









EFEITO DA ASSOCIAÇÃO DE DUAS INTERVENÇÕES EDUCATIVAS NO CONHECIMENTO DE ESTUDANTES SOBRE HIPODERMÓCLISE: ESTUDO QUASE-EXPERIMENTAL

Edimara Aparecida Buonicontro¹ 
Juliana de Souza Lima Coutinho² 
Cecília Akemi Bruzzi Kobayashi³ 
Marisa Dibbern Lopes Correia³ 
Erica Toledo de Mendonça¹ 
Luciene Muniz Braga¹ 
Patricia de Oliveira Salgado¹ 
Luana Viera Toledo¹ 

¹Universidade Federal de Viçosa, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

²Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

³Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Medicina e Enfermagem. Viçosa, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

Objetivo: avaliar o efeito da associação da metodologia da problematização com a demonstração prática no conhecimento de estudantes de Enfermagem sobre hipodermóclise.

Método: estudo quase-experimental com 20 estudantes do último ano do curso de graduação em Enfermagem de uma instituição pública de ensino superior, localizada em Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Os estudantes participaram de duas intervenções educativas com foco no ensino da hipodermóclise, uma utilizando a metodologia da problematização e a outra a demonstração prática da técnica de punção. O efeito das intervenções sobre o conhecimento dos estudantes foi avaliado a partir de um questionário previamente validado aplicado antes da primeira intervenção e depois da segunda intervenção. Os resultados foram comparados pelo teste de McNemar.

Resultados: a média de idade dos estudantes foi de 24,7 ($\pm 1,7$) anos, com predomínio do sexo feminino (75,0%). Verificou-se que, das 12 questões avaliadas sobre o conhecimento teórico e prático da hipodermóclise, 10 (83,3%) apresentaram aumento de acertos após as intervenções educativas ($p < 0,05$). A pontuação média dos estudantes na auto avaliação sobre a capacidade de explicar o procedimento (antes: 0,9 pontos; após: 7,7 pontos) e executar a técnica (antes: 2,1 pontos; após: 8,1 pontos) foi significativamente maior após as intervenções educativas ($p < 0,001$).

Conclusão: o número de acertos dos estudantes de Enfermagem nas questões teóricas e práticas sobre hipodermóclise e a auto avaliação foi maior após a participação nas intervenções educativas, o que demonstra efeito positivo da associação da metodologia da problematização e da demonstração prática como estratégia de ensino sobre essa temática.

DESCRITORES: Enfermagem. Estudantes de enfermagem. Hipodermóclise. Tecnologia educacional. Estudos epidemiológicos. Conhecimento.

COMO CITAR: Buonicontro EA, Coutinho JSL, Kobayashi CAB, Correia MDL, Mendonça ET, Braga LM, et al. Efeito da associação de duas intervenções educativas no conhecimento de estudantes sobre hipodermóclise: estudo quase-experimental. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2024 [acesso MÊS ANO DIA]; 33:e20240040. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2024-0040pt>

EFFECT OF THE ASSOCIATION OF TWO EDUCATIONAL INTERVENTIONS ON STUDENTS' KNOWLEDGE ABOUT HYPODERMOCLYSIS: A QUASI-EXPERIMENTAL STUDY

ABSTRACT

Objective: to assess the effect of associating the problematization methodology with practical demonstration on nursing students' knowledge about hypodermoclysis.

Method: this is a quasi-experimental study with 20 students in their final year of the undergraduate course in nursing at a public higher education institution, located in Viçosa, Minas Gerais, Brazil. Students participated in two educational interventions focused on teaching hypodermoclysis, one using problematization methodology and the other the practical demonstration of the puncture technique. The effect of the interventions on students' knowledge was assessed using a previously validated questionnaire applied before the first intervention and after the second intervention. The results were compared using the McNemar test.

Results: students' mean age was 24.7 (± 1.7) years, with a predominance of females (75.0%). It was found that, of the 12 questions assessed about theoretical and practical knowledge of hypodermoclysis, 10 (83.3%) showed an increase in correct answers after educational interventions ($p < 0.05$). Students' mean score in self-assessment on their ability to explain the procedure (before: 0.9 points; after: 7.7 points) and perform the technique (before: 2.1 points; after: 8.1 points) was significantly higher after educational interventions ($p < 0.001$).

Conclusion: the number of correct answers by nursing students on theoretical and practical questions about hypodermoclysis and self-assessment was greater after participating in educational interventions, which demonstrates a positive effect of the association of problematization methodology and practical demonstration as a teaching strategy on this topic.

DESCRIPTORS: Nursing. Nursing Students. Hypodermoclysis. Educational Technology. Epidemiological Studies. Knowledge.

EFEECTO DE LA ASOCIACIÓN DE DOS INTERVENCIONES EDUCATIVAS EN EL CONOCIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LA HIPODERMOCLISIS: ESTUDIO CUASIEXPERIMENTAL

RESUMEN

Objetivo: evaluar el efecto de asociar la metodología de problematización con la demostración práctica sobre el conocimiento de los estudiantes de enfermería sobre la hipodermocclisis.

Método: estudio cuasiexperimental con 20 estudiantes del último año de la carrera de enfermería de una institución pública de educación superior, ubicada en Viçosa, Minas Gerais, Brasil. Los estudiantes participaron de dos intervenciones educativas enfocadas a la enseñanza de la hipodermocclisis, una utilizando la metodología de la problematización y la otra una demostración práctica de la técnica de punción. El efecto de las intervenciones sobre el conocimiento de los estudiantes se evaluó mediante un cuestionario previamente validado aplicado antes de la primera intervención y después de la segunda intervención. Los resultados se compararon mediante la prueba de McNemar.

