio e com taxas de incidência crescente, o que gera grandes demandas ao sistema de saúde (MENDES; VASCONCELLOS, 2015).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde (MS) lançou o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTs), para o decênio 2011-2022. Nele, o câncer representa uma das principais causas de morte, atinge indivíduos de todas as camadas socioeconômicas, de forma mais intensa aqueles pertencentes a grupos vulneráveis, como os idosos e os de baixa escolaridade e renda (MALTA *et al.*, 2011).

O principal objetivo do plano é promover ações que visam ao fortalecimento da capacidade de resposta do Sistema Único de Saúde (SUS) e à ampliação das ações de cuidado integral para a prevenção e o controle das doenças crônicas não transmissíveis (MALTA *et al.*, 2011). Ademais, para o enfrentamento da doença, são necessárias intervenções custo-efetivas no âmbito da prevenção e controle, com abordagens de prevenção primária, detecção precoce, tratamento e cuidados paliativos (MALTA *et al.*, 2011).

Os cuidados paliativos são considerados uma intervenção de sucesso e podem oferecer custo-efetividade, pois são cuidados intensivos de conforto e gestão do fim de vida, desde o diagnóstico, intensificando-se na medida da necessidade (MALTA *et al.*, 2011). Ofertar esses cuidados ao paciente oncológico pode reduzir custos com intervenções desnecessárias decorrentes de mau gerenciamento dos sinais e sintomas do paciente (MENDES; VASCONCELLOS, 2015).

Na tentativa de promover essa modalidade de cuidado (cuidados paliativos), a via oral é a de escolha para administração de medicamentos, pelo fato de ser simples e possuir menor invasividade (AZEVEDO, 2017). Mas, nos casos em que essa via não é factível, outras vias serão consideradas, sendo que até 70,0% dos pacientes que enfrentam quadros de doenças ameaçadoras à vida precisarão de uma via alternativa para administração de medicamentos, em geral, por redução do nível de consciência e incapacidade de deglutição (AZEVEDO, 2017).

Nesse contexto, a hipodermóclise revela-se como uma opção para o paciente oncológico sob cuidados paliativos, que apresenta fragilidade capilar relacionada a idade e múltiplos tratamentos como quimioterapia e radioterapia (PONTALTI *et al.*, 2016). Além disso, configura uma boa alternativa para aqueles que sofrem com sintomas como disfagia, náuseas e vômitos persistentes, obstrução intestinal, constipação e diarreia, permitindo a correção de quadros de desidratação que não exijam pronta reposição de volume (AZEVEDO, 2017; RIEGEL *et al.*, 2018; GABRIEL, 2019).

Acredita-se que a via subcutânea é mais confortável e menos dolorosa para o paciente (BRASIL, 2009) e, além disso, apresenta fácil inserção e manutenção do cateter, podendo ser realizada em qualquer ambiente de cuidado, inclusive no domicílio. Concomitantemente, tem baixo risco de efeitos adversos sistêmicos quando comparada à via venosa, além da redução da flutuação das concentrações plasmáticas de opioides e baixo custo operacional (AZEVEDO, 2017). Porém, apesar das vantagens, tem-se observado na prática clínica pouca utilização dessa técnica, devido à falta de treinamento da equipe e à ocorrência de eventos adversos descritos na literatura como locais ou sistêmicos (GOMES, 2017). Entretanto, os fatores relacionados a esses eventos adversos não estão bem elucidados.

Estudos relacionados a esses eventos foram identificados na literatura (CARONE, 2016; GUEDES *et al.*, 2019; SOUZA, 2020). Desses a maioria está relacionada à descrição das complicações desenvolvidas pelo uso da via subcutânea

em pacientes idosos e/ou em cuidados paliativos, tendo sido elucidados os fatores associados à ocorrência de complicações em dois desses estudos (CARONE, 2016; GUEDES *et al.*, 2019; SOUZA, 2020).

A carência de estudos também é evidenciada quando se trata de pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. Em vista disso, acredita-se que o conhecimento sobre os fatores relacionados aos eventos adversos decorrentes do uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos pode minimizar danos aos mesmos e fomentar o uso da hipodermóclise no público estudado. Considerando que, em cuidados paliativos, o principal objetivo do cuidado centra-se no bem-estar e no alívio do sofrimento dos pacientes.

Além disso, para evidenciar a relevância do uso da hipodermóclise na prática clínica, é preciso a busca incessante por evidências clínicas que apresentem os benefícios e desvantagens no uso dessa via. Ademais conhecer os fatores de risco para o desenvolvimento dos eventos adversos no uso da hipodermóclise contribui para identificação destes a fim de que medidas preventivas possam ser tomadas no que diz respeito ao aprimoramento da qualidade da assistência e do provimento de conforto aos pacientes oncológicos em cuidados paliativos.

Assim, estudos relacionados à hipodermóclise se fazem necessários, o que motiva o desenvolvimento desta pesquisa, que tem como pergunta norteadora: quais os aspectos epidemiológicos dos eventos adversos decorrentes do uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos?

1. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar os aspectos epidemiológicos dos eventos adversos decorrentes do uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar na literatura científica os fatores de risco para os eventos adversos locais decorrentes do uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos.
 - Caracterizar a população do estudo.
 - Caracterizar o procedimento, medicamentos e soluções infundidas via hipodermóclise.
 - Estimar a incidência dos eventos adversos decorrentes do uso da hipodermóclise.
- Analisar os fatores de risco para eventos adversos decorrentes do uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos.

2. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 CUIDADOS PALIATIVOS

A palavra paliar, derivada do latim *pallium*, significa proteger. Segundo a Academia Nacional de Cuidados paliativos (ANCP), proteger alguém é uma forma de cuidado, que objetiva aliviar a dor e o sofrimento, sejam eles de origem física, psicológica, social ou espiritual (ANCP, 2020). Os cuidados paliativos se apresentam como forma de oferecer bem-estar, conforto e qualidade de vida aos pacientes. Além disso, constitui um direito do ser humano ser apoiado e assistido no processo de doença até a fase final da vida. Os cuidados paliativos são uma abordagem que afirma a vida e trata a morte como um processo natural, que não se deve apressar ou adiar (COREN-SP, 2008).

No contexto histórico, a filosofia paliativista iniciou-se ainda na Antiguidade com as primeiras definições sobre o cuidar. Já na Média, durante as Cruzadas, era comum encontrar *hospices* em mosteiros, que abrigavam não somente os doentes e moribundos, mas também famintos, mulheres em trabalho de parto, pobres, órfãos e leprosos (ANCP). Essa forma de hospitalidade tinha como característica o acolhimento, a proteção, o alívio do sofrimento, mais do que a busca pela cura (História dos Cuidados paliativos – ANCP).

No século XVII, um jovem padre francês chamado Vicente de Paulo fundou a Ordem das Irmãs da Caridade em Paris e abriu várias casas para órfãos, pobres, doentes e moribundos. Em 1900, irmãs da caridade irlandesa fundaram o *St. Joseph's Convent*, em Londres, e começaram a visitar os doentes em suas casas. E, em 1902, elas abriram o *St. Joseph's Hospice*, com 30 camas para moribundos pobres (História dos cuidados paliativos – ANCP).

Contudo, os cuidados paliativos tiveram seu marco histórico na década de 60, especialmente a partir da fundação do *Saint Christopher's Hospice*, em Londres, pela Dr^a Cicely Saunders. A prática tem conquistado reconhecimento científico no moderno movimento *hospice* – que defende o cuidar de um ser humano de forma integral, desde controle de sintomas, alívio da dor e do sofrimento psicológico, social e espiritual. A filosofia desse cuidado pode ser aplicada em indivíduos com doenças crônicas e que ameacem a continuidade da vida (LISBOA VERAS *et al.*, 2014).

No Brasil, desde os anos 70, iniciativas isoladas de discussão a respeito dos

cuidados paliativos começaram a surgir, mas, somente nos anos 90, apareceram os primeiros serviços organizados de forma empírica. O serviço pioneiro no Brasil é o do Instituto Nacional do Câncer – Inca, do Ministério da Saúde, inaugurado em 1998, e oferece exclusivamente esse tipo de cuidado (MENDES; VASCONCELLOS, 2015; História dos cuidados paliativos – ANCP).

Além desse, posteriormente, outros serviços foram inaugurados. Em dezembro de 2002, o Hospital do Servidor Público Estadual de São Paulo – HSPE/SP instalou uma enfermaria de cuidados paliativos, sob a responsabilidade da Dra. Maria Goretti Sales Maciel. O Hospital do Servidor Público Municipal, comandado pela Dra. Dalva Yukie Matsumoto, foi inaugurado em junho de 2004. Mas, além de inauguração de serviços, as partes acadêmica e científica também foram desenvolvidas, sendo a primeira tentativa de congregação dos paliativistas com a fundação da Associação Brasileira de Cuidados Paliativos – ABCP pela psicóloga Ana Geórgia de Melo, em 1997 (História dos cuidados paliativos – ANCP).

Um aspecto importante para a construção do processo científico dos cuidados paliativos foi a sua definição proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1990 e revisada em 2002 e 2017:

Cuidado paliativo é a abordagem que promove a qualidade de vida de pacientes e seus familiares, que enfrentam doenças que ameacem a continuidade da vida, por meio da prevenção e do alívio do sofrimento. Requer identificação precoce, avaliação e tratamento da dor, além de outros problemas de natureza física, psicológica, social e espiritual (WHO, 2002, p. 84).

O conceito, além de fortalecer o processo técnico desse cuidado, enfatiza a importância da integralidade do cuidar em saúde ao abordar o indivíduo em suas várias dimensões: física, espiritual, social e psicológica. Além disso, inclui não apenas o paciente, mas também o meio em que vive e a sua família (MENDES; VASCONCELLOS, 2015).

Mais tarde, foi fundada a Academia Nacional de Cuidados Paliativos, em 2005, e com ela houve a conquista de avanços nessa área, como a regularização profissional do paliativista brasileiro, o estabelecimento de critérios de qualidade para os serviços de cuidados paliativos, a realização de definições precisas do que são os cuidados paliativos, com discussão do assunto em órgãos competentes como o Ministério da Saúde (MS), o Ministério da Educação (MEC), o Conselho Federal de Medicina (CFM) e a Associação Médica Brasileira (AMB) (História dos cuidados

paliativos – ANCP).

Atualmente, o MS apresentou uma normativa referente à oferta de cuidados paliativos como parte dos cuidados continuados integrados no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2018). Isso representa um avanço, já que orienta o acesso a esse cuidado nos serviços de saúde do SUS.

Finalmente, em 2018, a *International Association for Hospice and Palliative Care* (IAHPC) desenvolveu e implementou um projeto para revisar e adotar uma nova definição de cuidados paliativos, baseado em um consenso, que envolveu 88 países, com foco no alívio do sofrimento, e que este seja oportuno e aplicável a todos os pacientes, independentemente de diagnóstico, prognóstico, localização geográfica, etapa do cuidado ou nível de renda.

Os cuidados paliativos são cuidados holísticos ativos, ofertados a pessoas de todas as idades que se encontram em intenso sofrimento relacionados à sua saúde, proveniente de doença grave, especialmente aquelas que estão no final da vida. O objetivo dos cuidados paliativos é, portanto, melhorar a qualidade de vida dos pacientes, de suas famílias e de seus cuidadores (IAHPC, 2019, s.p.).

Sendo assim, percebe-se que houve importante avanço no que concerne aos cuidados paliativos ao longo dos séculos, com apoio aos profissionais de saúde na construção de serviços/estruturas e conhecimento acerca da temática. Entretanto, atividades relacionadas a esses cuidados precisam ser regularizadas na forma de lei e difundidas, a fim de promover o conhecimento e romper com preconceitos existentes em relação à prática.

Segundo a *Worldwide Hospice Palliative Care Alliance* (WHPCA), em apenas 20 países do mundo os cuidados paliativos estão bem estruturados, sendo que o Brasil não está entre eles (PORTAL HOSPITAIS BRASIL, 2018). Além disso, estima-se que 40 milhões de pessoas precisam desse atendimento anualmente no mundo, incluindo 20 milhões no final da vida. Contudo, dos pacientes elegíveis para receber esse cuidado, apenas 14% são contemplados com esse suporte e, quando se trata dos pacientes em fim de vida, menos de 10% no total são acompanhados por equipes dessa abordagem (PORTAL HOSPITAIS BRASIL, 2018).

Observa-se que o desafio é ainda maior nos países de baixa e média renda, como no Brasil, onde se estima que 78% das pessoas que precisam receber cuidados paliativos não estão sendo atendidas (PORTAL HOSPITAIS BRASIL, 2018). Por isso, fazem-se necessárias ações governamentais, a especialização de

profissionais de saúde e a difusão do conhecimento para a população geral, com o intuito de que o sistema de saúde brasileiro mude sua abordagem aos pacientes de doenças crônicas não transmissíveis e que ameaçam a continuidade da vida a fim de incluir essa opção terapêutica.

3.1.1 Cuidados paliativos em oncologia

Na oncologia, os cuidados paliativos surgiram nos anos 80, quando a OMS incorporou esse tema em seus conceitos e apontou a necessidade de um programa de cuidados paliativos como parte integrante da abordagem ao doente oncológico (OMS, 1990).

Além disso, a OMS iniciou o programa *Cancer Pain and Palliative Care*, editou importantes documentos como *Cancer Pain Relief and Palliative Care* e o *Palliative Cancer Care*, que foram as primeiras recomendações sobre cuidados terminais voltados ao doente com câncer (OMS, 1990).

Já nos anos 90, os planos oncológicos de Reino Unido, Estados Unidos da América, Canadá, Austrália e Nova Zelândia recomendaram a inserção precoce de cuidados paliativos na trajetória da doença oncológica. Na China, foi introduzida, como prática regular, a utilização da escada analgésica da OMS (CAPELAS *et al.*, 2014). No âmbito nacional, os cuidados paliativos têm cerca de 20 anos, embora, desde o século XVI, esses cuidados já tenham sido referidos em alguns textos médicos.

O Inca, na década de 1990, apresentou grande protagonismo na liderança do controle do câncer, com ênfase na ampliação de funções e reestruturação dos serviços, desenvolvimento, reorganização e criação de novos programas nacionais (BRASIL, 2007). Importante registro institucional foi a reestruturação e ampliação das funções nas unidades e toda a abordagem assistencial oncológica que reforçava o objetivo de promoção da qualidade da assistência, de pacientes e familiares, por meio da atuação respaldada em publicações e princípios da OMS (MELO; MENEZES, 2013). Expandindo esse movimento, na mesma década, o Decreto n. 109, de 2 de maio de 1991, registrou no Art. 14 que ao Inca competia assistir ao ministro de Estado na formulação da política nacional de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer.

A política foi instuída pela primeira vez em 2005 e reformulada em 2013, e

institui a Política Nacional para Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e nela os cuidados paliativos fazem parte do cuidado integral e devem ser fornecidos aos pacientes em tratamento oncológico (BRASIL, 2013).

Em cuidados paliativos, avalia-se como o câncer está afetando o paciente e se possibilita aliviar os sintomas, bem como oferecer opções aos pacientes e permitir que eles e seus cuidadores participem do planejamento de seus cuidados. Trata-se de garantir que todas as necessidades do paciente sejam atendidas e que os profissionais que compõem a equipe gerenciem os problemas físicos, emocionais, sociais e espirituais que eventualmente possam ocorrer (ONCOGUIA, 2020).

3.1.2 Infusão de fluidos por via subcutânea ou hipodermóclise

A hipodermóclise é uma técnica usada para administração subcutânea de grandes volumes de líquidos e eletrólitos, a fim de atingir a manutenção de fluidos em pacientes desidratados, nos quais o acesso por via intravenosa é difícil, ou naqueles que não conseguem tolerar a ingestão oral (AZEVEDO, 2017; GABRIEL, 2019). Além disso, a via pode ser utilizada, de forma efetiva, para administração de medicamentos para controle de sinais e sintomas inerentes ao processo patológico do câncer (BRASIL, 2009).

Geralmente, para o tratamento da desidratação e/ou controle de sintomas como dor, dispneia e náusea, a via endovenosa é a principal escolha, contudo, a hipodermóclise tem sido uma alternativa segura, efetiva e de baixo custo para pacientes que se encontram em cuidados paliativos e que não podem receber terapia de hidratação por via oral (RIEGEL *et al.*, 2018). Para o paciente oncológico em cuidados paliativos, o emprego dessa técnica faz-se necessário pois possibilita alta hospitalar com a sua continuidade em uso domiciliar, apresenta mínimo desconforto e pouco risco de eventos adversos sistêmicos, além de baixo custo (BRASIL, 2009).

Observa-se que, desde os primeiros relatos, o uso da via subcutânea objetivava o alívio de sintomas. Charles Hunter utilizou a via subcutânea para demonstrar a ação sistêmica de medicações para alívio da dor (BARTHLOW, 1869; JONES, 1885). Relatos de infusão bem-sucedida de narcóticos foram escritos em 1860, oriundos da urgência de encontrar alternativas para analgesia (WALKER, 1860; PRITCHETT, 1867).

No ambiente hospitalar, em 1903, a hipodermóclise destacou-se no tratamento de pacientes desidratados, quando a técnica foi apresentada na Convenção da Sociedade de Superintendentes em Pittsburg (EUA), a partir de experiências realizadas em pacientes desidratados, com febre tifoide ou pneumonia (DESCRIPTION, 1904). A técnica foi descrita com sítios de punção em região abdominal, clavicular, glúteos e face anterior da coxa, utilizando solução salina por causar menor desconforto aos pacientes (SMITH, 1915).

