



**MINISTÉRIO DA SAÚDE
GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O SUS
MESTRADO PROFISSIONAL EM AVALIAÇÃO E PRODUÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O SUS**

RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE

**ADMINISTRAÇÃO DO ANTIBIÓTICO PIPERACILINA-TAZOBACTAM VIA
HIPODERMÓCLISE: UMA SÉRIE DE CASOS EM SERVIÇO DE CUIDADOS
PALIATIVOS**

PORTO ALEGRE

2026



**MINISTÉRIO DA SAÚDE
GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O SUS
MESTRADO PROFISSIONAL EM AVALIAÇÃO E PRODUÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O SUS**

RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE

**ADMINISTRAÇÃO DO ANTIBIÓTICO PIPERACILINA-TAZOBACTAM VIA
HIPODERMÓCLISE: UMA SÉRIE DE CASOS EM SERVIÇO DE CUIDADOS
PALIATIVOS**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Avaliação e Produção de Tecnologias para o SUS no Programa de Pós-graduação em Avaliação de Tecnologias para o SUS do Grupo Hospitalar Conceição.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Ananyr Porto Fajardo

PORTO ALEGRE

2026



**MINISTÉRIO DA SAÚDE
GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO
GERÊNCIA DE ENSINO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AVALIAÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O SUS
MESTRADO PROFISSIONAL EM AVALIAÇÃO E PRODUÇÃO DE TECNOLOGIAS PARA O SUS**

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Nara Selaimen Gaertner Azeredo

Prof. Dr. Rodrigo de Oliveira Azevedo

Prof. Dr. Willyan Hasenkamp Carreira

ATA DE APROVAÇÃO

Prof^a. Dr^a. Nara Selaimen Gaertner Azeredo

Prof. Dr. Rodrigo de Oliveira Azevedo

Prof. Dr. Willyan Hasenkamp Carreira

AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente a Gabriela e ao Bernardo por terem contribuído diretamente na construção e na execução deste trabalho como residentes de cuidados paliativos do GHC. Ver vocês como plenos profissionais paliativistas é motivo de grande orgulho e felicidade.

Obrigado, Luciana, Nara, Ana Flávia, Anelise, Paulo, Hellen e todos os profissionais diretos e indiretos do Serviço de Dor e Cuidados Paliativos que incentivaram e permitiram que este trabalho saísse do papel.

Um agradecimento também a minha família, meus pais e irmãos pela trajetória de vida. Mãe, sei que este momento é muito importante e feliz para a senhora. Vovó Eva, obrigado por ser essa avó amorosa.

Para a minha família Favero Nathasje, agradeço por todo o acolhimento, apoio e amor ao longo desses anos juntos de Ian. Vocês fazem muita diferença na minha vida.

Obrigado, Ananyr, pela maravilhosa orientação deste trabalho, com dedicação, paciência e direcionamento. Obrigado, Nara, William e Rodrigo, por fazerem parte da banca de qualificação e de defesa deste estudo.

Por fim, agradeço imensamente ao meu marido Ian e ao nosso filho Bernardo. Amo vocês.

RESUMO

APRESENTAÇÃO: Trata-se de dissertação para conclusão do Mestrado Profissional em Avaliação e Produção de Tecnologias para o SUS do Grupo Hospitalar Conceição (GHC), Porto Alegre (RS). A pesquisa foi realizada com a tecnologia hipodermóclise, dentro da temática dos cuidados paliativos. Como produção de pesquisa, foram elaborados um artigo científico e um documento Procedimento Operacional Padrão (POP).

INTRODUÇÃO: A hipodermóclise é conceituada como a administração de fluidos e medicamentos pela via subcutânea e é utilizada, frequentemente, para o controle de sintomas dos pacientes em cuidados paliativos. Entretanto, há insegurança no uso da hipodermóclise por profissionais da saúde. O antibiótico piperacilina-tazobactam é bastante utilizado para tratamento de infecções hospitalares, mas a literatura sobre seu uso pela via subcutânea é limitada.

OBJETIVO: Avaliar a administração do antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise em pacientes internados no Serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição, em Porto Alegre (RS).

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo de série de casos entre setembro de 2023 e agosto de 2024, de caráter retrospectivo e descritivo, com análise do uso do antibiótico piperacilina-tazobactam por hipodermóclise em pacientes internados em serviço de cuidados paliativos, identificando a presença de efeitos adversos, a resposta ao tratamento e o desfecho ao final da internação.

RESULTADOS: A amostra do estudo compreendeu 19 pacientes. Com relação aos efeitos adversos, um paciente apresentou hiperemia (5,26%) e uma paciente manifestou endurecimento local (5,26%). Nenhum paciente apresentou efeitos adversos graves. Dois pacientes relataram dor durante a administração. Em relação à resposta ao tratamento, dos 7 pacientes que apresentaram resposta laboratorial, 5 deles também tiveram melhora clínica e alta hospitalar. A partir das informações da pesquisa e da literatura, foi confeccionado um documento POP para o serviço de cuidados paliativos intitulado “Administração do Antibiótico Piperacilina-Tazobactam via Hipodermóclise na População Adulta”.

CONCLUSÃO: Em conformidade com estudos internacionais, houve baixo índice de efeitos adversos. Há necessidade de realização de mais pesquisas sobre hipodermóclise a fim de ampliar a literatura sobre uma tecnologia que provê maior autonomia e conforto para pacientes em cuidados paliativos.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados Paliativos; Hipodermóclise; Avaliação de Tecnologias em Saúde; Saúde Coletiva; SUS.

ABSTRACT

PRESENTATION: This dissertation was developed for the Professional Master's Program in Evaluation and Production of Technologies for the Brazilian Unified Health System at the Conceição Hospital Group, Porto Alegre (RS). The research focused on hypodermoclysis within the context of palliative care. The research outputs include a scientific article and a Standard Operating Procedure document.

INTRODUCTION: Hypodermoclysis is defined as the administration of fluids and medications via the subcutaneous route and is frequently used for symptom management in palliative care patients. However, health professionals often express insecurity regarding its use. While the antibiotic piperacillin-tazobactam is widely used for treating healthcare-associated infections, literature regarding its subcutaneous administration remains limited.

OBJECTIVE: To evaluate the administration of piperacillin-tazobactam via hypodermoclysis in patients admitted to the Pain and Palliative Care Service at the Nossa Senhora da Conceição Hospital in Porto Alegre (RS).

METHODOLOGY: This is a retrospective and descriptive case series study conducted between September 2023 and August 2024. The study analyzed the use of piperacillin-tazobactam via hypodermoclysis in palliative care inpatients, identifying the occurrence of adverse effects, treatment response, and outcomes at the end of hospitalization.

RESULTS: The study sample consisted of 19 patients. Regarding adverse effects, one patient presented hyperemia (5.26%) and one patient exhibited local induration (5.26%). No serious adverse effects were observed. Two patients reported pain during administration. Concerning treatment response, among the seven patients who showed laboratory improvement, five also presented clinical improvement and were discharged. Based on the research findings and existing literature, an SOP document was developed for the palliative care service titled "Administration of the Antibiotic Piperacillin-Tazobactam via Hypodermoclysis in the Adult Population."

CONCLUSION: In accordance with international studies, a low rate of adverse effects was observed. Further research on hypodermoclysis is necessary to expand the literature on a technology that promotes greater autonomy and comfort for patients in palliative care.

KEYWORDS: Palliative Care; Hypodermoclysis; Health Technology Assessment; Public Health; Brazilian Unified Health System.

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Hipodermóclise instalada em abdome.

Figura 2. Camadas da pele.

Figura 3. Dispositivo agulhado de acesso (opção de uso para hipodermóclise).

Figura 4. Camadas da pele e angulação da agulha para aplicação em tecidos.

Figura 5. Variação da concentração do medicamento na corrente sanguínea com o tempo.

Figura 6. Dispositivo não agulhado instalado para hipodermóclise.

Tabela 1 – Caracterização clínica dos pacientes da amostra.

Tabela 2 – Efeitos locais adversos observados na amostra.

Tabela 3 – Resposta laboratorial e clínica ao uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise.

Tabela 4 – Tempo de uso da hipodermóclise e desfecho clínico.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
1 OBJETIVOS	14
1.1 OBJETIVO GERAL	14
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2 INTRODUÇÃO	15
3 REVISÃO DA LITERATURA	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
ARTIGO/PARECER/RS/OUTRO PRODUTO TÉCNICO 1	30
ARTIGO/PARECER/RS/OUTRO PRODUTO TÉCNICO 2	
47	
CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
APÊNDICE E ANEXOS	52
A. APROVAÇÃO PELO COMITÊ DA ÉTICA E PESQUISA	52
B. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO NA REVISTA	56

APRESENTAÇÃO

Esta dissertação é produto da 8ª turma do Mestrado Profissional em Avaliação e Produção de Tecnologias para o SUS do Grupo Hospitalar Conceição (MP ATS-GHC), desenvolvido em Porto Alegre (RS). A pesquisa foi voltada aos cuidados paliativos (CP), área de trabalho do pesquisador, no Grupo Hospitalar Conceição (GHC), envolvendo o Serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição. Os cuidados paliativos e, mais especificamente, a tecnologia avaliada hipodermóclise são fontes de interesse do autor desde o processo formativo da residência médica no GHC e, gradualmente, viraram pontos para desenvolvimento de pesquisa e o ingresso no programa do mestrado. A partir do estudo realizado, dois produtos técnico-científicos foram elaborados: um artigo científico e um documento Procedimento Operacional Padrão (POP), apresentados na sequência desta dissertação.

Conceitualmente, os cuidados paliativos consistem na assistência promovida por uma equipe multidisciplinar para melhorar a qualidade de vida de pacientes e familiares diante de um diagnóstico de doença grave que ameaça a vida (Azevedo, 2017; WHO, 2002). Para o manejo dos sintomas que afligem esse grupo de pacientes, a equipe se utiliza de tecnologias leves, abrangendo o acolhimento e a comunicação, e tecnologias duras, como medicamentos, dispositivos e intervenções, tendo o indivíduo e a família como elementos centrais do cuidado (Azevedo, 2017; WHO, 2002).

Entretanto, apesar da importância do desenvolvimento dos CP, a pesquisa na área ainda é reduzida. Os CP são uma das áreas do conhecimento em saúde com menor quantidade de pesquisa e literatura em comparação a outras especialidades médicas. No Brasil, a pesquisa dessa temática em específico pode ser descrita como incipiente. Ao longo das últimas décadas, a literatura em CP se desenvolveu em grande parte por meio da experiência de especialistas, com acúmulo gradual de conhecimentos catalogados. Utilizam-se medicamentos e outras tecnologias já existentes, adaptando-os ao cenário do paciente em busca de maior qualidade de vida (Oliveira, 2021; Pereira; Andrade; Theobald, 2022; Braga; Queiroz, 2013).

Dentre os motivos para as dificuldades na realização de pesquisa no contexto dos CP, pode-se destacar, primeiramente, o pouco tempo de reconhecimento desses cuidados na área da saúde, contando com baixo número de profissionais

especializados (Oliveira, 2021; Pereira; Andrade; Theobald, 2022; Braga; Queiroz, 2013). No Brasil, os CP são reconhecidos como área de atuação médica há menos de 15 anos. A maioria das categorias profissionais da saúde no país ainda não reconhece os CP como uma área específica de especialização e atuação, e a inserção obrigatória da disciplina de CP nos currículos de cursos de graduação em Medicina entrou em vigor há menos de cinco anos (Junqueira; Junqueira; Soeiro, 2024).

Além disso, há dificuldade de realização de pesquisa com pacientes que apresentam baixa expectativa de vida, na maioria das vezes próximos do falecimento. A complexidade clínica, a heterogeneidade das condições e a mudança rápida do quadro é um forte empecilho ao desenvolvimento de estudos na área (Oliveira, 2021). Ademais, a pesquisa em saúde depende, em parte, do interesse da indústria farmacêutica para o desenvolvimento de tecnologias. Os CP consistem em uma área com tendência de menor retorno financeiro do ponto de vista das empresas farmacêuticas e de insumos em saúde, o que contribui para o baixo estímulo de pesquisas na temática (Morrison; Jacobson, 2021).

Por outro lado, tanto a população mundial como a brasileira vêm passando por uma mudança epidemiológica e demográfica, com aumento da expectativa de vida das pessoas, resultando no aumento das doenças crônicas e da necessidade de cuidados em relação ao fim de vida. A necessidade de ofertar CP no âmbito dos sistemas de saúde tem aumentado exponencialmente, em contraste com a escassez de profissionais qualificados e de serviços na área. Nesse cenário, é importante que pesquisas em CP sejam realizadas a fim de qualificar os conhecimentos da especialidade e a assistência em saúde (Ferreira, 2009; Azevedo, 2017). A recente Política Nacional de Cuidados Paliativos do Brasil, em 2024, surge como forma de enfrentamento dessa realidade (Andrade; Souza, 2024).

No contexto da prática assistencial dos cuidados paliativos, dentre as tecnologias utilizadas, a hipodermóclise (ou acesso subcutâneo) se destaca como uma técnica que permite a oferta de um cuidado adequado e com mais conforto a pacientes em cuidados paliativos. A hipodermóclise pode ser definida como um meio de administração de fluidos e de medicamentos por via subcutânea (gordura) quando não há possibilidade por outras vias usuais de administração, como por via oral e via endovenosa (ver Figura 1). Um acesso é implantado na pele na região da

hipoderme e alternativamente permite a oferta de tratamentos necessários aos cuidados dos pacientes. Esse cenário é comum em pacientes em cuidados paliativos, quando comumente existe dificuldade de deglutição dos medicamentos pela boca e/ou a impossibilidade de punção de um acesso venoso (Azevedo, 2017; Ferreira, Santos, 2009; Godinho, 2017).

Figura 1. Hipodermóclise instalada em abdome.



Fonte: Azevedo, 2017.