Resultados: la edad promedio de los estudiantes fue de 24,7 ($\pm 1,7$) años, con predominio del sexo femenino (75,0%). Se encontró que, de las 12 preguntas evaluadas sobre conocimientos teóricos y prácticos de la hipodermocclisis, 10 (83,3%) mostraron aumento de aciertos después de las intervenciones educativas ($p < 0,05$). La puntuación media de los estudiantes en la autoevaluación sobre su capacidad para explicar el procedimiento (antes: 0,9 puntos; después: 7,7 puntos) y realizar la técnica (antes: 2,1 puntos; después: 8,1 puntos) fue significativamente mayor después de las intervenciones educativas ($p < 0,001$).

Conclusión: el número de respuestas correctas de los estudiantes de enfermería a preguntas teóricas y prácticas sobre hipodermocclisis y autoevaluación fue mayor después de participar en intervenciones educativas, lo que demuestra un efecto positivo de la asociación de la metodología de problematización y la demostración práctica como estrategia de enseñanza en este tema.

DESCRIPTORES: Enfermería. Estudiantes de Enfermería. Hipodermocclisis. Tecnología Educativa. Estudios Epidemiológicos. Conocimiento.



INTRODUÇÃO

A hipodermóclise é uma técnica utilizada principalmente em geriatria e cuidados paliativos. Ela consiste na administração de fluidos isotônicos e/ou medicamentos, pela via subcutânea, para realizar reposição hidroeletrólítica e/ou terapia medicamentosa¹. Destaca-se como uma técnica que apresenta vantagens em relação à administração de medicamentos por via endovenosa, sobretudo em relação ao baixo custo, maior conforto e menor ocorrência de complicações²⁻⁴. Dentre as possíveis complicações estão as reações locais como edema, obstrução, eritema, celulite, hematoma e endurecimento, consideradas, em sua maioria, reversíveis e de rara ocorrência¹⁻².

Na prática clínica, observa-se que compete aos profissionais de Enfermagem a execução da hipodermóclise, contudo, apesar de constituir-se uma técnica antiga e segura, ainda é pouco conhecida e utilizada. Diferentes estudos demonstram que os profissionais de Enfermagem ainda se mostram pouco conhecedores e adeptos a essa técnica, sendo necessária a explanação deste conhecimento ainda durante o processo de formação dos profissionais para ampliação da sua utilização e promoção de maior segurança⁵⁻⁶. Uma pesquisa conduzida com 119 acadêmicos do curso de Enfermagem de uma universidade da Bahia identificou que apenas 44% dos estudantes do último semestre do curso conheciam a terminologia e a técnica da hipodermóclise⁷.

Nesse contexto, evidencia-se que a qualificação de estudantes de enfermagem é importante para poderem incorporar com segurança essa técnica em sua futura prática profissional. Para isso, torna-se fundamental que os cursos de graduação forneçam o arcabouço técnico-científico necessário à formação dos estudantes. A utilização de diferentes métodos de ensino como as metodologias ativas, pode ser considerada estratégia poderosa para aquisição de conhecimento e desenvolvimento de habilidades profissionais como autonomia, raciocínio clínico e a resolução de problemas através da reflexão, do estudo e da pesquisa⁸⁻¹⁰.

Diversas são as metodologias ativas que podem ser utilizadas no ensino; compete ao professor a escolha da melhor estratégia didática que ancore a prática baseada em evidências científicas. Assim, dentre as diferentes opções efetivas para o ensino da saúde, previamente utilizadas como objeto de pesquisa, destaca-se a problematização a partir do Arco de Maguerez¹¹. Essa metodologia é dividida em cinco etapas interligadas: observação da realidade, levantamento dos pontos-chave do problema, teorização, hipóteses de solução e aplicação à realidade. A partir da observação de um problema, o estudante é levado a buscar e construir o seu conhecimento e assim, alcançar transformação no processo de ensino-aprendizagem¹². Portanto, há uma aproximação dos estudantes da prática assistencial a partir da necessidade de tomada de decisão voltada aos aspectos biopsicossociais dos indivíduos e da comunidade⁹.

Importante ressaltar que, na consolidação do processo de ensino-aprendizagem sobre hipodermóclise, o conhecimento prático também é considerado fundamental, uma vez que se trata de uma técnica que precisa ser realizada no contato profissional-paciente e que existe uma distinção entre o saber e o fazer. A literatura aponta os enfermeiros como os principais responsáveis pela realização da técnica, evidenciando o cuidado como essência das ações de enfermagem¹³. Desse modo, constata-se a necessidade e importância de que os estudantes tenham contato com esse conteúdo com base no uso de métodos de ensino teórico-práticos.

Diante dos benefícios dessa técnica de infusão de fluidos para muitos pacientes, bem como das deficiências no processo de formação dos enfermeiros em relação a esse tema, propôs-se a realização deste estudo de intervenção com o objetivo de avaliar o efeito de duas intervenções educativas com uma abordagem não tradicional. Acredita-se que a associação de duas intervenções educativas direcionadas ao ensino de hipodermóclise possa produzir mudanças no nível de conhecimento dos estudantes e promover maior visibilidade a uma temática pouco explorada.

Nesse contexto, interroga-se neste estudo: a associação da metodologia da problematização com a demonstração prática pode influenciar o conhecimento de estudantes de enfermagem sobre hipodermóclise? Assim, objetivou-se avaliar o efeito da associação da metodologia da problematização com a demonstração prática no conhecimento de estudantes de Enfermagem sobre hipodermóclise.

MÉTODO

Trata-se de um estudo quase-experimental, do tipo antes e depois, que avaliou o efeito da associação de duas metodologias (a metodologia da problematização com a demonstração prática) no conhecimento de estudantes de Enfermagem sobre hipodermóclise (variável de interesse). O estudo não incluiu grupo de comparação, cada estudante serviu como seu próprio controle.

O estudo foi conduzido em uma instituição pública de ensino superior, localizada na região sudeste do Brasil. A referida instituição recebe anualmente os estudantes aprovados no processo de seleção unificado para ingresso no curso de graduação em Enfermagem, sendo oferecidas 50 vagas anuais.

