

# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



## ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO ANTE A PUNÇÃO DA FÍSTULA ARTERIOVENOSA GUIADA POR ULTRASSOM: UMA REVISÃO DE LITERATURA

### *NURSES' PERFORMANCE BEFORE ULTRASOUND GUIDED ARTERIOVENOUS FISTULA PUNCTURE: A LITERATURE REVIEW*

**Thatiana da Fonseca Peixoto**

Unidade de Nefrologia de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

**Ellen Goes da Silva**

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

**Sophia Renara de Moraes Melo**

Universidade Federal de Alagoas, Maceió-AL, Brasil

**Resumo:** essa pesquisa tem como objetivo analisar evidências científicas presentes na literatura acerca da atuação do enfermeiro ante a punção da fístula arteriovenosa guiada por ultrassom. Metodologia: revisão de literatura, realizada na BVS, Google Acadêmico e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, mediante os descritores: Hemodiálise; Cuidados de Enfermagem; Fístula Arteriovenosa; Ultrassom, combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”. Selecionaram-se artigos completos disponíveis em português, com recorte temporal entre 2018 a 2022. Resultados: esta revisão ressalta o papel do enfermeiro na assistência prestada com auxílio do ultrassom para pacientes que possuem fístula arteriovenosa.

**Palavras-chave:** Hemodiálise; Cuidados de Enfermagem; Fístula arteriovenosa; Ultrassom.

**Abstract:** this research aims to analyze scientific evidence present in the literature about the role of nurses in the presence of ultrasound-guided arteriovenous fistula puncture. Methodology: literature review, carried out in the VHL, Google Scholar and Portal of Periodicals of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel, using the descriptors: Hemodialysis; Nursing care; Arteriovenous Fistula; Ultrasound, combined using the Boolean operators “AND” and “OR”. Full articles available in Portuguese were selected, with a time frame between 2018 and 2022. Results: this review highlights the role of nursing in the care provided with the aid of ultrasound for patients who have arteriovenous fistula.

**Keywords:** Hemodialysis; Nursing Care; Arteriovenous fistula; Ultrasound.

## 1 INTRODUÇÃO

As Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) vêm se destacando no Brasil, uma vez que 72% das mortes ocorridas decorrem delas. Em razão disso, o país vem colocando em prática políticas para prevenção dessas doenças. Sendo assim, a Doença Renal Crônica (DRC) é



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



caracterizada pela presença de lesão renal ou diminuição da função dos rins, que ocorre de forma lenta e irreversível (FREITAS *et al.*, 2018).

A DRC é um problema de saúde pública mundial. Em 2017, estimou-se 697,5 milhões de casos de DRC na população global, sendo 16,7 milhões apenas no Brasil. A principal modalidade de terapia renal substitutiva é a hemodiálise. Projeta-se que a demanda pela hemodiálise aumente em mais do que o dobro entre 2010 e 2030 (MAGALHÃES *et al.*, 2020).

Sabendo que a demanda pelas terapias renais substitutivas irá aumentar com o passar dos anos, é válido expor que elas não chegam a substituir integralmente a função renal, mas representam possibilidade de manter a vida, permitindo que o paciente retorne às atividades cotidianas. As modalidades mais comuns são: hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal. A hemodiálise consiste em uma vinculação do paciente à máquina, endovenosamente, por um período de aproximadamente quatro horas, de três a quatro vezes por semana, em um serviço especializado (PENNAFORT *et al.*, 2019).

Nesse sentido, entre os diferentes tipos de acesso para hemodiálise, há preferência pela fístula arteriovenosa autógena (FAV). Se comparada às próteses e aos cateteres, a FAV possui maior perviabilidade em longo prazo e menores taxas de complicações, infecções e mortalidade. Entretanto, sabe-se que as taxas de perviabilidade não são ideais, e a falência precoce é um fator de grande impacto, atingindo cerca de 20% das FAVs (SANTOS *et al.*, 2021).

