

Intervenções de enfermagem para gerir a dor na canulação da fistula arteriovenosa: *Scoping Review*

Nursing Interventions to Manage Pain in Arteriovenous Fistula Cannulation: *Scoping Review*

João Paulo Barreira Pinto¹, Maria Gorete de Jesus Baptista²

Como citar este artigo:

Pinto, J P. B.; Baptista, M. G; Intervenções de enfermagem para gerir a dor na canulação da fistula arteriovenosa: *Scoping Review*. *Revista Multidisciplinar CEsP*, 3(1), 68 – 82, DOI: 10.5281/zenodo.14411174

Publicado em: 13/12/2024

Copyright © 2024 pelo(s) autor(es) e Revista Multidisciplinar CEsP.

Este trabalho está licenciado sob a licença Creative Commons Attribution International Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Resumo

O presente artigo científico pretende mapear e sintetizar as evidências científicas sobre intervenções de enfermagem na minimização da dor aquando da canulação da fistula arteriovenosa, nos pacientes submetidos a tratamento de hemodiálise. Foi realizada uma *scoping review*, por dois revisores independentes, nas bases de dados MEDLINE Complete, CINAHL Complete e RCAAP, segundo a metodologia Joanna Briggs Institute - *Participants; Concept and Context* - e diretrizes do modelo PRISMA-ScR, para analisar a extensão e a natureza da produção científica disponível sobre a temática em estudo. Aplicando as frases booleanas com os descritores “*arteriovenous fistula*”, “*nursing interventions*”, “*pain*”, “*hemodialysis*” e “*cannulation*” e aplicados critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados e analisados 16 estudos que apresentam intervenções farmacológicas, não farmacológicas, bem como uma junção de ambas, como a Lidocaína como intervenção farmacológica, aromoterapia com lavanda como não farmacológica e acupressão do ponto auricular e creme de lidocaína como a junção das duas,

¹ Mestre e Especialista em Enfermagem Médico Cirúrgica, Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico de Bragança, Portugal; Enfermeiro no Serviço de Urgência Médico Cirúrgica da Unidade Local de Saúde do Litoral Alentejano, Portugal. joapaulobarreirapinto@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0007-0859-4818>

² Professora Adjunta da Escola Superior de Saúde de Bragança Instituto Politécnico de Bragança, Portugal; Especialista em Enfermagem Médico-Cirúrgica; Mestre em Psiquiatria e Saúde Mental; Doutora em Biomedicina. gorete@ipb.pt; <https://orcid.org/0000-0002-6750-1825>

que se mostraram úteis na redução da dor neste contexto.

Palavras-chave: Fistula arteriovenosa, intervenções de Enfermagem, Dor, Hemodialise, Canulação.

Abstract

This scientific article aims to map and synthesize scientific evidence on nursing interventions used to minimize pain during arteriovenous fistula cannulation in patients undergoing hemodialysis treatment. A scoping review as carried out by two independent reviewers, in the MEDLINE Complete, CINAHL Complete and RCAAP databases, according to the Joanna Briggs Institute methodology – Participants; Concept and Context – and guidelines of the PRISMA-ScR model, to analyze the extent and nature of the scientific production available about the topic under study. Applying Boolean operators with the descriptors “arteriovenous fistula”, “nursing interventions”, “pain”, “hemodialysis” and “cannulation” and applying inclusion and exclusion criteria, 16 studies were selected and analyzed which present pharmacological, non-pharmacological, as well as a combination of both, such as Lidocaine as a pharmacological intervention, aromatherapy with lavender as a non-pharmacological one and ear point acupressure and lidocaine as the blending of the two, which proved to be effective in reducing pain in this context.

Keywords: Arteriovenous fistula, nursing interventions, pain, hemodialysis, cannulation.

INTRODUÇÃO

A doença renal crónica é uma doença que progride ao longo do tempo e que afeta a função renal. Quando esta está comprometida (insuficiência renal crónica em estágio 5 e a taxa de filtração glomerular <15ml/min), é necessário utilizar técnicas de substituição renal ou técnicas dialíticas, sendo que a hemodiálise é

o tratamento mais recorrente (Malayjerdy et al., 2019; Lee et al., 2023; Razavi et al., 2022).