A população do estudo foi composta por estudantes do último ano do curso graduação em Enfermagem (n=28). Foram incluídos aqueles com idade igual ou superior a 18 anos. Adotou-se como critério de exclusão, os estudantes que haviam participado previamente de capacitações específicas sobre hipodermóclise, no entanto, nenhum atendeu a esse critério. Ao final, a amostra não probabilística, intencional, foi composta por 20 (71,4%) estudantes de Enfermagem que compareceram no departamento e participaram das intervenções educativas em fevereiro de 2022.

Foram realizadas duas intervenções educativas: a primeira baseada na metodologia da problematização e a segunda a partir da demonstração prática da técnica de punção e manejo da hipodermóclise. Todos os estudantes participaram das duas intervenções no mesmo momento e cada participante foi considerado o seu próprio controle. O conhecimento sobre hipodermóclise foi mensurado antes do início das intervenções educativas, logo após o preenchimento dos dados de caracterização (pré-teste) e após o encerramento da demonstração prática (pós-teste).

Para a realização das intervenções educativas, os estudantes foram aleatoriamente divididos em três grupos, com até oito estudantes em cada. A aleatorização se deu por sorteio, realizado por um membro externo à pesquisa. Os três grupos permaneceram na mesma sala, porém com distanciamento de aproximadamente dois metros entre eles. O pesquisador responsável repassou as informações para todos os grupos ao mesmo tempo, e cada grupo possuía um pesquisador assistente responsável por auxiliar na condução de todo o processo. A separação em pequenos grupos ocorreu a fim de permitir melhor interação entre os estudantes, maior reflexão sobre as etapas do Arco de Maguerez e melhor visualização da demonstração prática. As intervenções foram realizadas em um único dia, com duração de 600 minutos, conforme exposto na Figura 1.

A primeira intervenção educativa foi realizada seguindo-se as cinco etapas do Arco de Maguerez: observação da realidade, levantamento dos pontos-chave, teorização, hipótese de solução e aplicação à realidade¹⁴.

Na etapa de observação da realidade, o pesquisador principal distribuiu para todos os estudantes um caso clínico previamente construído e validado por enfermeiros com concordância Índice de Validade de Conteúdo de 1,0¹⁵. Os estudantes foram orientados a realizar a leitura crítica e reflexiva do caso. O problema central do caso clínico consistia na necessidade de tratamento domiciliar dos sintomas por uma via alternativa de administração medicamentosa devido à impossibilidade de uso da via oral e venosa de uma paciente idosa com histórico traumático de múltiplas internações. Ademais, envolvia discussões sobre os aspectos culturais, psicológicos, afetivos, sociais, bioéticos e financeiros relacionados à negação da internação hospitalar.