Em 1915, uma revisão foi realizada sobre uso de fluidos por via subcutânea para tratamento de situações agudas e subagudas em crianças. Nesta, demonstrou-se que a técnica traria benefícios, tais como o conforto para o paciente e o baixo risco de eventos adversos, e que a hipodermóclise é uma solução para casos em que não se conseguia obter um acesso venoso (LOPEZ; REYES- ORTIZ, 2010).

Posteriormente, a hipodermóclise foi abandonada em razão de avanços nas técnicas de infusão endovenosa e pelos relatos do uso inadequado da via subcutânea (ZIRONDE; SOLER, 2014). Contudo, no final da década de 1960, com o movimento dos cuidados paliativos na Inglaterra, a técnica ganhou novo impulso e começou a ser novamente utilizada, principalmente em pacientes idosos (AZEVEDO, 2017; ZIRONDE; SOLER, 2014).

Em um estudo divulgado em 1991, demonstrou-se a eficácia da absorção de fluidos por hipodermóclise, no qual soro fisiológico marcado com um radioisótopo foi infundido por via subcutânea e por via endovenosa em seis idosos voluntários saudáveis. Nesse experimento, observou-se que houve similaridade na absorção do fluido nas duas vias de acesso (LIPSCHITZ *et al.*, 1991). A via subcutânea mostrou-se comprovadamente capaz de substituir a via endovenosa em algumas situações e seu uso continua a crescer em Geriatria e em cuidados paliativos (GABRIEL, 2014).

No Brasil, existe ainda uma escassez sobre a discussão do tema, especialmente em cuidados paliativos e doentes oncológicos, com exceção do manual promovido pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca) intitulado “Terapia Subcutânea no Câncer Avançado (BRASIL, 2009). Sendo assim, enfatiza-se a importância de estudos e manuais de conduta que incentivem o uso da via nos pacientes oncológicos e em cuidados paliativos.

3.2 MECANISMO FISIOLÓGICO

A pele é o maior órgão do corpo humano e tem como principal função a sua proteção contra agressões externas, além de desempenhar o papel de absorção e excreção de líquidos, regulação da temperatura e metabolização de vitaminas, como a vitamina D. Esse órgão é dividido em três camadas: epiderme, derme e hipoderme (AZEVEDO, 2017).

A camada mais externa é a epiderme, sendo ela avascular e formada por quatro camadas distintas (basal, espinhosa, granulosa e córnea), e é responsável pela proteção do organismo e a constante renovação da pele. A derme é a camada do meio, formada por tecido fibroso, fibras de colágeno reticulares e elásticas, além de nela se encontrarem nervos e os anexos cutâneos das glândulas sebáceas, sudoríparas e folículos pilosos), bem como vasos sanguíneos (AZEVEDO, 2017).

A hipoderme é a camada mais profunda, composta predominantemente de tecido adiposo, organizado em lóbulos que variam de tamanho e que são separados entre si por uma rede de septos fibrovasculares de tecido conjuntivo, que compõem a maior parte da matriz extracelular. Nela também estão presentes os capilares sanguíneos, o que faz do tecido subcutâneo uma via favorável à administração de fluidos e/ou medicamentos, uma vez que estes serão absorvidos e transportados pelos capilares à microcirculação (BRASIL, 2009; AZEVEDO, 2017).

Sendo assim, a via subcutânea é considerada uma via simples e efetiva para administração de fluídos, contudo existem alguns fatores que interferem na absorção dos medicamentos por essa via (AZEVEDO, 2017). Entre esses fatores, destaca-se o ácido hialurônico, de carga negativa, que limita a capacidade do tecido subcutâneo de receber volumes de fluido e transportar moléculas para a corrente sanguínea. Moléculas de carga negativa injetadas no tecido subcutâneo são absorvidas com maior facilidade (AZEVEDO, 2017).

Outro fator que interfere na absorção de medicamentos pela hipoderme é o tamanho das moléculas, com peso igual ou superior a 16kDa (AZEVEDO, 2017). Nos cuidados paliativos e em pacientes idosos, a maior parte dos fármacos usados por via subcutânea é constituída de moléculas pequenas, absorvidas pelos capilares sanguíneos (AZEVEDO, 2017). Além disso, fatores fisiológicos individuais, como vasoconstrição, hipoperfusão e atrofia capilar também interferem no processo de transporte dos medicamentos para a circulação, aspectos que acometem pacientes idosos e em fase final de vida (AZEVEDO, 2017).

Mesmo apresentando fatores individuais de absorção, um estudo realizado

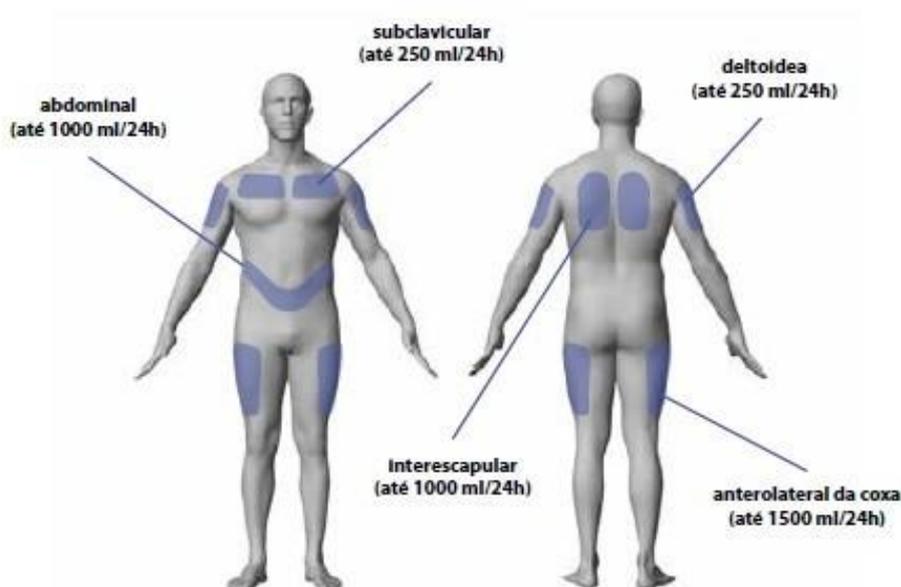
numa unidade de geriatria de um hospital geral na Espanha demonstrou a capacidade da via subcutânea de melhorar a desidratação nos pacientes idosos (DUEMS NORIEGA; ARIÑO, 2014). Além disso, enfatizou ainda que a hipodermoclise apresenta vantagens para esse público, principalmente em casos de agitação, pois o acesso pode ser colocado em locais longe do contato visual, diminuindo as chances de perda e dor. Ademais, o risco de infecção e a troca de acesso são menores quando comparados ao acesso vascular (DUEMS NORIEGA; ARIÑO, 2014).

Em oncologia, os fármacos são preferencialmente administrados por via endovenosa e, em cuidados paliativos, a via preferencial é a oral, mas, em algumas situações, essas vias podem não estar disponíveis, por isso a via subcutânea ganha destaque e pode ajudar os pacientes no controle de sinais e sintomas (BRASIL, 2009; AZEVEDO, 2017).

Quando comparados, em alguns fármacos, como, por exemplo, a morfina, a biodisponibilidade após administração por via SC é maior do que por via oral, pois a vascularização do tecido subcutâneo é similar à muscular e permite boa absorção e difusão dos fármacos. Os níveis plasmáticos são semelhantes aos alcançados com administração intramuscular, oral, retal, sublingual e endovenosa e as doses dos medicamentos são semelhantes às utilizadas por via endovenosa, embora o início de ação seja geralmente similar ao da via oral, de 15 a 30 minutos (AZEVEDO, 2017).

Em relação aos locais para administração subcutânea (SC), alguns suportam um volume bem acima do tolerado, tais como o abdômen e a região periumbilical, mas a preservação de conforto, mobilidade e independência do paciente é fator determinante para a escolha do sítio de punção (AZEVEDO, 2017; ZIRONDE; SOLER, 2014). Os locais indicados para a punção SC são: as regiões deltoideas, anterior do tórax, abdominal, escapular, as faces anteriores e laterais das coxas. A tolerância de cada região para a infusão varia conforme as condições gerais de cada paciente e o volume a ser infundido (Figura 1) (AZEVEDO, 2017).

Figura 1 – Tolerância de infusão de cada região do corpo



Fonte: Azevedo (2017)

Além disso, outros aspectos precisam ser considerados, como a direção da drenagem linfática, devendo o cateter apontar no mesmo sentido dessa para reduzir o risco de edemas (AZEVEDO, 2017). A parede abdominal dispõe de grande superfície de absorção, sendo a região de eleição para a infusão de volumes maiores, podendo ser administrados em bolus ou em infusão contínua, conforme a necessidade (AZEVEDO, 2017). Os volumes prescritos superiores a 1.500 mL por dia necessitarão de um segundo acesso no lado oposto à primeira instalação e, se houver prescrição de medicamentos incompatíveis para infusão por um único acesso, também é necessária a instalação de um acesso adicional (AZEVEDO, 2017; GABRIEL, 2019).

Ademais, é importante considerar que, em terapia subcutânea, os fluidos são absorvidos por difusão capilar e, por isso, a absorção fica reduzida quando há comprometimento da irrigação no sítio de infusão, como, por exemplo, em presença de edemas e hematomas (AZEVEDO, 2017). Também é importante considerar que as soluções com extremos de pH (< 2 ou > 11) apresentam risco aumentado de precipitação ou irritação local, assim como as soluções com pH próximo à

neutralidade, as soluções isotônicas são mais bem toleradas (AZEVEDO, 2017). Os opioides são, geralmente, bem tolerados, sendo que os níveis séricos de opioides por via subcutânea se aproximam daqueles obtidos após administração intramuscular, o que proporciona segurança e eficácia na administração desses medicamentos (AZEVEDO, 2017; GABRIEL, 2019).

Para além dos analgésicos, o arsenal medicamentoso em hipodermóclise é amplo, porém alguns estudos contraindicam a administração por essa via dos medicamentos diazepam, diclofenaco, eletrólitos não diluídos e fenitoína, em decorrência de suas características e pH, além do risco de inflamação local e necrose (BRASIL, 2009; AZEVEDO, 2017). A Tabela 1 apresenta os medicamentos utilizados por via subcutânea.

Tabela 1 – Medicamentos utilizados por hipodermóclise descritos na literatura

CLASSE	MEDICAMENTOS
Analgésicos	buprenorfina, cetamina, ceterolaco, codeína, diamorfina, fenatânica, hidromorfona, metadona, morfina, nalbufina, oxicodona, petidina, tramadol
Antibióticos	amicacina, ampicilina, cefepime, ceftriaxona, gentamicina, netilmicina, teicoplanina, tobramicina
Anticolinérgicos	atropina, butilescopolamina, glicopirrônio, papaverina
Anticonvulsivantes	Fenobarbital
Antieméticos e neurolepticos	ciclizina, clorpromazina, granisetrona, haloperidol, levomepromazina, metoclopramida, ondasetrona
Anti-inflamatórios	dexametasona, diclofenaco, metilprednisolona
Benzodiazepínicos	clonazepam, clorazepato, diazepam, flunitrazepam, lorazepam, midazolam
Diuréticos	Furosemida
Anticorpos	rituximabe, trastuzumab
Outros	ácido zoledrônico, calcitonina, clodronato, clonidina, fitomenadiona, heparina, hidroxizina, insulina, levotiroxina, octreotida, pamidronato, prometazina, ranitidina, salbutamol, imunoglobulina

Fonte: Brasil (2009); Nunes e Souza (2016); Gabriel (2019); Riegel et al. (2018); Rodrigues Ferreira e Farias Azevedo (2019).

A ampla quantidade de medicamentos disponíveis para uso demonstra a possibilidade diversa no uso da hipodermóclise para a assistência à saúde, principalmente nos pacientes oncológicos e em cuidados paliativos, contribuindo para uma melhora da qualidade de vida e proporcionando maior conforto para

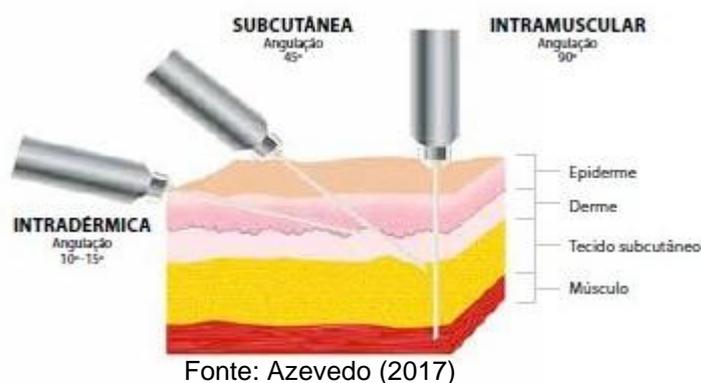
pacientes, familiares e equipe de trabalho (RIEGEL *et al.*, 2018). Destaca-se que o conhecimento do mecanismo de ação, da técnica e dos cuidados relacionados à terapia subcutânea são necessários para o uso da via, permitindo ao enfermeiro maior possibilidade de atuação quanto ao controle de sintomas em pacientes oncológicos e em cuidados paliativos.

3.3 TÉCNICA DE REALIZAÇÃO DA HIPODERMÓCLISE

A aplicação de um medicamento por via subcutânea pode ser realizada em bolus, usando-se seringa com agulha 13 x 0,45 mm (canhão castanho, 26 G, polegada). Nesse caso, a técnica já aceita entre os profissionais é com ângulo de punção de 90°. Quando a intenção é administrar um medicamento de forma regular ou infusão de soluções, deve-se instalar um cateter no paciente, uma vez que isso evita o inconveniente de múltiplas punções (AZEVEDO, 2017).

A técnica consiste em punção do tecido subcutâneo com um cateter na angulação de 45° ou menos (Figura 2). A punção pode ser realizada com cateteres agulhados (*scalps*) e não agulhados, sendo os calibres de escolha entre 21G a 25G e 20G a 24G respectivamente (AZEVEDO, 2017). Sabe-se que o tipo não agulhado traz menos desconforto ao paciente, além de aumentar o tempo de permanência, entretanto, o menor custo do *scalp* pode influenciar na sua adoção na prática clínica (MACMILLAN, 1994; SLESACK *et al.*, 2003; NEO *et al.*, 2016).

Figura 2 – Técnica empregada na punção do tecido subcutâneo



A técnica de punção será descrita a seguir, com base nos dados identificados na literatura (BRASIL, 2009; AZEVEDO, 2017).

Etapa 1

Avalie as necessidades clínicas do paciente: medicação a ser administrada, volume, compatibilidade dos medicamentos e por quanto tempo será administrada (bolus, contínua por gotejamento ou uso de bomba de infusão). Avalie também se o paciente deambula ou está acamado.

Etapa 2

Selecione o local apropriado para inserção do cateter. Se o paciente estiver lúcido, informe-o sobre o procedimento e discuta com ele e com a família dele sobre o local mais adequado para punção.

Etapa 3

Prepare o material necessário:

- Bandeja
- Luvas de procedimento
- Solução antisséptica
- Gaze não estéril ou bola de algodão
- Cateter não agulhado (21G a 27G)
- Agulha para aspiração de medicação 40 x 12 mm
- Seringa de 1mL
- Extensor de 2 vias (polifix)
- Flaconete de 10 mL de soro fisiológico 0,9%
- Cobertura estéril e transparente para punção
- Esparadrapo ou fita micropore para fixação circuito intermediário e identificação

Etapa 4

Lave as mãos e separe o material em bandeja. Logo após, preencha o circuito intermediário do cateter com soro fisiológico 0,9% e mantenha a seringa acoplada na via introdutória, pois isso garante que o lúmen do cateter permaneça preenchido, reduzindo a possibilidade de contaminação.

Avalie regiões anatômicas e escolha o local da punção. Caso necessário, realize tricotomia com uma tesoura; não utilize lâminas, pois elas promovem escarificação da pele, o que pode comprometer a sua integridade e aumentar o risco de infecção no local.

Calce as luvas de procedimento e faça a antisepsia da pele com álcool 70% ou clorexidina alcoólica. Em seguida, tracione uma prega de pele e introduza o cateter nesta, fazendo um ângulo de 45° com a pele. Atente-se para pacientes emagrecidos, pois o ângulo deve ser reduzido e puncionado com uma angulação menor (cerca de 30°). Além disso, a punção deve ser na direção da rede ganglionar do local e o bisel da agulha deve estar voltado para cima durante a punção.

Confirme o posicionamento da punção, toque o local e sinta que a agulha está “livre” e “solta” no espaço subcutâneo (esse teste deve ser realizado mantendo a prega). Em seguida, aspire para se certificar de que nenhum vaso foi atingido e, se houver retorno sanguíneo, retire o acesso e repita a punção a uma distância de pelo menos 5 cm da punção original.

A fixação deve ser realizada com uma cobertura estéril, preferencialmente transparente, o que possibilita a visualização e o monitoramento do sítio de punção. Se não for possível o uso de uma cobertura estéril, a fixação deve ser feita com micropore ou esparadrapo, e, em ambiente hospitalar, recomenda-se proteger o óstio da punção com gaze estéril.

Identifique o curativo com data, horário e nome do profissional responsável pela punção, e, se o sítio puncionado for exclusivo para determinada medicação, também deve conter essa informação (p. ex., dexametasona). Administre o medicamento prescrito em *bolus* ou conecte o cateter ao equipo da solução. Após a administração de cada medicamento em *bolus*, injete 1mL de soro fisiológico 0,9%, para que todo o conteúdo do circuito do cateter ou do intermediário seja infundido. Esse procedimento também evita a interação medicamentosa intraluminal.