A hemodiálise consiste na filtração do sangue através de um dialisador, onde ocorre difusão e ultrafiltração que permite regular os níveis de volume de líquido intravascular, repor o equilíbrio hidroeletrólítico e remover produtos residuais tóxicos, quando acumulados em excesso na corrente sanguínea (Kidney Health Australia, 2020). Para tal, é necessário estabelecer um acesso intravascular periférico que sustente um volume de sangue adequado para realizar esta técnica (Lee et al. 2023). Surge, então, a necessidade criar um acesso periférico artificialmente através da anastomose de uma artéria com uma veia (Babamohamadi et al. 2022). Porém, existe alternativas como o como cateter venoso central, o enxerto vascular, ou a diálise peritoneal. (Lee et al. 2023; Marvi et al. 2023).

Segundo Malayjerdy et al. (2019) e Lee et al. (2023), a fístula arteriovenosa (FAV) apresenta a vantagem de permitir um uso prolongado da mesma, possibilitando ao paciente submetido a hemodiálise realizar as sessões através da punção deste local inúmeras vezes, podendo ser puncionado aproximadamente 300 vezes por ano. Porém, a canulação da FAV, apesar de vantajosa, provoca ansiedade e dor, uma vez que é um procedimento recorrente na vida destes pacientes.

Neste contexto, o objetivo do presente estudo é realizar uma *scoping review* mapeando a evidência científica acerca das intervenções de enfermagem que se têm revelado úteis para minimizar a dor durante a canulação da FAV em pacientes submetidos à hemodiálise.

Ao explorar as intervenções de enfermagem, este artigo fornecerá informações atualizadas sobre como a enfermagem pode desempenhar um papel crucial na gestão útil da dor na canulação da FAV em pacientes em tratamento de hemodiálise crónica, sendo essencial para melhorar a sua qualidade de vida e bem-estar (Lee et al., 2023).

1. METODOLOGIA

Foi desenvolvida uma *Scoping Review* nas bases de dados MEDLINE Complete, CINAHL Complete e RCAAP, segundo a metodologia da *Joanna Briggs Institute* - Participants; Concept and Context - e utilizadas as diretrizes estabelecidas pelo modelo PRISMA-ScR (PRISMA Extension for Scoping Reviews), para analisar a extensão e a natureza da produção científica disponível sobre a temática em estudo.

A questão central da investigação foi “Quais são as intervenções de enfermagem úteis para minimizar a dor durante a canulação da fistula arteriovenosa em pacientes submetidos à hemodiálise?”. Esta questão de investigação teve por base a PCC, isto é, População: Pessoas com insuficiência renal crónica que necessitam de hemodiálise; Conceito: Intervenções de enfermagem para minimizar a dor na canulação da fístula arteriovenosa; Contexto: tratamento de hemodiálise.

Para a pesquisa foram utilizados os descritores “arteriovenous fistula”, “nursing interventions”, “pain”, “hemodialysis” e “cannulation”, aplicados no título (TI), o resumo (AB), os termos do assunto (SU) e todo o texto (TX) para garantir uma pesquisa ampla. Assim, as frases booleanas foram: (((TI Arteriovenous fistula) OR (AB Arteriovenous fistula) OR (SU Arteriovenous fistula) OR (TX Arteriovenous fistula)) AND ((TI nursing interventions) OR (AB nursing interventions) OR (SU nursing interventions) OR (TX nursing interventions)) AND ((TI pain) OR (AB pain) OR (SU pain) OR (TX pain)) AND ((TI hemodialysis) OR (AB hemodialysis) OR (SU hemodialysis) OR (TX hemodialysis)) AND ((TI cannulation) OR (AB cannulation) OR (SU cannulation) OR (TX cannulation))). Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos, com intervenções de Enfermagem para gerir a dor da canulação da fístula arteriovenosa de pacientes adultos em hemodiálise, texto completo disponível, em Português, Inglês ou Espanhol, publicados em bases de dados científicas nos últimos cinco anos (2019-2023).