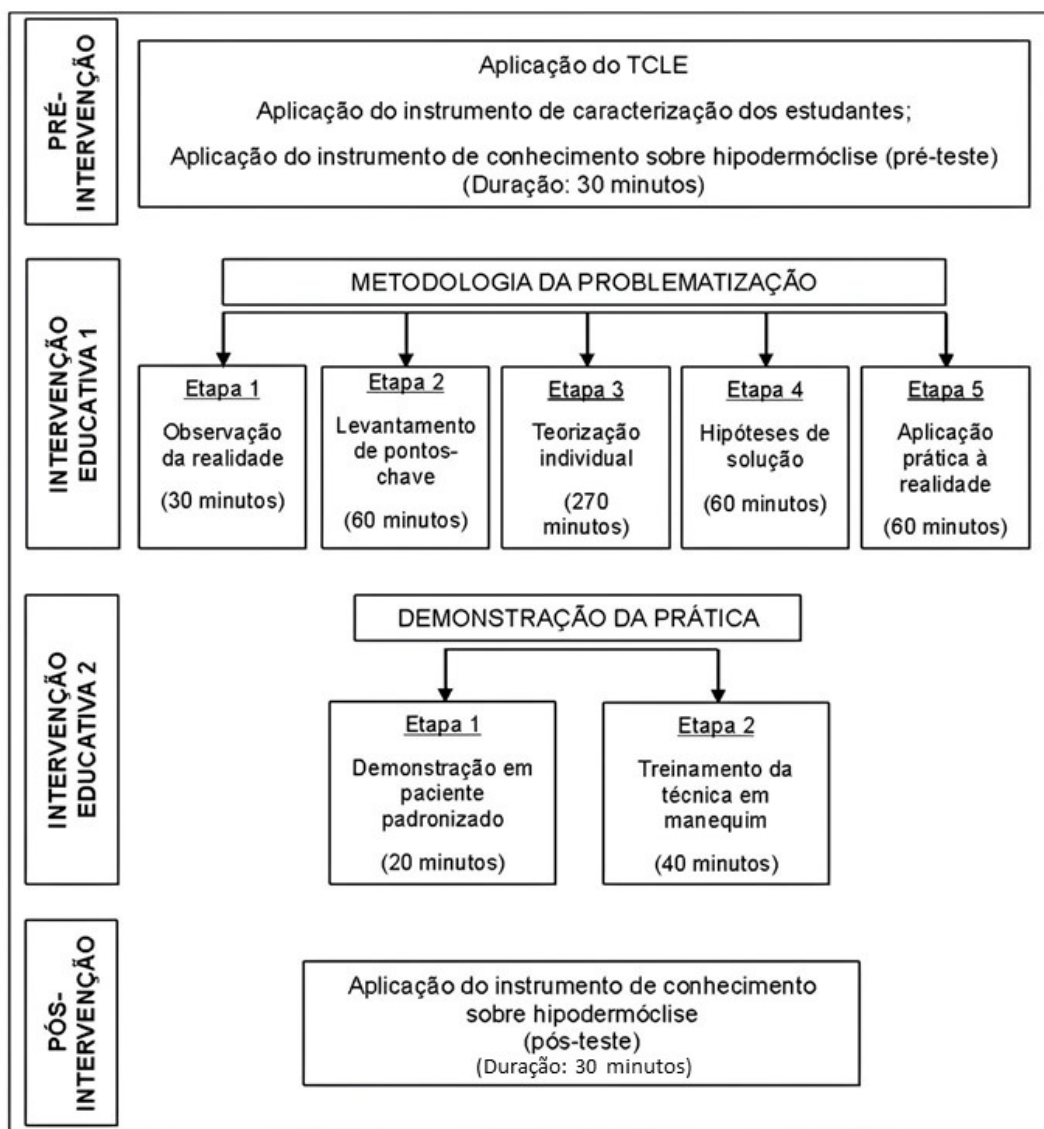


Figura 1 – Fluxograma das etapas operacionais do estudo. Viçosa, Minas Gerais. Brasil, 2022.

Durante a etapa de pontos-chave do caso clínico, a pesquisadora transcreveu para o quadro branco todos os pontos elencados por cada grupo. Os pontos-chave foram consolidados em uma questão de aprendizagem, elaborada em concordância entre todos os três grupos, sendo ela: “quais estratégias podem ser utilizadas pela equipe multiprofissional, no cuidado integral, garantindo conforto, autonomia e respeitando o contexto familiar e a subjetividade da paciente?”

Em seguida, procedeu-se à etapa de teorização. Nessa etapa, os estudantes foram estimulados a buscar na literatura científica informações para responder aos pontos-chave identificados no caso clínico. Os pesquisadores disponibilizaram acesso a livros físicos e computadores. Após o período destinado ao estudo, realizou-se a apresentação das evidências encontradas pelos grupos, com mediação da pesquisadora.

Com o fim da teorização, a pesquisadora anotou em um quadro branco as hipóteses de solução para a situação-problema, sugeridas por cada grupo. Durante a atividade educativa, devido à inviabilidade de conduzir os estudantes para um cenário de prática real, não foi possível realizar a aplicação da realidade *in loco*. Todavia, os grupos apresentaram as hipóteses de solução detalhando seu planejamento, de modo que pudessem ser realizadas pelos estudantes durante o estágio de graduação ou na vida profissional.

Após a finalização do Arco de Maguerez, realizou-se a segunda intervenção educativa, dividida em duas etapas. Na primeira etapa, demonstrou-se a prática de manejo da hipodermóclise em um paciente padronizado, com a realização de um acesso em sítio abdominal de um pesquisador assistente. Para tanto, utilizaram-se os seguintes materiais: bandeja, luvas de procedimento, solução antisséptica, gaze ou algodão, equipo, soro fisiológico 0,9% de 500 ml, agulha para aspiração de medicação 40 x 12 mm, extensor, seringa de 3 e 5 ml, cateter sobre agulha (*abocath*) 20G a 24G, filme transparente, fita hipoalérgica tipo micropore ou esparadrapo para fixação.

A segunda etapa dessa intervenção foi direcionada para o treinamento das habilidades técnicas da hipodermóclise em manequins de simulação. Nessa etapa, utilizou-se o Manequim Bissexual Adulto–SD-4000–*Sdorf Scientific*. Os estudantes realizaram o acesso nos diferentes sítios disponíveis: deltoide, anterior do tórax, escapular, abdominal e face lateral da coxa. Cada estudante realizou pelo menos um acesso.

Para cada estudante, foram coletadas informações relacionadas à caracterização sociodemográfica e ao conhecimento sobre hipodermóclise. A caracterização dos participantes foi realizada pelas variáveis: idade (em anos), sexo (feminino/masculino), raça/cor (branco(a)/ preto(a)/ pardo(a)/ amarelo(a)/ outro/ não declarado), estado civil, (solteiro(a)/ casado(a)/ união estável/ outro), formação anterior–técnico ou superior em qualquer área (não/sim–especificar).

O conhecimento sobre hipodermóclise foi avaliado pelo instrumento previamente validado¹⁶. O referido instrumento é composto por questões estruturadas que abordam o conhecimento sobre a teoria e a prática da hipodermóclise, como: o que é hipodermóclise? Indicações, contraindicações absolutas e relativas, locais de punção, possíveis complicações, profissionais responsáveis pela prescrição e punção, dispositivo usado na punção, tempo máximo de permanência do dispositivo agulhado e não agulhado, volume máximo infundido em 24 horas. Ao final, o instrumento apresenta uma auto avaliação do estudante quanto à capacidade de explicar o procedimento a outra pessoa e executá-lo, variando de 0 a 10 pontos: sendo 0-não capaz e 10-capaz). O instrumento foi aplicado antes do início da primeira intervenção educativa (metodologia da problematização) e após o encerramento da segunda intervenção (demonstração prática), a fim de permitir a comparação dos acertos dos estudantes nos dois momentos.

Os dados foram duplamente digitados no pacote *Microsoft Excel*[®] e analisados no software *Statistical Package for Social Science* (SPSS versão 23). Para a avaliação geral das repostas obtidas, todas as questões foram corrigidas conforme o gabarito presente no instrumento utilizado para a coleta de dados. Realizou-se a análise descritiva das características dos participantes e das respostas obtidas nas questões de conhecimento da hipodermóclise. As variáveis categóricas foram expressas por meio de frequências: absoluta e relativa. As variáveis quantitativas foram apresentadas a partir das medidas de tendência central e variabilidade (média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartilico), conforme a normalidade da distribuição dos dados.

O efeito da intervenção educativa sobre o desempenho dos estudantes de enfermagem foi avaliado pelo teste de McNemar, a partir do número de acertos por questão, comparando-se as respostas obtidas antes e após a intervenção educativa. A análise da autoavaliação dos estudantes sobre a capacidade de explicar e executar o procedimento foi realizada a partir da comparação das médias dos escores indicados pelos participantes em dois momentos (antes e depois da intervenção educativa), pelo teste t-*Student* pareado. Foi adotado o nível de significância estatística de p-valor <0,05.