Realize a documentação sobre o procedimento no prontuário do paciente, especifique tipo de cateter, localização da inserção e tipo de curativo. Para manutenção do acesso subcutâneo, adote cuidados diariamente:

- Lave as mãos antes de cada manuseio do cateter para prevenir infecção;
- Faça assepsia da via de acesso sempre que abrir o sistema, friccionando gaze embebida em álcool a 70% no óstio do lúmen de acesso;
- Troque a tampa *Luer Lock* a cada manipulação se estiver em ambiente hospitalar;

- Oriente paciente, familiares e equipe sobre a possibilidade de discreta hiperemia e edema no local de inserção do cateter logo após a punção;

- Proteja a punção com plástico durante o banho para manter a área seca.

A infusão em bolus deve ser sempre lenta e, para o gotejamento das infusões contínuas por ação gravitacional, recomenda-se o uso de equipos de microgotas. A cobertura estéril transparente pode permanecer por até sete dias e as coberturas com esparadrapo e fita micropore deverão ser trocadas diariamente, contudo, essa manipulação acarreta diminuição da vida útil da punção devido ao aumento do risco de contaminação (BRASIL, 2009; AZEVEDO, 2017).

Em relação ao intervalo de troca do sítio de punção, a literatura é divergente, com indicações que variam de três a sete dias. Entretanto, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária preconiza a troca do sítio de punção a cada 72 horas (BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2017).

3.4 EVENTOS ADVERSOS DECORRENTES DO USO DA HIPODERMÓCLISE

Os possíveis eventos adversos nos locais de infusão são: edema (SCHEN, 1983; WALSH, 2005; SOUZA, 2020), calor, rubor (MACMILLAN *et al.*, 1994; YAP, 2001), dor (ARINZON, 2004), endurecimento (GALRIÇA, 2008), hematoma (JUSTINO *et al.*, 2013), necrose de tecido, sangramento e infecção local (MACMILLAN *et al.*, 1994; BRASIL, 2009). Os eventos adversos sistêmicos, descritos como mínimos, podem ser: sinais de infecção (febre, calafrio, dor), sobrecarga cardíaca (taquicardia, turgência de jugular, hipertensão, tosse, dispneia), cefaleia e ansiedade (BRASIL, 2009).

Os eventos adversos podem estar relacionadas a fatores como solubilidade e tamanho das moléculas, volume administrado e fatores individuais dos pacientes como perfusão capilar e espessura de tecido subcutâneo (AZEVEDO, 2017). Em um estudo, observou-se que os eventos adversos acontecem com mais frequência até o segundo dia de punção, sendo a coxa o sítio prevalente na ocorrência destes em relação ao demais (abdome, região deltoideana e subclavicular), embora sem uma significância estatística (CARONE, 2016).

Outros fatores foram relacionados aos eventos adversos, tais como medicamentos utilizados, soluções, eletrólitos e volume administrado por sítio de punção. Os fatores que apresentaram significância estatística foram solução

glicosada, eletrólitos (NaCl20% e KCl19,1%), maiores volumes e número de medicamentos maior ou igual a três por punção (CARONE, 2016). Os resultados demonstram que, apesar de a hipodermóclise ser considerada uma via segura para administração de fluidos e medicamentos, existem fatores que podem ocasionar riscos.

Em estudo realizado com objetivo de comparar a punção da via subcutânea com agulha de teflon e a agulha metálica (butterfly), identificou-se que o acesso foi significativamente mais durável com agulha de teflon, com necessidade de menos trocas. Os motivos relacionados à troca do cateter foram: vermelhidão, extravasamento, edema, dor, manipulação, infecção e celulite (MACMILLAN *et al.*, 1994). Os efeitos apresentados se deram no local de punção, mas, nesse caso, não se consegue prever se o cateter agulhado teve relação com os eventos adversos, o que demonstra a necessidade de mais estudos acerca dessa questão.

A hipodermóclise foi avaliada quanto aos critérios de segurança e eficácia numa revisão sistemática de literatura. Nesta, os resultados demonstram que, em pacientes idosos, não houve diferença entre a hipodermóclise e a via endovenosa (EV) no que tange aos efeitos adversos, indicando a efetividade da via para hidratação nesses pacientes, apesar da possibilidade de causar eventos adversos locais, como edema, eritema, flebite e celulite (REMYNGTON; HULTMAN, 2007).

Em um estudo de revisão integrativa realizado recentemente, identificaram-se os principais efeitos adversos relacionados ao uso da hipodermóclise. Entre os mais relatados estão dor e edema no local de punção, celulite e absorção insuficiente da solução com acúmulo de líquidos no local (NUNES; SOUZA, 2016). A sobrecarga hídrica também foi citada, assim como alguns raros eventos adversos como casos de choque, perfuração intestinal, mudanças na concentração de eletrólitos, sangramento excessivo e necrose tecidual (NUNES; SOUZA, 2016).

Observa-se que, apesar de os efeitos adversos da hipodermóclise em pacientes adultos não causarem danos graves, não foi possível identificar, neste estudo, quais os fatores que estavam relacionados à sua ocorrência (NUNES; SOUZA, 2016). Já em pacientes idosos, os eventos adversos relatados foram edema local, dor, endurecimento e infecção relacionados à via subcutânea, sendo que, em geral, foram leves, necessitando de intervenção simples para o manejo (DUEMS NORIEGA; ARIÑO, 2014). Entretanto, não foram relatados os fatores desencadeadores desses efeitos adversos.

3. MÉTODO

O presente estudo foi realizado em duas etapas, sendo a primeira uma revisão de escopo e a segunda um estudo observacional.

4.1 PRIMEIRA ETAPA: mapeamento dos eventos adversos da hipodermóclise

Trata-se de uma *Scoping Review*, com base nas recomendações do guia internacional Prisma-ScR (TRICCO *et al.*, 2018), cujo protocolo foi registrado no *Open Science Framework* (<https://osf.io/um4nc/registrations>). A revisão foi conduzida de acordo com as orientações metodológicas do *JBI*, abrangendo as seguintes etapas: 1) Identificação da questão de pesquisa; 2) Identificação dos estudos relevantes; 3) Seleção dos estudos; 4) Análise dos dados; e 5) Agrupamento, síntese e apresentação dos dados.

A formulação da pergunta e dos critérios de inclusão e exclusão foi realizada pelos pesquisadores. A questão norteadora foi definida usando-se a estratégia PCC, sendo P (*population*) pacientes oncológicos, C (*concept*) eventos adversos no local de infusão da hipodermóclise e C (*context*) cuidados paliativos. A pergunta elaborada foi: Quais os eventos adversos locais decorrentes do uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos em cuidados paliativos?

A amostra do estudo se compôs de pesquisas que apresentaram os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados em periódicos nacionais e internacionais, sem recorte temporal, que relatem efeitos adversos no local da infusão da hipodermóclise, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram excluídos artigos que não estão disponibilizados na íntegra, bem como literatura cinzenta, tais como: monografia, dissertações, tese, livros, *blogs*, editorial, *guidelines*, estudos que abordaram eventos adversos sistêmicos decorrentes da hipodermóclise, estudos de abordagem qualitativa, estudos conceituais e estudos desenvolvidos em animais.

A estratégia de busca foi realizada por uma bibliotecária da Biblioteca Baeta Vianna da Universidade Federal de Minas Gerais. Os artigos encontrados foram gerenciados pelo programa Excel, que permitiu a análise por pares de forma independente. A busca foi realizada no mês de julho de 2022 nas seguintes bases de dados: portal regional da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), que inclui busca nas bases e portais da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Índice Bibliográfico Espanhol de Ciências de Saúde (Ibecs), *Scientific*

Electronic Library (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde Enfermagem (Bdenf); *National Library of Medicine/NLM* (Medline) via Pubmed; Cochrane, Scopus, *Web of Science*, Embase via Portal de periódicos da Capes. Além disso, foi feita a busca manual em outras fontes, como busca livre no *Google Scholar* e busca reversa, que atenderam aos critérios de inclusão.

A estratégia de busca dos estudos seguiu três etapas: 1) Busca em dois bancos de dados como Medline e Scopus, para analisar as palavras contidas nos títulos e resumos, assim como os termos indexados para descrever os estudos; 2) Uma segunda busca em todas as bases de dados usando todos os termos indexados; 3) Busca reversa (pesquisa nas referências dos estudos incluídos) para identificar estudos adicionais. As estratégias de busca que foram adotadas nas diferentes bases de dados estão demonstradas no Quadro 1.

Quadro 1 - Definição de estratégias de busca em bases de dados, Belo Horizonte, 2022.

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
BVS* Lilacs Ibics SciELO Bdenf	(Hipodermóclise OR Hypodermoclysis OR Hipodermocclisis OR Hypodermoclyse OR Cateteres OR Catheters OR Catéteres OR Cathéters OR "Subcutaneous Fluid Administration" OR "Subcutaneous Hydration") AND (Oncologia OR "Medical Oncology" OR "Oncología Médica" OR "Oncologie médicale" OR Neoplasias OR Neoplasms OR Neoplasias OR Tumeurs OR Câncer OR Tumor OR Cancer) AND ("Cuidados Paliativos" OR "Palliative Care" OR "Cuidados Paliativos" OR "Soins palliatifs")
Medline/Pubmed Cochrane Cinahl Scopus Web of Science	(Hypodermoclysis OR Catheters OR "Subcutaneous Fluid Administration" OR "Subcutaneous Hydration") AND ("Medical Oncology" OR Neoplasms OR Tumor OR Cancer) AND ("Palliative Care")
Embase	(hypodermoclysis or catheter) and (oncology or neoplasm or cancer) and ('palliative therapy')

Fonte: Elaborado pela autora.

A seleção e a inclusão dos estudos foram realizadas por dois avaliadores de maneira independente. Os artigos em duplicata nas diferentes bases de dados foram identificados e excluídos por meio do Programa Excel. Na sequência, realizou-se a leitura dos estudos em duas fases (fase 1: título/resumo e fase 2: artigo na íntegra). As discordâncias para atendimento do objetivo foram avaliadas por um terceiro

revisor. A busca reversa foi realizada nessa etapa a partir dos artigos selecionados. A aquisição dos artigos na íntegra foi realizada no Portal Capes, serviço de Comutação Bibliográfica entre Bibliotecas (Comut) (<http://comut.ibict.br>).

A extração dos dados foi realizada por dois pesquisadores de forma independente e as inconsistências foram reavaliadas por um terceiro pesquisador. Utilizou-se um formulário próprio, construído pelas pesquisadoras, contendo as seguintes informações: 1) Caracterização dos estudos quanto a autoria, desenho metodológico, idioma, tipo de estudo; 2) Objetivos, idade dos participantes, número de participantes/número de hipodermóclise, período do estudo e eventos adversos; 3) Local da hipodermóclise, tipo de cateter, tempo de permanência, soluções infundidas, medicamentos, volume e velocidade de infusão.

Realizou-se a síntese narrativa dos dados extraídos e, em seguida, a organização dos mesmos em quadros como caracterização dos estudos primários da revisão, caracterização dos estudos e participantes, características da hipodermóclise segundo local de punção, tipo de cateter, tempo de permanência do cateter, soluções, medicamentos, volume de infusão e velocidade de infusão.

4.2 SEGUNDA ETAPA: estudo observacional piloto

4.2.1 Tipo de estudo

Estudo observacional, do tipo coorte concorrente, envolvendo pacientes adultos oncológicos em cuidados paliativos. O estudo de coorte visa verificar se os indivíduos selecionados porque foram expostos ao fator de risco desenvolvem a doença em questão, em maior ou menor proporção do que um grupo de indivíduos, comparáveis, mas não expostos ao fator de risco (FRANCISCO, 1999). Neste estudo em questão, verificou-se se indivíduos que receberam o tratamento por via subcutânea desenvolveram algum tipo de evento adverso (desfecho primário), bem como os fatores relacionados a esses eventos (desfecho secundário).

4.2.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em um hospital de ensino, sendo uma Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (Unacon). Sua principal característica é atender a todas as especialidades e subespecialidades oferecidas no SUS, atuando no atendimento à sociedade, na formação de recursos humanos, no desenvolvimento de pesquisa, de

produção e na incorporação de tecnologia na área de saúde. Além disso, é referência em transplantes, tratamentos oncológicos, incluindo a quimioterapia, maternidade e berçário de alto risco, marca-passos de alto custo, cirurgia cardíaca, entre outras especialidades (estrutura física – Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares - Ebserh).

No âmbito dos cuidados paliativos, a equipe do referido hospital tem uma linha de atendimento que visa gerar e difundir conhecimento, além de prover melhor qualidade de vida e de morte aos pacientes terminais. A equipe é formada por três geriatras, uma pediatra, uma psicóloga (acionada sob demanda), uma acupunturista, um farmacêutico e um fonoaudiólogo, como também por residentes das áreas de enfermagem, farmácia e terapia ocupacional. O atendimento é realizado por interconsulta com as diferentes unidades de internação do hospital, também realizam atendimentos ambulatoriais (ANCP - linha de cuidados paliativos).

4.2.3 População

A população do estudo se compôs de pacientes oncológicos maiores de 18 anos de idade, internados sob os cuidados da equipe de cuidados paliativos nas enfermarias do local de estudo durante o período de coleta de dados, totalizando 30 pacientes.

4.2.4 Amostra do estudo

A amostra do estudo foi não probabilística, por conveniência, composta de 30 pacientes oncológicos em cuidados paliativos.

4.2.5 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos no estudo os pacientes: Com prescrição do uso da via subcutânea para administração de medicamentos e/ou soluções.

Foram excluídos do estudo: Pacientes com contraindicação de hipodermóclise, que apresentaram distúrbios de coagulação, risco severo de coagulação pulmonar, síndrome de veia cava superior, infecção de pele e lesões próximas ao local de punção, trombocitopenia grave e área de circulação linfática comprometida.

4.2.6 Coleta de dados

A coleta de dados ocorreu de novembro de 2020 a janeiro de 2022 e foi realizada por meio do acompanhamento diário do paciente pela equipe de pesquisa

(pesquisadora principal, estudante de iniciação científica e residente de enfermagem) previamente treinada, utilizando um instrumento de coleta de dados elaborado pelas pesquisadoras (Apêndice 1).

O instrumento continha informações das variáveis sociodemográficas (sexo, idade, escolaridade e renda) e clínicas (tipo de câncer, comorbidades, tipo de tratamento já realizado, escala de Karnofsky – KPS - atual – Anexo 1 – e índice de massa corporal) coletadas do prontuário do paciente.

Os dados referentes à técnica de hipodermóclise (data da punção, local de punção, tipo de cateter utilizado, tempo de permanência e tipo de fixação) puderam ser verificados diariamente no registro de enfermagem e por observação do local de punção. Durante o acompanhamento diário, foram avaliados o uso da hipodermóclise e a ocorrência de eventos adversos, com base na administração de medicamentos e/ou hidratação, seguindo a instrução técnica padronizada pela instituição.

Foram coletadas as variáveis relacionadas aos medicamentos como nome do fármaco, dose em miligramas, tipo de infusão, volume total de infusão em 24 horas, velocidade de administração e tipo de solvente utilizado. A equipe de pesquisa, assim que identificou a prescrição no prontuário do paciente para a infusão de soluções e fármacos por via SC, verificou os critérios de inclusão estabelecidos e aplicou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 2).

Em seguida, registraram-se as informações relativas ao procedimento no instrumento de coleta de dados. A partir desse momento, considerado D1, o acompanhamento diário (a cada 24 horas) foi realizado até a ocorrência dos eventos adversos relacionados com o local de punção da hipodermóclise, sendo considerada para cada dia a sequência D2, D3... sucessivamente.

Para o procedimento de hipodermóclise, o instrumento considera como eventos adversos: edema, eritema, celulite, endurecimento, hematoma, dor, sangramento, obstrução, necrose. O risco de viés foi minimizado com o treinamento dos pesquisadores quanto ao procedimento da hipodermóclise (técnica e identificação dos eventos adversos), além do preenchimento correto do instrumento de coleta de dados.

4.2.7 Variáveis do estudo

No quadro 2 está apresentado as Variáveis dependentes.

Quadro 2 – Variáveis dependentes.

VARIÁVEL	DESCRIÇÃO	MEDIDA	TIPO DE VARIÁVEL
Edema	Edema na punção por hipodermóclise aquele aumento de área acima de 10cm (SLESAK <i>et al.</i> , 2003) e quando, depois de redução do volume de infusão, não houve regressão após 4 horas conforme recomendação da SBGG (AZEVEDO, 2016).	Presença Ausência	Categórica: nominal
Eritema	Ocasionado pela vasodilatação capilar, apresenta-se como alteração na coloração da pele, com tom avermelhado. Conforme recomendação da SBGG, esperar 4 horas do início do surgimento do sintoma e, em caso de não regressão, considerar como eritema (AZEVEDO, 2016; SLESAK <i>et al.</i> , 2003).	Presença Ausência	Categórica: nominal
Celulite	Ocorre quando se identifica extravasamento de fluidos pelo local de inserção do cateter de hipodermóclise. Será considerada complicação a saída ativa e permanente de fluidos por esse local (SLESAK <i>et al.</i> , 2003).	Presença Ausência	Categórica: nominal
Endurecimento	Identificação de região não palpável em área de até 10 cm pelo sítio de hipodermóclise (SLESAK <i>et al.</i> , 2003).	Presença Ausência	Categórica: nominal
Hematoma	Define-se como um acúmulo de sangue num órgão ou tecido. No caso do tecido subcutâneo, apresenta-se como mudança de coloração vermelha a roxo e a amarelado (SLESAK <i>et al.</i> , 2003).	Presença Ausência	Categórica: nominal
Dor	Sensação desagradável, variável em intensidade e extensão de localização produzida pela estimulação de terminações nervosas especializadas em sua recepção. Pretende-se que os participantes façam a equivalência entre a intensidade da sua dor e uma classificação numérica, sendo que zero corresponde à classificação “Sem Dor” e dez, à classificação “Dor Máxima” (dor de intensidade máxima imaginável) (IASP, 1994).	A Escala Numérica consiste numa Régua dividida em 11 partes iguais, numeradas sucessivamente de zero a dez.	Numérica discreta
Sangramento	Saída de sangue pelo local de inserção do cateter (AZEVEDO, 2017).	Presença Ausência	Categórica: nominal
Obstrução	Má absorção do tecido subcutâneo, impedindo a continuidade da infusão de fluidos ou medicamentos (SLESAK <i>et al.</i> , 2003).	Presença Ausência	Categórica: nominal
Necrose	Considerada como morte celular de um tecido ou órgão, será considerada necrose toda morte celular que ocasionou perda do tecido viável (SLESAK <i>et al.</i> , 2003).	Presença Ausência	Categórica: nominal

Fonte: elaborado pela autora

No quadro 3 estão apresentadas as variáveis independente.

