

EFETIVIDADE DO DISPOSITIVO DE ASSISTÊNCIA AO VENTRÍCULO ESQUERDO NA QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA TERMINAL: PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA

EFFECTIVENESS OF LEFT VENTRICULAR ASSIST DEVICE IN QUALITY OF LIFE OF PEOPLE WITH TERMINAL HEART FAILURE: SYSTEMATIC REVIEW PROTOCOL

EFFECTIVIDAD DEL DISPOSITIVO DE ASISTENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA EN LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON INSUFICIENCIA CARDÍACA TERMINAL: PROTOCOLO DE REVISIÓN

Beatriz Rovira¹
Joana Agostinho²
Eduardo Santos³

¹Unidade Local de Saúde de Coimbra (ULS Coimbra), Centro Hospitalar Universitário de Coimbra (CHUC), Serviço de Cirurgia Cardiorrástica, Portugal (beatrizrovira122@gmail.com) | <https://orcid.org/0009-0005-7987-1048>

²Unidade Local de Saúde de Coimbra (ULS Coimbra), Centro Hospitalar Universitário de Coimbra (CHUC), Unidade de Cuidados Intermédios de Medicina, Portugal (ju.raquel@hotmail.com)
<https://orcid.org/0009-0009-6393-1113>

³Polytechnic University of Viseu, School of Health, Portugal; Health Sciences Research Unit: Nursing (UICISA:E), Nursing School of Coimbra, Portugal (ejf.santos87@gmail.com) | <https://orcid.org/0000-0003-0557-2377>

Corresponding Author

Beatriz Margarida Cascão Rovir
Rua D, Urbanização Quinta do Barroso, Lote 36,
Ribeira
3150-292 Coimbra
beatrizrovira122@gmail.com

RECEIVED: 21st September, 2024

ACCEPTED: 11th November, 2024

PUBLISHED: 30th November, 2024

Servir, 2(10), e37738

DOI:10.48492/servir0210.37738

2024



RESUMO

Introdução: A insuficiência cardíaca é das patologias com maior prevalência a nível mundial. Apesar dos avanços que têm ocorrido ao longo do tempo no tratamento, a mortalidade e a morbilidade, desta patologia permanecem elevadas. O transplante cardíaco é das opções de tratamento mais recorrentes, porém, nem todas as pessoas são candidatas a transplantação. Foi neste contexto que surgiram os dispositivos de assistência ao ventrículo esquerdo (DAV), que são uma alternativa e medida life-saving, no entanto, existem poucos dados sobre os efeitos da implantação do dispositivo na qualidade de vida da pessoa.

Objetivo: Determinar a efetividade do DAV na melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal.

Métodos: Será realizada uma revisão sistemática de efetividade com meta-análise que será conduzida tendo por base o método proposto pelo Instituto Joanna Briggs, e que foi registada no PROSPERO: n.º CRD42024588277. A questão de investigação proposta é: qual a efetividade do DAV na melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal? A seleção dos estudos, a extração e síntese dos dados será realizada por dois revisores independentes.

Resultados: Prevemos incluir diversos estudos que abordem a efetividade do DAV na melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal.

Conclusão: A realização desta revisão prevê sintetizar a evidência existente sobre a efetividade do DAV na melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal.

Palavras-chave: insuficiência cardíaca; dispositivos de assistência ao ventrículo esquerdo; qualidade de vida

ABSTRACT

Introduction: Heart failure is one of the most prevalent diseases worldwide. Despite advances in treatment over time, mortality and morbidity from this condition remain high. Heart transplantation is one of the most common treatment options, but not all patients are candidates for transplantation. It is in this context that left ventricular assist devices (LVAD) have emerged as an alternative and life-saving measure; however, there is little data on the effects of device implantation on the person's quality of life.

Objective: To determine the effectiveness of LVAD in improving the quality of life of people with end-stage heart failure.

Methods: A systematic review of effectiveness with meta-analysis will be carried out using the method proposed by the Joanna Briggs Institute and has been registered in PROSPERO: no. CRD42024588277. The proposed research question is: what is the effectiveness of LVAD in improving the quality of life of people with terminal heart failure? The selection of studies, data extraction and synthesis will be carried out by two independent reviewers.

Results: We plan to include several studies that address the effectiveness of VAD in improving the quality of life of people with terminal heart failure.

Conclusion: This review aims to synthesise the existing evidence on the effectiveness of VAD in improving the quality of life of people with terminal heart failure.