Mesmo a FAV sendo o acesso vascular mais indicado e mais próximo do ideal não está livre de complicações, o que vem a dificultar o tratamento como: hipofluxo sanguíneo, trombozes, aneurismas, infecções, edema de mão e sobrecarga cardíaca (SANTANA; NOBRE; LUZ, 2019).. A prevenção das complicações pode ser efetivada por meio de cuidados adequados. Sendo a responsabilidade das ações envolvidas da equipe de saúde e do paciente portador da DRC, o mesmo precisa ser orientado acerca do autocuidado no período de confecção e no manejo do seu acesso vascular, além da orientação para cuidados especiais (SANTANA; NOBRE; LUZ, 2019).

Acerca dos cuidados a serem realizados, os mesmos implicam em maior durabilidade à fístula, que incluem realizar antisepsia com solução antisséptica antes da HD, alternar os pontos de punção na FAV, manter a distância adequada para as punções arterial (3 cm da anastomose) e venosa (5 cm da punção arterial), fixar adequadamente as agulhas, evitar curativos circunferenciais



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



ajustados, poupar o membro do acesso, evitar carregar peso, não dormir sobre o braço, não permitir a verificação da pressão arterial (PA) e de coleta de sangue no membro, não remover crostas formadas pelas punções na região, realizar exercícios diários no membro em que foi feita a FAV, proceder com a compressão adequada para hemostasia após a diálise, verificar diariamente a presença de frêmito na FAV, atentar para qualquer alteração no local da FAV, entre outros tipos de cuidado (CLEMENTINO *et al.*, 2018).

Nesse sentido, o enfermeiro é destacado como responsável pela equipe de enfermagem na provisão de cuidados aos clientes portadores de FAV. Além disso, possui competências e habilidades; cognitivas e técnicas que se articulam no ambiente de cuidar com as demais profissionais da área da saúde de forma inter (disciplinar). Seu papel é fundamental na identificação de problemas e complicações que possam prejudicar o funcionamento da FAV e, conseqüentemente, afetar o portador de DRC que necessita de sua integridade para a realização da HD, pois, as complicações dos acessos vasculares para a HD são as principais causas de internação hospitalar e morbidade nesse público de pacientes (GONÇALVES *et al.*, 2020).

Outrossim, dentre os fatores que determinam essa situação, destaca-se a vida útil da fístula arteriovenosa, que pode está limitada pelas conseqüências das técnicas de canulação, incluindo-se infecções locais e/ou metastáticas, estenoses venosas, trombozes, formação de aneurismas e hematomas (MARCONDES *et al.*, 2021).

Nesse aspecto, afim de maximizar a vida útil da FAV, aponta-se a ultrassonografia como ferramenta de grande importância, uma vez que torna possível acompanhar variáveis hemodinâmicas nos pacientes submetidos à punção da FAV, pois o mesmo tem sido proposto para reduzir complicações, principalmente em vasos profundos, para aumentar a segurança e reduzir o número de complicações (SANTOS *et al.*, 2021).

Desta maneira, uso do ultrassom pelo enfermeiro em punções venosas periféricas já foi descrito desde a década de 90, entretanto sua utilização na punção de fístulas arteriovenosas ainda é um assunto pouco estudado na literatura, sendo encontrado apenas um estudo randomizado em 10 pacientes, havendo, no entanto, estudos brasileiros em andamento visando à obtenção de dados referentes à eficiência do treinamento do corpo de enfermeiros especializados em nefrologia bem como à descrição da técnica utilizada.



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação e atuação do profissional de saúde.



Ante ao que foi exposto, essa pesquisa pretende responder à seguinte questão norteadora: “como se dá a atuação do enfermeiro ante a punção da fístula arteriovenosa guiada por ultrassom?” Sendo assim, essa revisão tem por objetivo realizar uma análise da revisão de literatura acerca atuação do enfermeiro ante a punção da fístula arteriovenosa guiada por ultrassom.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Fundamentação teórica

A ultrassonografia (US), dentre os métodos tecnológicos da área da saúde na obtenção de imagens, é o mais aceito, por não fazer uso de radiação ionizante, ser um método não invasivo, uma ferramenta dinâmica e que pode ser aplicada para guiar procedimentos, potencializando sua incorporação à prática clínica, servindo como extensão do exame físico (CARNAVAL; TEIXEIRA; CARVALHO, 2019).