Quadro 3 - Variáveis independentes

VARIÁVEL	MEDIDA	TIPO DE VARIÁVEL
Idade	Em anos	Quantitativa: discreta
Sexo	Feminino; Masculino	Qualitativa: nominal
Escolaridade	Expressa em anos completos	Quantitativa: discreta
Estado Civil	Casado; Solteiro; Divorciado; Viúvo; União estável	Qualitativa: nominal
Renda	Expressa em reais	Quantitativa: contínua
Diagnóstico	Tipo de câncer que o paciente apresenta baseado no CID 10.	Qualitativa: nominal
Escala de <i>performance status</i> de Karnofsky (KPS)	Escala de <i>performance status</i> de Karnofsky foi desenvolvida para pacientes com câncer como um meio objetivo de documentar o declínio clínico do paciente, avaliando sua capacidade de realizar determinadas atividades básicas. Varia zero a 100%.	Quantitativa: discreta
Comorbidade	Hipertensão Arterial; DM; Não tem; Outras	Qualitativa: nominal
Tratamento oncológico já realizado	Tipo de tratamento que o paciente já tenha realizado para tratar o câncer	Qualitativa: nominal
Índice de massa corporal (IMC)	Em medida	Quantitativa: contínua
Peso	Expresso em quilogramas (kg)	Quantitativa: contínua
Altura	Expressa em centímetros	Quantitativa: discreta
Avaliação subjetiva global	Nutrido; Desnutrido moderado; Desnutrido grave	Qualitativa: ordinal
Dia de punção	Dia em que foi puncionada a hipodermóclise e está expresso pelo D1	Quantitativa: discreta
Local de punção	Subclavicular; Abdominal; Anterolateral da coxa; Deltoidea; Interscapular	Qualitativa: nominal
Tipo de dispositivo	Agulhado; Não agulhado	Qualitativa: nominal
Tamanho do dispositivo	21G; 22G; 23G; 24G; 25G; 26G; 27G	Quantitativa: discreta
Tipo de fixação	Filme transparente; Micropore (não transparente)	Qualitativa: nominal
Motivo de retirada do cateter	Complicação; Alta; Óbito; Outro	Qualitativa: nominal
Tamanho da prega subcutânea	Expressa em milímetros (mm)	Quantitativa: contínua
Tempo de duração do cateter	Em dias	Quantitativa: discreta
Medicamento	Nome do medicamento	Qualitativa: nominal
Tipo de infusão	Bolus; Contínua	Qualitativa: nominal
Volume Infundido	Expresso em mililitros (mL)	Quantitativa: contínua

Fonte: elaborada pela autora

4.2.8 Tratamento e análise dos dados

Análises estatísticas foram realizadas de distribuição de frequência e medidas descritivas, tendo sido a versão final do banco de dados transportada do *Microsoft Excel*[®] para o *software Stata* versão 16.0. Os procedimentos de tratamento e análise descritiva de dados foram realizados mediante caracterização de informações sociodemográficas, clínicas e de prescrições medicamentosas. Para as variáveis

qualitativas, foram calculadas as distribuições brutas e percentuais e, para as variáveis quantitativas, calcularam-se média e desvio-padrão.

No que tange às análises descritivas dos pacientes, salienta-se que cada uma delas foi contada apenas uma vez (n=30). Quanto às punções, cada uma foi analisada de maneira independente, sendo possível, assim, um mesmo paciente gerar mais de um dado de punção (n= 43).

Os testes qui-quadrado e exato de Fisher foram utilizados para verificar associação entre variáveis sociodemográficas e clínicas e a ocorrência de complicação.

A incidência global de eventos adversos em pacientes oncológicos em cuidados paliativos foi calculada considerando como numerador o número de hipodermóclises em pacientes oncológicos que apresentaram complicações decorrentes do uso da técnica, e o denominador corresponde ao total de hipodermóclises com exposição às mesmas características (número total de punções). O nível de significância adotado na análise foi de 5%.

4.2.9 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Minas Gerais com o Parecer n. 4.328.959/2020. Os participantes e as pesquisadoras assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

5 RESULTADOS

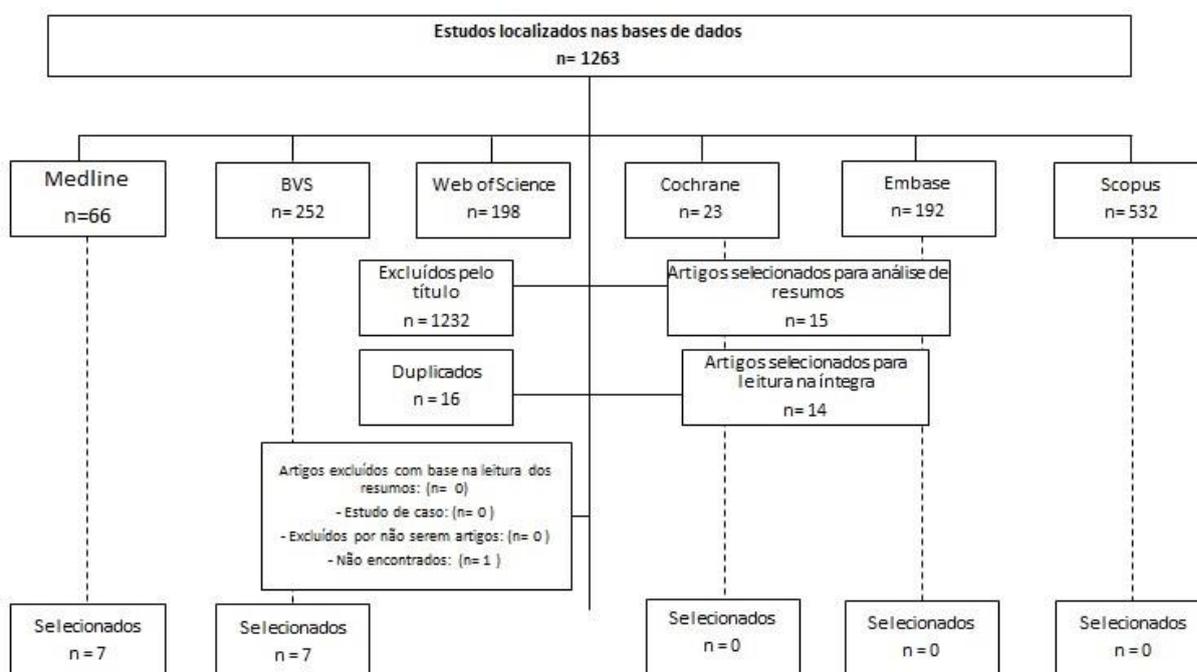
Os resultados obtidos são apresentados na sequência das duas etapas do estudo: a primeira etapa tratou da revisão de escopo e, a segunda, do estudo observacional piloto sobre incidência e fatores relacionados aos eventos adversos da hipodermóclise.

5.1 Primeira etapa: mapeamento dos eventos adversos da hipodermóclise

A partir da busca nas bases de dados e busca reversa, foram identificados 1.263 artigos e, após a adoção dos critérios de inclusão, foram selecionados 14 artigos (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12, E13 e E14) para a amostra final.

O fluxograma descrevendo todas as etapas de seleção dos estudos pode ser visualizado na Figura 3.

Figura 3 - Fluxograma de identificação e seleção dos estudos da revisão integrativa. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022



Fonte: Elaborada pela autora.

Os 14 artigos incluídos nesta revisão foram organizados em quadros. Na amostra, identificou-se que a maioria dos artigos (71%) foram publicados a partir do

ano 2000 (E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9 e E10), sendo o idioma inglês o mais prevalente (57%) (E3, E5, E7, E10, E11, 12, E13 e E14).

Em relação ao tipo de estudo, a maioria (78%) foi observacional, seguida por Ensaios Clínicos Randomizados (ECR – 22%), como demonstrado no Quadro 4.

Quadro 4 - Caracterização dos estudos primários da revisão. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022

Estudo	Título	Autor	Ano	Idioma	Tipo de estudo/Nível de evidência
E1	Complicações relacionadas à punção venosa periférica e à hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos	Lago et al.	2021	Português	Observacional: Longitudinal/Nível de evidência: 3b
E2	Caracterização de pacientes sob cuidados paliativos submetidos à punção venosa periférica e à hipodermóclise	Moreira et al.	2020	Português	Observacional: descritivo, /Nível de evidência: 3b
E3	Hypodermoclysis as a strategy for patients with end-of-life cancer in home care settings	Coelho et al.	2020	Inglês	Observacional: descritivo, /Nível de evidência: 2b
E4	Hipodermóclise em pacientes com câncer em cuidados Paliativos	Pontalti et al.	2018	Português	Observacional: transversal/Nível de evidência: 3b
E5	A prospective study of hypodermoclysis performed by caregivers in the home setting	Vidal et al.	2016	Inglês	Observacional (extensão de estudo randomizado) /Nível de evidência: 2b
E6	Hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos	Justino et al.	2013	Português	Observacional: descritivo /Nível de evidência: 3b
E7	Effectiveness and safety of hypodermoclysis patients with cancer: a single-center experience from saudi arabia	Adem et al.	2021	Inglês	Observacional (estudo piloto): descritivo /Nível de evidência: 3b
E8	Hidermóclise em pacientes com câncer terminal	Perera et al.	2011	Espanhol	Observacional: descritivo, /Nível de evidência: 2b
E9	Hidratación por vía subcutánea en pacientes con cáncer avanzado	Centeno et al.	2008	Espanhol	Observacional: descritivo, /Nível de evidência: 2b
E10	Hypodermoclysis for control of dehydration in terminal-stage cancer.	Cerchietti et al.	2000	Inglês	ECR /Nível de evidência: 1b
E11	A randomized controlled trial of local injections of hyaluronidase versus placebo in cancer patients receiving subcutaneous hydration	Bruera et al.	1999	Inglês	ECR /Nível de evidência: 1b
E12	Volume of hydration in terminal cancer patients	Bruera et al.	1996	Inglês	Observacional: descritivo /Nível de evidência: 3b
E13	The use of hypodermoclysis for rehydration in terminally ill cancer patients.	Fainsinger et al.	1994	Inglês	Observacional: descritivo /Nível de evidência: 3b
E14	Comparison of two different concentrations of hyaluronidase in patients receiving one-hour infusions of hypodermoclysis	Bruera et al.	1995	Inglês	ECR /Nível de evidência: 2b

ECR: Ensaios Clínicos Randomizados.

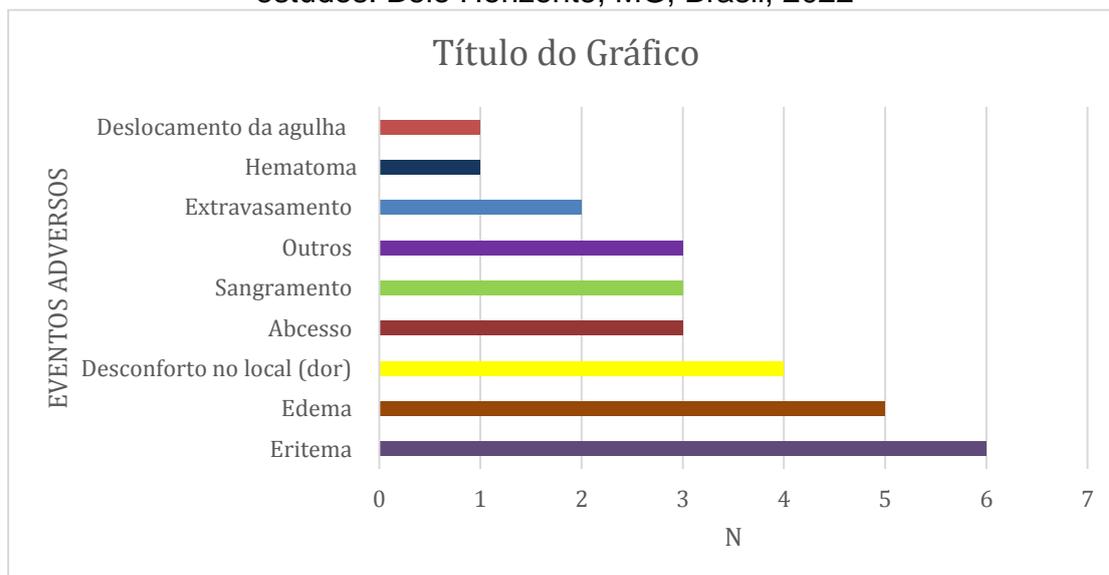
Fonte: Elaborado pela autora.

A maior parte dos estudos (E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E11, E13 e E14) teve

como objetivo avaliar e/ou descrever o uso da hipodermóclise (71,4%) e quatro estudos (E1, E2, E3 e E12) (28,5%) compararam a punção subcutânea com a punção venosa. A idade média dos participantes, na maioria dos estudos, está acima dos 60 anos (Quadro 3).

O número de participantes variou de nove a 333 e, quanto ao período dos estudos, a maioria teve duração de 12 meses (E3, E4, E7, E10 e E13) (Quadro 3). Entre os eventos adversos citados nos estudos estão: eritema (E3, E4, E5, E6, E7 e E10), edema (E3, E4, E5, E9 e E13), desconforto no local (dor) (E4, E5, E9 e E10), abscesso (E3, E9 e E13), sangramento (E4, E9 e E13), outros (E3, E5 e E13), extravasamento (E4 e E5), hematoma (E6) e deslocamento da agulha (E5) (Figura 4).

Figura 4 – Eventos adversos advindos da hipodermóclise, relatados nos estudos. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022



Fonte: elaborada pela autora

Nos estudos E5 e E9, os eventos adversos foram descritos pelos autores de forma separada, entretanto, para fins da presente pesquisa, foi considerado o número total dos eventos adversos dos dois estudos referidos. Por outro lado, em alguns estudos, os autores descreveram o evento adverso vermelhidão, mas, para o presente estudo, quando descrito esse termo, foi considerado como eritema, devido à similaridade dos termos.

Quadro 5 – Caracterização dos estudos e participantes. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022

	Objetivo	Idade (média)	N participantes/n hipodermóclises	Período (meses)	Eventos adversos
E1	Identificar complicações relacionadas à punção venosa periférica e à hipodermóclise em pacientes oncológicos hospitalizados sob cuidados paliativos.	68,8 anos	70 participantes; Punção venosa periférica: 180 Punção subcutânea: 20	6	SC: 0 IV: 85 Dor: 30,5% Extravasamento: 25,9% Cateter dobrado: 24,7% Cateter tracionado: 18,8%
E2	Caracterizar os pacientes oncológicos internados sob cuidados paliativos submetidos à punção venosa periférica e a hipodermóclise, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas	66,56 anos	45 participantes; Punção venosa periférica: 117 Punção subcutânea: 17	5	N.I.
E3	Avaliar o uso e os benefícios do HDC em pacientes com câncer em fim de vida assistidos por um único programa de cuidados paliativos domiciliares (HPCP) em Belo Horizonte, Brasil.	73,1 anos	333 participantes; Punção venosa periférica: 41 Punção subcutânea: 258	12	SC: 23 Edema: 3% Abscesso: 2,1% Eritema: 1,7% Outra: 3% IV: N.I.
E4	Analisar o uso da hipodermóclise em pacientes com câncer em cuidados paliativos.	62,3 anos	80 participantes; Punção venosa periférica: 0 Punção subcutânea: 105	12	SC: 18 Edema: 3,8% Extravasamento: 3,8% Dor: 3,8% Rubor e hiperemia: 3,8% Intumescimento: 1% Sangramento discreto: 1% IV: N.I.
E5	Determinar se os cuidadores eram capazes de administrar hipodermóclise no ambiente domiciliar.	67 anos	21 participantes; Punção venosa periférica: 0 Punção subcutânea: 118	N.I.	SC: 66 (D1-5) (D5-7) Deslocamento agulha: 7% Extravasamento: 5% Edema: 16% Desconforto: 23% Dor: 13% Eritema: 3% Cocelra: 16% Outros: 1% IV: N.I.
E6	Descrever a experiência da utilização da hipodermóclise em pacientes sob cuidados paliativos e tratamento da dor, em hospital de referência em oncologia do Paraná.	61 anos	16 participantes; Punção venosa periférica: 0 Punção subcutânea: 30	11	SC: 3 Eritema: 12% Hematoma: 6% IV: N.I.
E7	Avaliar a eficácia e a segurança da hipodermóclise (HDC) para fechar a lacuna de tratamento para pacientes paliativos domiciliares com câncer.	70 anos	Nove participantes; Punção venosa periférica: 0 Punção subcutânea: 25	12	SC: 1 Eritema: 3,6% IV: N.I.