Os critérios de exclusão definidos foram: artigos sobre a gestão da dor em doente pediátricos, artigos que descrevam intervenções que não estejam relacionadas à prática de enfermagem, artigos em que os resultados não sejam

específicos sobre as intervenções de enfermagem na redução da dor durante a canulação da fistula arteriovenosa.

A seleção dos artigos foi efetuada por dois revisores de forma independente, conforme os critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Esta revisão seguiu as diretrizes PRISMA para *scoping review*. Inicialmente, obteve-se cento e trinta e seis artigos, dos quais foram excluídos sete artigos que se encontravam duplicados. Após análise dos cento e vinte e nove artigos selecionados, cento e doze foram excluídos mediante os critérios de exclusão, permanecendo dezassete artigos para análise. Estes últimos foram analisados recorrendo às escalas de avaliação segundo Joanna Briggs Institute (JBI) (Aromataris & Munn, 2020) específica para *scoping review*. Na avaliação segundo Joanna Briggs Institute eliminado um artigo por não apresentar os critérios de inclusão, perfazendo no final dezasseis artigos para a *scoping review*. Os resultados da pesquisa encontram-se no seguinte diagrama de fluxo de itens de relatório preferidos (PRISMA), representados na Figura 1.

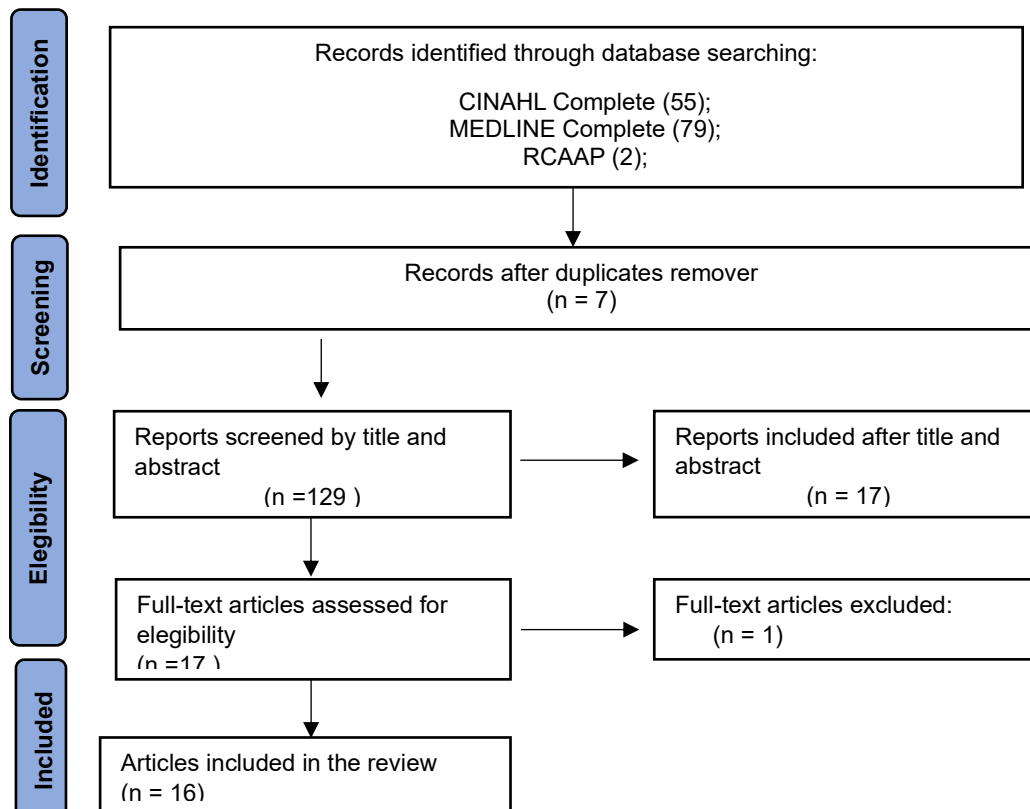


Figura 1 – PRISMA flow diagram of the study selection process

2. RESULTADOS

Esta *scoping review* inclui 16 artigos que relatam intervenções de enfermagem farmacológicas, não farmacológicas e as duas vertentes em consonância para gerir a dor da canulação da fistula arteriovenosa em pacientes submetidos à hemodialise. Os dados obtidos são resumidos nos quadros 1 e 2. No quadro 1 faz-se a identificação dos artigos científicos selecionados para o estudo e no quadro 2 apresentam-se os resumos dos dados principais extraídos dos artigos, após uma análise criteriosa dos mesmos.