O estudo seguiu os princípios éticos da Resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da instituição proponente, sob o n.º 5.249.949. Os estudantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo garantido o sigilo e anonimato dos dados.

RESULTADOS

No que se refere à caracterização do perfil dos participantes, evidenciou-se que dentre os 20 estudantes, a média de idade foi de 24,7 ($\pm 1,7$) anos. Outros dados de caracterização estão mostrados na Tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos estudantes de Enfermagem. Viçosa, MG, Brasil, 2022. (n=20).

Variáveis	n (%)
Sexo	
Feminino	15 (75,0)
Masculino	5 (25,0)
Raça	
Branca	12 (60,0)
Preto	2 (10,0)
Pardo	5 (25,0)
Não informado	1 (5,0)
Estado Civil	
Solteiro	18 (90,0)
Casado/União Estável	2 (10,0)
Formação de nível técnica anterior à graduação	
Não	18 (90,0)
Sim	2 (10,0)

Em relação ao conhecimento dos estudantes sobre os aspectos teóricos e práticos da hipodermóclise, verificou-se que, das 12 questões avaliadas, 10 (83,3%) apresentaram aumento de acertos entre o questionário aplicado antes e após a intervenção ($p < 0,05$), conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2 – Comparação do número de acertos dos estudantes de Enfermagem nas questões sobre hipodermóclise antes e depois da intervenção educativa. Viçosa, MG, Brasil, 2022. (n=20).

Variáveis	Antes da intervenção n(%)	Após a intervenção n(%)	p-valor*
Aspectos Teóricos da Hipodermóclise			
O que é hipodermóclise	18 (90,0)	20 (100,0)	0,006
Indicações	1 (5,0)	8 (40,0)	0,039
Contraindicações Absolutas	–	8 (40,0)	<0,000
Contraindicações Relativas	–	8 (40,0)	<0,001
Aspectos Práticos da Hipodermóclise			
Locais de punção	2 (10,0)	16 (80,0)	<0,001
Possíveis Complicações	2 (10,0)	2 (10,0)	1,000
Responsável pela prescrição	5 (25,0)	20 (100,0)	<0,001
Responsável pela punção	4 (20,0)	15 (75,0)	0,003
Dispositivo usado na punção	6 (30,0)	16 (80,0)	0,002
Tempo de permanência dispositivo agulhado	1 (5,0)	18 (90,0)	<0,001
Tempo de permanência dispositivo não agulhado	–	19 (86,4)	<0,001
Volume máximo a ser infundido em 24h	6 (30,0)	11 (55,0)	0,180

*Teste de McNemar

No que se refere à auto avaliação dos estudantes em relação à habilidade de explicar o procedimento a outro estudante e à capacidade de executar o procedimento, verificou-se que a intervenção educativa com a metodologia da problematização e a demonstração prática da punção da hipodermóclise apresentou resultados positivos e estatisticamente significativos ($p < 0,001$) no desenvolvimento dessas habilidades, conforme exposto na Tabela 3.

Tabela 3 – Comparação das médias de auto avaliação dos estudantes de Enfermagem em relação ao desenvolvimento de habilidades relacionadas à hipodermóclise antes e após a intervenção educativa. Viçosa, MG, Brasil, 2022. (n=20).

Variáveis	Antes da intervenção m(±dp)	Após a intervenção m(±dp)	Dif média (I.C.95%)	p-valor*
Habilidade de explicar o procedimento a outro estudante	0,9 (±1,4)	7,7 (±1,5)	-6,7 (-7,5-5,9)	<0,001
Capacidade de executar o procedimento	2,1 (±3,0)	8,1 (±1,4)	-6,0 (-7,3-4,7)	<0,001

*Teste T de *Student* pareado

DISCUSSÃO

O efeito positivo da associação das diferentes metodologias utilizadas para a aquisição de conhecimentos sobre os aspectos teóricos e práticos da hipodermóclise pode ser comprovado pelo aumento do número de acertos das questões e da auto avaliação positiva dos estudantes após a participação nas intervenções. Na Enfermagem, o uso de metodologias ativas de ensino e aprendizagem ainda é um processo desafiador, mas com impactos significativos. Romper o ensino tradicional exige habilidades, competências e, sobretudo, o desejo de inovar. Para tal, faz-se necessário que os docentes aprendam e utilizem novas metodologias com abordagens pedagógicas progressivas que auxiliem o desenvolvimento de um ensino capaz de modificar as ações do enfermeiro no cotidiano de sua práxis¹⁷.

Diferentes pesquisas com estudantes da área da saúde abordam os aspectos positivos das metodologias ativas para o processo de formação profissional. Entre os estudantes de Enfermagem de uma faculdade do Norte de Minas Gerais, 91,9% afirmaram aprender melhor com aula/atividades que utilizam metodologias ativas¹⁸. Para 94% dos estudantes de medicina de uma universidade pública, as metodologias ativas proporcionam maior interação entre os colegas e, conseqüentemente, maior eficácia da aprendizagem¹⁹.

Nesse estudo, os recursos metodológicos utilizados foram a metodologia da problematização baseada no Arco de Magueres e a demonstração prática da técnica de punção da hipodermóclise. Por ser considerada uma metodologia que visa à solução de problemas reais por meio de ações que envolvem raciocínio, reflexão e tomada de decisão, a problematização incorporou-se nos cursos de graduação da área da saúde. A finalidade disso é permitir que os estudantes se coloquem no lugar de futuros profissionais que objetivam transformar a realidade encontrada²⁰. Para os futuros enfermeiros, ela é vista como uma forma de analisar as adversidades presentes em determinado contexto, elaborar estratégias capazes de solucioná-las e intervir a partir de ações planejadas, além de permitir maior interação, protagonismo e participação dos estudantes²⁰⁻²¹. Ressalta-se ainda a versatilidade dessa metodologia, apresentando efeito positivo no ensino de diferentes temáticas como cateterismo vesical de demora¹¹, ética em enfermagem²² e planejamento educativo em saúde²⁰.