O presente estudo compreende que, a partir de mais pesquisas sobre o uso da hipodermóclise, haverá maior segurança para prescrição e administração de medicamentos por essa via. Seu uso pode representar uma opção de acesso segura e bem tolerada pelos pacientes, de fácil execução e que pode ser usada em nível domiciliar. Considera-se que as vantagens da terapia subcutânea superam os possíveis efeitos colaterais, especialmente no cenário dos pacientes em cuidados paliativos, sendo alternativa para controlar sintomas, realizar tratamentos para infecções e promover qualidade de vida (Azevedo, 2022; Ker *et al.*, 2015; Jumpertz *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2021).

Em cenário de necessidade de tratamento de infecções, a possibilidade de realizar a antibioticoterapia pela hipodermóclise, quando não se tem um acesso venoso disponível, é um diferencial no arsenal de cuidados possíveis de serem realizados nos pacientes em cuidados paliativos. A piperacilina-tazobactam é um dos antibióticos de maior uso no ambiente hospitalar e apresenta limitada literatura

internacional sobre seu uso pela via subcutânea (Gin *et al.*, 2007; Leanza *et al.*, 2024; Kobayashi; Cho; Yokota, 2020); até a escrita deste material, nenhum estudo nacional publicado foi encontrado pelo autor, apesar do seu uso já presente em serviços de cuidados paliativos no país.

Ademais, também se reforça a importância de novas pesquisas em hipodermóclise em razão do baixo custo da tecnologia e da facilidade de uso, com ampla aplicabilidade nos serviços pertinentes ao Sistema Único de Saúde (Azevedo, 2022; Ker *et al.*, 2015; Jumpertz *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2021). O estudo amplia as informações sobre o tema e auxilia na solidificação de um cuidado que, pelas mudanças demográficas da população e epidemiológicas das doenças, tem se mostrado cada vez mais necessário no Brasil e no mundo.

1 OBJETIVOS

1.1 Objetivo Geral

Avaliar a administração do antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise em pacientes internados no Serviço de Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição, em Porto Alegre (RS).

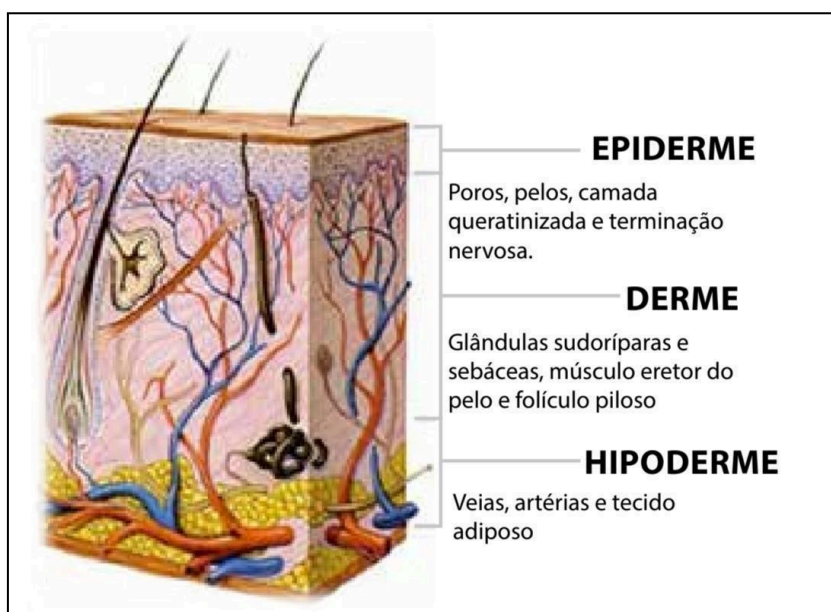
1.2 Objetivos Específicos

1. Conhecer características sociodemográficas e das condições de doença prevalentes nos pacientes internados no Serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição que fizeram uso do antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise no período acompanhado.
2. Identificar os efeitos adversos locais e sistêmicos da administração do antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise em pacientes internados no Serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição.
3. Verificar a evolução clínica, laboratorial e desfecho da internação de pacientes internados no Serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição que fizeram uso do antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise.
4. Avaliar a prescrição do antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise no Serviço de Dor e Cuidados Paliativos em relação à dose, à frequência e ao tempo de infusão do medicamento.

2 INTRODUÇÃO

A hipodermóclise é conceituada como a administração de fluidos e de medicamentos por via subcutânea na região da hipoderme (ver Figura 2) quando não há possibilidade de uso das medicações por via oral ou quando há dificuldade ou impossibilidade de puncionar um acesso venoso devido à fragilidade vascular (Godinho; Silveira, 2017). Desenvolvida no século XIX, a técnica ganhou mais visibilidade no final da década de 1960, impulsionada pelo movimento moderno dos CP e vem apresentando grande variabilidade no seu uso nos serviços de saúde entre diferentes países e profissionais (Azevedo, 2017). Países da Europa, com destaque para a França, apresentam ampla utilização da hipodermóclise nos seus serviços de geriatria, CP e infectologia (Jumpertz *et al.*, 2022). No Brasil, essa técnica vem ganhando espaço no cenário dos cuidados paliativos, agregando benefícios na sua utilização, tais como a praticidade, o conforto para o paciente e o baixo risco de complicações (Bruno, 2015).

Figura 2. Camadas da pele.



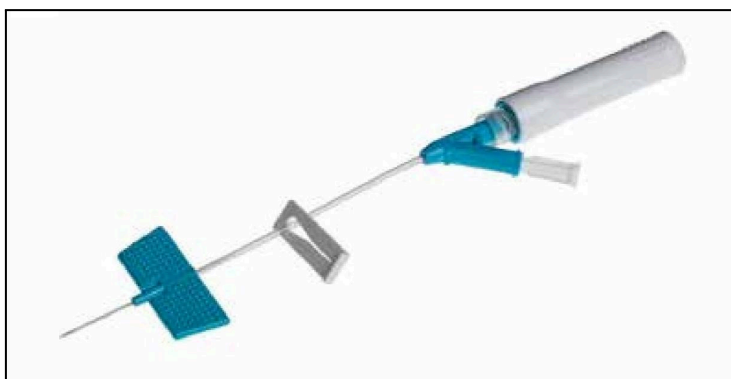
Fonte: Azevedo, 2017.

A terapia subcutânea tem vasta possibilidade de utilização na assistência à saúde, na reposição de fluidos de hidratação e de medicamentos de variadas classes, que incluem desde antibióticos e antieméticos a analgésicos.

Especificamente para pacientes em cuidados paliativos, a hipodermóclise representa uma escolha que permite o controle de sintomas, como dor e dispneia, com menos incômodos e limitações relacionadas à punção venosa. Além disso, pode ser utilizada no ambiente domiciliar com maior praticidade, em especial por não envolver sangramento em caso de retirada inapropriada do acesso, durar usualmente de 5 a 7 dias e por resultar em menor risco de infecção de corrente sanguínea (Bruno, 2015; Godinho; Silveira, 2017; Jumpertz *et al.*, 2022).

A hipodermóclise (ver Figura 3) tem se mostrado uma via de acesso segura, eficaz, com poucos efeitos adversos, menos dolorosa em comparação com a via endovenosa e de baixo custo (Azevedo, 2017; Godinho; Silveira, 2017). Quanto aos eventos adversos relacionados ao seu uso, os principais são os efeitos locais ao redor do acesso, como edema, vermelhidão, hematoma e dor durante a administração dos medicamentos. Efeitos adversos sistêmicos são raros na literatura (Azevedo, 2022; Ker *et al.*, 2015; Jumpertz *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2021). Considerando uma balança de riscos e benefícios da aplicação da terapia subcutânea, verifica-se grande vantagem do seu uso nos pacientes em CP — que costumam ter difícil rede venosa —, evitando-se múltiplas punções de acesso venoso periférico e também a realização de medidas mais invasivas, como o acesso venoso central (Santos *et al.*, 2021).

Figura 3. Dispositivo agulhado de acesso (opção de uso para hipodermóclise).



Fonte: Azevedo, 2017.

Embora existam medicamentos com liberação para uso pela via subcutânea, como a morfina, muitos fluidos e medicamentos utilizados pela hipodermóclise são de uso *off-label*, ou seja, não consta em bula, o que requer a construção de guias e

manuals por sociedades médicas e instituições de saúde para orientação adequada de sua administração. Apesar dos manuals existentes, alguns fármacos ainda possuem poucas informações na literatura quanto à segurança de sua aplicação pela via subcutânea, não havendo padronização universal. Esses fatores geram insegurança na prescrição e na aplicação da hipodermóclise, distanciando os profissionais de saúde de sua utilização em pacientes que necessitam do seu uso (Santos *et al.*, 2021).

Dentre as medicações utilizadas na assistência à saúde, o antibiótico piperacilina-tazobactam é bastante utilizado no ambiente hospitalar por sua vasta cobertura antimicrobiana, especialmente para tratamento de infecções polimicrobianas de pele, intra-abdominais, respiratórias, urinárias, ginecológicas e em cenário de neutropenia febril. Trata-se de um antibiótico seguro, bem tolerado e com amplo espectro de ação, sendo uma opção muito utilizada para tratamento empírico de infecções moderadas a graves. Usualmente, é administrado pela via endovenosa (Gin *et al.*, 2007; Leanza *et al.*, 2024; Kobayashi; Cho; Yokota, 2020).

Apesar de ser um antibiótico bastante difundido na prática clínica, há poucos dados publicados sobre o uso da piperacilina-tazobactam pela via subcutânea. Foi encontrado um único estudo de coorte em população adulta desenvolvido no Japão, que avaliou especificamente a segurança desse antibiótico por hipodermóclise em comparação à administração venosa. Nesse estudo, há baixo quantitativo de efeitos adversos com a administração desse antibiótico pela via subcutânea e equivalência no controle infeccioso com a via venosa (Kobayashi; Cho; Yokota, 2020). Não há informação atual sobre pesquisas em relação ao tema na literatura brasileira.

Devido à escassa literatura sobre esse assunto e a já presente experiência de administração do antibiótico piperacilina-tazobactam por hipodermóclise no Serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição, surgiu o interesse por analisar o uso desse antibiótico pela via subcutânea nos pacientes do serviço, estimulando a pesquisa na área dos CP em uma instituição pública vinculada ao Serviço Único de Saúde.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Os CP têm como objetivo principal controlar sintomas físicos, sociais, psicológicos e espirituais para promover o conforto e o bem-estar de pacientes e familiares diante de um diagnóstico de doença grave que ameaça a vida, preservando a autonomia e o direito à dignidade (WHO, 2002). Historicamente, essa forma de cuidado foi introduzida nas décadas de 1950 e 1960 por Cicely Saunders, inglesa com formação humanista, enfermeira, médica e assistente social. Com a intenção de promover uma morte digna para as pessoas, os CP foram se estendendo em sequência por outros países da Europa, bem como pela Austrália e pelos Estados Unidos, gerando um modelo de cuidado integral e humanizado para pessoas portadoras de doenças avançadas, graves e progressivas (Paiva *et al.*, 2022). Em 1990, com o intuito de uma abordagem mais integrada dos CP, a Organização Mundial de Saúde (OMS) o conceituou pela primeira vez como:

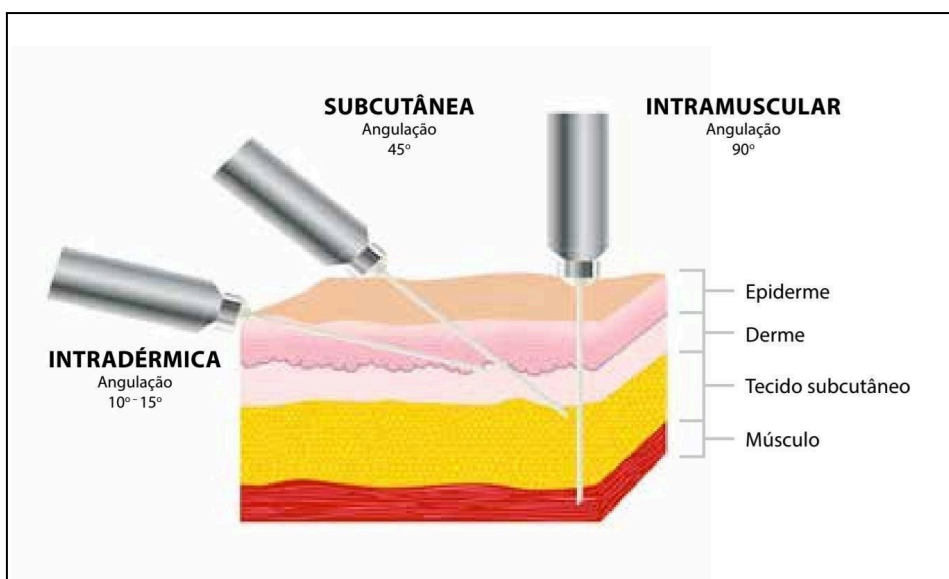
Cuidado ativo e total para pacientes cuja doença não é responsiva a tratamento de cura. O controle da dor, de outros sintomas e de problemas psicossociais e espirituais é primordial. O objetivo do Cuidado Paliativo é proporcionar a melhor qualidade de vida possível para pacientes e familiares (WHO, 1990, p. 11).

No Brasil, os CP tiveram início na década de 1970, com os primeiros serviços do país instituídos no Rio Grande do Sul – inicialmente no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, com a fundação, em 1979, do Serviço de Dor e, em 1983, do Serviço de Cuidados Paliativos e, em seguida, no Hospital Nossa Senhora da Conceição, com a fundação do Serviço de Dor e Cuidados Paliativos em 1986 (Azevedo, 2017; Figueiredo, 2011). Gradualmente, o país tem passado por marcos importantes para o fortalecimento do CP, como a criação da Associação Brasileira de Cuidados Paliativos em 1997 (HCFMUSP, 2022); o reconhecimento da Medicina Paliativa, em 2011, como área de atuação médica pela Associação Médica Brasileira e pelo Conselho Federal de Medicina (CRM, 2011); o reconhecimento, em 2022, como título de enfermagem pelo Conselho Federal de Enfermagem e pela Academia Nacional de Cuidados Paliativos (COFEN, 2022); a integração obrigatória dos CP no curso de graduação em Medicina pelas Diretrizes Curriculares Nacionais, em novembro de 2022 (BRASIL, 2022), culminando no ponto mais importante e recente:

a promulgação, em 2024, da Política Nacional de Cuidados Paliativos (BRASIL, 2024; CASTILHO, 2024).