Quadro 1

Identificação dos artigos selecionados para a Scoping Review

Título/ País	Autores/Ano
1- <i>“The Effect of Acupressure and Cryotherapy on the Pain of Patients on Hemodialysis During Arteriovenous Fistula Cannulation: A Randomized Crossover Clinical Trial”</i> . (Irão)	Dehghan, M., Hosseini, S. J., Shahrabaki, P. M., Forouzi, M. A., & Roy, C. (2023).
2- <i>“The effect of using vapocoolant spray for pain reduction in arteriovenous fistula cannulation among patients undergoing hemodialysis: A randomized control trial”</i> . (Coreia do Sul)	Lee, K., Kim, D., Lee, H., & Lee, E. (2023).
3- <i>“Effect of Foot Reflexology on Arteriovenous Fistula Access Pain: A Randomized Clinical Trial”</i> . (Irão)	Razavi, S. F., Farshbaf-Khalili, A., Goljarian, S., Khosroshahi, H. T., Gholipour, M., & Seyedrasooli, A. (2022).
4- <i>“Effect of inhaler and topical lavender oil on pain management of arteriovenous fistula cannulation”</i> . (Turquia)	Özdemir, S.T., & Akyol, A. (2023).
5- <i>“Optimal Time of Thermotherapy for Reducing Pain, Anxiety, and Side Effects in Arteriovenous Fistula Puncture Patients: A Randomized Controlled Trial”</i> . (Coreia do Sul)	Back, Y., & Lee, Y. (2020).
6- <i>“Auricular Point Acupressure Combined with Compound Lidocaine Cream to Manage Arteriovenous Fistula Puncture Pain: A Multicenter Randomized Controlled Trial”</i> . (China)	Liu, X., Wei, W., Wu, Y., Jiang, X., Liu, X., Zhang, Y., Yeh, C. H., & Zhang, Y. (2021).
7- <i>“Comparison of the Effect of EMLA™ Cream and the Valsalva Maneuver on Pain Severity during</i>	Babamohamadi, H., Ameri, Z., Asadi, I., & Asgari, M. R. (2022).

<i>Vascular Needle Insertion in Hemodialysis Patients: A Controlled, Randomized, Clinical Trial</i> ". (Irão)	
8- <i>"A Pilot Randomised Controlled Trial on the Effectiveness of an Anti-Stress Ball Technique for Pain Reduction during Vascular Access Cannulation in Haemodialysis Patients"</i> . (Portugal)	Dinis, M., & Sousa, J. P. (2023).
9- <i>"Effect of Mirror Therapy on Arteriovenous Fistula Cannulation-Related Pain Severity in Hemodialysis Patients"</i> . (Irão)	Malayjerdy, Z. R., Mazlom, S. R., & Malekzadeh, J. (2019).
10- <i>"Investigating the Effect of Arnica Ointment and Distraction on the Pain Caused by Fistula Needle Insertion in Hemodialysis Patients: A Clinical Trial"</i> . (Irão)	Raghibi, A., Salar, A., Askari, H., & Keykha, R. (2018).
11- <i>"Effects of Long-term Administration of Inhaled Lavender During Hemodialysis on Patients' Invasive Pain, Anxiety, and Comfort During Cannulation: A Single-blind Randomized Controlled Trial"</i> . (Turquia)	Ozen, N., Sayilan, A. A., Ok, E., Sayilan, S., Ozen, V., Sousa, C. N., Ovayolu, O., & Eyiletten, T. (2023).
12- <i>"Padded Dressing with Lidocaine HCL for Reducing Pain during Intravenous Cannulation in Adult Patients: A Randomized Controlled Clinical Trial"</i> . (Turquia)	Kartufan, F. F. (2022).
13- <i>"Aromatherapy Massage for Pain and Xerosis After Repeated Needle Insertion Into a Fistula Arm in Hemodialysis"</i> . (Turquia)	Akça, N. K., Akbuga, G. A., Arslan, D. E., & Şentürk, S. (2021).
14- <i>"Investigation of the effect of breathing exercise on invasive pain associated with arteriovenous fistula cannulation in hemodialysis patients: Randomized controlled, single-blind study"</i> . (Turquia)	Caglar, S., & Ozen, N. (2023).
15- <i>"Evaluation and comparison of the effects of Xyla-P cream and cold compress on the pain caused by the cannulation of arteriovenous fistula in hemodialysis patients"</i> . (Irão)	Ghoreyshi, Z., Amerian, M., Amanpour, F., & Ebrahimi, H. (2018).
16- <i>"Comparing Effects of Rhythmic Breathing and Lidocaine Spray on Pain Intensity During Needle Insertion Into Arteriovenous Fistula in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial"</i> . (Irão)	Marvi, H. S., Beydokhti, T. B., Sajjadi, M., & Khaleghimanesh, B. (2023).

