

Epidemiologia das lesões vasculares de pacientes idosos internados na atenção hospitalar

Epidemiology of vascular lesions in elderly patients admitted to hospital care

DOI:10.34119/bjhrv5n6-017

Recebimento dos originais: 04/10/2022

Aceitação para publicação: 04/11/2022

Felipe Clementino Gomes

Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Gerontologia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Instituição: Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Endereço: R. Tabelaio Estanislau Eloy, 585, Castelo Branco, João Pessoa - PB, CEP: 58050-585

E-mail: felipegomes.enfer@gmail.com

Roseane Vieira Pereira de Sousa

Especialista em Saúde Pública pelo Centro Universitário de Patos (UNIFIP)

Instituição: Centro Universitário de Patos (UNIFIP)

Endereço: R. Tabelaio Estanislau Eloy, 585, Castelo Branco, João Pessoa - PB, CEP: 58050-585

E-mail: roseane_enf@hotmail.com

Rosângela Alves Almeida Bastos

Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Instituição: Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Endereço: R. Tabelaio Estanislau Eloy, 585, Castelo Branco, João Pessoa - PB, CEP: 58050-585

E-mail: rosalvesalmeida2008@hotmail.com

Rosimery Alves de Almeida Lima

Doutoranda do Programa de Administração e Controladoria pela Universidade Federal do Ceará (UFC)

Instituição: Universidade Federal do Ceará (UFC)

Endereço: R. Tabelaio Estanislau Eloy, 585, Castelo Branco, João Pessoa - PB, CEP: 58050-585

E-mail: ralves.almeidalima@gmail.com

Francisca das Chagas Alves de Almeida

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Instituição: Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Endereço: R. Tabelaio Estanislau Eloy, 585, Castelo Branco, João Pessoa - PB, CEP: 58050-585

E-mail: falves.almeida@hotmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: Com o envelhecimento demográfico, as lesões vasculares têm incidido sobre a população mais idosa, secundárias a doenças crônico-degenerativas de alta morbidade. Dor, infecção e diminuição da qualidade de vida são os principais acometimentos, sendo necessária maior abordagem e aprofundamento sobre o tema. **OBJETIVO:** Caracterizar a produção científica acerca das feridas vasculares em idosos atendidos na rede hospitalar. **MÉTODO:** Revisão integrativa realizada no site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS/Pubmed) e na *Medical Literature Analysis and Retrieval System (Medline)* utilizando os seguintes descritores: “Incidência AND Lesões Vasculares AND idoso”. Incluíram-se artigos científicos, entre 2017 e 2021, em português, inglês ou espanhol, de acesso livre e texto completo. **RESULTADOS:** Foram encontradas 88 potenciais referências, das quais 07 artigos compuseram a revisão. Os estudos foram em sua maioria de incidência/ prevalência. As lesões de maior acometimento da população idosa hospitalizada são as lesões por pressão (13% a 25%), de grau 3 ou 4. Cerca de 60% das feridas vasculares eram localizadas nos membros inferiores, com destaque para as lesões ulcerativas multifatoriais, seguidas das venosas, diabéticas e isquêmicas. **CONCLUSÃO:** A assistência ao idoso portador de feridas vasculares é bastante deficitária em termos de integralidade. O entendimento e o planejamento dessa atenção enfatizam não somente o tratamento, mas também prevenção, reabilitação e contribui para o bem-estar no processo de envelhecimento.

Palavras-chave: incidência, lesões vasculares, idosos, hospital.