No cotidiano do cuidado dos pacientes em CP, sempre que possível, a via oral é a via de escolha para administração de medicamentos, hidratação e nutrição, tendo em vista sua facilidade, eficácia e boa tolerância. No entanto, por diversos motivos, como náuseas e vômitos persistentes, a via oral pode ficar prejudicada em pacientes portadores de doenças avançadas. Estima-se que até 70% dos pacientes em fase final de vida precisarão de uma via alternativa para administração de fármacos. Nesse cenário, a obtenção de um acesso venoso periférico pode ser difícil devido à perda da elasticidade da pele, sobretudo em pacientes idosos e que já foram submetidos à quimioterapia, tornando-o um acesso mais invasivo e desconfortável. A hipodermóclise, também chamada de via subcutânea (ver Figura 4), torna-se então uma importante alternativa, oferecendo maior conveniência e segurança ao paciente (Azevedo, 2017).

Figura 4. Camadas da pele e angulação da agulha em tecidos.



Fonte: Azevedo, 2017.

Com a transição epidemiológica e demográfica, mais pessoas têm adoecido de doenças crônicas e oncológicas que necessitarão de CP. Pelas especificidades desse cuidado em expansão, uma via parenteral alternativa, a hipodermóclise, tem ganhado destaque na prática clínica. As indicações são múltiplas, sendo a mais

importante o controle farmacológico dos sinais e dos sintomas inerentes ao processo de morrer, quando a pessoa vai perdendo a capacidade de deglutir e requer uma via para oferta de medicamentos que lhe garanta o máximo conforto (Ferreira, 2009; Azevedo, 2017).

A hipodermóclise pode ser definida como a infusão de fluidos no tecido subcutâneo, em geral com a instalação de um dispositivo fixado à pele. Desenvolvida no século XIX e deixada no ostracismo por muitos anos, apenas no final da década de 1960 a via subcutânea voltou a ser aplicada em maior escala com o impulso do movimento moderno dos CP (Godinho; Silveira, 2017; Azevedo, 2017; Constante, 2021). Há ainda controvérsia sobre a nomenclatura, se o mais adequado seria o uso da palavra “hipodermóclise” ou somente a expressão “via subcutânea”. Consideradas como sinônimos, alguns autores definem a hipodermóclise especificamente em relação ao uso da via subcutânea para infusão contínua de soluções em volumes maiores (Azevedo, 2017).

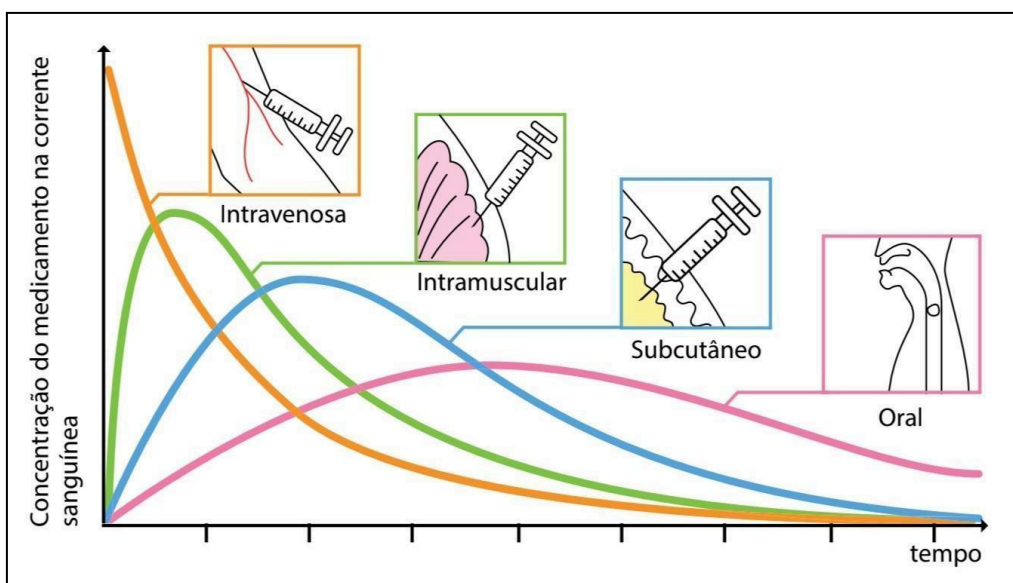
Como destaque para a historicidade da técnica, atribui-se ao ano de 1853 o desenvolvimento da primeira seringa hipodérmica pelo médico escocês Alexander Wood, usada para administrar morfina em uma paciente com dor (Wood, 1855). A partir de 1860, firmaram-se relatos adicionais de infusão bem-sucedida de narcóticos por via subcutânea, derivados da necessidade de encontrar alternativas para tratamento analgésico (Pritchett, 1867; Walker, 1860). Novo impulso da técnica ocorreu com as epidemias de cólera, no final do século XIX, sendo utilizada a via subcutânea para a hidratação dos pacientes (Azevedo, 2017). Em 1865, no auge de uma epidemia mundial de cólera, há registros de infusão subcutânea de fluidos por Cantani, em Nápoles, conforme artigo publicado em 1885:

Têm sido feitas tentativas de administrar líquidos diretamente no sistema venoso, mas na cólera grande parte das veias está colapsada e em muitos casos é impossível cateterizar uma veia de tamanho suficiente para essa finalidade sem realizar uma cirurgia para expor veias mais profundas. Isso é mais evidente em crianças e nessa fase da cólera não há justificativa para adicionar sofrimento desnecessário ao paciente. Além disso, o método venoso não atingiu os resultados esperados e tem sido abandonado. A forma mais natural e simples de suprir a necessidade sistêmica de líquido é pela injeção subcutânea de uma solução de duas colheres de chá pequenas de cloreto de sódio em meio litro de água quente e esterilizada, na qual duas onças de brandy podem ser adicionadas (Daland, 1885, p. 589-590).

Em 1915, foi publicado o primeiro documento com uma revisão detalhada sobre o uso de fluidos por via subcutânea para tratamento de situações agudas e subagudas em crianças (Smith, 1915). Nos anos posteriores, relatórios seguiram reforçando a praticidade e a eficiência da hipodermóclise para o tratamento da desidratação, entretanto, os avanços da técnica de infusão endovenosa, após a Segunda Guerra Mundial, associados ao aumento de complicações com a hipodermóclise, levaram ao esquecimento dessa tecnologia (Azevedo, 2017). A análise dessas complicações sugere que o principal motivo que levou a hipodermóclise ao ostracismo temporário foi a escolha inadequada de soluções hipotônicas e hipertônicas e não à técnica em si (Veras *et al.*, 2014). A revisitação da hipodermóclise por profissionais que trabalham nos CP, na busca de vias alternativas e mais confortáveis de tratamento, permitiu o retorno da técnica com a segurança necessária.

Trata-se de uma prática com menor complexidade para ser realizada e mais barata que as demais técnicas, como o acesso venoso. Visa administrar soluções na hipoderme, camada mais profunda da pele, que é ricamente vascularizada, o que favorece a absorção dos fármacos (Bruno, 2015; Santos *et al.*, 2021; Qualio, 2016). Os medicamentos administrados pela via subcutânea têm ação farmacocinética (ver Figura 5) parecida com a via intramuscular, com tempo de ação prolongado, o que acarreta uma concentração sérica estável do medicamento e evita efeitos colaterais indesejáveis por consequência de picos plasmáticos (Santos *et al.*, 2021; Azevedo, 2017; Azevedo; Barbosa; Cassiani, 2012). É importante destacar que as características dessa camada da pele influenciam diretamente o manejo da hipodermóclise e quais medicamentos podem, do ponto de vista farmacológico, ser absorvidos adequadamente com baixo risco de eventos adversos.

Figura 5. Variação da concentração do medicamento na corrente sanguínea com o tempo.



Fonte: Azevedo, 2017.

A hipoderme é composta majoritariamente por tecido adiposo organizado em lóbulos de diferentes tamanhos e que são separados por um grupo conectado de septos fibrovasculares de tecido conjuntivo que formam a maior parte da matriz extracelular. A absorção hídrica e de medicamentos pela via subcutânea depende dos capilares sanguíneos e linfáticos presentes nos septos da hipoderme. A absorção de substâncias injetadas nessa camada da pele ocorre através da difusão simples por capilares sanguíneos e por fendas intercelulares da rede capilar linfática. A facilitação desse processo de absorção varia de acordo com fatores como a carga e o tamanho da molécula do medicamento, a solubilidade do líquido no tecido intersticial e a pressão intersticial. Medicamentos formados por moléculas de maior tamanho e com carga elétrica positiva, por exemplo, têm maior dificuldade de transporte para rede capilar e podem se depositar no tecido subcutâneo, gerando danos como irritação e necrose. Ademais, fluidos e medicamentos estão sujeitos ao metabolismo de primeira passagem após absorção pela corrente sanguínea, seja de forma direta pelos capilares sanguíneos, seja de forma indireta pela rede linfática (Azevedo, 2017).

Então, com o uso mais frequente da hipodermóclise, tornou-se essencial que os estudos priorizassem a descrição correta do procedimento e as soluções

adequadas para aplicação. No Brasil, existe ainda uma carência de estudos e protocolos hospitalares sobre o tema. Com frequência, a administração pela via subcutânea é *off-label*. Isso cria entraves para a prescrição e explica o fato de as informações sobre dose e diluição dos medicamentos serem escassas e, por vezes, conflitantes (Ferreira; Santos, 2009; Azevedo, 2017; Godinho; Silveira, 2017).

As complicações relacionadas à punção da via subcutânea são raras e, quando acontecem, estão mais associadas a efeitos locais mínimos. Esses efeitos são evitáveis quando o acesso é realizado com a técnica correta e facilmente reversíveis com a troca do sítio de punção, massagem local ou diminuição da velocidade de infusão das medicações. Os possíveis eventos adversos nos locais de infusão são edema, calor, rubor, endurecimento, hematoma, sangramento e dor. Em raros casos pode haver efeitos mais graves, como celulite (infecção da pele) e necrose tecidual, associadas principalmente à infusão da medicação na dose, na diluição e na velocidade equivocadas. Os eventos adversos sistêmicos, ainda mais raros que os locais, podem ser infecção (febre, calafrio, dor), sobrecarga cardíaca (taquicardia, turgência jugular, hipertensão, tosse, dispneia), cefaleia e ansiedade (Ferracioli *et al.*, 2022; Azevedo, 2017; Santos *et al.*, 2021).

A partir de dados da literatura, antibióticos como carbapenêmicos, cefalosporinas, glicopeptídeos, penicilinas e aminoglicosídeos estão se mostrando seguros para administração subcutânea e eficazes em termos terapêuticos (Azevedo; Barbosa; Cassiani, 2012). Piperacilina-tazobactam é atualmente um dos antibióticos de amplo espectro mais comumente usados para tratar infecções bacterianas. Em geral, esse antibiótico é administrado por via intravenosa em quadros infecciosos hospitalares (Yang *et al.*, 2016). Como resultado, há pouca literatura sobre a segurança e a eficácia da administração subcutânea da piperacilina-tazobactam. Como maior referência publicada na área, um estudo realizado em hospital japonês, entre 2005 e 2018, demonstrou a experiência clínica na administração de piperacilina-tazobactam por via subcutânea. Nesse estudo de coorte, foram detectados poucos efeitos adversos na administração do antibiótico pela via subcutânea e foi demonstrado que houve equivalência no tratamento infeccioso em relação aos pacientes que receberam a medicação pela via endovenosa (Kobayashi; Cho; Yokota, 2020).

No ano de 2025, foi publicada a terceira edição do Manual de Hipodermóclise da SBGG (Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia) e ANCP (Academia Nacional de Cuidados Paliativos), uma das principais referências para orientação clínica do uso de fluidos por hipodermóclise. No manual brasileiro, pela primeira vez, foi adicionado o antibiótico piperacilina-tazobactam como parte do arsenal de medicamentos possíveis de serem utilizados por hipodermóclise, facilitando a padronização do uso por diferentes equipes ao redor do país. Entretanto, a referência utilizada para embasamento do uso é a do trabalho japonês (Kobayashi; Cho; Yokota, 2020), sem referências de trabalhos brasileiros para fundamentação do manual.

Em outra publicação internacional, do tipo relato de caso, um paciente tratado para pneumonia com o antibiótico piperacilina-tazobactam pela via subcutânea foi acompanhado com análise farmacocinética, sendo detectado que o antibiótico atingiu concentração sérica adequada para o tratamento antimicrobiano e que houve resposta clínica (Leanza *et al.*, 2024). Quando realizada a comparação do uso da hipodermóclise em CP com outras vias parenterais, encontrou-se no estudo de Ker *et al.* (2015) menores níveis de dor nos pacientes em uso da via subcutânea e igual grau de satisfação e aceitação por pacientes e enfermeiros quando comparado ao acesso venoso periférico. Ademais, não foi encontrada nenhuma complicação infecciosa associada ao acesso subcutâneo no estudo (Ker *et al.*, 2015).

Esses dados sinalizam para o potencial da hipodermóclise nos serviços de saúde, em especial de CP, e para a necessidade de mais estudos sobre o tema para desenvolvimento dessa tecnologia. O aumento da lista de fármacos disponíveis para o uso pela via subcutânea, como o antibiótico piperacilina-tazobactam, amplia a possibilidade de cuidado dos pacientes e o manejo de suas complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACADEMIA NACIONAL DE CUIDADOS PALIATIVOS (ANCP). **O serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição**. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://paliativo.org.br/o-servico-de-dor-e-cuidados-paliativos-do-hospital-nossa-senhora-da-conceicao/>. Acesso em: 21 jan. 2026.

ANDRADE, João Vitor; SOUZA, Juliana Cristina Martins de. Avanços e desafios da política nacional de cuidados paliativos no Brasil. **Revista de Medicina**, São Paulo, Brasil, v. 103, n. 3, e-225623, 2024. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v103i3e-225623. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/225623>. Acesso em: 08 jan. 2025.