E8	Demonstrar a viabilidade da hidratação subcutânea em nosso meio, atualizar esta técnica e conhecer suas dificuldades e possíveis eventos adversos.	67 anos	Dez participantes; Punção venosa periférica: 0 Punção subcutânea: 18	5	SC: Edema: N.I. Desconforto no local: N.I. IV: N.I.
E9	Demonstrar a viabilidade da hidratação subcutânea.	59 anos	33 participantes Punção venosa periférica: 0 Punção subcutânea: 101	4	SC: 52 Edmonton- Valladolid Edema: 37% Ralo: 28% Desconforto no local: 8% Inflamação: 6% Sangramento: 10% SC: 5 IV: N.I.
E10	Avaliar a utilidade de hidratação por hipodermoclise no alívio de sede, náusea e delírio.	54 anos	42 participantes Punção venosa periférica: 0 Punção subcutânea: 42	12	SC: 1 Desconforto no local: 2,38% Eritema: 2,38% IV: N.I.
E11	Determinar os efeitos da ialuronidase sobre conforto do paciente durante a hidratação subcutânea.	64 anos	21 participantes	N.I.	Não quantificado
E12	Determinar volume de hidratação em paciente com	61 anos	233 participantes Punção venosa periférica:	N.I.	N.I.
	câncer terminal.		30 Punção subcutânea: 203		
E13	Avaliar as indicações da hipodermoclise para hidratação.	66 anos	69 participantes Punção venosa periférica: 0 Punção subcutânea: 231	12	SC: 151 Edema: 47% Inflamação: 37% Sangramento: 11% Desconhecido: 5% IV: N.I.
E14	Determinar as concentrações de hialuronidase nos pacientes durante a hidratação subcutânea.	67 anos	25 participantes	N.I.	Não quantificado

SC: Subcutâneo; IV: Intravenoso; N.I.: Não identificado.

Fonte: elaborado pela autora

Foram registrados diferentes locais de infusão, sendo os mais citados abdominal, tórax, anterolateral da coxa e parte anterior e superior do braço. A maioria dos estudos (57,1%) utilizou o cateter agulhado (E6, E7, E8, E9, E10, E11, E12 e E14); em um estudo (7,1%), utilizou-se o cateter não agulhado e, em cinco estudos (35,7%), o tipo de cateter não foi identificado (E2, E3, E4, E5 e E13). A numeração variou de 20 G a 27 G e o tempo de troca do cateter verificado nos estudos variou de dois a 23 dias (Quadro 4).

Entre as soluções que foram administradas via hipodermoclise, destacam-se solução fisiológica 0,9% (E1, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10, E12, E13 e E14) e solução glicosada 5% (E4, E6, E8 e E9); cloreto de potássio 10% e cloreto de sódio 20% foram citados em um estudo (E4). Os medicamentos que se destacam pertencem às classes

de analgésicos, corticoides e antieméticos, e a velocidade de infusão variou de 20 a 120mL/h (Quadro 6).

Quadro 6 – Características da hipodermóclise segundo local de punção, tipo de cateter, tempo de permanência do cateter, soluções, medicamentos, volume de infusão e velocidade de infusão. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022

	Local de punção	Tipo de Cateter/ Tamanho	Tempo de permanência do cateter	Soluções	Classe/ Medicamentos	Volume no sítio de infusão/dia	Velocidade de infusão
E1	Anterolateral da coxa Abdominal Deltoidea	Não agulhad o 22 20 24	N.I.	SF 0,9%	-Analgésicos (dipirona) -Corticoides (dexametasona) -Antieméticos (ondansetrona)	N.I.	N.I.
E2	Abdominal Anterolateral da coxa Deltoidea	N.I.	N.I.	N.I.	-Analgésicos (dipirona) -Opioides (morfina) -Antieméticos (ondansetrona) -Corticoides (dexametasona)	N.I.	N.I.
E3	Tórax Abdome Outros	N.I. 22 a 24	11.42 ±23.90 dias	-	-Opioides -Analgésicos -Antieméticos -Non opioid analgesics -Antipiréticos -Medicamentos para úlcera péptica -Sedação paliativa contínua -Corticosteroides -Antibióticos -Antipsicóticos -Diuréticos -Hipnóticos	1.500 a 2.000mL	N.I.

E4	Tórax Abdômen Parte anterior e superior braço Parte anterior coxa	22	7,25 dias	- Solução glicofisiológica - SF 0,9% - Eletrólitos (cloreto de potássio 10% e sódio 20%) - Solução glicosada 5%	-Opioides (morfina) -Analgésicos (dipirona) -Corticoides (dexametasona) -Antieméticos (ondansetrona, metoclopramida) -Antagonista do receptor histamínico H2 (ranitidina; Dimenidrinato) -Antipsicótico do grupo das butirofenonas (haloperidol) - Benzodiazepínicos (Midazolam) -Antagonista do receptor NMDA (Cetamina) Antagonistas competitivos no receptor muscarínico (Escopolamina) - Diuréticos (Furosemida) - Antibióticos (Cefepima, Ampicilina) - Inibidores de Bomba de Prótons (omeprazol) - Outros (Clorpromazina, Octreotida)	N.I.	N.I.
E5	N	N.I	4.7 ± 5.4 dias	SF 0,9%	N.I	1.000mL	N.I
E6	Infraclavicular Abdominal	Agulhado ; 21, 23, 25 e 27G;	(1 a 55 dias) média = 10,16 dias;	- SF 0,9% - Solução glicosada 5%; - Glicose hipertônica 50%;	- (Morfina) Opoide	N.I	N.I
E7	Parte superior das costas Tórax. Parte externa dos braços, abdômen Parte externa das coxas	Agulhado ; 24 e 25	3 a 4 dias;	- SF 0,9%	N.I	1.000mL	0,5-2 mL por minuto
E8	Tórax Deltoideana	Agulhado ; 23 e 25	3 a dias;	- SF 0,9% - Glicosalina (SF 0,9% + dextrose 5%, em partes iguais)	N.I	1.000mL	20 e 80 mL/h

E9	Tórax Deltoidiana Abdominal	Agulhado ; 23	Edmonton 3,4 dias Valladolid 2,1 dias	- SF 0,9% - Glicosalina (SF 0,9% + dextrose 5%)	N.I.	Edmonton 1,0 litros Valladolid 1,42 litros (volume Médio em 24 h)	Edmonton 20-400mL/h Valladolid 20-80 mL/h
E10	Tórax supraclavicular	Agulhado	2 dias	- SF - Dextrose 5%	- Antipsicótico: Haloperidol - Antiemético: Metoclopramida	1.000mL	42 mL/h
E11	Tórax Abdominal	Agulhado; 25	2 dias	- SF - Dextrose 5%	N.I.	1.000mL	N.I.
E12	Tórax Abdominal	Agulhado ; 25	5,2 dias	- SF	N.I.	1.015mL	40-100 mLh 60-120 mL/h
E13	N.I.	N.I.	4,7 ±5,4 dias	- SF - Dextrose 5% - Hyaluronidase	N.I.	1.203mL	72 mL/h
E14	Tórax Abdominal	Agulhado ; 25	2 dias	- SF - Dextrose 5% - Hyaluronidase	N.I.	1.000mL	N.I.

N.I.: Não identificado. SF. Solução fisiológica

Fonte: elaborado pela autora.

5.2 SEGUNDA ETAPA: estudo de coorte observacional

A amostra foi constituída por 30 participantes, cuja caracterização sociodemográfica está apresentada na Tabela 2. Ao todo, foram convidados a participar do estudo 33 pacientes que se enquadravam nos critérios de inclusão; houve duas recusas, devido ao fato de que um paciente se encontrava na fase de fim de vida e o outro paciente com diagnóstico de covid, o que poderia expor a equipe de pesquisa à doença.

5.2.1 Caracterização da população do estudo

Identificou-se predominância do sexo feminino, da raça parda e do estado civil casado (a). A idade média dos participantes foi de 62,4 anos (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização sociodemográfica dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022 (n=30).

Variáveis	Média (DP)	N	%
Idade	62,4 (10,58)		
Sexo			
Feminino		21	70,0
Masculino		9	30,0
Raça			
Parda		16	53,3
Branca		11	36,6
Preta		3	10,0
Estado civil			
Casado (a)		16	53,3
Viúvo (a)		7	23,3
Solteiro (a)		6	20,0
Divorciado (a)		1	3,3
Situação trabalhista			
Aposentado (a)/pensionista		20	66,6
Desempregado		8	26,6
Empregado		2	6,6
Anos de estudo (N=23)	6,69 (3,43)		

Fonte: Elaborada pela autora.

A comorbidade mais frequente nos participantes foi a hipertensão arterial (53,8%). Já o tratamento mais comum foi a quimioterapia (69,2%), seguida de radioterapia (34,6%). Em média, a pontuação na Escala de Performance de Karnofsky foi de 32,72 ($\pm 20,51$), estágio em que o paciente se encontra muito incapaz, sendo indicada a hospitalização, apesar de morte não iminente, de acordo com a Tabela 3.

Tabela 3 – Caracterização clínica dos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022. (n=26)

Variáveis	Média (DP [†])	N	%
Diagnóstico			
Mama		9	20,93
Cólon e reto		9	20,93
Cabeça e Pescoço		6	13,95
Ovário		3	6,98
Leucemia		3	6,98
Estômago		2	4,65
Útero		2	4,65
Tireoide		2	4,66
Sistema Nervoso		2	4,66
Fígado e vias biliares		2	4,66
Coração, hipofaringe e não especificado		3	6,98
Comorbidades			
Hipertensão arterial		14	53,85
Diabetes		5	19,23
Outras comorbidades		14	53,85
Tratamento			
Cirurgia		12	46,15
Quimioterapia		18	69,23
Radioterapia		9	34,62
KPS (N=22)			
	32,72(20,51)		
Avaliação subjetiva global(N=12)	2,25(0,86)		
Peso (N=22)	59.86(14.53)		
Altura (N=22)	160.04(8.12)		
IMC (N=22)	24.25(6.93)		

DP. Desvio-padrão; KPS. Escala de Karnofsky; IMC. Índice de Massa Corporal
Fonte: Elaborada pelos autores.

O local de punção mais frequente foi a região subclavicular (44,19%), o cateter não agulhado foi o mais comum (90,7%), com destaque para o tamanho 24G (58,14%). O tipo de fixação mais utilizado foi o filme transparente e o principal motivo de retirada do cateter foi óbito do paciente. Em média, o tamanho da prega subcutânea foi de 26,22mm (Tabela 4).

Tabela 4 – Características do procedimento da hipodermóclise nos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022 (n=43).

Variáveis	Média (DP [†])	N	%
Local da punção			
Subclavicular		19	44,19
Abdominal		12	27,91
Anterolateral da coxa		8	18,60
Deltoidea		4	9,30
Interescapular		-	-
Tipo de dispositivo			
Agulhado		4	9,30
Não agulhado		39	90,70
Tamanho do dispositivo			
21G		1	2,33
22G		13	30,23
23G		2	4,65
24G		25	58,14
25G		2	4,65
26G		-	-
27G		-	-
Tipo de fixação			
Filme transparente		42	97,67
Micropore (não transparente)		-	-
Outro		1	2,33
Motivo da retirada do cateter			
Alta		5	11,63
Óbito		22	51,16
Complicação		16	37,21
Tamanho da prega subcutânea (N=9)	26,22 (17,97)		

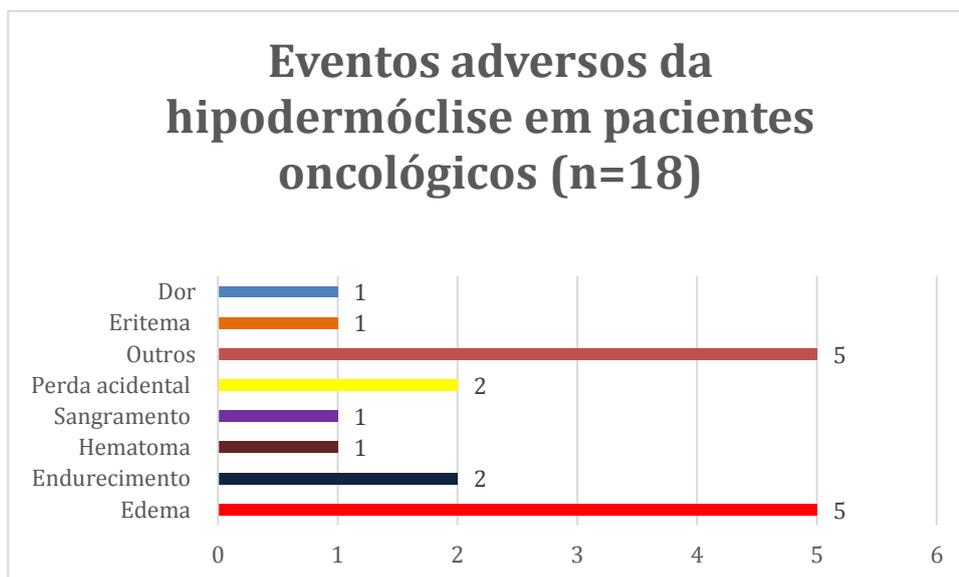
DP. Desvio-padrão

Fonte: Elaborada pelos autores.

5.2.2 Incidência de eventos adversos

Em relação aos eventos adversos, no estudo, estes ocorreram em 41,86% dos casos, sendo o edema (27,77%) o tipo mais frequente, conforme apresentado na Figura 5. Em média, o tempo transcorrido entre o primeiro dia de punção e o evento adverso foi de 4,46 dias (0-19).

Figura 5 – Eventos adversos da hipodermóclise em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte, MG, Brasil, 2022.



Fonte: elaborada pela autora

No que se refere ao tempo de incidência dos eventos adversos, pode-se evidenciar que a taxa de incidência diminui com o passar dos dias, ou seja a chance de ocorrer um evento adverso é maior no segundo dia de punção, conforme apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 – Incidência de eventos adversos em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022.

Período	Nº de novos eventos adversos	Incidência (%)	Incidência (por cem punções)
Dia 2	12	27,91	27,91/100 punções
Dia 5	5	11,63	11,63/100 punções
Dia 9	4	9,30	9,30/100 punções
Dia 10	1	2,33	2,33/100 punções

Fonte: Elaborada pela autora.

A Tabela 6 descreve os medicamentos e soluções mais utilizados pelos pacientes oncológicos em cuidados paliativos, sendo o haloperidol (20,92%) e a morfina (15,95) os mais ministrados. O tipo de infusão bolus foi o mais frequente e, em média, foram administrados 99mL por punção.

Tabela 6 – Medicamentos e soluções mais utilizados pelos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Belo Horizonte – MG, 2022 (n=282).

Variável	Média (DP)	N	%
Medicamento			
Haloperidol		59	20,92
Morfina		45	15,95
Ondansetrona		45	15,95
Dexametasona		28	9,92
Metoclopramida		25	8,86
Cloreto de Sódio 0,9%		19	6,73
Haloperidol+Dexametasona+Ondansetrona		13	4,6
Glicose 50%		9	3,19
Meropenem		6	2,12
Midazolam		5	1,77
Glicose 5%		4	1,41
Dexametasona+Dipirona+Ondansetrona+Morfina		4	1,41
Cloreto de sódio 0,9%+Morfina		3	1,06
Dexametasona+Dipirona+Metoclopramida		3	1,06
Dipirona		2	0,7
Furosemida		2	0,7
Dipirona+Ondansetrona+Metoclopramida		2	0,7
Dipirona+Ondansetrona+Morfina		2	0,7
Meropenem		1	0,35
Piperacilina com tazocin		1	0,35
Glicose 5% + Cloreto de Sódio		1	0,35
Soro fisiológico + Glicose 5%+ NaCl 20%		1	0,35
Metoclopramida+ Morfina		1	0,35
Ondansetrona+Haloperidol		1	0,35
Tipo de infusão			
Bolus		167	59,22
Gravitacional		58	20,57
Bomba de infusão		57	20,21
Volume infundido		99,04	
		(179,94)	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os medicamentos foram apresentados em associação com as punções. A infusão de duas ou mais medicações na mesma punção ocorreu em 25,58% das punções analisadas, com maior frequência de duas medicações concomitantes (Tabela 7).

Tabela 7 – Caracterização dos medicamentos infundidos por punção. Belo Horizonte – MG, 2022.

Variáveis	N	%
Duas ou mais medicações infundidas na mesma punção		
Sim	11	25,58
Não	32	74,42
Quantidade de medicações infundidas na mesma punção		
Duas	4	36,36
Três	2	18,18
Quatro	2	18,18
Cinco	2	18,18
Seis	1	9,09
Quantidade de dias com duas ou mais medicações infundidas na mesma punção		
Um	4	36,36
Dois	1	9,09
Três	2	18,18
Quatro	2	18,18
Cinco	1	9,09
Treze	1	9,09
Medicações infundidas na mesma punção		
Dexametasona e Ondansterona	1	9,09
Ondansterona e Morfina	1	9,09
Ondansterona e Haloperidol	1	9,09
Metoclopramida e Morfina	1	9,09
Dipirona, Morfina e Ondansterona	1	9,09
Dexametasona, Glicose 50% e Cloreto de sódio 0,9%	1	9,09
Dexametasona, Morfina, Ondasterona e Dipirona	1	9,09
Metoclopramida, Morfina, Dipirona e Glicose 50%	1	9,09
Glicose 50%, Cloreto de Sódio 0,9%, Morfina, Dipirona e Metoclopramida	1	9,09
Morfina, Meropenem, Metoclopramida, Ondansterona e Dipirona	1	9,09
Morfina, Meropenem, Furosemida, Metoclopramida, Ondansterona e Dipirona	1	9,09

Fonte: Elaborada pela autora.