ABSTRACT

INTRODUCTION: With the demographic aging, vascular lesions have been affecting the older population, secondary to chronic degenerative diseases of high morbidity. Pain, infection, and decreased quality of life are the main complications, requiring a more in-depth approach on the subject. **OBJECTIVE:** To characterize the scientific production on vascular wounds in the elderly in the hospital network. **METHODS:** Integrative review conducted on the Virtual Health Library (VHL/Pubmed) and Medical Literature Analysis and Retrieval System (Medline) websites using the following descriptors: "Incidence AND Vascular Injuries AND elderly". Scientific articles, between 2017 and 2021, in Portuguese, English or Spanish, free access and full text were included. **RESULTS:** 88 potential references were found, of which 07 articles composed the review. The studies were mostly incidence/prevalence studies. The most common injuries in the elderly hospitalized population are pressure sores (13% to 25%), grades 3 or 4. About 60% of the vascular wounds were located in the lower limbs, with emphasis on multifactorial ulcerative lesions, followed by venous, diabetic and ischemic wounds. **CONCLUSION:** The care of the elderly with vascular wounds is very deficient in terms of integrality. The understanding and planning of this care emphasizes not only treatment, but also prevention, rehabilitation and contributes to the well-being in the aging process.

Keywords: incidence, vascular injuries, elderly, hospital.

1 INTRODUÇÃO

As feridas e lesões da pele tem paulatinamente se tornado um problema de saúde pública, acometendo a população de forma geral, sobretudo os idosos, trazendo desconforto,

dor, diminuição da qualidade de vida, podendo evoluir para amputações e morte (SILVA, MARTINS, SILVA DA SILVA, et al, 2018).

Em sua maioria, as lesões de integridade de pele manifestam-se como um importante fator de agravo a saúde e morbidade, cujas consequências têm sido largamente ignoradas do ponto de vista das políticas públicas e investigações científicas detalhadas, sendo encaradas isolada e exclusivamente como sintomas, não como doenças, na maioria dos casos, perfeitamente evitáveis (NUSSBAUM, CARTER, FIFE, ET AL, 2017) (TORRA-BOU, GARCÍA-FERNÁNDEZ, PÉREZ-ACEVEDO, ET AL 2017)

Feridas cirúrgicas e traumáticas seguidas de úlceras em membros inferiores e por pressão, nesta ordem, afetam 1% a 2% da população em países desenvolvidos. São as principais lesões incidentes que mais se cronificam. (GUEST, VOWDEN, VOWDEN, 2017). Nos Estados Unidos cerca de seis milhões de pessoas possuem lesões crônicas (NUSSBAUM, CARTER, FIFE, et al, 2017).

Na Inglaterra, o National Health System (NHS), sistema de saúde britânico, estima que há um aporte entre 4,5 a 5,1 bilhões de libras somente para tratamento com lesões de pele, e que 1,5 a 3 indivíduos em cada 1000 habitantes apresentam úlcera na perna a cada ano, com um custo aproximados de 3% dos orçamentos para saúde (SUN, NI, WU, et al, 2017 (BRASIL, 2012).

No Brasil, pela escassez de dados e ausência de uma rede especializada no tratamento de feridas, a incidência e prevalência de pessoas com alterações na integridade da pele constitui um problema silencioso, dispendioso e invisível (DANTAS, DANTAS, TORRES, et al 2016).

As lesões vasculares são aquelas ocasionadas por refluxo sanguíneo, obstrução, isquemia e valvas deficientes que geram consequências sistêmicas e locais com a instalação da doença vascular periférica, essas causam nos idosos grandes impactos na qualidade de vida. Os fatores de risco para esta problemática incluem condições genéticas, aspectos ambientais e relacionados ao hábito de vida, que incluem alimentação, prática de atividade física e o surgimento de doenças crônicas principalmente o diabetes mellitus (COMEROTA; LURIE, 2015).

O quadro de transição demográfica apresentado no país com o aumento da expectativa de vida da população agrava tal situação, na medida em que até 2050, a estimativa é que 25% da população idosa no país irá apresentar lesões em dado momento. Hábitos de vida inadequados, determinantes socioeconômicos com forte impacto na morbimortalidade e o natural envelhecimento demográfico serão potencializadores do aumento dos riscos de

aparecimento de feridas crônicas reverberando sobretudo na qualidade de vida individual e na prática assistencial (MACIEL, CARVALHO, BORGES, *et al*, 2014).