Outro recurso utilizado a fim de favorecer o aprendizado dos estudantes foi a demonstração prática da técnica de punção da hipodermóclise em laboratório. Uma pesquisa realizada com estudantes de graduação em Enfermagem do Rio Grande do Sul concluiu que as aulas práticas em campo e em

laboratório estão entre as técnicas/métodos/recursos didáticos que mais facilitam a aprendizagem¹⁷. Semelhantemente, um estudo de abordagem qualitativa mostrou que os estudantes destacam a importância das aulas práticas, pois o aprendizado prático materializa a aprendizagem e evidencia o quanto ele é necessário para a formação profissional²³. O treinamento prático impacta positivamente o processo de formação de futuros enfermeiros, favorecendo o desenvolvimento de habilidades clínicas, competência profissional e a aquisição de postura ética ante o cuidado do paciente²⁴.

Considerando a subutilização da hipodermóclise mesmo em situações em que há maior benefício para os pacientes²⁵, para haver uma mudança na realidade, torna-se necessária: a aquisição de conhecimento teórico, desenvolvimento de habilidades práticas e mudança de postura ética dos profissionais, tanto da equipe de enfermagem, quanto da equipe médica, responsável pela prescrição da hipodermóclise. Tais mudanças podem ser estimuladas pelas estratégias adotadas nas intervenções propostas^{24,26}. Objetivamente, foi possível perceber que as intervenções empregadas apresentaram efeito positivo no conhecimento dos estudantes. Aspectos teóricos como a definição conceitual e aspectos práticos como o responsável pela prescrição foram questões com 100% de aproveitamento no pós-teste.

Apesar do efeito positivo das intervenções, ressalta-se que na comparação entre o pré e pós-teste não houve diferença significativa no número de estudantes que acertou a questão referente às possíveis complicações. O fato de os estudantes não terem evoluído no acerto dessa questão gera uma preocupação e reforça a importância de abordar essa temática em momentos de reflexão teórica, tal como o momento da teorização, com a explanação realizada pelo professor, bem como em outra oportunidade, com outras metodologias. A finalidade é permitir assimilação desse conteúdo, pois as decisões sobre como proceder diante destas situações são necessárias ao profissional enfermeiro em face do cuidado dos pacientes.

Apesar de apresentarem baixa ocorrência e gravidade, o enfermeiro deve reconhecer as possíveis complicações como edema, calor, rubor ou dor no local da punção e intervir de modo efetivo, seja reduzindo a velocidade da infusão, seja removendo o acesso²⁷⁻²⁸.

Ademais, a questão referente ao volume máximo a ser infundido em 24 horas também não obteve diferença significativa entre o pré e o pós-teste, apesar de muitos estudantes, após a participação nas intervenções, terem percebido estarem errados. Acredita-se que essa ausência de significância esteja relacionada ao fato de não ser o mesmo volume máximo para todos os sítios de punção, mas sim diferentes valores conforme o local puncionado, o que pode gerar maior dúvida¹.

Para além da análise estatística, vale destacar que algumas questões ainda permaneceram como fragilidades no conhecimento de estudantes de Enfermagem, ao alcançarem somente 40,0% de acertos após as intervenções. Essas questões referem-se à indicação, contraindicações absolutas e contraindicações relativas. Apesar de a prescrição da hipodermóclise ser considerada uma atribuição da equipe médica, o(a) enfermeiro(a) deve estar ciente da sua indicação, de modo que não seja negligenciada a sua utilização em pacientes que possam ser beneficiados com essa técnica. Embora a técnica seja indicada para pacientes em cuidados paliativos, um estudo internacional demonstrou que os pacientes em estágio terminal da doença apresentaram menos benefícios e maiores ocorrências de eventos adversos. Isso reforça a importância do conhecimento dos profissionais para ser realizada uma avaliação criteriosa da condição do paciente antes de submetê-lo ao procedimento²⁹. Ademais, ressalta-se que os familiares devem participar do processo de decisão sobre o tratamento com a técnica da hipodermóclise. Portanto, a equipe assistencial, incluindo os enfermeiros, deve estar capacitada para fornecer as orientações aos familiares de maneira clara e baseada em evidências a fim de facilitar o processo de tomada de decisão³⁰.

Nesse sentido, a apropriação de conhecimentos específicos da Enfermagem sobre os aspectos teóricos e práticos da hipodermóclise pode auxiliar o desenvolvimento de uma assistência segura e

com maiores benefícios para os pacientes com indicação dessa técnica. Ressalta-se que a literatura científica aponta que o ensino da prática da hipodermóclise deve ser estimulado nas universidades, de modo a favorecer a formação de profissionais capacitados para a sua realização³.

Uma das limitações encontradas se refere ao delineamento do estudo. Por ser considerado um estudo do tipo quase-experimental, evidencia-se a ausência de grupo controle, portanto os resultados devem ser interpretados com cautela e novos estudos com delineamento experimental devem ser incentivados. Além disso, o pouco intervalo de tempo entre a realização das intervenções e a aplicação do questionário para avaliação do conhecimento pode ser considerado uma limitação, pois não é possível verificar se o conhecimento dos estudantes permaneceria o mesmo em diferentes momentos. Todavia, ressalta-se que a avaliação pontual do conhecimento dos estudantes pode ser aferida a partir da comparação dos resultados obtidos antes de qualquer intervenção e após a conclusão da segunda intervenção educativa.