Sendo assim, são inúmeras as aplicações do equipamento de ultrassom na área da enfermagem. A utilização do aparelho favorece a melhora na assistência do paciente por meio do aumento da capacidade semiológica, permitindo ainda, que se realize avaliações diferenciadas por meio de imagens, como avaliação de volume urinário na retenção urinária e punções vasculares em cateteres longos e curtos (SOZZI; DONATI; NERI, 2019).

### 2.2 Metodologia

O desenho de estudo utilizado apresenta-se como uma revisão integrativa da literatura, que tem o objetivo de realizar análise e síntese do conhecimento científico já produzido sobre atuação do enfermeiro ante a punção da fístula arteriovenosa guiada por ultrassom. Desenvolveram-se as seguintes etapas: Etapa 1: definição da questão de pesquisa; Etapa 2: estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão para a busca na literatura; Etapa 3: definição das informações extraídas dos estudos; Etapa 4: análise e discussão dos estudos incluídos; Etapa 5: interpretação e resultados. Os critérios de inclusão estabelecidos para a busca foram: estudos primários, completos e que respondessem à pergunta de pesquisa, com critérios de recorte temporal, buscando-se artigos



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação e atuação do profissional de saúde.



publicados e indexados em bancos de dados nos últimos 5 anos (2018 a 2022), com delimitação do idioma: português, e, que abordassem o uso da ultrassonografia na prática de enfermagem. Excluíram-se estudos do tipo carta ao editor, editoriais, teses, dissertações, artigos de opinião, comentários, notas prévias, manuais, livros, capítulos de livros, manuscritos e estudos que não contemplaram o tema ou que não evidenciaram resposta à questão norteadora.

Sendo assim, para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados eletrônicas: BVS, Google Acadêmico e Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), mediante os descritores: Hemodiálise; Cuidados de Enfermagem; Fístula Arteriovenosa; Ultrassonografia, combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”.

## 2.3 Resultados

A totalidade dos artigos selecionados foi de 126. Dentre estes, 24 trabalhos estabeleceram relação com o objetivo de análise em um primeiro momento, resultando na leitura de seus títulos e resumos. O restante dos estudos não atingiu os critérios de inclusão, sendo dessa forma excluídos.

Na segunda etapa de análise dos artigos selecionados, após leitura de forma atenta, foram selecionados 10 artigos para discussão.

## 2.4 Análise e discussão dos dados

A discussão foi elaborada mediante os relevantes resultados do presente estudo. Os resultados foram baseados em uma avaliação crítica dos 10 artigos selecionados; estes que falam sobre cuidados com a FAV e cuidados de enfermagem com auxílio do ultrassom, sendo efetuada uma comparação das seleções e do conteúdo abordado diante do objetivo geral da pesquisa.

Diante disso, efetuou-se uma análise dos dados, analisando as informações de outros autores que possuíssem uma coerência com a temática deste presente estudo. A revisão encontrou aplicabilidades para o uso da ultrassonografia pelo enfermeiro ante a punção da fístula arteriovenosa, sendo elas: punção de FAV com auxílio de ultrassonografia; avaliação de estenoses; avaliação hemodinâmica de fístulas arteriovenosas, avaliando a eficácia da utilização por meio de



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação  
e atuação do profissional de saúde.



variados níveis de evidências.

Ademais, pesquisas apontaram que o ultrassom tem o potencial de: reduzir complicações de canulação, como canulação incorreta; desalinhamento e extravasamento do vaso; detectar infiltração de agulha na parede do vaso na ausência de sinais ou sintomas; identificar anormalidades não visíveis na superfície da pele e detectar outras áreas do vaso utilizável para diminuir a canulação da punção da área.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do ultrassom pelo enfermeiro exige requisitos, como a experiência profissional, habilidade na realização do exame físico somado à parte técnica exigida para qualquer profissional que realize ultrassonografia, o conhecimento em sonoanatomia e sonofisiologia, princípios físicos e técnicas de captação de imagens, bem como interpretação e correlação das imagens adquiridas dentro do contexto clínico do paciente, possibilitando o uso adequado de recursos. No entanto, na Resolução do COFEN 679/2021 e nos estudos selecionados, não foram identificados critérios de formação mínima (tempo de curso, número de exames realizados) para atestar a aptidão do profissional de enfermagem no que tange o uso da ultrassonografia por enfermeiros nefrologistas ante a punção da fístula arteriovenosa, ficando como sugestão para trabalhos futuros o desenvolvimento desses critérios para uma prática e assistência mais segura.