Desta forma, o aumento do número de idosos com condições crônicas, tem requisitado dos estudiosos da área da saúde um olhar ampliado na busca de intervenções que enfatizem não só o tratamento, mas também prevenção e formação profissional para atender a demanda do tratamento de lesões de integridade da pele.

O enfermeiro participa ativamente da equipe multiprofissional, comissões de pele e aquelas com abordagem holística e integral. São os profissionais mais capacitados e habilitados no cuidado às feridas, respaldados nas determinações da Resolução n.º 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e nos princípios do Programa Nacional de Segurança do Paciente, tendo portanto, a competência da realização de curativos complexos, de feridas em grau III e IV, bem como a execução de desbridamento autolítico e instrumental, indicação de coberturas e manejo de lesões de difícil cicatrização (BRASIL, 2014) (SILVA, MARTINS, SILVA DA SILVA, *et al*, 2018)

A assistência de enfermagem ao idoso portador de lesões vasculares é considerada de grande importância e, para isso, o enfermeiro deve ser dotado de experiência prática assistencial e capacidade de julgar possuir conhecimento e um olhar ampliado na busca de intervenções que enfatizem não só o tratamento, mas também prevenção e formação profissional para atender a demanda do tratamento de lesões de integridade da pele.

Sendo assim, a fim de melhor compreender a temática, o estudo, teve como objetivo caracterizar a produção científica acerca da caracterização das feridas vasculares em idosos atendidos na rede hospitalar. Estudos dessa natureza podem contribuir para o planejamento de ações voltadas ao tratamento e prevenção das feridas vasculares em idosos atendidos nas unidades hospitalares.

2 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, na modalidade de revisão integrativa, método implementado com a finalidade de sintetizar, de modo abrangente, resultados de pesquisas de diversas metodologias, oferecendo suporte para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos, sendo artifício valioso para a enfermagem enquanto ciência (SOUZA, 2010).

A pesquisa foi construída em seis etapas: elaboração da pergunta norteadora; busca ou amostragem na literatura; coleta de dados; análise crítica dos estudos incluídos; discussão dos resultados e a apresentação da revisão integrativa.

Na perspectiva de realizar as etapas da pesquisa explicitadas anteriormente e considerando-se que um estudo na modalidade de revisão integrativa da literatura norteia-se por uma indagação ou hipótese. O presente estudo foi orientado pela seguinte questão: É possível caracterizar o perfil das feridas vasculares em idosos atendidos na rede hospitalar?

Partindo dessa premissa, procedeu-se ao levantamento do corpus literário a ser analisado, mediante os descritores em Ciências da Saúde (DeCS), em português, inglês e espanhol. Por meio do operador booleano AND foram combinados os descritores “feridas vasculares AND idosos AND hospital”.

A literatura compreendeu artigos científicos indexados nas bases de dados Literatura Latino Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (LILACS), na Literatura Internacional em Ciências da Saúde (MEDLINE), e na Base de Dados Brasileira de Enfermagem (BDEnf), mediante busca na Biblioteca Virtual de Saúde, do Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde.

Cumprir assinalar que foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2017 a 2021, no idioma português, inglês e espanhol, que contemplasse em seus títulos e/ou resumo aspectos relativos à temática proposta, assim como disponibilizados na íntegra, gratuitamente online

Posteriormente, foi selecionada criteriosamente, toda a bibliografia relacionada ao objetivo proposto. Após a leitura minuciosa, foram catalogados 88 estudos que cumpriram os critérios de inclusão. A coleta foi realizada durante o mês de março de 2021.

Na sequência foi elaborada a categorização das ideias, apresentação dos resultados, discussão das evidências científicas e caracterização dos estudos segundo o país de pesquisa, periódico, base de dados indexadora, ano de publicação por meio da proposta de Melnyk e Fineout-Overholt (CIETO, GARBUIO, CARMARGO, 2014).

3 RESULTADOS

Como resultado da busca, foram encontradas 88 publicações. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra resultou em 50 artigos que após a leitura dos resumos da produção captada, se resumiram a 14 publicações. Destas, 07 se enquadraram no corpus do estudo os quais foram lidos na íntegra e destrinchados para apresentação da análise (FIGURA 1).