5.2.3 Associação entre as características da hipodermóclise e a ocorrência de eventos

Na Tabela 8, apresenta-se a associação entre as características do procedimento cateter e a ocorrência de eventos adversos por punção. Foi identificado associação estatisticamente significativa entre evento adverso e local de punção.

Tabela 8 – Associação entre as características do procedimento e a ocorrência de eventos adversos por punção. Belo Horizonte – MG, 2022.

Variáveis	Complicação				Valor de p
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Local da punção					0,054 ^l
Subclavicular	8	42,11	11	57,89	
Abdominal	1	8,33	11	91,67	
Antero lateral da coxa	5	62,50	3	37,50	
Deltoidea	2	50,0	2	50,0	
Tipo de dispositivo					0,578 [†]
Agulhado	2	50,0	2	50,0	
Não agulhado	14	35,90	25	64,10	
Tamanho do dispositivo					0,094 ^l
21G	0	0	1	100,0	
22G	7	53,85	6	46,15	
23G	0	0	2	100,0	
24G	7	28,0	18	72,0	
25G	2	100,0	0	0	
Tipo de fixação					0,628 ^l
Filme transparente	16	38,10	26	61,90	
Outro	0	0	1	100,0	
Tempo de duração do cateter					0,590 [†]
Até sete dias	13	39,39	20	60,61	
Mais de sete dias	3	30,0	7	70,0	

[†]Teste qui-quadrado. ^lTeste exato de Fisher.

Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 9 apresenta a associação entre as características dos medicamentos administrados e a ocorrência de eventos adversos. Não foram identificadas associações entre características das medicações infundidas e a ocorrência de eventos adversos nas punções analisadas.

Tabela 9 – Associação entre características dos medicamentos administrados e ocorrência de eventos adversos. Belo Horizonte – MG, 2022.

Variáveis	Complicação				Valor de p
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
Duas ou mais medicações infundidas na mesma punção					0,715 [†]
Sim	3	27,27	8	72,73	
Não	7	21,88	25	78,13	
Quantidade de medicações infundidas na mesma punção					0,277 [‡]
Duas	1	25,0	3	75,0	
Três	0	0	2	100,0	
Quatro	0	0	2	100,0	
Cinco ou mais	2	66,67	1	33,33	
Quantidade de dias com duas ou mais medicações infundidas na mesma punção					0,320 [‡]
Um	1	25,0	3	75,0	
Dois	1	100,0	0	0	
Três	1	50,0	1	50,0	
Quatro	0	0	2	100,0	
Cinco ou mais	0	0	2	100,0	
Medicações infundidas na mesma punção					-
Dexametasona e Ondansterona	0	0	1	100,0	
Ondansterona e Morfina	0	0	1	100,0	
Ondansterona e Haloperidol	0	0	1	100,0	
Metoclopramida e Morfina	1	100,0	0	0	
Dipirona, Morfina e Ondansterona		0	1	100,0	
Dexametasona, Glicose 50% e Cloreto de sódio 0,9%	0	0	1	100,0	
Dexametasona, Morfina, Ondasterona e Dipirona	0	0	1	100,0	
Metoclopramida, Morfina, Dipirona e Glicose 50%	0	0	1	100,0	
Glicose 50%, Cloreto de Sódio 0,9%, Morfina, Dipirona e Metoclopramida	1	100,0	0	0	
Morfina, Meropenem, Metoclopramida, Ondansterona e Dipirona	1	100,0	0	0	
Morfina, Meropenem, Furosemida, Metoclopramida, Ondansterona e Dipirona	0	0	1	100,0	

[†]Teste qui-quadrado. [‡]Teste exato de Fisher.

Fonte: Elaborada pelos autores.

6 DISCUSSÃO

6.1 Primeira etapa: mapeamento dos eventos adversos da hipodermóclise

No paciente oncológico, a hipodermóclise (HDC) apresenta-se como uma opção, visto que a rede venosa é fragilizada devido ao tratamento quimioterápico, radioterápico e idade (PONTALTI *et al.*, 2016). Além disso, permite a correção de quadros de desidratação, que não exigem pronta reposição de volume, nos pacientes com sintomas como disfagia, náuseas e vômitos persistentes, obstrução intestinal, constipação e diarreia (AZEVEDO, 2017; RIEGEL *et al.*, 2018; GABRIEL, 2019).

Apesar de se tratar de uma técnica antiga com eficácia comprovada, a hipodermóclise é pouco utilizada (GOMES *et al.*, 2017; LAGO 2021). Essa subutilização da via está também associada à carência de estudos, sendo assim, é essencial o conhecimento baseado em evidências que fortaleçam a prática e desmitifiquem conceitos errôneos. Em uma revisão de literatura sobre conhecimento da enfermagem em relação à hipodermóclise, evidencia-se que a maioria dos profissionais não tinham conhecimento da técnica (GOMES *et al.*, 2017).

No que se refere aos efeitos adversos evidenciados nos estudos desta revisão, eritema, edema, desconforto no local (dor), abscesso, sangramento, extravasamento, deslocamento de agulha e hematoma foram os mais citados. Esses são riscos mínimos, reversíveis, mas que só serão devidamente identificados e preveníveis se houver conhecimento sobre a técnica, os medicamentos que podem ser administrados, a taxa de infusão, os sítios de punção, etc.

Na hipodermóclise, o local de inserção do cateter deve ser realizado nas regiões deltoideas, anterior do tórax, abdominal, escapular, faces anteriores e laterais das coxas, sendo que a tolerância de cada região para a infusão varia conforme as condições gerais de cada paciente e o volume a ser infundido (AZEVEDO, 2017). Nos pacientes oncológicos, aspectos como quantidade de tecido adiposo devem ser considerados, visto que são pacientes magros e com rede vascular comprometida.

Na maioria dos estudos, os locais de inserção do cateter estão de acordo com o recomendado na literatura (GUEDES, 2019), o que traz segurança para aplicação de soluções e medicamentos. Apenas dois estudos (E5 e E13) não relataram os locais de punção da hipodermóclise.

Recomenda-se que o tipo de cateter utilizado para a hipodermóclise seja o não agulhado, sendo que um único estudo (E1) utilizou este tipo de cateter (tipo Intima®), e os participantes não apresentaram eventos adversos relacionados ao uso da hipodermóclise. O tipo de cateter não agulhado é relatado como um facilitador do acesso subcutâneo, por promover mais conforto e durabilidade da via (MACMILLAN *et al.*, 1994). Contudo, como demonstrado nos resultados, o cateter agulhado foi o mais utilizado nos estudos, fato que pode ser justificado devido ao custo mais elevado desse tipo de cateter, o que torna o procedimento mais oneroso e, conseqüentemente, menos realizado.

O tempo de permanência do cateter constitui-se uma incógnita para os profissionais que lidam com esse procedimento. Nos estudos selecionados, o tempo de permanência do cateter variou em média de dois a 23 dias, tendo sido retirado por motivo de eventos adversos, volume total infundido ou tempo do protocolo estabelecido. No Brasil, segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, o tempo preconizado é de 72 horas, independentemente do tipo de cateter utilizado (BRASIL, 2017), conforme mencionado anteriormente. No entanto, os resultados do presente estudo evidenciaram um tempo maior de permanência. Sabe-se que drogas irritantes, como corticoides, requerem rodízio mais frequente dos sítios, enquanto a morfina permite a manutenção do mesmo sítio de punção por até duas semanas (AZEVEDO, 2017). Recomenda-se que o novo local esteja a uma distância mínima de cinco centímetros do local anterior (AZEVEDO, 2017; GABRIEL, 2019).

Entre as soluções administradas, a solução fisiológica foi a mais citada nos estudos para hidratação de pacientes oncológicos em cuidados paliativos, como se evidencia no estudo E7, realizado no contexto domiciliar da Arábia Saudita. Nele, o volume foi em média de 833 mL, tendo sido bem tolerado ao longo de três a quatro dias, com impacto significativo em alguns sintomas como náusea, falta de energia e de apetite (ADEM; ALMOUAALAMY, 2021). Apenas um paciente apresentou vermelhidão no local de inserção do cateter (ADEM; ALMOUAALAMY, 2021). Verifica-se também que outro fator que pode influenciar a ocorrência de eventos adversos é o volume de infusão administrado no sítio de punção. Na presente revisão, o maior volume de infusão administrado foi no estudo E13, 1.203mL em 24 horas, com variação de ± 505 mL e taxa de infusão de 72 mL/h. Os pacientes apresentaram edema local como o principal tipo de complicação (FAINSINGER *et al.*, 1994). Nesse estudo, para maior tolerabilidade de volume, foi utilizado hialuronidase, na proporção de 750U

para cada litro de volume (FAINSINGER *et al.*, 1994).

Em relação aos medicamentos, na presente revisão, os mais utilizados por via subcutânea foram os analgésicos, corticoides e antieméticos, o que vem ao encontro do arsenal de medicamentos que podem ser utilizados para alívio dos sintomas nos pacientes oncológicos em cuidados paliativos (BRASIL, 2009; NUNES; SOUZA, 2016; RIEGEL *et al.*, 2018; GABRIEL, 2019; RODRIGUES FERREIRA; FARIAS AZEVEDO, 2019). Porém, percebe-se que, no estudo E4, foi utilizado dimenidrato por hipodermóclise e, na literatura, não se observam evidências seguras para o uso desse medicamento, e ainda o seu uso desencadeou uma complicação local, dor no local na inserção do cateter e necessidade de nova punção. Outro medicamento identificado fora das recomendações foi o omeprazol (PONTALTI *et al.*, 2018).

No Brasil, a maioria dos fármacos por hipodermóclise é de uso off-label, ou seja, sua indicação não consta em bulas ou protocolos, sendo a administração baseada nas práticas assistenciais das instituições, a critério do prescritor. É importante considerar que fármacos com extremos de pH (< 2 ou > 11) apresentam risco aumentado de precipitação ou irritação local, assim como as soluções com pH próximo à neutralidade. As soluções isotônicas são mais bem toleradas (AZEVEDO, 2017).

O volume de líquidos infundidos nos participantes dos estudos está de acordo com a literatura. Alguns autores relatam que o volume de líquidos não deve exceder a 2.000 mL em 24 horas (BRASIL, 2009). Entretanto, outros autores citam que é possível a administração de até 1.500 mL/dia em cada sítio de punção, sendo aceitáveis dois sítios, totalizando 3.000 mL em 24 horas, quando necessário (AZEVEDO, 2017; GABRIEL, 2019). Ao enfermeiro compete avaliar e observar, periodicamente, o local da punção, a fim de evitar eventos adversos decorrentes do excesso de volume de líquido administrado por essa via.

Percebe-se que, na maioria dos estudos desta revisão, foram relatados eventos adversos no uso da hipodermóclise (E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9, E10 e E13), contudo não foram realizados testes de associação para identificar os fatores de risco associados aos eventos adversos.

Nesse sentido, enfatiza-se a importância de pesquisas com alto grau de evidência clínica, a fim de esclarecer dúvidas que ainda restringem o uso da hipodermóclise na prática clínica nos pacientes oncológicos em cuidados paliativos.

6.2 Segunda etapa: estudo observacional

Eventos adversos decorrentes do uso da hipodermóclise podem estar relacionados aos fatores medicamentosos como solubilidade e tamanho das moléculas, tal qual ao volume de soluções administradas e fatores individuais dos pacientes como perfusão capilar e espessura do tecido subcutâneo, que geralmente são aspectos comprometidos nos pacientes idosos e ainda oncológicos (AZEVEDO, 2017).

Neste estudo, houve predominância de pacientes idosos, característica similar aos estudos que avaliaram a hipodermóclise (PONTALTI *et al.*, 2018; COELHO *et al.*, 2020; MOREIRA *et al.*, 2020; LAGO *et al.*, 2021). Outros estudos também apresentaram participantes com características similares às do presente estudo, especialmente as relacionadas ao sexo, ao ensino fundamental incompleto e à hipertensão arterial como principal comorbidade (JUSTINO *et al.*, 2013; LAGO *et al.*, 2021).

O diagnóstico médico mais evidenciado, no presente estudo, foi câncer de mama (20,93%) e o câncer de colón e reto (20,93%), diferindo parcialmente da literatura, uma vez que o câncer de pulmão é o mais incidente no mundo (2,1 milhões) seguido pelo câncer de mama (2,1 milhões), colón e reto (1,8 milhão) e próstata (1,3 milhão) (BRAY *et al.*, 2018). No Brasil, os cânceres mais incidentes são o câncer de pele não melanoma (177 mil), seguido pelos cânceres de mama e próstata (66 mil cada), colón e reto (41 mil), pulmão (30 mil) e estômago (21 mil) (BRASIL, 2020), o que justifica os diagnósticos mais frequentes neste estudo.

Os dados coletados apresentaram a hipertensão arterial como a comorbidade mais frequente entre os participantes (53,8%). As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) são responsáveis por mais da metade do total de mortes no Brasil e correspondem a 63% das causas de morte no mundo (BRASIL, 2021). Cerca de um terço das mortes globais são causadas por doenças cardiovasculares, sendo a hipertensão arterial a mais prevalente (MALTA *et al.*, 2017). No Brasil, HAS autorreferida predomina na Região Sudeste, com 23,3% (MALACHIAS *et al.*, 2016). Esses dados justificam a HAS como principal comorbidade entre os participantes da pesquisa.

Em relação à avaliação funcional do paciente na internação, neste estudo, o

paciente oncológico encontrava-se em uma condição de saúde comprometida. O prejuízo na capacidade funcional, decorrente do câncer e do avanço da doença, afeta a capacidade do paciente no desempenho das atividades da vida diária, interferindo em suas relações sociais, impactando, negativamente, sua qualidade de vida (FREIRE *et al.*, 2018). Tais aspectos devem ser considerados na promoção de um cuidado humanizado para esse perfil de paciente durante a internação.

No que se refere aos locais de punção, estudos mostram que os mais utilizados para realização da punção subcutânea são as regiões subclavicular e abdominal (JUSTINO *et al.*, 2013; PONTALTI *et al.*, 2018; COELHO *et al.*, 2020; ADEM *et al.*, 2021), o que vem ao encontro dos resultados deste estudo, que apresentou também essas regiões como local de punção mais frequente. Trata-se de regiões com maior volume de tecido, além de serem regiões com maior capacidade de receber grandes volumes, sendo tolerados 1.000mL e 1.500mL em 24h, respectivamente (AZEVEDO, 2017).

Quanto ao dispositivo de punção, observa-se que o cateter agulhado é o mais relatado nos estudos e o calibre varia de 21G a 27G. Entretanto, o cateter não agulhado é mais flexível e apresenta menor risco de trauma cutâneo para o paciente, bem como menor risco de acidente de trabalho para o profissional (GUEDES *et al.*, 2019). Na fixação, o filme transparente é o recomendado na instituição pesquisada e está de acordo com as recomendações mais recentes (AZEVEDO, 2017), além de proteger e evitar a ocorrência de infecções no local, permite a visualização do sítio de punção a todo momento e também contribui para a prevenção da perda do dispositivo.

Quanto ao tempo médio de permanência do cateter, o protocolo institucional recomenda que a troca seja realizada em sete dias. Na literatura, não há consenso acerca do tempo de permanência da mesma punção, contudo, havendo indícios de algum evento adverso, ainda que a punção seja recente, a mesma deve ser retirada e uma nova punção ser estabelecida com uma distância mínima de 5cm da anterior (AZEVEDO, 2017). Nesta pesquisa, o tempo médio de permanência do cateter está dentro do recomendado na instituição, embora, em alguns casos, a hipodermólise tenha sido mantida por até 19 dias, ultrapassando a recomendação. Isso se deve às características individuais de cada paciente e da permeabilidade do cateter por um período longo de tempo. Na literatura, recomenda-se a permanência do cateter não agulhado até 11 dias (AZEVEDO, 2017).

A incidência de eventos adversos neste estudo foi de 41, 86%. Em pesquisa

semelhante realizada com pacientes idosos em cuidados paliativos, a incidência de eventos adversos foi de 25% (SOUZA, 2020). No estudo de Guedes (2019), os eventos adversos ocorreram em 16% dos pacientes em cuidados paliativos, sendo que estes ocorreram, principalmente, na região deltoide e o mais recorrente foi o edema (GUEDES, 2019). Diferentemente, pode-se justificar a maior incidência neste estudo devido às condições clínicas do paciente: idoso, com neoplasia e fragilidade.

Observa-se que o tempo é um fator que influencia no evento adverso, na presente pesquisa, a taxa de incidência dos eventos adversos diminui com o passar dos dias e o tempo médio de permanência do cateter foi de quatro dias. Isso se deve às condições clínicas dos pacientes, uma vez que se encontravam em fase final de vida, assim, a maioria dos pacientes com hipodermoclise foi para o óbito. No estudo de Souza (2020), o tempo de permanência do cateter é semelhante ao deste estudo, mas, na análise de sobrevivência, o risco de desenvolver um evento adverso aumentou com o passar dos dias (SOUZA, 2020).