AZEVEDO, D. L. (org.). **O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos**: um guia da SBGG e da ANCP para profissionais. 2. ed. Rio de Janeiro: SBGG: ANCP, 2017. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2016/06/uso-da-via-subcutanea-geriatria-cuidados-paliativos.pdf>. Acesso em: 22 out. 2023.

AZEVEDO, E. F.; BARBOSA, L. A.; CASSIANI, S. H. (2012). Administration of antibiotics subcutaneously: an integrative literature review. **Acta Paulista De Enfermagem**, 25, 817–822, 2012. DOI: 10.1590/S0103-21002012000600010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/YRm8w7WVQFKMHnjpL4zL7R/?lang=en>. Acesso em: 04 mar. 2024.

BRAGA, F. DE C.; QUEIROZ, E. Cuidados paliativos: o desafio das equipes de saúde. **Psicol. USP** [Internet], 24(3):413–29, set. 2013. DOI: 10.1590/S0103-65642013000300004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pusp/a/HLHPVhxyfqk3kBvbFjxqMKc/?lang=pt>. Acesso em: 04 mar. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES nº 3, de 3 de novembro de 2022**. Altera as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina (inserção obrigatória de CP). Brasília, DF: MEC, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 3.681, de 7 de maio de 2024**. Institui a Política Nacional de Cuidados Paliativos (PNCP) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3681_22_05_2024.html. Acesso em: 21 jan. 2026.

BRUNO, V. G. Hipodermóclise: revisão de literatura para auxiliar a prática clínica. **Einstein**, 13(1):122–8, 2015. DOI: 10.1590/S1679-45082015RW2975. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/TNjcVXLkDrtFpbMJdytTXst/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 abr. 2024.

CASTILHO, Rodrigo Kappel. Transforming the Palliative Care Scenario in Brazil with the National Palliative Care Policy. **Lat Am J Palliat Care**, [S. l.], v. 3, 2024. DOI: <https://doi.org/10.59679/LAPC2024E00111>. Disponível em: <https://lapcjournal.org/index.php/lapcj/article/view/81>. Acesso em: 10 maio 2026.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). **Resolução COFEN nº 704/2022**. Normatiza a atuação da equipe de enfermagem em Cuidados Paliativos. Brasília, DF: COFEN, 2022.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº 1.973/2011**. Dispõe sobre o reconhecimento da Medicina Paliativa como área de atuação médica. Brasília, DF: CFM, 2011.

CONSTANTE, M. S.; RODRIGUES, F. S. S.; COUTINHO, A. O. R.; PEIXOTO, M. C. O. Hipodermóclise: uma nova velha alternativa de administração subcutânea. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 7, n. 8, p. 78048-78057, ago. 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n8-264. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/34054>. Acesso em: 15 out. 2024.

DALAND, J. Treatment of Cholera by Hypodermoclysis and Enteroclysis. **The Lancet**, [S. l.], v. 126, n. 3239, p. 589–590, 26 set. 1885. DOI: 10.1016/S0140-6736(02)04766-9. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(02\)04766-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(02)04766-9/fulltext). Acesso em: 21 jan. 2026.

FERRACIOLLI, C. J.; MENDOZA, I. Y. Q; SOUZA, R. E.; ALMEIDA, M. N.; ERCOLE, F.F.; TOLEDO, L. V. Eventos adversos da hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos: revisão de escopo. **R. Pesq. Cuid. Fundam.** [Internet], 2023, 16: e-13209. DOI: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v16.13209. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/13209>. Acesso em: 27 out. 2024.

FERREIRA, Karine Azevedo São Leão; SANTOS, Ana Cláudia. Hipodermóclise e administração de medicamentos por via subcutânea: uma técnica do passado com futuro. **Prática Hospitalar**, [s. l.], v. 65, n. 9, p. 109–114, set. 2009. DOI: 10.24276/rrecien2358-3088.2018.8.22.53-63. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/153>. Acesso em: 27 out. 2024.

FIGUEIREDO, M. T. A História dos cuidados paliativos no Brasil. **Revista Ciências da Saúde**, Itajubá - MG, v. 1, n. 2, p. 2–3, 2011. DOI: 10.21876/rcsfmit.v1i2.509. Disponível em: https://portalrcs.hcitajuba.org.br/index.php/rcsfmit_zero/article/view/509. Acesso em: 21 jan. 2026.

GIN, A.; DILAY, L.; KARLOWSKY, J. A.; WALKTY, A.; RUBINSTEIN, E.; ZHANEL, G. G. Piperacillin-tazobactam: a beta-lactam/beta-lactamase inhibitor combination. **Expert Rev Anti Infect Ther**, 5(3):365–83, jun. 2007. DOI: 10.1586/14787210.5.3.365. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17547502/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

GODINHO, N. C.; SILVEIRA, L. V. de A. **Manual de hipodermóclise** [recurso eletrônico]. 2017. Disponível em: <https://www.hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2017/12/Manual-de-Hipoderm%C3%B3clise-HCFMB.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2024.

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (HCFMUSP). **Cuidados Paliativos no Brasil**. São Paulo: HCFMUSP, 2022. Disponível em: <https://hcxfmusp.org.br/portal/cuidados-paliativos-brasil/>. Acesso em: 21 jan. 2026.

JUMPERTZ, M.; GUILHAUMOU, R.; MILLION, M.; PAROLA, P.; LAGIER, J. C.; BROUQUI, P.; CASSIR, N. Subcutaneously administered antibiotics: a review. **J Antimicrob Chemother**, 23;78(1):1–7, dez. 2022. DOI: 10.1093/jac/dkac383. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36374566/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

JUNQUEIRA, L.; JUNQUEIRA, B.; SOEIRO, A. C. O ensino dos cuidados paliativos na educação médica brasileira: Uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 3, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i3.45285. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/45285/36135/472337>. Acesso em: 05 jan. 2025.

KER, K.; TANSLEY, G.; BEECHER, D.; PERNER, A.; SHAKUR, H.; HARRIS, T.; ROBERTS, I. Comparison of routes for achieving parenteral access with a focus on the management of patients with Ebola virus disease. **Cochrane Database Syst Rev.**, 2015(2), fev. 2015. DOI: 10.1002/14651858.CD011386.pub2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25914907/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

KOBAYASHI, D.; CHO, M.; YOKOTA, K.; SHIMBO, T. Safety of Subcutaneous Piperacillin/Tazobactam Administration Compared to Intravenous Administration: Propensity Score-Matched Cohort Study. **J AmMedDir Assoc.**, 21(1):127–128, jan. 2020. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.08.010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31607553/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

LEANZA, G. M.; LIGUORO, B.; GIULIANO, S.; MOREAL, C.; MONTANARI, L.; ANGELINI, J.; CAI, T.; MURRI, R.; TASCINI, C. The Subcutaneous Administration of Beta-Lactams: A Case Report and Literary Review-To Do Small Things in a Great Way. **Infect Dis Rep**. 29;16(1):93–104, jan. 2024. DOI: 10.3390/idr16010007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38391585/>. Acesso em: 20 jul. 2023.

MORRISON, S.; JACOBSON, M. **Palliative care works, so why is it rarely used? Follow the Money**. 2021. Disponível em: <https://www.statnews.com/2021/03/23/palliative-care-works-so-why-is-it-rarely-used-follow-the-money/>. Acesso em: 14 jan. 2025.

OLIVEIRA, L. C. de. Pesquisa em Cuidado Paliativo no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 67, n. 3, p. e–031934, 2021. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n3.1934. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/1934>. Acesso em: 17 jan. 2025.

PAIVA, Carolina Fraga; SANTOS, Tânia Cristina Franco; COSTA, Licya Viviane de Sousa; ALMEIDA FILHO, Antonio José de. Trajetória dos cuidados paliativos no mundo e no Brasil. *In*: PERES, Maria Angélica de Almeida; PADILHA, Maria Itayra; SANTOS, Tânia Cristina Franco; ALMEIDA FILHO, Antonio José de (orgs.).

Potencial interdisciplinar da enfermagem: histórias para refletir sobre o tempo presente. Brasília, DF: Editora ABEn, 2022. p. 41–49. DOI:

10.51234/aben.22.e09.c04. Disponível em:

<https://publicacoes.abennacional.org.br/wp-content/uploads/2022/07/e9-historia-cap4.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2025.

PEREIRA, L. M.; ANDRADE, S. M. O. DE; THEOBALD, M. R. Cuidados paliativos: desafios para o ensino em saúde. **Rev Bioét** [Internet]. 2022 Jan; 30(1):149–61.

DOI: 10.1590/1983-80422022301515PT. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/bioet/a/HCRFrCcp7LvZy3ZzZgnQgQp/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 14 jan. 2025.

PRITCHETT, J. B. Subcutaneous Injection. **British Medical Journal**, [S. l.], v. 2, n. 363, p. 557–558, 14 dez. 1867. DOI: 10.1136/bmj.2.363.557-c. Disponível em:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2310705/>. Acesso em: 22 jan. 2026.

QUAGLIO, R. C. Proposição de protocolo assistencial para utilização da hipodermóclise para pacientes em cuidados paliativos hospitalizados, uma construção coletiva. Ribeirão Preto. **Dissertação** [Mestrado em Enfermagem] — Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 2016.

SANTOS, S. *et al.* Utilização da hipodermóclise por profissionais de saúde: Scoping review. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, 2021. DOI:

10.33448/rsd-v10i9.18338. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18338>. Acesso em: 22 fev. 2024.

SMITH, R. P. The Subcutaneous Administration of Fluid in Acute and Subacute Conditions in Infancy. **Canadian Medical Association Journal**, [S. l.], v. 5, n. 10, p. 894–901, out. 1915. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20310697/>.

Acesso em: 21 jan. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (SBGG).

Biblioteca SBGG: uso da via subcutânea na geriatria e em cuidados paliativos.

Editor: Lucíulo Melo. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2025. *E-book*.

Disponível em: <https://www.grupogen.com.br/biblioteca-sbgg-geriatria-gerontologia>.

Acesso em: 20 jan. 2026.

VERAS, G. *et al.* Evidências clínicas no uso da hipodermóclise em pacientes oncológicos: revisão integrativa da literatura. **Revista de Gestão e Saúde**, v. 5, n. 4, p. 2877–2893, 2014. DOI: 10.18673/gs.v5i4.12937. Disponível em:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5558882>. Acesso em: 21 jan. 2026.

YANG, H.; CUI, X.; MA, Z.; LIU, L. Evaluation Outcomes Associated with Alternative Dosing Strategies for Piperacillin/Tazobactam: A Systematic Review and

Meta-Analysis. **J Pharm Pharm Sci**. 2016 apr–jun;19(2):274–89. DOI: 10.18433/jpps.v19i2.27517. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22274145/>. Acesso em: 20 ago. 2023.

WALKER, T. Subcutaneous Injection of Narcotics. **British Medical Journal**, [S. l.], v. 1, n. 194, p. 729–730, 15 set. 1860. DOI: 10.1136/bmj.s4-1.194.729-a. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2252988/>. Acesso em: 22 jan. 2026.

WOOD, A. New Method of Treating Neuralgia by the Direct Application of Opiates to the Painful Points. **Edinburgh Medical and Surgical Journal**, Edinburgh, v. 82, n. 203, p. 265–281, abr. 1855. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5846403/>. Acesso em: 21 jan. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **National cancer control programmes: policies and managerial guidelines**. 2. ed. Geneva: WHO, 2002. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42433>. Acesso em: 15 jan. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Cancer pain relief and palliative care: report of a WHO Expert Committee**. Geneva: WHO, 1990. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39524>. Acesso em: 15 jan. 2023.

ARTIGO/PARECER/RS/OUTRO PRODUTO TÉCNICO 1**ARTIGO**

ADMINISTRAÇÃO DO ANTIBIÓTICO PIPERACILINA-TAZOBACTAM VIA HIPODERMÓCLISE: UMA SÉRIE DE CASOS EM SERVIÇO DE CUIDADOS PALIATIVOS.

REVISTA:

Latin American Journal of Palliative Care

TIPO DE ESTUDO: Artigo original

AUTORES:

Raphael Lacerda Barbosa Nathasje¹

Gabriela Carvalho Schmitz²

Bernardo Dan Junges³

Ananyr Porto Fajardo⁴

¹ Grupo Hospitalar Conceição, Programa de Atenção Domiciliar, Porto Alegre — Rio Grande do Sul, Brasil.

² Universidade de Caxias do Sul, Departamento de Medicina de Família e Comunidade, Caxias do Sul — Rio Grande do Sul, Brasil.

³ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Serviço de Cuidados Paliativos, Porto Alegre — Rio Grande do Sul, Brasil.

⁴ Grupo Hospitalar Conceição, Escola, Núcleo Hospitalar de Epidemiologia, Porto Alegre — Rio Grande do Sul, Brasil.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A hipodermóclise é conceituada como a administração de fluidos e medicamentos pela via subcutânea e é utilizada frequentemente para o controle de sintomas dos pacientes em cuidados paliativos. Entretanto, há insegurança no uso da hipodermóclise por profissionais da saúde. O antibiótico piperacilina-tazobactam é bastante utilizado para tratamento de infecções hospitalares, mas a literatura sobre seu uso pela via subcutânea é limitada. **OBJETIVO:** Avaliar o uso do antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise em pacientes internados em serviço de cuidados paliativos de um hospital do Sistema Único de Saúde localizado na região Sul do Brasil. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de série de casos entre setembro de 2023 e agosto de 2024, de caráter retrospectivo e descritivo, com análise do uso do antibiótico piperacilina-tazobactam por hipodermóclise em pacientes internados em serviço de cuidados paliativos, identificando a presença de efeitos adversos, resposta ao tratamento e desfecho ao final da internação. **RESULTADOS:** A amostra do estudo compreendeu 19 pacientes. Com relação aos efeitos adversos, um paciente apresentou hiperemia (5,26%) e uma paciente apresentou endurecimento local (5,26%). Nenhum paciente apresentou efeitos adversos graves. Dois pacientes relataram dor durante a administração. Em relação à resposta ao tratamento, dos 7 pacientes que apresentaram resposta laboratorial, 5 deles também apresentaram melhora clínica e alta hospitalar. **CONCLUSÃO:** Em conformidade com estudos internacionais, houve baixo índice de efeitos adversos. Há necessidade de realização de mais pesquisas sobre hipodermóclise a fim de ampliar a literatura sobre uma tecnologia que provê maior autonomia e conforto para pacientes em cuidados paliativos.