Quadro 2

Resumos dos dados extraídos dos artigos selecionados para a Scoping Review

Intervenção	Objetivo	Método	Participantes	Duração Estudo	Resultados e Conclusões
Acupressão e Crioterapia	Avaliar a eficácia da acupressão e da crioterapia no alívio da dor/ Comparar as duas	Estudo clínico randomizado	45	4 meses	Ambas reduziram dor sem diferenças significativas entre elas
Vapocoolant Spray®	Avaliar os efeitos do Vapocoolant Spray® na redução da dor	Estudo clínico randomizado	38	1 mês	A aplicação de Vapocoolant Spray® reduziu a dor significativamente
Reflexologia Podal	Avaliar o efeito da reflexologia podal na redução da dor	Estudo clínico randomizado	50	18 meses	Redução da intensidade da dor
Aromoterapia com lavanda	Avaliar o efeito da aromaterapia com óleo de lavanda na redução da dor	Estudo clínico randomizado	90	1 mês	O óleo de lavanda, seja por inalação ou aplicação tópica, reduziu a dor, sem efeitos colaterais
Termoterapia	Verificar o tempo ideal de aplicação da termoterapia para reduzir a dor, ansiedade	Estudo clínico randomizado	80	1 mês	10 minutos de termoterapia foram úteis na redução da dor
Acupressão do ponto auricular e creme de lidocaína	Avaliar a eficácia da acupressão em pontos auriculares conciliada com creme de lidocaína	Estudo clínico randomizado	128	2 meses	A combinação de terapias demonstrou efeitos positivos na redução da dor
Creme EMLA® e da Manobra de Valsalva	Comparar a eficácia do creme EMLA® e da Manobra de	Estudo clínico randomizado	100	4 meses	Reduziram significativamente a dor Não houve diferença

	Valsalva na redução da dor				significativa entre os dois
Bola Antistress	Avaliar a viabilidade de implementar a técnica da bola anti-stress e redução da percepção da dor	Estudo clínico randomizado	47	3 meses	A intervenção mostrou ser útil na redução da percepção da dor
Terapia do espelho	Investigar o efeito da terapia com espelho na gravidade da dor	Estudo clínico randomizado	30	3 meses	A terapia com espelho reduziu significativamente a dor
Pomada de Arnica e da distração	Avaliar se o uso da pomada de Arnica ou da distração poderia reduzir a intensidade da dor	<ul style="list-style-type: none"> Estudo clínico randomizado 	93	12 meses	<ul style="list-style-type: none"> Comparando a pomada de Arnica e a distração, a pomada de Arnica mostrou ser mais útil na redução da dor
Inalação de óleo de lavanda	Investigar a eficácia a longo prazo da inalação de óleo de lavanda no alívio da dor	Estudo clínico randomizado	24	1 mês	A inalação de óleo de lavanda reduziu significativamente a dor, a ansiedade e o desconforto.
Lidocaína	Avaliar se uma compressa impregnada com lidocaína no local da fistula poderia reduzir a dor	Estudo clínico randomizado	77	1 mês	A aplicação de uma compressa impregnada com lidocaína reduziu significativamente a dor
Massagem com aromaterapia e massagem com óleo de oliva	Investigar a eficácia da massagem aromaterapêutica e da massagem com óleo de oliva redução da dor aguda e do ressecamento da pele	Estudo clínico randomizado	75	3 meses	A massagem aromaterapêutica reduziu significativamente a dor e aumentou a humidade da pele em comparação com o grupo de massagem com óleo de oliva