Quadro I - Caracterização dos artigos segundo autor, ano, local e abordagem dos estudos.

B ANCO DE DADOS	TÍTULO ARTIGO	DO	AU TORES	PERI ÓDICO E ANC	ABORDAGEM
M EDLINE Inglaterra	Evaluation and management of lower-extremity ulcer		Sin ger Aj, Tas Pou los A, Kirs ner Rs.	<i>The New England Journal Of Medicine, 2017</i>	Artigo de Revisão; Aspectos epidemiológicos, diagnósticos, de Tratamento e prevenção de úlceras vasculares
M EDLINE Austrália	Chronic wounds in Australia: a systematic review of key epidemiological and clinical parameters		Mc cosker L, Tulleners R, Cheng Q, Rohmer S, Pacella T, Graves N, Pacella R.	<i>Int Wound J, 2019</i>	Estudo de Incidência/ Prevalência e taxas de infecção, hospitalização, amputação, cicatrização, e recorrência de feridas crônicas na Austrália.
M EDLINE Finlândia	A change in the prevalence and the etiological factors of chronic wounds in Helsinki metropolitan area during 2008-2016		Ah majärvi KM, Isoherranen KM, Mäkelä A, Venermo M.	<i>Int Wound J, 2019</i>	Estudo de Incidência/ Prevalência
M EDLINE Brasil	Prevalência e fatores associados a feridas crônicas em idosos		Viei CPB, Araújo TME	<i>Rev Esc Enferm USP, 2018</i>	Estudo de Incidência/ Prevalência
M EDLINE Alemanha	Epidemiology and use of compression treatment in venous leg ulcers: nation wide claims data analysis in Germany		Hey er K, Prtoz K, Glaeske G, Augustin M.	<i>Int Wound J, 2017</i>	Estudo de Incidência/ Prevalência e rastreamento
M EDLINE Chile	Prevalencia y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en bacterias aisladas de Úlceras Crónicas Infectadas en adultos		Silv a V, Marcoleta A, Silva V, Flores D, Aparicio T, Aburto I, Latrach, Cecilia; Febr é, Naldy	<i>Rev. chil. Infectol, 2018</i>	Estudo de Incidência/ Prevalência e rastreamento
M EDLINE Singapura	Prevalence of chronic wounds in the general population: systematic review and meta-analysis of observational studies		Mar tinengo L, Olsson M, Bajpai R, Soljak M, Upton Z, Schmidtchen A, Car J, Järbrink K.	<i>Ann als of Epidemiolog y, 2019</i>	Estudo de Incidência/ Prevalência e Revisão Sistemática

No que se refere ao perfil dos artigos encontrados, verificou-se predomínio da base MEDLINE, com abordagem quantitativa, revisional e de incidência/prevalência, tendo como

principal instrumento a revisão sistemática. Adicionalmente, observou-se que a maioria das pesquisas se concentrou em periódicos estrangeiros e buscavam conhecer a abrangência da problemática das lesões vasculares em idosos, ainda que este tema continue a ser pouco debatido em termos de estudos epidemiológicos.

O idioma inglês foi identificado em 05 publicações, o português em 01, bem como o espanhol. Quanto ao país de origem do autor principal, as publicações foram bem diversificadas e convergiram para periódicos de alto fator de impacto.

Os estudos foram publicados entre 2017 e 2021, tendo maior destaque os anos anteriores a pandemia do novo coronavírus. Em relação as principais temáticas, observou-se prevalência de publicações acerca da descrição e classificação das lesões vasculares, da avaliação e tratamento de sinais e sintomas e da associação com comorbidades.

Outros temas foram encontrados, tais como: identificação de risco, incidência e prevalência de lesões; qualidade de vida; parâmetros associados à cicatrização; associação com envelhecimento ativo e custos relacionados ao tratamento.