Keywords: heart failure; left ventricular assist devices; quality of life

RESUMEN

Introducción: La insuficiencia cardíaca es una de las enfermedades más prevalentes en todo el mundo. A pesar de los avances en el tratamiento a lo largo del tiempo, la mortalidad y la morbilidad de esta afección siguen siendo elevadas. El trasplante cardíaco es una de las opciones terapéuticas más comunes, pero no todos los pacientes son candidatos a él. En este contexto, los dispositivos de asistencia ventricular izquierda (DAV) han surgido como una medida alternativa que puede salvar vidas; sin embargo, existen pocos datos sobre los efectos de la implantación del dispositivo en la calidad de vida de la persona.

Objetivos: Determinar la eficacia de los DAV en la mejora de la calidad de vida de las personas con insuficiencia cardíaca terminal.

Métodos: Se realizará una revisión sistemática de la efectividad con metaanálisis utilizando el método propuesto por el Instituto Joanna Briggs, y se ha registrado en PROSPERO no. CRD42024588277. La pregunta de investigación propuesta es: ¿Cuál es la efectividad del DAV para mejorar la calidad de vida de las personas con insuficiencia cardíaca terminal? La selección de estudios, la extracción de datos y la síntesis serán realizadas por dos revisores independientes.

Resultados: Se prevé incluir varios estudios que aborden la efectividad del DAV para mejorar la calidad de vida de las personas con insuficiencia cardíaca terminal.

Conclusión: Esta revisión pretende sintetizar las pruebas existentes sobre la efectividad del DAV para mejorar la calidad de vida de las personas con insuficiencia cardíaca terminal.

Palabras Clave: insuficiencia cardíaca; dispositivos de asistencia ventricular izquierda; calidad de vida

Rovira, B., Agostinho, J., & Santos, E. J. F. dos. (2024).

Efetividade do dispositivo de assistência ao ventrículo esquerdo na qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal: protocolo de revisão sistemática.

Servir, 2(10), e37738. <https://doi.org/10.48492/servir0210.37738>

3

Introdução

Segundo a Sociedade Europeia de Cardiologia (2021, p.4), a insuficiência cardíaca é definida como “uma alteração estrutural e/ou funcional do coração que resulta em pressões intracardíacas elevadas e/ou num débito cardíaco inadequado em repouso e/ou durante o esforço”. Apesar dos avanços que têm ocorrido ao longo do tempo relativamente ao tratamento farmacológico e não farmacológico, a mortalidade e a morbidade desta condição clínica ainda permanecem elevadas, sendo uma das patologias com maior prevalência a nível mundial (Rodrigues, 2023).

Segundo a mesma autora, com o decorrente aumento do número de pessoas com insuficiência cardíaca e com o envelhecimento da população, é expectável que ocorra também um aumento do número de doentes que progridem para uma fase de sintomatologia persistente apesar do tratamento farmacológico, e seja desenvolvida insuficiência cardíaca terminal. Esta condição obriga a que sejam considerados tratamentos como o transplante cardíaco (considerado o tratamento de eleição), ou os dispositivos de assistência circulatória mecânica, tornando-se um momento crucial para a tomada de decisão.

O transplante cardíaco é das opções de tratamento mais recorrentes, porém, nem todos as pessoas são candidatas a transplantação e os dadores de órgão disponíveis também são limitados. Assim, nas últimas décadas surgiram os dispositivos de assistência ao ventrículo esquerdo (DAVE, ou do inglês *Left Ventricular Assist Devices*- LVAD), que são dispositivos de suporte circulatório mecânico que suplementam ou substituem o débito cardíaco necessário para manter a circulação sistémica. Estes dispositivos encontram-se conectados externamente a baterias e a uma fonte de energia não portátil, que tem de ser carregadas e trocadas pelo menos uma vez por dia (Rodrigues, 2023).

Os DAVE/LVAD são uma alternativa e uma medida *life-saving*, uma vez que reduzem significativamente a mortalidade desta condição clínica. Relativamente à mortalidade, esta é de apenas 5% nos primeiros 30 dias após implementação do dispositivo, e a taxa de sobrevivência no primeiro ano é de 84%, segundo Chaudhry et al. (2022). Estes tornaram-se uma das opções de tratamento para pessoas com insuficiência cardíaca terminal, tanto como tratamento definitivo, como pode ser usado como ponte para transplante cardíaco. No entanto, existem poucos dados sobre os efeitos da implantação do dispositivo na qualidade de vida da pessoa (Itzhaki Ben Zadok et al., 2021), sendo esta definida como a perceção da pessoa relativamente à sua posição na vida contextualizando com a cultura, sistema de valores, os seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (World Health Organization, 2012, citado por Aqtam et al., 2023).