Exercícios respiratórios	Examinar o efeito de exercícios de respiração aplicados a longo prazo na dor	Estudo clínico randomizado	112	6 meses	O exercício de respiração aplicado antes da canulação da fístula Arteriovenosa reduziu a dor
Creme Xyla-P® e da compressa fria	Comparar os efeitos da aplicação de creme Xyla-P® e compressa fria (gelo)	Estudo clínico randomizado	50	12 meses	Foram úteis na redução da dor. A compressa fria (gelo) mostrou ser mais útil
Spray de lidocaína e respiração rítmica	Comparar os efeitos da respiração rítmica e do spray de lidocaína	Estudo clínico randomizado	54	12 meses	Ambos reduziram a dor. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os 2 grupos

3.DISCUSSÃO

Após a análise dos artigos foi possível averiguar que existem inúmeras estratégias para o controlo da dor na canulação da FAV, tanto farmacológicas como não farmacológicas, bem como a associação entre os dois métodos. Na maior parte dos artigos científicos apresentados (n=14) foi utilizada a Escala Visual Analógica (EVA) para avaliação da dor. Nos outros dois artigos utilizaram a Escala Numérica.

Na análise dos artigos identificou-se como medidas não farmacológicas para a redução da dor na canulação da fistula arteriovenosa a acupressão e crioterapia (Dehghan et al.2023); a reflexologia podal (Razavi et al.2022). Segundo Ozdemir & Akyol (2023) e Ozen et al.(2023) descrevem que a inalação de óleo de lavanda, aromaterapia, é um método eficiente na redução da dor, desconforto e ansiedade; Akca et al.(2021) utilizou a técnica da aromaterapia com óleo de lavanda e a massagem com óleo de oliva em grupos distintos, concluindo que ambas eram úteis, no entanto a técnica de aromaterapia com óleo de lavanda foi a mais útil na redução da dor. A aplicação de calor, termoterapia, calor no local da fistula durante dez minutos reduziu a dor, no entanto neste artigo

científico verificou-se que a aplicação de calor durante 20 minutos provocou efeitos indesejáveis em alguns participantes (Back & Lee, 2020). Dinis & Sousa (2023) referem que a utilização de uma bola antisstress, modifica a perceção da dor, reduzindo a mesma; bem como a terapia do espelho (Malayjerdy et al.(2019)) e exercícios respiratórios (Caglar e Ozen ,2023). Como medidas farmacológicas para a gestão da dor foram identificadas ao longo da análise dos artigos a utilização de spray Vapocoolant Spray® (Lee et al., 2023) e a utilização de lidocaína (Kartufan, 2022).

Alguns estudos citam a utilização de medidas farmacológicas em conjunto com medidas não farmacológicas. Liu et al. (2021) explora a acupressão do ponto auricular e aplicação de lidocaína, que reduziram a dor, o desconforto e ansiedade; Babamohamadi et al. (2022) estudaram que a aplicação de creme EMLA® e manobra de Valsalva, em grupos diferentes, foram úteis em ambos os grupos, no entanto, o grupo que aplicou creme EMLA® apresentou efeitos secundários, como palidez localizada. Segundo Raghbi et al. (2018) a utilização da Pomada Arnica e a distração (em grupos diferentes), concluiu que a utilização da pomada Arnica foi mais útil; aquando a utilização de Xyla-P® e compressa fria no local da fistula arteriovenosa, a compressa fria foi mais útil (Ghoreyshi et al.2018). Por fim, Marvi et al.(2023), verificou que a utilização do spray de lidocaína bem como a respiração rítmica obtiveram o mesmo resultado. Assim, respondendo à questão inicial “Quais são as intervenções de Enfermagem úteis para minimizar a dor durante a canulação da fistula arteriovenosa em pacientes submetidos à hemodiálise?”, as intervenções de Enfermagem mencionadas foram: acupressão, crioterapia, Vapocoolant Spray®, reflexologia podal, aromoterapia com lavanda, termoterapia, acupressão do ponto auricular, creme e spray de lidocaína, creme EMLA®, da manobra de Valsalva, bola antiestresse, terapia do espelho, pomada de Arnica, distração, inalação de óleo de lavanda, Lidocaína, massagem com aromaterapia, exercícios respiratórios, creme Xyla-P e da compressa fria e respiração rítmica. Com base nos estudos apresentados é recomendado incorporar intervenções não farmacológicas, bem como farmacológicas, uma vez que demonstraram eficácia na redução da dor. A aplicação deve ser personalizada, considerando a