CONCLUSÃO

As intervenções educativas realizadas na pesquisa refletiram positivamente no conhecimento dos estudantes, sendo observada a melhora do número de acertos e auto avaliação dos participantes nas questões sobre hipodermóclise após a participação no estudo. Assim, evidencia-se que a associação da metodologia da problematização e a demonstração prática da técnica é uma importante ferramenta para o processo de ensino-aprendizagem sobre essa temática.

Durante a assistência de enfermagem, é imprescindível que o profissional possua conhecimento adequado para a execução da técnica de maneira segura e confortável. Portanto, a adoção de diferentes metodologias pode contribuir para melhor aprendizagem durante a formação do enfermeiro e utilização racional da técnica/procedimento.

Nesse contexto, ressalta-se a importância de se repensar a forma de ensinar, especialmente temáticas que incluem habilidades técnicas aliadas ao raciocínio clínico. A inclusão de metodologias ativas como estratégias de ensino sobre hipodermóclise para os cursos de graduação em Enfermagem podem ser benéficas, ao permitirem a interação e reflexão dos estudantes, facilitando o entendimento e apropriação do conteúdo abordado, o que refletirá em maior segurança durante a assistência. Ademais, dada a baixa disponibilidade de artigos sobre a temática, destaca-se a contribuição do presente estudo para o avanço no conhecimento técnico-científico, na área de investigação.

REFERÊNCIAS

1. Azevedo DL, Fortuna CM. O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos: um guia da SBGG e da ANCP para profissionais. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia; 2017.
2. Souza RE, Mendoza IY, Reis AM, Tavares JP, Guimarães GL, Simino GP, et al. Factors associated with the occurrence of adverse effects resulting from hypodermoclysis in older adults in palliative care: A cohort study. *J Infus Nurs [Internet]*. 2023 [acesso 2023 Out 15];46(2):107-15. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/NAN.0000000000000496>
3. Bolela F, Lima R, Souza AC, Moreira MR, Lago AJ, Simino GP, et al. Pacientes oncológicos sob cuidados paliativos: ocorrências relacionadas à punção venosa e hipodermóclise. *Rev Latino-Am Enfermagem [Internet]*. 2022 [acesso 2023 Out 15];30:e3623. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5825.3623>
4. Moscoso CR, Cordeiro FR, Gomes MP, Oliveira SG, Zillmer JGV. Assistance practices of medical and nursing teams for hospitalized people in palliative care. *Texto Contexto Enferm [Internet]*. 2023 [acesso 2024 Abr 10];32:e20230080. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2023-0080>

5. Pereira JM, Silva AC. Subcutaneous fluid administration in oncological patients. *Rev Enferm UFPE On Line* [Internet]. 2021 [acesso 2024 Jan 07];15(2):e246963. Disponível em: <https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.246963>
6. Moreira MR, Souza AC, Villar J, Pessalacia JD, Viana AL, Bolela F. Caracterização de pacientes sob cuidados paliativos submetidos à punção venosa periférica e à hipodermóclise. *R Enferm Cent O Min* [Internet]. 2020 [acesso 2024 Jan 07];10. Disponível em: <https://doi.org/10.19175/recom.v10i0.4032>
7. Menezes SG, Medeiros MO. O conhecimento dos estudantes de enfermagem sobre a hipodermóclise no idoso. *Rev Enferm Contemp* [Internet]. 2018 [acesso 2024 Jan 22];7(1):48-54. Disponível em: <https://doi.org/10.17267/2317-3378rec.v7i1.1690>
8. Silva PRC, Santos EB. Cuidados paliativos – hipodermóclise uma técnica do passado com futuro: revisão da literatura. *Recien* [Internet]. 2018 [acesso 2024 Fev 11];8(22):53-63. Disponível em: <https://doi.org/10.24276/rrecien2358-3088.2018.8.22.53-63>
9. Barbosa KK, Silva PA, Barbosa DA, Abrão RK. Active methodologies in meaningful nursing learning. *Rev Humanid* [Internet]. 2021 [acesso 2024 Jan 12];8(44):100-9. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/humanidadeseinovacao/article/view/4460>
10. Marques HR, Campos AC, Andrade DM, Zambalde AL. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. *Avaliação* [Internet]. 2021 [acesso 2024 Fev 03];26(3). Disponível em: <https://periodicos.uniso.br/avaliacao/article/view/4815>
11. Sousa JD, Fernandes CS, Ximenes MA, Caetano JA, Neto NM, Barros LM. Effectiveness of the Maguerez Arch in nursing teaching on vesical catheterism: An almost experimental study. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2021 [acesso 2024 Fev 11];42:e20200105. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200105>
12. Leite KN, Nascimento AK, Souza TA, Sousa MN. Use of active methodology in higher education in health: An integrative review. *Arq Ciências Saúde UNIPAR* [Internet]. 2023 [acesso 2024 Fev 11];25(2):133-44. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v25i2.2021.8019>
13. Bonizio MCLR. Hipodermóclise na história da enfermagem: atribuições para enfermeiras no Brasil (1916-1943). *Hist Enferm Rev Eletrônica* [Internet]. 2021 [acesso 2024 Fev 10];12(2):37-48. Disponível em: <https://doi.org/10.51234/here.21.v12n2.a4>
14. Noguchi SKT, Machado AS, Figueira SAS, Freitas JJS, Machado THG, Machado MMM, *et al.* The applicability of active teaching-learning methodologies in health: An integrative review. *Int J Adv Eng Res Sci*. 2022 [acesso 2024 Fev 10];9(7). Disponível em: <https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.97.1>
15. Alexandre NMC, Coluci MZO. Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments. *Ciêns Saúde Coletiva* [Internet]. 2011 [acesso 2024 Jan 17];16(7):3061-8. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011000800006>
16. Gomes NS, Oliveira TR, Silva AMB, Barichello E. Validation of an instrument for assessment of the professional knowledge about hypodermoclysis. *Rev Enferm Atenção Saúde* [Internet]. 2019 [acesso 2024 Jan 17];8(1):103-17. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1009903>
17. Fontana RT, Wachekowski G, Barbosa SSN. The methodologies used in nursing teaching: the students speak. *Educ Rev* [Internet]. 2020 [acesso 2024 Jan 22];36. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-4698220371>
18. Colares KTP, Oliveira W. Uso de metodologias ativas sob a ótica de estudantes de graduação em Enfermagem. *Sustinere* [Internet]. 2020 [acesso 2023 Dez 22];8(2):374-94. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/sustinere.2020.45088>