O aprimoramento tecnológico tem sido intenso e variado nesta área, e neste momento destacam-se vários modelos de dispositivos de assistência ventricular, de onde se destaca, por exemplo, o *HeartMate III*. No entanto, é notório o impacto que este dispositivo tem na qualidade de vida da pessoa, uma vez que tem de passar por uma adaptação e mudança de vida, relativamente, por exemplo, a alteração da imagem corporal, a gestão das baterias e do dispositivo em si, alterações do estilo de vida, nomeadamente prevenção de infeção e realização de pensos do local de inserção do dispositivo, entre outros (Abshire et al., 2016).

Por ainda não existir uma clara definição da efetividade dos DAVE/LVAD na melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal, considerámos relevante a realização desta revisão sistemática. Foi realizada uma pesquisa preliminar na JBI Evidence Synthesis, Cochrane Database of Systematic Reviews, PROSPERO, e MEDLINE que revelou que existem outras revisões publicadas, contudo, estas revisões ou apresentam lacunas metodológicas ou focam-se noutros outcomes que não a qualidade de vida. Nesse sentido, ainda não existe nenhuma revisão sistemática que conclua se o DAVE/LVAD efetivamente melhora a qualidade de vida da pessoa. Por outro lado, o enfermeiro tem um papel preponderante na facilitação da pessoa nas transições de saúde/doença, auxiliando-a a tomar decisões informadas sobre a sua condição de saúde, dando-lhe toda a informação importante acerca dos procedimentos/dispositivos (Santos et al., 2024). É importante o enfermeiro estar informado e ter o máximo de conhecimento/informação sobre todo o tipo de dispositivos, para melhor explicar à pessoa como vai ser a sua mudança de vida, e de que forma irá passar por esta transição.



O objetivo desta revisão é determinar a efetividade do DAVE/LVAD na melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal. Para isso definimos como questão de investigação: Qual a efetividade do DAVE/LVAD na melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal?

1. Métodos

Esta revisão sistemática de efetividade com meta-análise será conduzida tendo por base o método proposto pelo Instituto Joanna Briggs (JBI) (Tufanaru et al., 2020) e será redigida de acordo com o *Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses* (PRISMA) (Page et al., 2021). Os métodos propostos pelo JBI têm sido amplamente utilizados e reconhecidos em múltiplas áreas do conhecimento e por revisores experientes, representando uma abordagem primordial para apoiar a tomada de decisões com base na melhor evidência disponível (Khalil et al., 2020).

O presente protocolo segue o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses Protocols* (PRISMA-P) (Moher et al., 2015) e foi registado no PROSPERO: n.º CRD42024588277.

1.1 Localização dos estudos

Nesta revisão será conduzida uma estratégia de pesquisa em três etapas. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa inicial limitada na MEDLINE (PubMed) e CINAHL (EBSCO) para identificar artigos sobre o tema. As palavras de texto contidas nos títulos e resumos dos artigos relevantes, e os termos indexados utilizados para descrever os artigos foram utilizados para desenvolver uma estratégia de pesquisa preliminar. Posteriormente foi proposta uma estratégia definitiva para cada uma das bases de dados incluídas, sendo a mesma ajustada tendo por base os léxicos e especificidades de cada uma. As bases de dados incluídas foram: a MEDLINE (via PubMed), a CINAHL (via EBSCO) e a EMBASE. Para a pesquisa de estudos não publicados foi incluído o RCAAAP- Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (Tabela 1).