4 DISCUSSÃO

É importante salientar que as lesões vasculares, sobretudo as de localização periférica de extremidades inferiores, afetam idosos em todo o mundo com um risco cumulativo ao longo da vida, causando morbidade e mortalidade significativas, bem como um alto custo para os sistemas de saúde a nível mundial (SINGER, TASSIOPOULOS e KIRSNER, 2017).

Estudos afirmam que a prevalência de úlceras crônicas varia, sendo de 6% no estudo finlandês e 11,6% na realidade brasileira (AHMAJÄRVI, ISOHERRANEN, MÄKELÄ e VENERMO, 2019) (VIEIRA e ARAÚJO, 2018).

Por definição, as lesões crônicas são aquelas que não conseguem avançar no processo de reparação ordenado para produzir integridade anatômica e funcional durante um período de 3 meses (VIEIRA e ARAÚJO, 2018). Caracterizam-se por serem prevalentemente vasculogênicas, destacando-se as Lesões por Pressão (LP), Úlceras Diabéticas e Úlceras Vasculogênicas Crônicas (UVC), que merecem especial atenção, uma vez que são mais frequentes e tendem a estar associadas a doenças comuns na população idosa, constituindo problemática que tem se mostrado habitual na saúde pública.

A prevalência das feridas crônicas varia de acordo com condições e etiologias, como insuficiência venosa, má perfusão arterial, diabetes ou pressão alta. No Brasil, estudos apontam para uma alta prevalência e incidência de feridas em pessoas idosas, geralmente residentes em

instituições e/ou durante a internação hospitalar. Contudo, estudos como esses ainda são raros e pouco explorados (TORRES, QUEIROZ, SANTOS, 2021) (SILVA, GARGUR, 2022).

Em um panorama mundial, Singer, Tassiopoulos e Kirsner (2017) afirmam que 49 milhões de pessoas, notificadas por seus respectivos sistemas de saúde, padecem de feridas crônicas vasculares. Só nos Estados Unidos, o tratamento de feridas crônicas ou feridas que não progridem através da cura em tempo útil, custa, de forma conservadora, cerca de 25 bilhões de dólares anuais.

No entanto, as lesões de maior acometimento encontradas na população idosa hospitalizada, em estudo realizado por Ahmajärvi, Isoherranen, Mäkelä e Venermo (2019) foram as lesões por pressão (LPP), com incidência variante entre 13% a 25%, notadamente as de graus 3 ou 4.

A fisiopatologia das LPP se justifica pelo acometimento microvascular, particularmente em regiões de proeminências ósseas, caracterizada pelo desenvolvimento de injúria tecidual de evolução progressiva secundária a isquemia dos microvasos, dada a imobilidade e déficit locomotor prolongados.

Tal tipo de ferida é de grande importância no entendimento do estado de saúde dos sujeitos justamente por predizer sua condição, estando sua frequência intimamente relacionada com o grau de dependência do idoso. As LPP ligam-se, como consequência, ao desenvolvimento e/ou potencialização da síndrome da fragilidade geriátrica, uma condição multidimensional que envolve o aumento da vulnerabilidade e declínio neuro-funcional dos indivíduos, com difícil reversibilidade (MONTEIRO, SOUZA, ALMEIDA et al 2019).

No Reino Unido, tais lesões também foram o agravo cutâneo mais comum tanto nos hospitais como nos lares de idosos, com prevalência de 26% no meio domiciliar e 33% entre os pacientes hospitalizados.

Por outro lado, as lesões vasculares de membro inferior estiveram presentes em 60% das feridas em idosos, com grande destaque para as úlceras multifatoriais ou iatrogênicas, seguidas das lesões venosas, diabéticas e por fim, as isquêmicas e arteriais (SINGER, TASSIOPOULOS, KIRSNER, 2017)

Úlceras de membros inferiores afetam 1% a 2% da população em países desenvolvidos. São as principais lesões incidentes com maior potencial de cronificação (GUEST, VOWDEN, VOWDEN, 2017). Nos Estados Unidos cerca de 6 milhões de pessoas possuem lesões crônicas (NUSSBAUM, CARTER, FIFE, et al, 2017). Na Inglaterra, o *National Health System (NHS)*, sistema de saúde britânico, estima que há um aporte entre 4,5 a 5,1 bilhões de libras somente para tratamento com lesões de pele, e que 1,5 a 3 indivíduos em

cada 1000 habitantes apresentam úlcera na perna a cada ano, com um custo aproximados de 3% dos orçamentos para saúde (SUN, NI, WU, *et al*, 2017).