PALAVRAS-CHAVE: Cuidados Paliativos; Hipodermóclise; Avaliação de Tecnologias em Saúde; Saúde Coletiva; SUS.

DESTAQUES: (1) Há poucos dados sobre o uso da piperacilina-tazobactam pela via subcutânea. (2) Série de casos sobre o uso da piperacilina-tazobactam por hipodermóclise. (3) Nenhum paciente apresentou efeitos adversos persistentes ou graves.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Hypodermoclysis is defined as the administration of fluids and medications via the subcutaneous route and is frequently used for symptom management in palliative care patients. However, there is still uncertainty regarding its use among healthcare professionals. The antibiotic piperacillin-tazobactam is widely used to treat healthcare-associated infections, but literature regarding its subcutaneous administration is limited. **OBJECTIVE:** To evaluate the use of piperacillin-tazobactam via hypodermoclysis in patients admitted to a palliative care service of a Brazilian Unified Health System hospital located in Southern Brazil. **METHODOLOGY:** This is a retrospective and descriptive case series study conducted between September 2023 and August 2024. The analysis focused on the use of piperacillin-tazobactam via hypodermoclysis, identifying the presence of adverse effects, treatment response, and outcomes at the end of hospitalization. **RESULTS:** The study sample consisted of 19 patients. Regarding adverse effects, one patient presented hyperemia (5.26%) and another presented local induration (5.26%). No patient experienced severe adverse effects. Two patients reported pain during administration. Regarding treatment response, among the 7 patients who showed laboratory response, 5 also presented clinical improvement and were discharged from the hospital. **CONCLUSION:** In accordance with international studies, there was a low rate of adverse effects. Further research on hypodermoclysis is necessary to highlight a technology that provides greater autonomy and comfort for palliative care patients.

KEYWORDS: Palliative Care; Hypodermoclysis; Health Technology Assessment; Public Health; SUS.

HIGHLIGHTS: (1) Data on the subcutaneous use of piperacillin-tazobactam is limited. (2) Case series study on the use of piperacillin-tazobactam via hypodermoclysis. (3) No patient presented persistent or severe adverse effects.

INTRODUÇÃO

A hipodermóclise é conceituada como a administração de fluidos e de medicamentos pela via subcutânea na região da hipoderme, sendo utilizada usualmente quando não há possibilidade de uso das medicações por via oral ou quando há dificuldade ou impossibilidade de puncionar um acesso venoso.¹ Desenvolvida no século XIX, a técnica ganhou mais visibilidade no final da década de 1960, impulsionada pelo movimento moderno dos cuidados paliativos e apresentando grande variabilidade no seu uso nos diferentes serviços de saúde.² No Brasil, essa técnica vem ganhando espaço no cenário dos cuidados paliativos, agregando benefícios assistenciais com a sua utilização, tais como praticidade, baixo custo, conforto para o paciente e baixo risco de complicações.³

A terapia subcutânea tem ampla possibilidade de utilização na assistência à saúde, como para reposição de fluidos de hidratação e medicamentos de variadas classes que incluem desde antibióticos e antieméticos a analgésicos. Especificamente para pacientes em cuidados paliativos, a hipodermóclise representa uma escolha que permite o controle de sintomas com menos incômodos e limitações relacionadas à punção venosa. Além disso, pode ser utilizada no ambiente domiciliar com maior praticidade, em especial por não envolver sangramento em caso de retirada inapropriada do acesso e por resultar em menor risco de infecção de corrente sanguínea.^{1,3,4}

Nas últimas décadas, a técnica da hipodermóclise tem se mostrado consistentemente como uma via de acesso segura, eficaz, com poucos efeitos adversos e menos dolorosa em comparação com a via endovenosa.^{1,2} Quanto aos eventos adversos relacionados ao seu uso, os principais são os efeitos locais ao redor do acesso, como edema, vermelhidão, hematoma e dor durante a administração dos medicamentos. Efeitos adversos sistêmicos são raros na literatura.^{2,4,5,6} Considerando uma balança de riscos e benefícios do uso da terapia subcutânea, verifica-se grande vantagem da sua utilização nos pacientes em cuidados paliativos, evitando-se múltiplas punções dolorosas de acesso venoso periférico, como também reduzindo a realização de medidas mais invasivas, como o acesso venoso central.⁶

Embora existam medicamentos com liberação para uso pela via subcutânea, como a morfina, muitos fluidos e medicamentos utilizados para hipodermóclise são de uso *off-label*, o que requer a construção de guias e manuais por sociedades médicas e instituições de saúde para orientação de uso. Apesar dos manuais existentes, alguns fármacos ainda carecem de informações na literatura quanto à segurança de administração pela via subcutânea, não

havendo padronização universal.² Esses fatores geram insegurança na prescrição e na aplicação da hipodermóclise, distanciando os profissionais de saúde da sua utilização em pacientes que a necessitam.⁶

Dentre as medicações utilizadas na assistência à saúde, o antibiótico piperacilina-tazobactam é bastante prescrito no ambiente hospitalar por sua vasta cobertura antimicrobiana, especialmente para tratamento de infecções polimicrobianas de pele, intra-abdominais, respiratórias, urinárias, ginecológicas e em cenário de neutropenia febril. Trata-se de um antibiótico seguro, bem tolerado e com amplo espectro de ação, sendo uma opção utilizada para tratamento empírico de infecções moderadas a graves. Usualmente, é administrado pela via endovenosa.^{7, 8, 9}

Apesar de ser um antibiótico bastante difundido na prática clínica, há poucos dados publicados sobre o uso da piperacilina-tazobactam pela via subcutânea. Foi encontrado um único estudo de coorte em população adulta desenvolvido no Japão, que avaliou especificamente a segurança desse antibiótico por hipodermóclise em comparação à administração venosa. Nesse estudo, há baixo quantitativo de efeitos adversos com a administração do antibiótico pela via subcutânea e equivalência no controle infeccioso com a via venosa.⁹

Devido à escassa literatura publicada sobre esse assunto e à importância do desenvolvimento de pesquisas com a hipodermóclise, objetivou-se com este estudo avaliar a administração do antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise em pacientes internados em serviço de cuidados paliativos de um hospital do Sistema Único de Saúde localizado na região Sul do Brasil.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo de série de casos, observacional, de caráter retrospectivo e descritivo, para analisar a administração do antibiótico piperacilina-tazobactam realizada pela via hipodermóclise em pacientes internados em serviço de cuidados paliativos de um hospital do Serviço Único de Saúde da região Sul do Brasil. O período transcorrido correspondente aos dados avaliados do estudo foi de um ano, entre 1º de setembro de 2023 e 1º de agosto de 2024. Para a coleta das informações, foi utilizada a base de dados do serviço de cuidados paliativos associada à revisão de prontuário digital da instituição. Não houve intervenção direta nos pacientes, sua exposição ou identificação. A base de dados com informações dos

casos está arquivada no servidor do serviço da instituição, com as devidas proteções para minimização dos riscos de quebra de sigilo e confidencialidade dos dados.

Foram incluídos no estudo pacientes adultos internados no serviço de cuidados paliativos que, em algum momento da internação, receberam o antibiótico piperacilina-tazobactam pela via subcutânea durante o período determinado. O uso do antibiótico pela via endovenosa durante a mesma internação que se utilizou, em algum momento, da via subcutânea não foi critério de exclusão.

As variáveis determinadas para a pesquisa foram: dados de identificação (sexo, idade, condição de doença principal); efeitos adversos locais e sistêmicos durante o uso do antibiótico; tempo de uso do antibiótico por hipodermóclise; e modo de prescrição (dose, frequência e velocidade de infusão da medicação). A partir dessas informações, foi realizada a identificação do perfil dos pacientes internados que utilizaram o antibiótico piperacilina-tazobactam por hipodermóclise, avaliados os efeitos adversos observados durante a internação, verificado o tempo real de administração da medicação por essa via, como também seus modos de prescrição, considerando a presença de múltiplos profissionais prescritores no serviço.

Em relação a dados secundários da pesquisa, foram coletadas informações sobre a evolução clínica e laboratorial dos pacientes na internação avaliada; a necessidade de escalonamento/troca do antibiótico após o uso de piperacilina-tazobactam; o desfecho do paciente ao final da internação (óbito, alta hospitalar ou transferência). A partir da avaliação desses dados, verificou-se a resposta antibiótica dos pacientes da série de casos ao uso da piperacilina-tazobactam, a presença de resistência antibiótica em exames culturais realizados, bem como o evento final do período da internação.

Sobre a organização dos dados da pesquisa, foi realizada inicialmente a catalogação em ordem cronológica de todos os pacientes internados no serviço de cuidados paliativos da instituição que foram submetidos à terapia com piperacilina-tazobactam por hipodermóclise no período determinado. Os dados foram então digitados, revisados, codificados e analisados em uma planilha construída a partir do software Excel®. A análise das informações da série de casos foi do tipo descritiva.

Os efeitos adversos locais avaliados foram: presença na pele de hiperemia, calor, secreção purulenta, endurecimento, hematoma ou necrose. Também buscou-se por registros de efeitos adversos outros que não os categorizados anteriormente. Adicionalmente, foi avaliada a presença de dor durante a administração do medicamento, bem como de efeitos

adversos sistêmicos relacionados. As informações da base de dados do serviço foram registradas pelos profissionais médicos prescritores do serviço. As revisões de prontuário e da base de dados foram realizadas pelos autores deste artigo a partir do registro das evoluções no prontuário eletrônico pela equipe multiprofissional que acompanhou os casos.

A evolução clínica avaliada no estudo foi determinada a partir da impressão clínica de melhora ou não do paciente pelo profissional médico que registrou as informações na base de dados e/ou a partir da revisão das evoluções de prontuário pelos autores. A evolução laboratorial de melhora ou não foi determinada a partir do registro na base de dados pelo profissional médico e/ou a partir da revisão dos exames laboratoriais disponíveis no prontuário eletrônico pelos autores. Pacientes que fizeram uso somente por um dia ou não apresentaram coleta seriada para avaliação de resposta laboratorial foram agrupados como **não se aplica**. Adicionalmente, foi verificado se houve troca do uso do antibiótico ao longo da internação e o motivo da troca do esquema antibiótico, incluindo a revisão das hemoculturas e demais culturas para a presença de resistência bacteriana ao antibiótico piperacilina-tazobactam. Não foram utilizados parâmetros rígidos e/ou predeterminados de definição das respostas clínica e laboratorial.

A pesquisa foi encaminhada e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa responsável sob o número 79953324.0.0000.5530.

RESULTADOS

A amostra correspondeu a 19 pacientes, sendo 15 do sexo feminino (78,9%) e 4 do sexo masculino (21,1%), com idade média de 65 anos. As principais doenças identificadas nos pacientes do estudo, ou seja, dos indivíduos que utilizaram o antibiótico piperacilina-tazobactam via hipodermóclise durante uma internação na equipe de cuidados paliativos, por ordem de frequência, foram: câncer de mama (26,32%), câncer de esôfago (21,05%), câncer de próstata (10,53%) e hemorragia subaracnoide com sequela neurológica (10,53%), conforme a Tabela 1:

Tabela 1 – Caracterização clínica dos pacientes da amostra.

Condição Clínica Principal	n	%
Câncer de mama	5	26,32%
Câncer de esôfago	4	21,05%

Câncer de próstata	2	10,53%
Hemorragia subaracnoide com sequela neurológica	2	10,53%
Câncer de cabeça e pescoço	1	5,26%
Câncer de colo uterino	1	5,26%
Câncer de ovário	1	5,26%
Câncer de pulmão	1	5,26%
Carcinoma basocelular	1	5,26%
Leucemia mieloide aguda	1	5,26%
Total	19	100,00%

Com relação aos efeitos adversos locais da administração do antibiótico, observou-se que um paciente apresentou hiperemia e uma paciente apresentou endurecimento local. Ambos os sinais melhoraram espontaneamente sem a necessidade de trocar o sítio de punção. Com esses dados, permitiu-se inferir que a porcentagem de pacientes com efeitos locais adversos na amostra foi de 10,53%, sendo 5,26% para hiperemia e 5,26% para endurecimento. Nenhum paciente apresentou efeitos adversos persistentes ou graves, como necrose de pele. Dois pacientes relataram dor durante a administração do medicamento pelo menos uma vez ao longo da internação. Nenhum efeito adverso sistêmico foi identificado no estudo (ver Tabela 2).

Tabela 2 – Efeitos locais adversos observados na amostra.

Efeito Local Adverso	N	%
Endurecimento	1	5,26%
Hiperemia	1	5,26%
Calor	0	0,00%
Hematoma	0	0,00%
Necrose	0	0,00%
Outros efeitos locais adversos	0	0,00%
Secreção Purulenta	0	0,00%
Total	2	10,53%

No que diz respeito à evolução clínica e laboratorial dos pacientes que receberam piperacilina-tazobactam por acesso subcutâneo, observou-se que: 7 pessoas tiveram resposta

laboratorial; 7 fizeram uso de hipodermóclise por pouco tempo (apenas um dia), o que impediu análise adequada; 4 não apresentaram melhora laboratorial; 1 pessoa não teve coleta seriada de exames para identificação de resposta laboratorial. Na Tabela 3, os pacientes que fizeram uso somente por um dia ou não apresentaram coleta seriada para avaliação de resposta laboratorial estão na categoria *não se aplica*. Em relação à resposta clínica, dos 7 pacientes que apresentaram resposta laboratorial, 5 deles também apresentaram melhora clínica e alta hospitalar, enquanto os outros 2 pacientes não obtiveram resposta clínica e faleceram durante a internação. Dos 4 pacientes que não apresentaram resposta laboratorial, nenhum apresentou resposta clínica e todos faleceram durante a internação.