tolerância do paciente, e é essencial oferecer a formação aos profissionais de Enfermagem de forma a assegurar uma implementação consistente e segura dessas estratégias.

CONCLUSÃO

O enfermeiro tem um papel crucial na gestão da dor na canulação da fístula arteriovenosa em pacientes submetidos à hemodialise. Após uma intensa investigação verificou-se que existem diversas intervenções de enfermagem que ajudam a minimizar a dor, sendo elas, farmacológicas, não farmacológicas e, por vezes, a associação das duas.

As intervenções de enfermagem não farmacológicas descritas anteriormente, oferecem alternativas possíveis para a gestão da dor e, muitas vezes, para além de serem exequíveis, têm uma abordagem mais holística e menos invasiva para a pessoa. Estas estratégias podem ser facilmente integradas na prática de enfermagem e, conseqüentemente, promover o bem-estar dos indivíduos. Já as intervenções farmacológicas descritas, também apresentaram bons resultados na diminuição da dor, porém estão sujeitas a efeitos secundários. As intervenções de enfermagem combinadas, isto é, farmacológicas e não farmacológicas, exibiram resultados promissores na gestão da dor. Portanto, é importante ter em consideração as individualidades de cada pessoa e adequar o tratamento, garantindo a sua segurança e o seu conforto. A pesquisa contínua nesta área é fundamental para identificar novas intervenções e aprimorar as práticas de enfermagem, visando a melhoria contínua da qualidade dos cuidados prestados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akça, N. K., Akbuga, G. A., Arslan, D. E., & Şentürk, S. (2021). Aromatherapy Massage for Pain and Xerosis After Repeated Needle Insertion Into a Fistula Arm in Hemodialysis. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 27(3), 39–45. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32827413/>

Aromataris, E., & Munn, Z. (Eds.). (2020b). Joanna Briggs Institute reviewer's manual (4th ed.). The Joanna Briggs Institute.

Babamohamadi, H., Ameri, Z., Asadi, I., & Asgari, M. R. (2022). Comparison of the Effect of EMLA™ Cream and the Valsalva Maneuver on Pain Severity during Vascular Needle Insertion in Hemodialysis Patients: A Controlled, Randomized, Clinical Trial. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (ECAM)*, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2022/8383021>

Back, Y., & Lee, Y. (2020). Optimal Time of Thermotherapy for Reducing Pain, Anxiety, and Side Effects in Arteriovenous Fistula Puncture Patients: A Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph17197147>

Caglar, S., & Ozen, N. (2023). Investigation of the effect of breathing exercise on invasive pain associated with arteriovenous fistula cannulation in hemodialysis patients: Randomized controlled, single-blind study. *The Journal of Vascular Access*, 11297298231194756. <https://doi.org/10.1177/11297298231194756>

Dehghan, M., Hosseini, S. J., Shahrabaki, P. M., Forouzi, M. A., & Roy, C. (2023). The Effect of Acupressure and Cryotherapy on the Pain of Patients on Hemodialysis During Arteriovenous Fistula Cannulation: A Randomized Crossover Clinical Trial. *Nephrology Nursing Journal*, 50(2), 131–139. <https://doi.org/10.37526/1526-744X.2023.50.2.131>

Dinis, M., & Sousa, J. P. (2023). A Pilot Randomised Controlled Trial on the Effectiveness of an Anti-Stress Ball Technique for Pain Reduction during Vascular Access Cannulation in Haemodialysis Patients. *Nursing Reports*, 13(2), 731–739. <https://doi.org/10.3390/nursrep13020064>