Os eventos adversos mais frequentes, no presente estudo, foram edema e endurecimento no local de punção. O edema também foi identificado nos estudos de Coelho *et al.* (2020); Pontalti *et al.* (2018); Vidal *et al.* (2016); Centeno *et al.* (2008); Fainsinger *et al.* (1994). O edema é caracterizado como acúmulo de líquidos no local de punção e, segundo Centeno *et al.* (2008), ele se apresenta como complicação, sem alterações nas decisões terapêuticas ou piora do quadro clínico, sendo resolvido com mudança do ponto de infusão. Para preveni-lo, parece ser suficiente o uso de volume reduzido e a observação periódica do nível de hidratação do paciente (CENTENO *et al.*, 2008).

Em estudo realizado para avaliar o uso e os benefícios do HDC em pacientes com câncer em fim de vida, assistidos por um único programa de cuidados paliativos domiciliares, o edema foi um dos principais eventos adversos, mas em baixa prevalência (3%). A hipodermoclise trouxe benefícios para pacientes oncológicos em fase terminal, pois apresenta menos efeitos adversos que endovenoso, baixo custo, simplicidade da técnica e possibilidade de tratamento em casa (COELHO *et al.*, 2020).

Em um estudo espanhol desenvolvido com dez pacientes em câncer terminal, um dos principais efeitos adversos foi acumulação de líquido no local de punção, sendo necessária a troca do mesmo em média de três a seis dias (PERERA *et al.*, 2011). Enfatiza-se que o edema é um evento adverso comum na utilização da via subcutânea, mas que não traz grandes prejuízos para o paciente, principalmente em

fase terminal (PERERA et al., 2011). O enfermeiro deve estar atento ao processo, verificando o local de punção diariamente e adequando o volume e a rotatividade do local de punção de acordo com as características individuais do paciente.

Em relação ao endurecimento, o resultado é discordante com os dados da literatura. O endurecimento foi relatado em um paciente num estudo realizado em pacientes idosos em cuidados paliativos (SOUZA, 2020). No paciente oncológico, essa complicação requer atenção, pois pode ser confundida com infiltração local e endurecimento em casos de comprometimento da rede ganglionar, em que pode ocorrer edema de parede abdominal (AZEVEDO, 2017). Neste estudo, nos dois casos desse evento, a punção estava na região anterolateral da coxa.

Na busca por fatores que estejam relacionados ao desenvolvimento dos eventos adversos, foram realizados testes de hipóteses. Os dados foram analisados por análise bivariada, sendo encontrada associação significativa com o local de punção e o desenvolvimento de evento adverso ($p \leq 0,05$). As regiões anterolateral da coxa e subclavicular foram as regiões com mais eventos.

Em estudo com pacientes em cuidados paliativos, as regiões anterolateral da coxa e subclavicular também apresentaram destaque em relação aos eventos adversos (GUEDES *et al.*, 2019). Acredita-se que isso se deva à menor quantidade de tecido subcutâneo, quando comparadas essas regiões com a abdominal. Entretanto, outros fatores também chamam atenção quanto aos eventos adversos.

Foram quatro eventos com edema, sendo que o volume administrado em todas as punções em que estes ocorreram estava de acordo com o recomendado na literatura. Entretanto, em uma das punções, foram administrados seis medicamentos e, entre eles, um de via exclusiva, que foi a dipirona. Nas outras punções, não houve interação entre os medicamentos, mas utilizou-se antibiótico em duas punções: meropenem e piperacilina com tazocin, os quais não são recomendados pela literatura.

No estudo de revisão, constatou-se eficácia terapêutica com base em parâmetros farmacocinéticos e clínicos, sendo que a tolerância local esteve associada à maior diluição dos antibióticos. Foram avaliados dez antibióticos, no entanto o estudo foi limitado em relação ao nível de evidência, pois apenas quatro estudos apresentaram nível de evidência forte. Além disso, nenhum estudo avaliou pacientes em cuidados paliativos (AZEVEDO, 2012), reforçando a necessidade de estudos nessa área e cautela de administração de antibióticos por via subcutânea.

Em um estudo de revisão mais recente, relata-se que, entre os antibióticos recomendados, estão ceftriaxona e cefepime diluídos em 100mL de solução fisiológica, não devendo ser mesclados com outros medicamentos durante a infusão, embora não necessitem de via exclusiva (QUAGLIO et al., 2018). O tempo de administração sugerido foi de 60 minutos (QUAGLIO et al., 2018). Porém, nesta revisão, também não foram encontrados estudos com alto de nível de evidencia (100% dos estudos eram nível 4 - evidências obtidas de estudos descritivos ou com abordagem metodológica qualitativa).

Outro aspecto considerado foi em relação ao evento adverso endurecimento. Verificou-se que foram administrados cinco medicamentos diferentes, sendo um deles a dipirona, recomendada a ser administrada em via exclusiva pela literatura (AZEVEDO, 2017). Já na outra punção, administrou-se apenas dexametasona conforme orientações do protocolo institucional e da literatura, em via exclusiva.

Entre o arsenal de medicamentos possíveis de ser administrados por via subcutânea, a dipirona é um deles. Deve ser administrada na diluição de 1:1 em solução fisiológica, em bolus, de forma lenta (AZEVEDO, 2017). A administração concomitante com outras medicações aumenta o risco de eventos adversos como ocorrido neste estudo.

No que se refere aos outros medicamentos, o haloperidol e a morfina foram os mais utilizados neste estudo, o que vem ao encontro de resultados de outras pesquisas realizadas com pacientes oncológicos (PONTALTI et al. 2018; COELHO et al., 2020). A morfina, um analgésico opoide, é o fármaco de escolha para controle da dor e dispneia, apresentando ação benéfica no alívio desses sintomas em pacientes oncológicos em cuidados paliativos.

Como já evidenciado, os pacientes deste estudo utilizaram mais de uma medicação prescrita no mesmo sítio de punção, mas sem associação significativa para o desenvolvimento de eventos adversos. Pesquisas têm sinalizado (FONZO, 2005; BRASIL, 2009; BRUNO, 2013; AZEVEDO, 2017), preferencialmente, a escolha de um sítio subcutâneo para cada tipo de medicação e, caso ocorra algum evento adverso, orienta-se retirar o acesso e realizar nova punção. Porém, a associação de medicamentos pode ser realizada desde que sejam respeitadas às medicações de via exclusiva. É importante também realizar a salinização do cateter após a administração de cada medicamento, diminuindo assim o risco de interação e obstrução da via (GABRIEL, 2019).

Em um estudo observacional com pacientes oncológicos em cuidados paliativos, identificou-se associação significativa para o número maior ou igual a três medicamentos por punção (CARONE, 2016). Os achados na literatura, assim como os do presente estudo, sugerem que se evite a administração de mais de três medicamentos por punção para prevenção de eventos adversos.

A maioria dos medicamentos utilizados nesta pesquisa apresentam evidência de uso na literatura. No estudo de Souza (2020), midazolam e ondansetrona apresentaram associação significativa para desenvolvimento de eventos adversos por hipodermóclise, sendo a chance com o midazolam maior do que com ondansetrona. Neste estudo, não houve uso de midazolam nos pacientes.

Já no estudo de Carone (2016), os fatores que apresentaram significância estatística foram solução glicosada e eletrólitos (NaCl20% e KCl19,1%) (CARONE, 2016), o que difere dos resultados desta pesquisa, que não apresentou associação significativa para infusão de medicamentos e soluções.

Ao considerar os resultados das pesquisas, é possível afirmar que há lacuna científica em relação aos fatores de risco que podem levar à ocorrência de eventos adversos nos pacientes em uso de hipodermóclise tanto em estudos nacionais quanto internacionais. Não obstante, espera-se que este estudo possa motivar o desenvolvimento de novas pesquisas e protocolos de prevenção pelas equipes de cuidados paliativos.

O presente estudo apresenta algumas limitações como o pequeno número de participantes, o que impossibilitou calcular medidas preditivas que favoreçam melhores práticas de cuidados, bem como de se determinar a causalidade dos eventos adversos advindos do uso da via subcutânea na infusão de medicamentos e soluções em pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Além do mais, o estudo foi realizado em um único hospital, o que não permite extrapolar os resultados para outros cenários.

O principal elemento dificultador do presente estudo foi a redução do número de internações na instituição onde foi realizado o estudo e, conseqüentemente, a indicação de hipodermóclise devido às restrições causadas pelo vírus SARS-CoV-2. Contudo, acredita-se que o estudo propicia achados que contribuem para elucidação do uso dessa modalidade terapêutica e caminhos para novas pesquisas. Além disso, os resultados do estudo dão visibilidade à temática, ampliando discussões entre os profissionais de saúde que lidam com esse procedimento milenar, assim como

também nos gestores do sistema de saúde. Sugere-se a realização de estudos com amostra representativa a fim de garantir a validade da conclusão estatística.

7 CONCLUSÃO

Na revisão de escopo, identificaram-se eritema, edema, desconforto no local (dor), abscesso, sangramento, extravasamento, deslocamento de agulha e hematoma como eventos adversos mais frequentes. A maioria dos estudos eram do tipo observacional, seguido por ensaios clínicos randomizados e tiveram como principal objetivo avaliar e descrever o uso da hipodermóclise.

Os locais de infusão mais citados foram região abdominal, tórax, anterolateral da coxa e parte anterior e superior do braço. O tipo de cateter mais utilizado foi o agulhado, sendo que a numeração variou de 20G a 27G. As soluções administradas foram a solução fisiológica 0,9% e a solução glicosada 5%. Os medicamentos empregados por hipodermóclise pertenciam às classes de analgésicos, corticoides e antieméticos.

No estudo observacional, o principal evento adverso no local de inserção do cateter da hipodermóclise foi o edema. A incidência de eventos adversos por hipodermóclise foi de 41,86%, apresentando-se com maior frequência no segundo dia. Em média, o tempo transcorrido entre o primeiro dia de punção e a ocorrência do evento adverso foi de 4,46 dias. Nas análises de associação entre as características do procedimento, medicamentos e soluções utilizadas com a ocorrência de eventos adversos por punção, o local de punção apresentou associação estatisticamente significativa.

REFERÊNCIAS

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS (ANCP). **História dos Cuidados Paliativos**. Disponível em: <https://paliativo.org.br/cuidados-paliativos/historia-dos-cuidados-paliativos>. Acesso em: 11 maio 2020.

_____. **Linha de cuidados paliativos do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)**. Disponível em: <https://paliativo.org.br/linha-de-cuidados-paliativos-do-hospital-das-clinicas-da-ufmg-universidade-federal-de-minas-gerais/>. Acesso em: 23 maio 2020.

_____. **O que são Cuidados Paliativos**. Disponível em: <https://paliativo.org.br/cuidados-paliativos/o-que-sao/>. Acesso em: 11 maio 2020.

ADEM, S.; ALMOUAALAMY, N. Effectiveness and safety of hypodermoclysis patients with cancer: A single-center experience from Saudi Arabia. **Cureus**, v. 13, n. 3, e13785, 2021.

ADRIANI, P. A. et al. A aplicação da hipodermóclise em pacientes durante os cuidados paliativos. **Unifal em Pesquisa**, v. 6, n. 2, p. 65-89, 2016.

ARINZON, Z. et al. Hypodermoclysis (subcutaneous infusion) effective mode of treatment of dehydration in long-term care patients. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 38, n. 2, p. 167-173, 2004.

AZEVEDO, D. L. **O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBGG, 2017. 60p.

BARTHOLOW, R. **Manual of hypodermic medication**. Philadelphia: JB Lippincott & CO, 1869.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Brasília: ANVISA, 2017. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/3507912/Caderno+4+-+Medidas+de+Prevenção+de+Infecção+Relacionada+à+Assistência+à+Saúde/a3f23dfb-2c54-4e64-881c-fccf9220c373>. Acesso em: 20 mar. 2021.

_____. Instituto Nacional de Câncer José Gomes de Alencar (INCA). **Estimativa 2020: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2020-incidencia-de-cancer-no-brasil.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. **Uma história de orgulho para o Brasil**. 2007. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//rede-cancer-01-integral.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022

_____. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Terapia Subcutânea no Câncer Avançado** - Série Cuidados Paliativos. Rio de Janeiro: INCA, 2009.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos não Transmissíveis no Brasil 2021-2030**. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRUERA, E. et al. Volume of hydration in terminal cancer patients. **Supportive Care in Cancer**, v. 4, n. 2, p. 147-150, 1996.

CAPELAS, Manuel Luís; SIMÕES, Sandra; ALVARENGA, Margarida, COELHO, Patrícia - Desenvolvimento histórico dos Cuidados Paliativos: visão nacional e internacional. *Revista Cuidados Paliativos*. ISSN: 2183-3400 (2014) vol. 1, nº 2, p.7-13

CARONE, G. F. **Estudo observacional do uso da hipodermóclise em cuidados paliativos oncológicos**. 2016. 74 f. Dissertação (Mestrado em Medicina) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

CENTENO, Carlos; RUBIALES, Á. S.; HERNANSANZ, S. Hidratación por vía subcutánea en pacientes con cáncer avanzado. **Revista de Medicina de la Universidad de Navarra**, v. 52, n. 3, p. 3-8, 2008.

CERCHIETTI, L. et al. Hypodermoclysis for control of dehydration in terminal-stage cancer. **International Journal of Palliative Nursing**, v. 6, n. 8, p. 370-374, 2000.

COELHO, T. A.; WAINSTEIN, A. J. A.; DRUMMOND-LAGE, A. P. Hypodermoclysis as a strategy for patients with end-of-life cancer in home care settings. **American Journal of Hospice and Palliative Medicine**, v. 37, n. 9, p. 675-682, 2020.

D'ALESSANDRO, M. P. S. et al. (Coords.). **Manual de Cuidados Paliativos**. São Paulo: Hospital Sírio Libanês; Ministério da Saúde, 2020. 175p.

DESCRIPTION. Description of Appliances Exhibited at the Convention of the American Society of Superintendents of Training-Schools for Nurses, Held in Pittsburg, October,

1903. **The American Journal of Nursing**, v. 4, n. 5, p. 351-357, 1904.

DUEMS NORIEGA, O.; ARIÑO, B. S. Eficacia de la vía subcutánea frente a la hidratación intravenosa en el paciente anciano hospitalizado: Estudio controlado aleatorizado. **Revista Espanola de Geriatria y Gerontologia**, v. 49, n. 3, p. 103– 107, 2014.

ESTRUTURA FÍSICA - **EBSERH**. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/web/hc-ufmg/infraestrutura>. Acesso em: 23 maio 2020.

FAINSINGER, R. L. et al. The use of hypodermoclysis for rehydration in terminally ill cancer patients. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 9, n. 5, p. 298- 302, 1994.

FRANCISCO, J.; ANNINDA, L. S. Introdução a estatística médica. Belo Horizonte: Departamento de Estatística - UFMG, 1999.

FREIRE, M. E. M. et al. Qualidade de vida relacionada à saúde de pacientes com câncer em cuidados paliativos. **Texto & Contexto de Enfermagem**, v. 27, n. 2, p. 1-13, 2018.

GABRIEL, J. A Guide to Subcutaneous Infusion. **British Journal of Nursing**, v. 1, n. 28, p. 1-7, 2019.

_____. Subcutaneous fluid administration and the hydration of older people. **British Journal of Nursing**, v. 23, n. 14, p. 11-14, 2014.

GALRIÇA NETO, I. G. Utilização da via subcutânea na prática clínica. **Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna**, v. 15, n. 4, p. 277-283, 2008.

GLOBOCAN OBSERVATORY, WHO. Cancer Today - World. **International Agency for Research on Cancer**, v. 876, p. 2018–2019, 2019. Disponível em: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/900-world-fact-sheets.pdf>.

Acesso em: 20 mar. 2020.

GOMES, N. S. et al. Nursing knowledge and practices regarding subcutaneous fluid administration. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 5, p. 1096-1105, 2017.

GUEDES, N. et al. Eventos adversos da via subcutânea na infusão de medicamentos e soluções em cuidados paliativos. **Revista Rene**, v. 20, e40933, 2019.

HOSPICE AND PALLIATIVE CARE (IAHPC). **Consensus Based Palliative Care Definition**. 2019. Disponível em: <https://hospicecare.com/what-we-do/projects/consensus-based-definition-of-palliative-care/definition/>. Acesso em: 15 dez. 2020.

JONES, T. Hypodermic or subcutaneous Medication. **British Medical Association**, v. 2, n. 1291, p. 581–587, 1885.

JUSTINO, E. T. et al. Hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. **Cogitare Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 84–89, 2013.

LAGO, A. J. O.; DE SOUZA, A. C.; DE SOUZA, F. B. Eventos adversos relacionadas à punção venosa periférica e à hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 11, e76, 2021.

LIPSCHITZ, S. et al. Subcutaneous fluid administration in elderly subjects. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 39, p. 6–9, 1991.

LISBOA VERAS, G. et al. Evidências clínicas no uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos: revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Gestão e Saúde**, v. 5, n. 4, p. 2877-2893, 2014.

LOPEZ, J. H.; REYES-ORTIZ, C. A. Subcutaneous hydration by hypodermoclysis. **Reviews in Clinical Gerontology**, v. 20, n. 2, p. 105-113, 2010.

MACMILLAN, K. et al. A prospective comparison study between a butterfly needle and a Teflon cannula for subcutaneous narcotic administration. **Journal of Pain and Symptom Management**, v. 9, n. 2, p. 82-84, 1994.

MALACHIAS, M. V. B. et al. Brazilian guideline of arterial hypertension. **Arquivos Brasileiro de Cardiologia**, v. 107, Suppl 3, p. 1-6, 2016.

MALTA, D. C. et al. Prevalence of diabetes mellitus as determined by glycated hemoglobin in the Brazilian adult population, National Health Survey. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, Suppl 2, e190006, 2019.

MALTA, D. C.; MORAIS, N. O. L.; SILVA JUNIOR, J. B. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 4, p. 425–

438, 2011.