Tabela 3 – Resposta laboratorial e clínica ao uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise.

Resposta Laboratorial	n	%
Sim	7	36,84%
Não	4	21,05%
Não se aplica	8	42,11%

Resposta clínica de pacientes com resposta laboratorial (n = 7)		
Resposta	n	%
Sim	5	71,43%
Não	2	28,57%

Das 7 pessoas que fizeram uso de hipodermóclise por pouco tempo (apenas um dia), tem-se que 4 tiveram o acesso venoso periférico puncionado novamente durante a internação, 1 perdeu o acesso venoso durante o tratamento e fez uso de hipodermóclise apenas no último dia de administração, 1 teve o antibiótico suspenso por não manter a suspeita clínica de infecção e 1 não foi identificado o motivo do uso por apenas um dia. A média de tempo de uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise foi de 2,95 dias, sendo que 5 pacientes (26,3%) fizeram uso por 5 dias ou mais do antibiótico (ver Tabela 4).

Dos 19 pacientes analisados, ao final do período de internação na equipe de cuidados paliativos 8 obtiveram alta hospitalar, 10 evoluíram a óbito e 1 foi transferido para leito da equipe de oncologia para recebimento de tratamentos complementares.

Tabela 4 – Tempo de uso da hipodermóclise e desfecho clínico.

Tempo de Uso (dias)	n	%
1	7	36,84%
2	3	15,79%
3	1	5,26%
4	3	15,79%
5	3	15,79%
6	1	5,26%
7	1	5,26%

Média de tempo de uso: 2,95 dias.

Desfecho Clínico	n	%
Alta Hospitalar	8	42,11%
Óbito	9	47,37%
Transferência Oncologia	1	5,26%

Em relação à prescrição do antibiótico, todos os pacientes receberam dose padrão para pacientes adultos, com ajuste de acordo com a função renal, portanto, não havendo variações na dose prescrita pelos profissionais da equipe. Por outro lado, sobre o modo de infusão e frequência de administração do medicamento, houve dois modos identificados de prescrição: 12 pacientes (63,2%) receberam o antibiótico através de infusão subcutânea estendida (4 a 6 horas de administração) com frequência de 8 em 8 horas, e 7 pacientes (36,8%) através de infusão subcutânea não estendida (30 minutos de administração) em frequência de 6 em 6 horas.

Com a revisão dos casos, detectou-se que 6 pacientes tiveram troca de esquema antibiótico em algum momento do tratamento. Todos esses seis pacientes fizeram uso do antibiótico Meropenem posteriormente. Os dados importantes a serem destacados nesse processo são: 3 pacientes (15,8%) tiveram a troca do esquema por resistência ao antibiótico piperacilina-tazobactam, detectada em exame cultural; e os outros 3 pacientes (15,8%) tiveram o esquema modificado por não apresentarem resposta clínica satisfatória à piperacilina-tazobactam. Esses três últimos pacientes também não tiveram resposta clínica ao novo antibiótico, com evolução para óbito.

DISCUSSÃO

Os dados referentes aos efeitos adversos locais encontrados no presente estudo (5,25% para hiperemia e 5,25% para endurecimento) são semelhantes aos observados em outros trabalhos, que encontraram, em sua maioria, baixas taxas de efeitos adversos com a administração de medicamentos por via hipodermóclise. Para Lago *et al.* (2021),¹⁰ que analisou uma amostra de tamanho similar — 20 pacientes que realizaram hipodermóclise em um período de seis meses —, nenhum apresentou complicações locais. Já em revisão de escopo realizada por Mendoza *et al.* (2022)¹¹ com 15 estudos com hipodermóclise, observou-se uma porcentagem variável de eritema entre 1,7 e 12% nas pesquisas, enquanto o endurecimento foi avaliado, em um estudo, com taxa de 1%. Dentre todos os efeitos adversos verificados na revisão, nenhum efeito grave, como necrose, foi detectado, e os demais apresentaram riscos mínimos e reversíveis.

Kobayashi *et al.* (2020),⁹ um dos mais importantes estudos realizados a nível mundial sobre o uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise, consistiu em uma pesquisa com duração de mais de 10 anos para avaliar a segurança da administração subcutânea do antibiótico comparado ao uso da piperacilina-tazobactam pela via endovenosa. O estudo de coorte foi realizado em um hospital universitário de Tóquio entre janeiro de 2005 e dezembro de 2018, tendo sido comparados 112 pacientes que receberam piperacilina-tazobactam por via subcutânea e 336 pacientes por via endovenosa. Durante o acompanhamento, 17 pacientes (15%) tiveram eventos adversos, sendo 11 efeitos locais de erupção cutânea. Nenhum deles apresentou efeitos graves com risco à vida, sinalizando para o baixo risco de efeitos adversos do antibiótico por via hipodermóclise. O estudo também não mostrou diferenças significativas nos efeitos adversos apresentados com o uso de piperacilina-tazobactam de forma subcutânea e intravenosa. Essa pesquisa trata-se do único estudo de coorte identificado sobre o tema na literatura internacional.

Seguindo no estudo japonês, em Kobayashi *et al.* (2020),⁹ os pacientes que receberam piperacilina-tazobactam por hipodermóclise tiveram resultados semelhantes em mortalidade hospitalar por doenças infecciosas em comparação com aqueles que receberam o mesmo antibiótico por via endovenosa, sinalizando nesse estudo de coorte a equivalência do efeito antimicrobiano pelas duas vias. No entanto, em termos de mortalidade por todas as causas, os pacientes que receberam piperacilina-tazobactam por via hipodermóclise tiveram maior mortalidade hospitalar em comparação com aqueles que receberam o antibiótico por via

endovenosa. Esse resultado pode ter relação com o fato de que os pacientes que fazem uso da via subcutânea tendem a estar em um pior estado de saúde, com menor expectativa de vida e maiores limitações terapêuticas dentro do contexto de cuidados paliativos, o que interfere diretamente no índice de mortalidade encontrado.

Na série de casos da presente pesquisa, todos os pacientes em cuidados paliativos, em torno de 47% da amostra evoluíram para óbito, incluindo dois pacientes com resposta laboratorial ao tratamento com piperacilina-tazobactam e três pacientes com escalonamento antibiótico para Meropenem. Esses resultados reforçam a hipótese de que a piora clínica desses pacientes pode estar relacionada à progressão da doença de base pelo perfil dos pacientes com doença avançada em cuidados paliativos, independentemente do quadro infeccioso associado.

Em relação à evolução clínica e laboratorial, na série de casos da pesquisa, observou-se que entre os 7 pacientes com resposta laboratorial, a maioria apresentou resposta clínica ao tratamento. Todos os pacientes que não apresentaram resposta laboratorial também não apresentaram resposta clínica e faleceram durante a internação, sinalizando que o acompanhamento laboratorial é uma maneira de acompanhar o possível desfecho dos pacientes durante a internação, o que auxilia na comunicação e na preparação familiar para o óbito. É importante reforçar que o trabalho abrange uma série de casos, limitando as conclusões sobre o aspecto de resposta ao tratamento; entretanto, a pequena quantidade de estudos sobre o tema potencializa a importância da publicação da experiência de serviços de cuidados paliativos no país e no mundo.

Com base nessas informações, destaca-se que os pacientes oncológicos em cuidados paliativos geralmente se mantêm estáveis por um período de tempo até que, em dado momento na história natural da doença, ocorre a progressão da doença e então o rápido declínio funcional.¹² Nesses casos, principalmente em contexto de fase final de vida, é difícil distinguir quando as alterações clínicas e laboratoriais sugerem uma infecção ativa, quando estão relacionadas exclusivamente à progressão de doença ou quando ocorrem os dois processos concomitantemente, o que pode gerar potenciais dificuldades para as equipes assistenciais e para pesquisas na área. Assim, nos pacientes que não obtiveram boa resposta com piperacilina-tazobactam por hipodermóclise, algumas possibilidades podem ser elencadas, tais como: a) o antibiótico em si não funcionou para o tratamento da infecção; b) o antibiótico poderia ter funcionado pela via endovenosa, mas foi insuficiente pela hipodermóclise; c) o antibiótico não teve efeito porque a progressão de doença representava a

principal causa de piora clínica. Infere-se que a maioria dos pacientes analisados no trabalho que não apresentou resposta ao uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise se enquadra na última opção, de progressão de doença, visto que também não tiveram resposta à ampliação de espectro antibiótico. Nesse caso, o óbito seria visto como parte da história natural da doença e não como um desfecho desfavorável em relação ao tratamento de uma infecção. Ainda assim, como dito anteriormente, a análise de dados sobre a resposta clínica e laboratorial ao uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise fica limitada neste trabalho à metodologia empregada e, portanto, mais estudos precisam ser realizados para melhor compreensão desse aspecto.

Importante destacar como uma limitação do estudo que, mesmo dentro da amostra avaliada, a maior parte dos pacientes também fez uso de acesso venoso para administração do antibiótico, sendo colocada a hipodermóclise como alternativa quando não foi possível a realização do acesso venoso ao longo da internação. Assim, o acesso subcutâneo não foi utilizado como única forma de acesso em todos os pacientes, o que impacta o resultado dos dados avaliados. Percebeu-se, na prática, que, mesmo em pacientes em fase final de vida que estavam com dificuldade para obtenção de acesso venoso periférico e com prescrição de uso das medicações por hipodermóclise, eram realizadas tentativas frequentes de novas punções venosas. Tem-se a hipótese de que essas múltiplas tentativas de retorno ao acesso venoso são administradas pela insegurança e pelo pouco contato prévio das equipes de enfermagem da instituição com a hipodermóclise, especialmente pela rotatividade dos profissionais no setor de cuidados paliativos. Visto que alguns dos efeitos adversos relacionados à hipodermóclise começam a ser mais percebidos após três ou quatro dias de uso do acesso, pode-se ter uma identificação reduzida em relação ao número real de casos na amostra.^{10,13} Ainda assim, o que se identifica na literatura é uma baixa frequência de efeitos locais adversos ao uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise,⁹ tal como encontrado no presente trabalho.

Não foram identificados estudos brasileiros específicos sobre o uso do antibiótico piperacilina-tazobactam por via subcutânea, o que mostra a importância da pesquisa sobre esse assunto para os profissionais que trabalham em cuidados paliativos no país, como também a necessidade de divulgação da experiência dos serviços de cuidados paliativos que já fazem uso dessa tecnologia. Quanto à literatura internacional, também há poucos estudos, o que requer mais pesquisas no assunto quanto aos efeitos adversos relacionados ao uso do antibiótico por hipodermóclise, efetividade clínica e adequações de posologia, modo de administração e frequência de administração.

No ano de 2025, foi publicada a terceira edição do Manual de Hipodermóclise da SBGG (Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia) e ANCP (Academia Nacional de Cuidados Paliativos),¹⁴ uma das principais referências para orientação clínica do uso de fluidos por hipodermóclise. Na edição, pela primeira vez, foi adicionado o antibiótico piperacilina-tazobactam como parte do arsenal de medicamentos possíveis de serem utilizados por hipodermóclise, facilitando a padronização do uso por diferentes equipes ao redor do país.¹⁴ Entretanto, é importante sinalizar que a referência utilizada para embasamento do uso é a do trabalho japonês de Kobayashi *et al.* (2020),⁹ sem referências de trabalhos brasileiros para fundamentação do manual.

Em relação à dose, ao modo de administração e à frequência, as formas de administração do antibiótico por via subcutânea se mantêm iguais àquelas por via endovenosa, sendo demonstradas no manual as possibilidades de uso através de infusão estendida ou por infusão convencional.¹⁴ Neste estudo, essas foram as duas formas identificadas pelos prescritores, mostrando que elas estavam adequadas. Adicionalmente, no trabalho de Leanza *et al.* (2024), é descrito um terceiro modo de administração do antibiótico, em infusão contínua.⁸

Com relação às limitações da metodologia empregada, é importante ressaltar que os pacientes não foram acompanhados longitudinalmente e com padronização de avaliações seriadas das administrações do antibiótico, dos efeitos adversos e de outras variáveis do estudo. Também dependia-se da memória do profissional ao registrar as informações e a variabilidade dos profissionais do serviço. Ainda, o antibiótico não foi administrado em acesso exclusivo a fim de isolar os resultados da interferência de outros medicamentos. O fato de parte dos autores deste artigo também serem profissionais da equipe de cuidados paliativos da instituição no período referente à pesquisa pode ter influenciado os demais profissionais prescritores em relação à prática cotidiana de uso do antibiótico, avaliação e registro das informações. A partir das limitações, é importante que outras metodologias sejam utilizadas em futuras pesquisas sobre o assunto a fim de serem identificados resultados a partir de outras perspectivas, enriquecendo a literatura sobre o tema.

Como sugestão dos autores, por ainda não haver informação na literatura publicada sobre a compatibilidade de administração da piperacilina-tazobactam com outras medicações no mesmo acesso de hipodermóclise, orienta-se a administração do antibiótico piperacilina-tazobactam por via exclusiva até que se tenha mais informações de segurança e

compatibilidade do medicamento. Dessa forma, reduz-se a chance de efeitos adversos graves com o uso do medicamento pela hipodermóclise.

CONCLUSÃO

A hipodermóclise representa uma alternativa de acesso valiosa em pacientes em cuidados paliativos. Oferece inúmeras vantagens em relação à terapia endovenosa para pacientes em cuidados paliativos, incluindo o fato de ser menos dolorosa e estar menos associada a complicações infecciosas e trombóticas. Além da menor complexidade tecnológica, pode ser administrada em casa ou em instituição de longa permanência, permitindo a desospitalização mais precoce do paciente.

A piperacilina-tazobactam é um dos antibióticos mais comumente utilizados para tratar infecções bacterianas moderadas a graves no ambiente hospitalar; no entanto, apresenta literatura limitada quanto ao uso pela via subcutânea, especialmente no Brasil. Em conformidade com estudos internacionais, percebeu-se na série de casos que a hipodermóclise apresenta baixo índice de efeitos adversos e que, quando ocorreram, foram autolimitados e sem maior gravidade. Ademais, como resultado secundário detectado neste estudo, a presença de resistência antibiótica nos exames culturais foi um importante motivo de troca do esquema antimicrobiano.