Ghoreyshi, Z., Amerian, M., Amanpour, F., & Ebrahimi, H. (2018). Evaluation and comparison of the effects of Xyla-P® cream and cold compress on the pain caused by the cannulation of arteriovenous fistula in hemodialysis patients. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation : An Official Publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia*, 29(2), 369–375. <https://doi.org/10.4103/1319-2442.229265>

Kartufan, F. F. (2022). Padded Dressing with Lidocaine HCL for Reducing Pain during Intravenous Cannulation in Adult Patients: A Randomized Controlled Clinical Trial. *BioMed Research International*, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2022/6128557>

Kidney Health Australia. (18 de outubro de 2023). *Dialysis: Key facts*. Obtido de <https://kidney.org.au/your-kidneys/treatment/dialysis-key-facts>.

Lee, K., Kim, D., Lee, H., & Lee, E. (2023). The effect of using vapocoolant spray for pain reduction in arteriovenous fistula cannulation among patients undergoing hemodialysis: A randomized control trial. *Applied Nursing Research: ANR*, 71, 151674. <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2023.151674>

Liu, X., Wei, W., Wu, Y., Jiang, X., Liu, X., Zhang, Y., Yeh, C. H., & Zhang, Y. (2021). Auricular Point Acupressure Combined with Compound Lidocaine Cream to Manage Arteriovenous Fistula Puncture Pain: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine (ECAM)*, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2021/5573567>

Malayjerdy, Z. R., mazlom, S. R., & Malekzadeh, J. (2019). Effect of Mirror Therapy on Arteriovenous Fistula Cannulation-Related Pain Severity in Hemodialysis Patients. *Journal of Evidence-Based Care*, 9(2), 30–37. <https://doi.org/10.22038/ebcj.2019.35641.1918>

Ozen, N., Sayilan, A. A., Ok, E., Sayilan, S., Ozen, V., Sousa, C. N., Ovayolu, O., & Eyiletten, T. (2023). Effects of Long-term Administration of Inhaled Lavender During Hemodialysis on Patients' Invasive Pain, Anxiety, and Comfort During Cannulation: A Single-blind Randomized Controlled Trial. *Alternative Therapies in Health & Medicine*, 29(2), 6–12. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35212648/>

Raghibi, A., Salar, A., Askari, H., & Keykha, R. (2018). Investigating the Effect of Arnica Ointment and Distraction on the Pain Caused by Fistula Needle Insertion in Hemodialysis Patients: A Clinical Trial. *Medical-Surgical Nursing Journal*, 7(2), 1–7. <https://doi.org/10.5812/msnj.85338>

Razavi, S. F., Farshbaf-Khalili, A., Goljarian, S., Khosroshahi, H. T., Gholipour, M., & Seyedrasooli, A. (2022). Effect of Foot Reflexology on Arteriovenous Fistula Access Pain: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Evidence-Based Care*, 12(1), 23–30. <https://doi.org/10.22038/EBCJ.2022.62166.2621>

Marvi, H. S., Beydokhti, T. B., Sajjadi, M., & Khaleghimanesh, B. (2023). Comparing Effects of Rhythmic Breathing and Lidocaine Spray on Pain Intensity During Needle Insertion Into Arteriovenous Fistula in Hemodialysis Patients: A Randomized Controlled Trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 13(2), e126384. <https://doi.org/10.5812/aapm-126384>

Özdemir, S. T., & Akyol, A. (2023). Effect of inhaler and topical lavender oil on pain management of arteriovenous fistula cannulation. *The Journal of Vascular Access*, 24(3), 465–474. <https://doi.org/10.1177/11297298211031086>



REVISTA MULTIDISCIPLINAR CEsP

ISSN: 3078-5499



ISP

Jean Piaget

BENGUELA



REVISTA MULTIDISCIPLINAR CEsP

ISSN: 3078-5499



ISP

Jean Piaget

BENGUELA



REVISTA MULTIDISCIPLINAR CEsP

ISSN: 3078-5499



ISP

Jean Piaget

BENGUELA