MELO, A. C.; VALERO, F. F.; MENEZES, M. A intervenção psicológica em cuidados paliativos. **Psicologia, Saúde e Doenças**, v. 14, n. 3, p. 452-469, 2013.

MENDES, E. C.; VASCONCELLOS, L. C. F. Cuidados paliativos no câncer e os princípios doutrinários do SUS. **Saúde em Debate**, v. 39, n. 106, p. 881–892, 2015.

MOREIRA, M. R. et al. Caracterização de pacientes sob cuidados paliativos submetidos à punção venosa periférica e à hipodermóclise. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 10, e4032, 2020.

NEO, S. H. S. et al. Winged metal needles versus plastic winged and nonwinged cannulae for subcutaneous infusions in palliative care: a quality improvement Project to enhance patient care and medical staff safety in a Singaporean hospital. **Journal of Palliative Medicine**, v. 19, n. 3, p. 318-322, 2016.

NUNES, P. M. S. A.; SOUZA, R. C. S. Adverse effects of hypodermoclysis in adult patients: an integrative review. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 20, e951, 2016.

OPEN SCIENCE FRAMEWORK – OSF. **Registrations**. Disponível em: <https://osf.io/um4nc/registrations>. Acesso em: 20 jul. 2021.

PERERA, A. H.; SMITH, C. H.; PERERA, A. H. Hipodermoclysis en pacientes con cáncer terminal. **Revista Cubana de Medicina**, v. 50, n. 2, p. 150-156, 2011.

PETERS, M. D. J. Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris, E.; Munn, Z. (eds.) **JBI Manual for Evidence Synthesis**. Chapter 11. JBI, 2020. Disponível em: <https://synthesismanual.jbi.global>. Acesso em: 25 abr. 2021.

PONTALTI, G. et al. Benefícios da hipodermóclise na clínica paliativa de pacientes com câncer: relato de caso. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 62, n. 3, p. 247-252, 2016.

_____. Hipodermóclise em pacientes com câncer em cuidados paliativos. **Revista de Enfermagem UFSM**, v. 8, n. 2, p. 276-287, 2018.

PORTAL HOSPITAIS BRASIL. **Os cuidados paliativos no Brasil**. 2018. Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/os-cuidados-paliativos-no-brasil/>. Acesso em: 11 maio. 2020.

PRITCHETT, J. B. Subcutaneous Injection. **British Medical Association**, v. 2, n. 363, p. 557–558, 1867.

QUAGLIO, R. C. et al. Medicamentos passíveis de infusão por hipodermóclise. **Medicina**, v. 51, n. 1, p. 55-68, 2018.

REMYINGTON, R.; HULTMAN, T. Hypodermoclysis to treat dehydration: a review of the evidence. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 55, n. 12, p. 2051- 2055, 2007.

RIEGEL, F. et al. Efficacy of hypodermoclysis in palliative care drug administration. **Revista de Enfermagem da UFIP**, v. 7, n. 2, p. 64–71, 2018.

RODRIGUES FERREIRA, A.; FARIAS AZEVEDO, E. Administration of Subcutaneous Monoclonal Antibodies in Patients With Cancer. **Oncology Nursing Forum**, v. 46, n. 1, p. E38–E47, 2019.

SCHEN, R. J.; SINGER-EDELSTEIN, M. Hypodermoclysis. **Journal of the American Medical Association**, v. 250, p. 1694-1695, 1983.

SLESACK, G. et al. Comparison of subcutaneous and intravenous rehydration in geriatric patients: a randomized trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 51, n. 2, p. 155-160, 2003.

SMITH, R. P. The subcutaneous administration of fluid in acute and subacute conditions in infancy. **Canadian Medical Association Journal**, v. 5, n. 10, p. 894–901, 1915.

SOARES, J. F.; SIQUEIRA, A. L. **Introdução a estatística médica**. 1. ed. Belo Horizonte: Depar- Lamento de Estatística - UFMG, 1999.

SOUZA, R. E. **Incidência e fatores associados às eventos adversos no uso da hipodermóclise em idosos em cuidados paliativos**. 2020. 63 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

TRICCO, A. C. et al. PRISMA Extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467-473, 2018.

WALKER, T. Subcutaneous Injection of Narcotics. **British Medical Association**, v. 1, n. 194, p. 729–730, 1860.

WALSH, G. Hypodermoclysis: an alternate method for rehydration in long-term care. **Journal of Infusion Nursing**, v. 28, p. 123-129, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines**. 2. ed. Geneva: OMS, 2002.

YAP, L. K.; TAN, S. H.; KOO, W. H. Hypodermoclysis or subcutaneous infusion revisited. **Singapore Medical Journal**, v. 42, p. 526-529, 2001.

ZIRONDE, E. S.; SOLER, N. L. M. V. M. Hipodermóclise: Redescoberta da via subcutânea no tratamento de indivíduos vulneráveis. **Cuidarte Enfermagem**, v. 8, n. 1, p. 55–61, 2014.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Acompanhamento da Terapia Subcutânea e Hipodermóclise

Dados sociodemográficos

Nome (Iniciais): _____ Data: ____/____/____

Idade: ____ anos

Gênero: () 1.Feminino () 2.Masculino

Escolaridade: ____ anos

Raça: () 1.Branco () 2.Preto () 3.Pardo () 4.Amarelo () 5.Indígena () 6.Outro

Estado civil: () 1.Casado () 2.Solteiro () 3.Divorçado () 4.Viúvo () 5.União estável

Situação trabalhista: () 1.Empregado () 2.Desempregado () 3.Aposentado/Pensionista

Renda familiar: () 1. <1 salário mínimo () 2. 1 a 3 salários mínimo () 3. >3 salários mínimos

Cidade de procedência: () 1.Belo Horizonte () 2.Região Metropolitana de BH () 3.Interior de MG () 4.Outro Estado

Espiritualidade: () 1.Católico () 2.Evangélico () 3.Espírita () 4.Outra () 5.Não declarou

Dados clínicos

Diagnóstico (tipo de câncer): _____

KPS: _____ %

Comorbidades: () 1.Hipertensão Arterial () 2.DM () 3.Não tem () 4.Outras

Tratamento oncológico realizado: () 1.Cirurgia () 2.Quimioterapia () 3.Radioterapia () 4.Imunoterapia () 5.Nenhum

Avaliação subjetiva global: () 1.Nutrido () 2.Desnutrido moderado () 3.Desnutrido grave

Peso: _____ Kg Altura: _____ cm IMC: _____ kg/m²

Acompanhamento da terapia subcutânea/hipodermóclise

DATA DA PUNÇÃO (D1): ____/____/____

Local de punção:

- 1.Subclavicular
 2.Abdominal
 3.Antero lateral da coxa
 4.Deltoídea
 5.Interescapular

Tamanho da prega subcutânea: _____ mm

Tipo do dispositivo: 1. Agulhado 2. Não agulhado

Tamanho do dispositivo:

1. 21G 2. 22G 3. 23G 4. 24G 5. 25G 6. 26G 7. 27G

Tipo de fixação:

1. Filme transparente
 2. Micropore (não transparente)
 3. Outro _____

Complicação: () 1. sim () 2. não

Tipo de complicação:

1. Edema
 2. Eritema
 3. Celulite
 4. Endurecimento
 5. Hematoma
 6. Dor
 7. Sangramento
 8. Perda acidental
 9. Alta
 10. Óbito
 11. Outro _____

Data da complicação: ____/____/____

Prescrição de Medicamentos

Data	Medicamento	Milligramas (mg)	Tipo de Infusão	Volume Total (mililitros/ml)	Velocidade de administração
____/____/____ D (____)			() 1. Bolus () 2. Gravitacional () 3. Bomba de infusão		() 1. Menor que 30 segundos () 2. Entre 30 e 1 minuto () 3. Maior que 1 minuto ml/min
____/____/____ D (____)			() 1. Bolus () 2. Gravitacional () 3. Bomba de infusão		() 1. Menor que 30 segundos () 2. Entre 30 e 1 minuto () 3. Maior que 1 minuto ml/min
____/____/____ D (____)			() 1. Bolus () 2. Gravitacional () 3. Bomba de infusão		() 1. Menor que 30 segundos () 2. Entre 30 e 1 minuto () 3. Maior que 1 minuto ml/min
____/____/____ D (____)			() 1. Bolus () 2. Gravitacional () 3. Bomba de infusão	—	() 1. Menor que 30 segundos () 2. Entre 30 e 1 minuto () 3. Maior que 1 minuto ml/min

APÊNDICE 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

O(A) Sr.(a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “Eventos adversos da via subcutânea (hipodermóclise) em pacientes oncológicos em Cuidados paliativos”. Pedimos a sua autorização para a coleta de dados referente ao uso da hipodermóclise durante o período de internação. Hipodermóclise é uma punção na gordura sob a pele para administração de medicamentos. É indicada pelo médico, independentemente do estudo, quando há dificuldade de acesso venoso (punção da veia) ou impossibilidade da via oral para receber os remédios necessários durante a internação.

Nesta pesquisa, pretendemos analisar os fatores clínicos e epidemiológicos associados aos eventos adversos no uso da hipodermóclise nos pacientes oncológicos em cuidados paliativos. Para isso, realizaremos acompanhamento diário dos medicamentos e os locais utilizados para punção, e, caso ocorra algum problema como vermelhidão, dor, calor, inchaço, resistência à infusão, inflamação, logo será identificado pela equipe de enfermagem e o acesso será retirado.

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em desconforto nas respostas durante a coleta de dados e avaliação diária do local de inserção do cateter de hipodermóclise. O(A) senhor(a) poderá, em qualquer momento, solicitar pausa durante a entrevista e, em caso de constrangimento, deixar de responder às questões do roteiro. O benefício esperado está em melhorar a assistência de enfermagem ao paciente oncológico em uso de hipodermóclise.

Para participar deste estudo o(a) Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa, o(a) Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O(A) Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e, a qualquer tempo e sem quaisquer prejuízos, pode retirar o consentimento de participação, valendo a desistência a partir da data de formalização desta. A sua participação é voluntária, e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o(a) Sr. (a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com sigilo.

Os resultados obtidos pela pesquisa, a partir de dados sociodemográficos e clínicos, estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que deste trabalho possa resultar. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na Escola de Enfermagem da UFMG, e a outra será fornecida ao(à) Sr.(a). Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos na sala 230 da Escola de Enfermagem da UFMG e, após esse tempo, serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo à legislação brasileira (Resoluções n. 466/12; 441/11 e a Portaria n. 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

Eu, _____,
portador do documento de Identidade: _____ fui informado (a) sobre
os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa “EVENTOS ADVERSOS DA VIA

SUBCUTÂNEA (HIPODERMÓCLISE) EM PACIENTES ONCOLÓGICOS SOB CUIDADOS PALIATIVOS”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que, a qualquer momento, poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Rubrica do pesquisador: _____ Rubrica do participante: _____

Declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido assinado por mim e pelo pesquisador, que me deu a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Nome completo do participante Data

Assinatura do participante Data

Nome completo do Pesquisador Responsável: Isabel Yovana Quispe Mendoza Endereço: Av. Alfredo Balena 190, - Santa Efigênia, Belo Horizonte – MG CEP: 30130-100 / Belo Horizonte – MG Telefone: (31) 3409-9856 E-mail: isabelyovana@ufmg.br

Assinatura do pesquisador responsável Data

Nome completo do Pesquisador: Clarissa de Jesus Ferraciolli Endereço: Av. Alfredo Balena 190, - Santa Efigênia, Belo Horizonte – MG CEP: 30130-100 / Belo Horizonte – MG Telefone: (31) 3409-9829 E-mail: clarissaferraciolli@yahoo.com.br

Assinatura do pesquisador (mestranda) Data

Assinatura do aplicador Data

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:
COEP-UFMG - Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG Av. Antônio Carlos, 6.627. Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2.005. Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901. E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Tel: 34094592.

ANEXO**ANEXO 1 - ESCALA DE PERFORMANCE DE KARNOFSKY**

100%	Sem sinais ou queixas, sem evidência de doença
90%	Mínimos sinais e sintomas, capaz de realizar suas atividades com esforço
80%	Sinais e sintomas maiores, realiza suas atividades com esforço
70%	Cuida de si mesmo, não é capaz de trabalhar
60%	Necessita de assistência ocasional, capaz de trabalhar
50%	Necessita de assistência considerável e cuidados médicos frequentes
40%	Necessita de cuidados médicos especiais
30%	Extremamente incapacitado, necessita de hospitalização, mas sem iminência de morte
20%	Muito doente, necessita de suporte
10%	Moribundo, morte iminente

ANEXO 2 – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Complicações da via subcutânea (hipodermóclise) em pacientes oncológicos sob Cuidados Paliativos: um estudo de coorte

Pesquisador: Isabel Yovana Quispe Mendoza

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 37045320.1.0000.5149

Instituição Proponente: Escola de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.328.959

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo observacional, prospectivo, do tipo coorte concorrente que utilizará o instrumento denominado Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE). O estudo será realizado em dois hospitais, o hospital A é um hospital público, geral, universitário que atende pacientes exclusivamente no âmbito do SUS. Este estudo será desenvolvido em dois hospitais públicos de ensino e o hospital B pertence a uma instituição filantrópica de saúde especializada em tratamentos contra o câncer. Serão acompanhados pacientes oncológicos adultos (maiores que 18 anos de idade), o cálculo do tamanho da amostra levará em consideração a incidência de complicações em estudo semelhante realizado com pacientes idosos e número de hipodermóclise realizados em 2019 (SOUZA, 2020).

Sendo que será considerado um nível de confiança de 95% e margem de erro de 5%. Os critérios de elegibilidade pacientes com prescrição do uso da via subcutânea para administração de medicamentos e/ou soluções, assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) pelo paciente ou responsável. Serão excluídos do estudo: pacientes que apresentarem distúrbios de coagulação, risco severo de coagulação pulmonar, síndrome de veia cava superior, infecção de pele e/lesões próximas ao local de punção, trombocitopenia grave e área de circulação linfática comprometida. A coleta de dados será realizada por meio de um instrumento de coleta com variáveis sociodemográficas, clínicas, escala de Karnofsky, variáveis relacionadas aos

Continuação do Parecer: 4.328.959

medicamentos, ao procedimento de hipodermóclise e complicações decorrentes da via subcutânea. A coleta de dados será realizada diariamente pela pesquisadora principal, aluna bolsista da graduação e pela equipe de enfermagem, previamente capacitada. Serão realizadas análises estratificadas para averiguar possíveis correlações entre as variáveis. Nas análises de correlações, será verificado se a relação entre duas variáveis tem significância estatística, considerando uma significância de 95%. O estudo será submetido na plataforma Brasil para avaliação do comitê de ética de pesquisa das instituições e somente iniciará a coleta de dados após a aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

• Analisar os fatores relacionados às complicações no uso da via subcutânea (hipodermóclise) em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos.

Objetivo Secundário:

• Caracterizar os participantes do estudo• Estimar a incidência de complicações decorrentes do uso da via subcutânea (hipodermóclise)•

Identificar os tipos de complicações decorrentes do uso da via subcutânea (hipodermóclise)• Estimar o tempo de ocorrência das complicações do

uso da via subcutânea (hipodermóclise)• Identificar os fatores de risco que podem estar associados à ocorrência das complicações. • Propor o modelo de predição de risco para o desenvolvimento das complicações decorrentes do uso da via subcutânea (hipodermóclise)

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em desconforto nas respostas durante a coleta de dados e avaliação diária do local de inserção do cateter de hipodermóclise.

Benefícios:

A pesquisa corrobora com o avanço no conhecimento sobre o uso da via subcutânea em pacientes oncológicos que estão em cuidados paliativos e, com isso, para a ampliação dessa prática de forma segura e efetiva para pacientes, profissionais e serviços de saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um projeto relevante na área do conhecimento específico em pacientes oncológicos

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad. Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901

UF: MG Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4562

E-mail: coep@ppq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.328.959

sob cuidados paliativos. O desenho metodológico está bem elaborado, referências atualizadas e pertinentes ao estudo proposto. Atende ao preconizado pela Res. 466/12/CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A documentação está completa e as considerações adequadas.

Recomendações:

Apresentar relatório Semestral ao COEP/UFMG.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1617723.pdf	24/08/2020 21:20:12		Aceito
Outros	Lattes_Pesquisador_2.pdf	24/08/2020 21:19:16	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Outros	Lattes_Pesquisador_1.pdf	24/08/2020 21:17:40	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Outros	Parecer_HC.pdf	24/08/2020 21:13:42	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Outros	Declaracao_responsabilidade_pesquisador.pdf	24/08/2020 21:11:48	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Outros	Instrumento_coleta_dados.docx	24/08/2020 21:09:50	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_Pesquisador_HFR.docx	24/08/2020 21:07:19	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Outros	Ciencia_Comiteetica_HFR.pdf	24/08/2020 21:03:24	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Declaração de concordância	Declaracao_anuencia_infraest_HFR.pdf	24/08/2020 21:01:41	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad. Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II CEP: 31.270-901

UF: MG Município: BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 4.326.959

Declaração de Instituição e Infraestrutura	Infraestrutura_pesquisa_HFR.pdf	24/08/2020 21:01:02	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	24/08/2020 21:00:16	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Orçamento	Orçamento.docx	24/08/2020 20:58:15	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	24/08/2020 20:56:48	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_Infusao_Subcutanea.pdf	24/08/2020 20:56:24	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	24/08/2020 20:54:13	Isabel Yovana Quispe Mendoza	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 08 de Outubro de 2020

Assinado por:

Crissia Carem Paiva Fontainha
(Coordenador(a))