## REFERÊNCIAS

CARNAVAL, B. M.; TEIXEIRA, A. M.; CARVALHO, R. Uso do ultrassom portátil para detecção de retenção urinária por enfermeiros na recuperação anestésica. **Revista SOBECC**, v.24, n.2, p. 91–98, jul. 2019. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/509>. Acesso em: 21 out. 2022.

CLEMENTINO, D. C. *et al.* Pacientes em hemodiálise: importância do autocuidado com a fístula arteriovenosa. **Revista de enfermagem UFPE**, Recife, v. 12, n. 7, p. 1841-1852, jul. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/234970>. Acesso em: 21 out. 2022.

CORREIA, B. R. *et al.* Avaliação clínica da maturação da fístula arteriovenosa para hemodiálise:



# VIII JORNADA ACADÊMICA DO HUPAA

Saúde digital: novas tecnologias na formação e atuação do profissional de saúde.



revisão de escopo. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 34, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/MmbZ65GnxqBjNPzYn9WM33v/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2022.

FREITAS, L. R. *et al.*. Guidebook for renal dialysis patients: care of central venous catheters and arteriovenous fistula. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 4, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/Z9Why8yvrCpLPGTHvWLXPDv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 out. 2022.

GONÇALVES, L. M. *et al.*. Cuidados de enfermagem a clientes com fistula arteriovenosa: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Online de Pesquisa: cuidado é fundamental**, v.12, p. 462-467, jan./dez. 2020. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Silva-36/publication/340418134\\_cuidados\\_de\\_enfermagem\\_a\\_clientes\\_com\\_fistula\\_arteriovenosa\\_uma\\_revisao\\_integrativa\\_da\\_literatura/links/5e87a0e4a6fdcca789f10996/cuidados-de-enfermagem-a-clientes-com-fistula-arteriovenosa-uma-revisao-integrativa-da-literatura.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Silva-36/publication/340418134_cuidados_de_enfermagem_a_clientes_com_fistula_arteriovenosa_uma_revisao_integrativa_da_literatura/links/5e87a0e4a6fdcca789f10996/cuidados-de-enfermagem-a-clientes-com-fistula-arteriovenosa-uma-revisao-integrativa-da-literatura.pdf). Acesso em: 21 out. 2022.

MAGALHÃES, V. A. R. *et al.*. Fístula arteriovenosa na insuficiência renal crônica: cuidados e complicações. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 2000-2007, mar./abr. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/7770>. Acesso em: 20 out. 2022.

MARCONDES, M. F. Complicações decorrentes de fístulas arteriovenosas em pacientes submetidos à hemodiálise. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v.4, n.2, p. 9566- 9573, mar./abr. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/view/29016/22916>. Acesso em: 21 out. 2022.

PENNAFORT, V. P. dos S. *et al.*. Tecnologia educacional para orientação de idosos nos cuidados com a fístula arteriovenosa. **Enfermagem em Foco**, v.10, n.6, p. 79-84, 2019. Acesso em 21 out. 2022. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/2467/654>.

SANTOS, G. C. *et al.*. O volume de fluxo e a velocidade de pico sistólico ao ultrassom vascular com Doppler intraoperatório como preditores de perviedade precoce na fístula arteriovenosa autógena para hemodiálise. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 20, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.210098>. Acesso em : 20 out. 2022.

SOZZI, M.; DONATI, D.; NERI, S. Ultrasound-Guided Nursing. In: **Textbook of Echocardiography for Intensivists and Emergency Physicians**. Ss.l.]: Springer International Publishing, 2019. p. 403-411.

TAKAHASHI, T.; MURAYAMA, R. *et al.*. Preventing peripheral intravenous catheter failure by reducing mechanical irritation. **Scientific Reports**, n. 10, art. 1550, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-56873-2>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6994694/>. Acesso em: 21 out. 2022.