Tabela 1 – Estratégias de pesquisa realizadas a 08/09/2024 por base de dados

Bases de dados	ID	Fórmula de pesquisa	Resultados
MEDLINE (PubMed)	#4	((("person*" [Title/Abstract] OR "persons" [MeSH Terms]) AND "terminal heart failure" [Title/Abstract]) OR "heart failure" [MeSH Terms]) AND ("left ventricular assist devices" [Title/Abstract] OR "Heart-assist devices" [MeSH Terms]) AND ("quality of life" [Title/Abstract] OR "quality of life" [MeSH Terms])	791
	#3	"quality of life" [Title/Abstract] OR "quality of life" [MeSH Terms]	476,798
	#2	"left ventricular assist devices" [Title/Abstract] OR "Heart-assist devices" [MeSH Terms]	19,486
	#1	((("person*" [Title/Abstract] OR "persons" [MeSH Terms]) AND "terminal heart failure" [Title/Abstract]) OR "heart failure" [MeSH Terms])	155,857
EMBASE	#4	#1 AND #2 AND #3	2,655
	#3	'quality of life':ab,ti OR 'quality of life'/exp	852,088
	#2	'left ventricular assist devices':ab,ti OR 'heart-assist devices'/exp	58,524
	#1	('person*':ab,ti OR 'persons'/exp OR 'persons') AND 'terminal heart failure':ab,ti OR 'heart failure'/exp OR 'heart failure'	801,063
CINHAL	S4	S1 AND S2 AND S3	150
	S3	TI quality of life OR AB quality of life OR MH quality of life	216,041
	S2	TI left ventricular assist devices OR AB left ventricular assist devices OR MH heart-assist devices	3,059
	S1	TI person* OR AB person* OR MH persons AND TI terminal heart failure OR AB terminal heart failure OR MH heart failure	409,367
RCAAAP	#1	left ventricular assist devices OR MH heart-assist devices AND quality of life (Título)	0

Finalmente, numa terceira fase, as listas de referência dos artigos incluídos na revisão serão analisadas para eventual seleção de estudos potencialmente elegíveis.

Apenas serão incluídos estudos realizados em português, inglês, francês e espanhol devido às limitações linguísticas da equipa de revisores. Estudos noutras línguas serão traduzidos com recurso a softwares. Não foram definidos limites temporais aplicáveis à data de publicação por se pretender ter uma visão integrada de toda a evidência disponível sobre o tema em apreço.

1.2 Seleção dos estudos e critérios de Elegibilidade

Após a pesquisa, todas as citações identificadas serão transferidas para o Endnote V7.7.1 (Clarivate Analytics, PA, EUA) e os duplicados removidos. A fim de avaliar a sua elegibilidade, os títulos e resumos serão analisados por dois revisores independentes (BR e JA). Na ausência de consenso será incluído um terceiro revisor (ES) como critério de desempate. Os artigos completos serão, então, analisados com base nos seguintes critérios de inclusão que seguem a mnemônica PICO (Participantes, Intervenção, Comparador e Outcome/Resultados):

- **PARTICIPANTES:** Serão considerados todos os estudos que incluam pessoas com insuficiência cardíaca terminal com idade igual ou superior a 18 anos. A insuficiência cardíaca é definida como “síndrome clínico complexo caracterizado por sintomas e sinais típicos que resultam numa alteração estrutural e/ou funcional cardíaca, que provoca uma diminuição do débito cardíaco e/ou elevação das pressões intracardíacas em repouso e/ou no exercício” (Sociedade Europeia de Cardiologia, 2021).
- **INTERVENÇÃO:** Serão considerados todos os estudos que incluam DAV/LVAD, definidos como “dispositivos de suporte circulatório mecânico de longa duração, suplementam ou substituem o débito cardíaco necessário para manter a circulação sistêmica, removendo o sangue do ventrículo esquerdo e ejetando-o na aorta ascendente” (Rodrigues, 2023).
- **COMPARADOR:** Serão considerados todos os estudos que incluam o standard care ou outras intervenções.
- **OUTCOME:** Serão considerados todos os estudos que abordem a qualidade de vida, sendo esta definida como a percepção da pessoa relativamente à sua posição na vida contextualizando com a cultura, sistema de valores, os seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (World Health Organization, 2012, citado por Aqtm et al., 2023). A qualidade de vida pode ser medida através de diversos instrumentos/escalas, como por exemplo o EQ5D, estando este dividido em 5 dimensões: mobilidade, autocuidado, atividades habituais, dor/desconforto e ansiedade/depressão (Ferreira et al., 2023).

Em relação ao contexto não existirão restrições podendo tratar-se de ambiente hospitalar, ambulatório, entre outros.

Relativamente aos tipos de estudos serão incluídos todos os tipos de estudos quantitativos (por exemplo, experimental, quase-experimental, coorte, controlo de casos, transversal, séries de casos, estudos de casos individuais, estudos descritivos transversais, entre outros). Nos estudos de métodos mistos e revisões sistemáticas apenas serão extraídos os componentes quantitativos. Isto permitirá uma maior sensibilidade na pesquisa, o que é desejável para esta tipologia de revisão.