19. Oliveira SBS, Santos SVS, Flores MJBP. Metodologias ativas na educação médica: Percepção de estudantes. *Rev Port Educ* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Dez 17];36(2):e23038. Disponível em: <https://doi.org/10.21814/rpe.25193>
20. Dias GAR, Santos JPM, Lopes MMB. Problematization arch for educational health planning in nursing students' perception. *EDUR* [Internet]. 2022 [acesso 2024 Jan 15];38:e25306. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469825306t>
21. Silva RP, Camacho ACLF. Uso da metodologia ativa comparada a metodologia tradicional no ensino de enfermagem: pesquisa de intervenção. *Recien* [Internet]. 2023 [acesso 2024 Jan 12];13(41):55-65. Disponível em: <https://doi.org/10.24276/rrecien2023.13.41.55-65>
22. Correia ACG, Melo EV. A metodologia da problematização no ensino de ética profissional na enfermagem. *DEVIR* [Internet]. 2023 [acesso 2024 Fev 10];7(1):e653. Disponível em: <https://doi.org/10.30905/rde.v7i1.653>
23. Rodrigues RM, Reis ACE, Machineski GG, Conterno SFR. Formação na graduação em enfermagem: a percepção de acadêmicos acerca das aulas práticas. *Educere* [Internet]. 2023 [acesso 2024 Jan 18];18(45):236-56. Disponível em: <https://doi.org/10.48075/educere.v18i45.28898>
24. Lima EJA, Tavares WLRG, Lima RE, Barros LP, Barros LP, Marins RA, et al. A importância do treinamento prático na formação do profissional de enfermagem. *Rev Foco* [Internet]. 2023 [acesso 2023 Dez 19];16(11):e3238. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n11-006>
25. Chanthong P, Siritwattanakul S, Srion C. Comparison of feasibility between hypodermoclysis and intravenous hydration among palliative care patients in Thailand. *Int J Palliat Nurs* [Internet]. 2022 [acesso 2024 Fev 08];28(7):308-12. Disponível em: <https://doi.org/10.12968/ijpn.2022.28.7.308>
26. Sindique CJ. O uso das metodologias activas de aprendizagem para a promoção de autonomia no estudante: uma análise a partir de Paulo Freire. *Tecnol Soc Conhecimento* [Internet]. 2021 [acesso 2024 Jan 18];8(2):48-68. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/tsc.v8i2.15884>
27. Danielsen MB, Andersen S, Worthington E, Jorgensen MG. Harms and benefits of subcutâneos hidration in older patients: Systematic revision and metaanalysis. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 2020 [acesso 2024 Fev 05];68(12):2937-46. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.16707>
28. Guedes NAB, Melo LS, Santos FBO, Barbosa JAG. Complications of the subcutaneous route in the infusion of medications and solutions in palliative care. *Rev Rene* [Internet]. 2019 [acesso 2024 Fev 05];20:e40933. Disponível em: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20192040933>
29. Agar MR, Chang S, Amgarth-Duff I, Garcia MV, Hunt J, Phillips JL, et al. Investigating the benefits and harms of hypodermoclysis of patients in palliative care: A consecutive cohort study. *Palliat Med* [Internet]. 2022 [acesso 2024 Jan 18];36(5):830-40. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/02692163221082245>
30. Martins SB, Cordeiro FR, Zillmer JV, Arrieira IC, Oliveira AT, Santos C. Perceptions of family caregivers about the use of hypodermoclysis at home. *Enferm Actual Costa Rica* [Internet]. 2020 [acesso 2023 Set 18];38:103-20. Disponível em: <https://doi.org/10.15517/revenf.v0i38.38509>

NOTAS

ORIGEM DO ARTIGO

Extraído da dissertação – Efeito da associação da metodologia da problematização com a demonstração prática no conhecimento de estudantes de enfermagem sobre hipodermólise, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Viçosa, em 2024.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Buonicontro EA, Coutinho JSL, Kobayashi CAB, Mendonça ET, Toledo LV.

Coleta de dados: Buonicontro EA, Coutinho JSL, Kobayashi CAB, Mendonça ET, Toledo LV.

Análise e interpretação dos dados: Buonicontro EA, Coutinho JSL, Kobayashi CAB, Correia MDL, Mendonça ET, Braga LM, Salgado PO, Toledo LV.

Discussão dos resultados: Buonicontro EA, Coutinho JSL, Kobayashi CAB, Correia MDL, Mendonça ET, Braga LM, Salgado PO, Toledo LV.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Buonicontro EA, Coutinho JSL, Kobayashi CAB, Correia MDL, Mendonça ET, Braga LM, Salgado PO, Toledo LV.

Revisão e aprovação final da versão final: Buonicontro EA, Coutinho JSL, Kobayashi CAB, Correia MDL, Mendonça ET, Braga LM, Salgado PO, Toledo LV.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Viçosa, parecer n. 5.249.949/2022, Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 51987621.0.0000.5153.

CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflito de interesses.

EDITORES

Editores Associados: Manuela Beatriz Velho, Ana Izabel Jatobá de Souza.

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini.

HISTÓRICO

Recebido: 05 de março de 2024.

Aprovado: 06 de maio de 2024.

AUTOR CORRESPONDENTE

Luana Vieira Toledo.

luana.toledo@ufv.br