Reforça-se, a partir do estudo, a hipodermóclise como uma técnica segura e confortável quando realizada de maneira adequada por profissionais treinados, devendo ser reconhecida como uma opção eficaz e com impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes em cuidados paliativos. Também percebe-se uma necessidade contínua de difundir o conhecimento a respeito da hipodermóclise, assim como suas vantagens e indicações, para que os profissionais de saúde se familiarizem com a técnica e possam indicá-la de forma mais assertiva. Com isso, será possível desmistificar conceitos inadequados que ainda existem sobre o assunto, beneficiando os pacientes com a indicação desse recurso tão importante para a autonomia e conforto.

REFERÊNCIAS

1. Godinho NC, Silveira LVA. Manual de hipodermóclise [Internet]. Botucatu: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu; 2017 [citado 2024 abr 08]. Disponível em: <https://www.hcfmb.unesp.br/wp-content/uploads/2017/12/Manual-de-Hipoderm%C3%B3clise-HCFMB.pdf>.
2. Azevedo DL, organizador. O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos: um guia da SBGG e da ANCP para profissionais [Internet]. 2. ed. Rio de Janeiro; 2017 [citado 2023 out 22]. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2016/06/uso-da-via-subcutanea-geriatria-cuidados-paliativos.pdf>.
3. Bruno VG. Hipodermóclise: revisão de literatura para auxiliar a prática clínica. Einstein (São Paulo) [Internet]. 2015 [citado 2024 abr 08];13(1):122-8. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/TNjcVXLkDrtFpbMJdytTXst/?format=pdf&lang=pt>.
4. Jumpertz M, Guilhaumou R, Million M, Parola P, Lagier JC, Brouqui P, et al. Subcutaneously administered antibiotics: a review. J Antimicrob Chemother [Internet]. 2023 [citado 2020 jul 20];78(1):1-7. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36374566/> doi: 10.1093/jac/dkac383.
5. Ker K, Tansley G, Beecher D, Perner A, Shakur H, Harris T, et al. Comparison of routes for achieving parenteral access with a focus on the management of patients with Ebola virus disease. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2015 [citado 2023 jul 20];(2):CD011386. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25914907/> doi: 10.1002/14651858.CD011386.pub2
6. SANTOS, S. et al. Utilização da hipodermóclise por profissionais de saúde: Scoping review. Research, Society and Development, v. 10, n. 9, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.18338. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18338>. Acesso em: 22 fev. 2024.
7. Gin A, Dilay L, Karlowsky JA, Walkty A, Rubinstein E, Zhanel GG. Piperacillin-tazobactam: a beta-lactam/beta-lactamase inhibitor combination. Expert Rev Anti Infect Ther [Internet]. 2007 [citado 2023 jul 20];5(3):365-83. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17547502/> doi: 10.1586/14787210.5.3.365.
8. Leanza GM, Liguoro B, Giuliano S, Moreal C, Montanari L, Angelini J, et al. The subcutaneous administration of beta-lactams: a case report and literary review-to do small things in a great way. Infect Dis Rep [Internet]. 2024 [citado 2023 jul 20];16(1):93-104. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38391585/> doi: 10.3390/idr16010007.
9. Kobayashi D, Cho M, Yokota K, Shimbo T. Safety of subcutaneous piperacillin/tazobactam administration compared to intravenous administration:

- propensity score-matched cohort study. J Am Med Dir Assoc [Internet]. 2020 [citado 2023 jul 20];21(1):127-128. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31607553/> doi: 10.1016/j.jamda.2019.08.010.
10. Lago AJ de O, Souza AC de, Souza FB de. Complicações relacionadas à punção venosa periférica e à hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. Rev Enferm UFSM [Internet]. 9º de novembro de 2021 [citado 13º de maio de 2026];11:e76. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/64392>. Acesso em: 27 out. 2024.
 11. Mendoza IYQ, Santos AFM, Silva LAL, Castro MC, Sampaio SF, Costa MA, et al. Complicações da hipodermóclise em pacientes sob cuidados paliativos: uma revisão sistemática. Rev Pesqui Cuid Fundam Online [Internet]. 2022 [citado 2024 out 27];14:e-11238. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/11238> doi: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v14.11238.
 12. Santos TRM, Ferreira AS, Almeida LP, Silva RF, Martins ME, Oliveira GL, et al. Perfil clínico e funcional de pacientes oncológicos sob cuidados paliativos em um hospital público de Minas Gerais. HU Rev [Internet]. 2024 [citado 2024 out 27];50:1-10. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/43265> doi: 10.34019/1982-8047.2024.v50.43265.
 13. Ferraciolli CJ, Mendoza IYQ, Souza RE, Almeida MN, Ercole FF, Toledo LV. Eventos adversos da hipodermóclise em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos: revisão de escopo. Rev Pesqui Cuid Fundam Online [Internet]. 2023 [citado 2024 out 27];16:e-13209. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/article/view/13209> doi: 10.9789/2175-5361.rpcfo.v16.13209.
 14. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Biblioteca SBGG: uso da via subcutânea na geriatria e em cuidados paliativos. Melo L, editor. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2025 [citado 2026 jan 20]. Disponível em: <https://www.grupogen.com.br/biblioteca-sbogg-geriatria-gerontologia>.

ARTIGO/PARECER/RS/OUTRO PRODUTO TÉCNICO 2

POP — PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO

GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO
HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO
SERVIÇO DE DOR E CUIDADOS PALIATIVOS

ORIENTAÇÕES PARA ADMINISTRAÇÃO DO ANTIBIÓTICO PIPERACILINA-TAZOBACTAM VIA HIPODERMÓCLISE NA POPULAÇÃO ADULTA

TÍTULO: Administração do Antibiótico Piperacilina-Tazobactam via Hipodermóclise na População Adulta

INSTITUIÇÃO: Hospital Nossa Senhora da Conceição

SETOR: Serviço de Dor e Cuidados Paliativos

DATA DE ELABORAÇÃO: 20/01/2026

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Raphael Lacerda Barbosa Nathasje

1. OBJETIVO

Padronizar o procedimento de administração do antibiótico piperacilina-tazobactam por via subcutânea (hipodermóclise) em pacientes adultos em cuidados paliativos, garantindo segurança, eficácia terapêutica e conforto ao paciente.

2. JUSTIFICATIVA

A via subcutânea representa uma alternativa segura, eficaz e menos invasiva para pacientes em cuidados paliativos. Estudos recentes demonstraram segurança e efetividade do uso da piperacilina-tazobactam por hipodermóclise em pacientes em cuidados paliativos, com baixa incidência de efeitos adversos locais e sistêmicos.

3. INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

INDICAÇÕES:

- Via oral indisponível para tratamento antimicrobiano.
- Pacientes em cuidados paliativos com dificuldade ou impossibilidade de acesso venoso periférico.
- Situações em que se deseja evitar procedimentos invasivos, como acesso venoso central para administração do antibiótico.

CONTRAINDICAÇÕES RELATIVAS E ABSOLUTAS:

- Choque circulatório ou necessidade de reposição rápida de fluidos.
- Edema generalizado/anasarca.
- Infecções ativas no local de punção.
- Distúrbios graves de coagulação.
- Hipoalbuminemia grave ou alterações importantes da pele no sítio de punção.

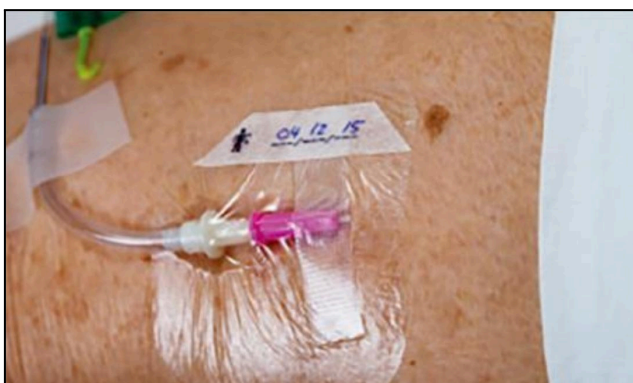
4. RESPONSABILIDADES

- Médico prescritor: indicar e registrar dose, diluição e tempo de infusão da piperacilina-tazobactam.
- Enfermagem: preparar o medicamento, realizar a punção subcutânea, administrar a medicação conforme prescrição, monitorar efeitos adversos e registrar em prontuário.
- Equipe multiprofissional: acompanhar evolução clínica do paciente em equipe e sinalizar para possíveis efeitos adversos e incômodos relacionados à hipodermóclise e ao antibiótico.

5. ADMINISTRAÇÃO

- **Via:** Hipodermóclise (subcutânea).
- **Dose usual:** 4,5 g por dose em pacientes adultos com função renal preservada (necessidade de ajuste conforme função renal).
- **Frequência de administração:** 8/8 horas ou 6/6 horas. Preferência por infusão estendida. Cobertura antipseudomonas aeruginosa em infecções proeminentes com dose de 4,5 g, de 6/6 horas.
- **Infusão:** Preferencial com bomba de infusão para controle do tempo.
- **Diluição:** 100 ml de soro fisiológico 0,9%.
- **Compatibilidades:** Sem informação até o momento. Sugere-se sítio exclusivo de administração, quando possível.
- **Efeitos adversos possíveis:** Edema local, dor durante administração, eritema endurecimento, raros efeitos sistêmicos.

Figura 6. Dispositivo não agulhado instalado para hipodermóclise.



Fonte: SBGG, 2025.

6. CUIDADOS E MONITORIZAÇÃO

- Observar o sítio de punção a cada turno para sinais de edema, eritema, dor e outros efeitos adversos.
- Trocar o sítio de punção a cada 7 dias ou antes, se houver complicações.
- Monitorar temperatura, sinais de infecção e resposta clínica.
- Notificar imediatamente a equipe médica em caso de reação adversa local ou sistêmica.

7. CONDUTA EM CASO DE INTERCORRÊNCIA

- Edema local: suspender infusão, massagear suavemente, trocar sítio.
- Dor persistente: reduzir velocidade de infusão, avaliar troca de sítio.
- Hiperemia: acompanhar sinais de piora da vermelhidão e realizar troca de sítio se persistência ou aumento da área.
- Reações sistêmicas (rash, febre, náuseas): suspender medicação e comunicar equipe assistente.
- Necrose ou efeitos adversos locais persistentes: suspender medicação e comunicar equipe assistente.

REFERÊNCIAS

JUMPERTZ, M.; GUILHAUMOU, R.; MILLION, M.; PAROLA, P.; LAGIER, J. C.; BROUQUI, P.; CASSIR, N. Subcutaneously administered antibiotics: a review. **J Antimicrob Chemother**, 23;78(1):1–7, dez. 2022. DOI: 10.1093/jac/dkac383.

KOBAYASHI, D.; CHO, M.; YOKOTA, K.; SHIMBO, T. Safety of Subcutaneous Piperacillin/Tazobactam Administration Compared to Intravenous Administration: Propensity Score-Matched Cohort Study. **J AmMedDir Assoc.**, 21(1):127–128, jan. 2020. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.08.010.

LEANZA, G. M.; LIGUORO, B.; GIULIANO, S.; MOREAL, C.; MONTANARI, L.; ANGELINI, J.; CAI, T.; MURRI, R.; TASCINI, C. The Subcutaneous Administration of Beta-Lactams: A Case Report and Literary Review-To Do Small Things in a Great Way. **Infect Dis Rep**. 29;16(1):93–104, jan. 2024. DOI: 10.3390/idr16010007.

NATHASJE, Raphael Lacerda Barbosa. **Administração do antibiótico Piperacilina-Tazobactam via hipodermóclise**: uma série de casos em serviço de cuidados paliativos. Orientadora: Ananyr Porto Fajardo. 2026. Dissertação (Mestrado em Avaliação e Produção de Tecnologias para o SUS) — Escola GHC, Grupo Hospitalar Conceição, Porto Alegre, 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (SBGG). **Biblioteca SBGG: uso da via subcutânea na geriatria e em cuidados paliativos**. Editor: Lucíulo Melo. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2025. *E-book*. Disponível em: <https://www.grupogen.com.br/biblioteca-sbgg-geriatria-gerontologia>. Acesso em: 20 jan. 2026.

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização de pesquisa com hipodermóclise é de grande valor para os CP brasileiros, que ainda caminham no seu processo de reconhecimento como uma área da saúde de importância para qualidade de vida das pessoas e como ciência. O cuidado a condições que não têm cura e que são ameaçadoras à vida ainda é visto como secundário nas formações em saúde e instituições, limitando a assistência necessária ao crescente número de pessoas que necessitam de CP. Esse cuidado requer ensino, pesquisa e assistência qualificada.

Através da revisão realizada para a pesquisa e dos dados encontrados no estudo, reforça-se que a hipodermóclise representa uma alternativa de acesso valiosa em pacientes em CP, com vantagens que incluem maior conforto e menos complicações infecciosas e trombóticas. Além disso, a hipodermóclise permite a administração de medicamentos como antibióticos para pacientes em CP que, sem acesso a essa tecnologia, teriam dificuldades para receber tratamento para quadros infecciosos nosocomiais (hospitalares).

O presente estudo encontrou, em conformidade com a literatura internacional, um percentual baixo de complicações locais após a administração do antibiótico piperacilina-tazobactam por via hipodermóclise, com identificação de hiperemia e endurecimento no local de punção em apenas dois pacientes. Assim, reitera-se a hipodermóclise como uma técnica segura e com poucos relatos de complicações graves, devendo ser reconhecida como uma opção eficaz e com impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes em cuidados paliativos.

A construção do documento POP – Procedimento Operacional Padrão – a partir das informações da pesquisa é uma forma de retorno para o serviço de cuidados paliativos do GHC, onde a pesquisa foi realizada. A padronização da administração de um fármaco que ainda é pouco comum de ser realizada pela via subcutânea permite uma maior segurança clínica para o serviço e para a instituição, bem como materializa informações geradas pelo próprio serviço que servirão como literatura de ensino para residentes, estagiários e novos profissionais contratados.