A análise do texto integral será realizada por dois revisores independentes (BR e JA). Quaisquer desacordos entre os revisores em cada fase do processo de seleção serão mitigados através da inclusão de um terceiro revisor (ES). O processo de seleção e revisão dos estudos será operacionalizado com recurso ao Rayyan® (Qatar Computing Research Institute, Doha, Qatar). Os resultados da pesquisa serão comunicados na sua totalidade e apresentados sob a forma de fluxograma (Page et al., 2021).

1.3 Avaliação da qualidade dos estudos

A avaliação da qualidade dos estudos será realizada por dois revisores independentes (BR e JA) através dos instrumentos “JBI Critical Appraisal Checklist for Quasi-Experimental Studies”, “JBI Critical Appraisal Checklist for Cohort Studies” e “JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials”, ou outros que se sejam aplicáveis tendo por base o tipo de estudo (Tufanaru et al., 2020). Na ausência de consenso será incluído um terceiro revisor (ES) como critério de desempate. Após a avaliação crítica, todos os estudos serão incluídos independentemente dos resultados. No entanto, os resultados da avaliação crítica serão considerados na síntese dos dados e relatados sob forma narrativa e tabelar.

1.4 Extração e síntese dos dados

Os dados serão extraídos por dois revisores independentes (BR e JA) e será utilizado um instrumento de colheita de dados especialmente construído pelos autores para minimizar o risco de viés. A presença de desacordo entre os revisores será



resolvida com a inclusão de um terceiro revisor (ES). Os autores dos artigos serão contactados para solicitar dados em falta ou adicionais, se necessário.

Por fim, serão realizadas meta-análises através do programa STATA®15.0. Os *effect sizes* serão expressos como *odds ratios* ou riscos relativos (para dados dicotómicos) ou diferenças médias finais ponderadas (ou normalizadas) pós-intervenção (para dados contínuos) e os seus intervalos de confiança a 95% calculados. A heterogeneidade será avaliada pelos testes do qui-quadrado e I². Serão considerados os modelos de efeitos aleatórios apenas na presença de heterogeneidade moderada a elevada (I²>50%) e, na sua ausência, modelos de efeitos fixos (Santos et al., 2022). Serão ainda efetuadas análises de subgrupos sempre que existam dados suficientes; e análises de sensibilidade para testar as decisões tomadas. Quando não for possível efetuar um agrupamento estatístico, os resultados serão apresentados em formato narrativo, incluindo quadros e figuras para auxiliar a apresentação dos dados (Santos et al., 2022).

Será gerado um gráfico de funil para avaliar o viés de publicação se houver 10 ou mais estudos incluídos numa meta-análise. Serão efetuados testes estatísticos para validar a assimetria do gráfico de funil (teste de Egger, teste de Begg ou o teste de Harbord) (Santos et al., 2022).

1.5 Avaliar o grau de certeza das conclusões

Será seguida a abordagem proposta pela *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE)* para classificar a certeza das conclusões e será criado um *Summary of Findings* utilizando o GRADEpro GDT (McMaster University, ON, Canadá). O *Summary of Findings* apresentará as seguintes informações: riscos absolutos para o tratamento e controlo, estimativas de risco relativo e uma classificação da qualidade da evidência com base no risco de enviesamento, objetividade, heterogeneidade, precisão e risco de viés de publicação dos resultados da revisão (Schünemann et al., 2013).

2. Resultados/ Discussão

Com a realização desta revisão prevemos incluir diversos estudos que abordem a efetividade do DAVE/LVAD para a melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal.

Uma pesquisa preliminar permitiu observar que existem vários estudos que apresentam resultados díspares, uma vez que este dispositivo tanto apresenta vantagens para a melhoria do estado clínico da pessoa, como também apresenta desvantagens, como por exemplo, ser necessário todo um processo de adaptação a esta mudança. Logo, torna-se importante perceber se efetivamente o dispositivo melhora ou não a qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal, reforçando a necessidade da concretização da nossa revisão sistemática.

Conclusão

A realização desta revisão prevê sintetizar quais os estudos existentes que determinem a efetividade do DAVE/LVAD para a melhoria da qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal.

A sua análise sistemática poderá contribuir para identificar pormenorizadamente as vantagens e desvantagens do dispositivo (DAVE/LVAD), e consequentemente contribuirá também para determinar se melhora a qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal.

Conflito de Interesses

Os autores não têm qualquer conflito de interesses.

Agradecimentos

Agradecimentos: Os autores agradecem o apoio da Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E), acolhida pela Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC) e financiada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT).

Rovira, B., Agostinho, J., & Santos, E. J. F. dos. (2024).

Efetividade do dispositivo de assistência ao ventrículo esquerdo na qualidade de vida da pessoa com insuficiência cardíaca terminal: protocolo de revisão sistemática.

Servir, 2(10), e37738. <https://doi.org/10.48492/servir0210.37738>

7

Fontes de financiamento: Não existem.

Referências bibliográficas

- Abshire, M., Prichard, R., Cajita, M., DiGiacomo, M., & Dennison Himmelfarb, C. (2016). Adaptation and coping in patients living with an LVAD: A metasynthesis. *Heart & lung: the journal of critical care*, 45(5), 397–405. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2016.05.035>
- Aqtam, I., Ayed, A., & Zaben, K. (2023). Quality of life: Concept Analysis. *Saudi J Nurs Health Care*, 6(1): 10-15. <http://0.36348/sjnhc.2023.v06i01.003>
- Chaudhry, S., DeVore, A., Vidula, H., Nassif, M., Mudy, K., Birati, E., Gong, T., Atluri, P., Pham, D., Sun, B., Bansal, A., Najjar, S. (2022). Left Ventricular Assist Devices: A Primer For the General Cardiologist. *Journal of the American Heart Association*. e027251. <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.027251>
- Ferreira, P. L., Pereira, L. N., Antunes, P., & Ferreira, L. N. (2023). EQ-5D-5L Portuguese population norms. *The European journal of health economics - HEPAC: health economics in prevention and care*, 24(9), 1411–1420. <https://doi.org/10.1007/s10198-022-01552-9>
- Itzhaki Ben Zadok, O., Ben-Avraham, B., Jaarsma, T., Shaul, A., Hammer, Y., Barac, Y. D., Mats, I., Eldar, O., Abuhazira, M., Yaari, V., Gulobov, D., Mulu, M., Aravot, D., Kornowski, R., & Ben-Gal, T. (2021). Health-related quality of life in left ventricular assist device-supported patients. *ESC heart failure*, 8(3), 2036–2044. <https://doi.org/10.1002/ehf2.13282>
- Khalil, H., Bennett, M., Godfrey, C., McInerney, P., Munn, Z., & Peters, M. (2020). Evaluation of the JBI scoping reviews methodology by current users. *International journal of evidence-based healthcare*, 18(1), 95–100. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000202>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L. A., & PRISMA-P Group (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ (Clinical research ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rodrigues, I. (2023). Dispositivos de Assistência Ventricular Esquerda: novas indicações, outcomes e direções futuras. (Dissertação de Mestrado, Universidade do Porto). Disponível em <https://hdl.handle.net/10216/150977>
- Santos, E., Cardoso, D., & Apóstolo, J. (2022). Como medir e explorar a heterogeneidade de uma meta-análise: Estratégias metodológicas fundamentais. *Revista de Enfermagem Referência*, 6(1), e21077. <https://doi.org/10.12707/RV210077>
- Santos, D. G. S. M. D., Amaral, A. F. S., & Santos, E. J. F. D. (2024). Power to the People: Contributions to the Involvement in Decision-Making About Nursing Care in Hospital Settings. *Journal of clinical nursing*, 10.1111/jocn.17492. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/jocn.17492>
- Schünemann, H., Brožek, J., Guyatt, G., Oxman, A., editors. (2013). Handbook for grading the quality of evidence and the strength of recommendations using the GRADE approach. Available from: <https://gdt.gradeapro.org/app/handbook/handbook/html>.
- Sociedade Europeia de Cardiologia. (2021-2023). Insuficiência Cardíaca – Recomendações para o diagnóstico e tratamento da Insuficiência Cardíaca aguda e crónica. Disponível em https://spc.pt/profissional-de-saude/wp-content/uploads/2023/03/Pockets-insuficiencia-cardiaca-versao-definitiva-6_compressed.pdf
- Tufanaru, C., Munn, Z., Aromataris, E., Campbell, J., & Hopp, L. (2020). Chapter 3: Systematic reviews of effectiveness. In: Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., & Jordan, Z., editors. *JBI Manual for Evidence Synthesis*. JBI; 2024. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-03>