Esta pesquisa representa, até a escrita desta dissertação, o primeiro estudo com o antibiótico piperacilina-tazobactam utilizado pela via subcutânea no Brasil. Percebe-se uma necessidade contínua de difundir o conhecimento a respeito da

hipodermóclise, assim como suas vantagens e indicações, para que os profissionais de saúde se familiarizem com a técnica e possam indicá-la de forma mais assertiva. Com isso, será possível desmistificar conceitos inadequados que ainda existem sobre o assunto, beneficiando mais pacientes através da indicação desse recurso tão importante para autonomia e conforto.

APÊNDICE E ANEXOS

a. Aprovação pelo Comitê da Ética e Pesquisa

HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO		
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: Avaliação do Uso do Antibiótico Piperacilina-Tazobactam por Via Subcutânea (Hipodermoclise) em Serviço de Cuidados Paliativos		
Pesquisador: RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE		
Área Temática:		
Versão: 2		
CAAE: 79953324.0.0000.5530		
Instituição Proponente: HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEICAO SA		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 6.964.998		
Apresentação do Projeto:		
As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivos da Pesquisa" e "Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram retiradas do documento Informações Básicas da Pesquisa O USO DO ANTIBIÓTICO PIPERACILINA-TAZOBACTAM POR VIA SUBCUTÂNEA (HIPODERMÓCLISE) EM SERVIÇO DE CUIDADOS PALIATIVOS, datado em 21/05/2024.		
Desenho do Estudo: Observacional		
Será realizado um estudo de série de casos, observacional, de caráter retrospectivo para analisar os efeitos adversos do uso do antibiótico piperacilina-tazobactam por hipodermoclise em pacientes internados no Serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição no período de 1º de setembro de 2023 a 31 de agosto de 2024. Para tal, será feita uma pesquisa dentro do banco de dados do próprio serviço, que já realiza uma catalogação dos pacientes internados em uso de hipodermoclise, para coletar os dados necessários para esse estudo.		
Estima-se uma amostra de 50 pacientes no período indicado. Não haverá intervenção direta nos pacientes.		
O banco de dados é construído a partir da avaliação de prontuários dos pacientes que fizeram uso do antibiótico por hipodermoclise nesse período, identificando, em cada um, a existência de efeitos adversos, assim como a resposta clínica e laboratorial após uso do antibiótico e qual		
Endereço: Av. Francisco Trein, 596 - Prédio do Ambulatório - 3º andar		
Bairro: CRISTO REDENTOR CEP: 91.350-200		
UF: RS Município: PORTO ALEGRE		
Telefone: (51)3357-2714 E-mail: cep-ghc@ghc.com.br		

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 6.964.998

o desfecho desse paciente. Com isso, procurar-se-á avaliar, dentro dos pacientes estudados, quais os efeitos adversos mais comuns observados com a administração de piperacilinatazobactam por hipodermoclise na tentativa de melhor compreensão da segurança do antibiótico em questão por acesso subcutâneo no contexto de cuidados paliativos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar os efeitos adversos com o uso de piperacilina-tazobactam por hipodermoclise em pacientes internados no Serviço de Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição.

Avaliar desfecho da internação (óbito, alta hospitalar ou transferência) e evolução clínica e laboratorial dos pacientes que receberam piperacilinatazobactam pela via subcutânea em algum momento da internação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Trata-se de uma pesquisa observacional a partir de revisão de prontuário, sem riscos diretos ao paciente. Este estudo não interfere nas condutas médicas ou na definição de uso de piperacilina-tazobactam por hipodermoclise. Assim, os riscos são inerentes a utilização de acesso subcutâneo, semelhantes ao acesso venoso periférico, em sua maioria locais, como edema, vermelhidão, hematoma, irritação no local de punção e dor.

Benefícios:

Compreende-se que a partir de mais estudos sobre o uso de acesso subcutâneo, haverá maior segurança para prescrição e administração de medicações por essa via, tendo, assim, uma outra opção de acesso segura e bem tolerada pelos pacientes, de fácil execução, que não aumenta a limitação do paciente ao leito e ainda pode ser usada a nível domiciliar. Considera-se que as vantagens da terapia subcutânea superam os possíveis efeitos colaterais e, ao pensar no perfil dos pacientes em cuidados paliativos, parece ser alternativa para controlar sintomas e promover qualidade de vida.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Retorno do estudo após pendências:

1) `Realizou-se` ajustado para `realizar-se-á` no arquivo do projeto;

Endereço: Av. Francisco Trein, 596 - Prédio do Ambulatório - 3º andar
Bairro: CRISTO REDENTOR CEP: 91.350-200
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2714 E-mail: cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 6.964.998

2) A ideia do trabalho é utilizar os dados do próprio Serviço de Dor e Cuidados Paliativos do Hospital Nossa Senhora da Conceição, que já realiza uma catalogação dos pacientes internados em uso de hipodermóclise, a partir do qual vem sendo organizado o banco de dados da lista de pacientes que fazem uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise durante a internação no período de 1º de setembro de 2023 até 31 de agosto de 2024. O período mencionado como coleta de dados se refere à organização da lista desses pacientes para posterior leitura e análise de dados a partir de setembro como trabalho de pesquisa, período esse considerando tempo estimado de submissão até aprovação do trabalho.

3) Realizada melhor descrição dos riscos relacionados ao trabalho no arquivo do projeto conforme abaixo:
[Trata-se de uma pesquisa observacional a partir de revisão de prontuário, sem exposição ou identificação dos pacientes no presente estudo e sem riscos ou intervenções diretos ao paciente. A base de dados analisada está arquivada no servidor do Serviço de Dor e Cuidados Paliativos, protegido por senha, com acesso exclusivo aos profissionais desta equipe, minimizando os riscos de quebra de sigilo e confidencialidade dos dados. Este estudo não interfere nas condutas médicas ou na definição de uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise. Assim, os riscos são inerentes a utilização de acesso subcutâneo, semelhantes ao acesso venoso periférico, em sua maioria locais, como edema, vermelhidão, hematoma, irritação no local de punção e dor.]

4) Trocado o termo "coleta de dados" para "organização de dados" no arquivo do projeto. Segue-se a ideia de avaliação retrospectiva, com análise de dados a partir de banco do Serviço de Dor e Cuidados Paliativos construído a partir de revisão de prontuário sem a identificação de dados pessoais dos pacientes.

Pendências atendidas.

As pendências do presente estudo são:

- 1) No corpo do trabalho, no resumo, os pesquisadores colocam "realizou-se um estudo" dando a entender que o estudo já foi realizado. Favor esclarecer e corrigir.
- 2) A metodologia aponta um estudo retrospectivo, mas apresenta a coleta de dados até agosto

Endereço: Av. Francisco Trein, 596 - Prédio do Ambulatório - 3º andar
Bairro: CRISTO REDENTOR **CEP:** 91.350-200
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2714 **E-mail:** cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 6.964.998

de 2024. Sendo um estudo que prevê coleta de dados e informações do prontuário do paciente prospectivamente indica-se solicitar autorização via TCLE. - Favor esclarecer

3) No projeto não estão descritos os possíveis riscos de quebra de sigilo e confidencialidade dos dados, nem sobre a garantia da proteção dos dados. - Favor incluí-los.

4) Segundo o Cronograma a coleta de dados ocorreria antes da aprovação do presente CEP. Favor corrigir.

A presente pesquisa busca descrever os efeitos adversos com o uso de piperacilina-tazobactam por hipodermóclise em pacientes internados no Serviço de Cuidados Paliativo do GHC.

Na apresentação discorrem sobre a hipodermóclise e falam sobre a realização da pesquisa pela baixa procedência de dados científicos sobre o uso do piperacilina-tazobactam pela via subcutânea. Dessa forma pretende-se realizar um estudo retrospectivo com o objetivo de avaliar os efeitos colaterais.

O método desenhar-se como um estudo observacional, retrospectivo, sendo uma pesquisa de série de casos. A coleta de dados se dará entre 1º de setembro de 2023 até 31 de agosto de 2024. Serão incluídos 50 pacientes não havendo intervenção direta.

Serão observados na base de dados as seguintes informações: efeitos adversos locais e sistêmicos durante uso do antibiótico; tempo de uso do antibiótico por hipodermóclise; evolução clínica e laboratorial; necessidade de escalar antibiótico após uso de piperacilina-tazobactam; desfecho do paciente (óbito, alta hospitalar ou transferência); dose e velocidade de infusão da medicação.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Lista conforme consta nos documentos postados.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa do Grupo Hospitalar Conceição manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa. O pesquisador assume o compromisso de seguir a Resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde que trata das diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, e as normativas éticas complementares vigentes.

Endereço: Av. Francisco Trein, 596 - Prédio do Ambulatório - 3º andar
Bairro: CRISTO REDENTOR **CEP:** 91.350-200
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2714 **E-mail:** cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 6.964.998

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2212335.pdf	24/06/2024 14:08:06		Aceito
Outros	EsclarecimentosPlataformaBrasil.pdf	24/06/2024 14:07:45	RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetodetalhadoAjustado.pdf	24/06/2024 14:02:08	RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	21/05/2024 08:19:36	RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	19/03/2024 14:50:23	RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE	Aceito
Orçamento	orcamento.docx	19/03/2024 14:49:47	RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	19/03/2024 14:48:31	RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	19/03/2024 14:44:44	RAPHAEL LACERDA BARBOSA NATHASJE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 24 de Julho de 2024

Assinado por:
TALITA GIACOMET DE CARVALHO
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Francisco Trein, 596 - Prédio do Ambulatório - 3º andar
Bairro: CRISTO REDENTOR CEP: 91.350-200
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2714 E-mail: cep-ghc@ghc.com.br

Página 05 de 05

b. Normas para publicação na revista

O arquivo principal do manuscrito deverá ser submetido conforme as seguintes especificações:

- Arquivo em formato Word docx. (arquivo único);
- Fonte *Times New Roman*; tamanho 12; espaçamento de 1,5 entre linhas (exceto resumo, referências, tabelas e quadros); texto justificado às margens esquerda e direita (exceto títulos e referências, estes deverão estarem

justificado apenas à margem esquerda); formatação da página: margens superior/inferior 2,5 cm e esquerda/direita 3,0 cm;

- Texto dividido nas seguintes seções: **a)** tipo de estudo (*Ver item 2.1*); **b)** título completo; **c)** resumo e palavras-chave; **d)** destaques (apenas 3 destaques); **e)** corpo do texto; **f)** agradecimentos, se houver; **g)** referências; **h)** quadros, tabelas e figuras, se houver (no corpo do texto).

a. Tipo de Estudo

Antes do título completo, os autores deverão indicar a categoria do Tipo de Estudo; canto superior esquerdo da página.

b. Título Completo

Título principal completo do manuscrito com até 15 palavras e em negrito (evitar siglas e abreviaturas); canto superior esquerdo da página.

c. Resumo e Palavras-chave

Os resumos deverão ter até 250 palavras, redigidos em parágrafo único, espaçamento simples entrelinhas, justificado às margens direita e esquerda, estruturado com os seguintes itens: Introdução, Objetivo, Método, Resultados e Conclusão (apenas o título do item deverá estar em negrito, seguido de dois pontos).

Indicar de 3 a 6 **palavras-chave**, abaixo do resumo. Os termos deverão ser separados por ponto e vírgula e ponto final no último termo, fornecidos com base no DECS — Descritores em Ciências da Saúde (<http://decs.bvs.br/>) ou MeSH — Medical Subject Headings (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>).

d. Destaques (highlights)

Os autores deverão indicar 3 destaques curtos, após as palavras-chaves. Os destaques servem para sinalizar informações mais importantes, como principais resultados, conclusões e/ou ideias gerais do texto. Cada destaque deve ter até 80 caracteres com espaço.

e. Corpo do Texto

Deve estar de acordo com o formato exigido para cada categoria de contribuição. Deverá conter a seguinte estrutura:

- **Introdução:** detalhamento do objeto de estudo, problemática, estado da arte, justificativa e objetivo.
- **Métodos:** detalhamento do tipo de estudo, metodologia utilizada, critérios de inclusão e exclusão se houver, coleta e processamento de dados, aspectos éticos.
- **Resultados e/ou Discussão:** principais achados do estudo com base no objetivo e análise dos dados, embasamento científico e literatura vigente.
- **Conclusão:** sucinta, com base no objetivo do estudo e principais achados.

****Citações**, estas deverão ser inseridas no corpo do texto principal em algarismos arábicos sobrescrito, antes da pontuação, em ordem crescente.

f. Agradecimentos (*se houver*)

Devem vir antes das referências e indicar a colaboração ou apoio de pessoas, grupos ou instituições; apoio financeiro; auxílio técnico.

g. Referências

Devem ser numeradas sequencialmente, na ordem em que foram citadas no texto e identificadas com algarismos arábicos e ponto. Espaçamento simples entrelinhas, justificadas à esquerda e com um espaço entre uma referência e outra.

Exemplo:

1. Puchalski C, Ferrell B, Virani R, Otis-Green S, Baird P, Bull J, Chochinov H, Handzo G, Nelson-Becker H, PrincePaul M, Pugliese K, Sulmasy D. Improving the quality of spiritual care as a dimension of palliative care: the report of the Consensus Conference. *J Palliat Med*. 2009 Oct;12(10):885-904. doi: 10.1089/jpm.2009.0142. PMID: 19807235.

A apresentação das referências deve seguir o padrão de estilo **Vancouver** definido pelo *International Committee of Medical Journal Editors* — ICMJE (https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

h. Quadros, Tabelas e Figuras (se houver)

Devem ser enviadas no corpo do texto* no formato jpg ou tiff (em alta resolução — de 300 a 600 dpi), numeradas sequencialmente, com algarismos arábicos e na ordem em que foram citadas no texto. Os títulos deverão ser claros e evidenciar o que se propõe a divulgar.

Quadros e tabelas terão seus títulos dispostos acima do item apresentado; figuras e outras ilustrações com título abaixo do item.

Fotos de pessoas que podem ser reconhecidas na imagem precisam ser autorizadas por escrito.

Quadros, tabelas e figuras previamente publicados, deverão ter sua fonte citada.