Houve ainda importante dado sobre o grau de reincidência de infecção, dada a cronicidade das lesões, aumentando-se os custos em saúde, tanto coletivo quanto individual. Salienta-se que as morbidades associadas contribuem para acentuar o processo de fragilidade no idoso e potencializar o desenvolvimento de lesões vasculares e suas complicações, daí a necessidade de promoção de um envelhecimento ativo e saudável de acordo com as diretrizes da Organização Mundial de Saúde.

Percebeu-se uma evidente falta de pesquisas exclusivamente de incidência, fato agravante, uma vez que 25% da população idosa no Brasil irá apresentar lesões em dado momento de sua vida. Hábitos de vida inadequados, determinantes socioeconômicos com forte impacto na morbimortalidade e o natural envelhecimento demográfico serão potencializadores do aumento dos riscos de aparecimento de feridas crônicas reverberando sobretudo na qualidade de vida e na prática assistencial (MACIEL, CARVALHO, BORGES, *et al*, 2014).

Neste contexto, cabe ao enfermeiro a coordenação da intervenção avançada do processo de prevenção e tratamento desse tipo de agravo, bem como a participação ativa de equipe multiprofissional, comissões de pele e aquelas com abordagem holística e integral (SILVA, SILVA, MACEDO *et al*, 2021)

São os profissionais mais capacitados e habilitados no cuidado às feridas, respaldados nas determinações da Resolução n.º 358/2009 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e nos princípios do Programa Nacional de Segurança do Paciente, tendo, portanto, a competência da realização de curativos complexos bem como a execução de desbridamento autolítico e instrumental, indicação de coberturas e manejo de lesões de difícil cicatrização (BRASIL, 2014) (SILVA, MARTINS, SILVA DA SILVA, *et al*, 2018)

É com este protagonismo, que exige tomada de decisão em saúde, que as limitações na pesquisa, na prevenção e no tratamento de feridas devem ser sanadas com vistas a evitar prejuízos diretos e indiretos e repercussões negativas na saúde da pessoa idosa (NUSSBAUM, CARTER, FIFE, ET AL, 2017) (MACIEL, CARVALHO, BORGES, *et al*, 2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de suma importância estudos de prevalência de feridas em idosos para o planejamento do cuidado, bem como para o fomento do envelhecimento ativo, do combate aos fatores de risco da prevenção de complicações.

A assistência ao idoso portador de feridas vasculares é bastante deficiente na rede em saúde. O planejamento dessa atenção, não somente pelo enfermeiro, mas pela equipe multidisciplinar, se faz necessário para a busca de intervenções que enfatizem não só o tratamento, mas também prevenção e reabilitação, contribuindo para o bem-estar no processo de envelhecimento e para qualidade de vida dessa população.

REFERÊNCIAS

- AHMAJÄRVI KM, ISOHERRANEN KM, MÄKELÄ A, VENERMO M. A change in the prevalence and the etiological factors of chronic wounds in Helsinki metropolitan area during 2008-2016 *Int Wound J.* Apr;16 (2):522-526. 2019.
- CIETO, B. B; GARBUIO, D. C, CARMARGO, V. B, et al. Nursing resources and innovations for hospital discharge: an integrative review. *Revista Mineira Enfermagem.* v 18, n° 3: p. 752-7. 2014.
- DANTAS, D. V; DANTAS R. A. N; TORRES G. V. Protocol Proposal for the care of the person with Venous Ulcer. *International Archives of Medicine.* v. 10, n° 23. 2017.
- GUEST JF; VOWDEN K; VOWDEN P. The health economic burden that acute and chronic wounds impose on an average clinical commissioning group/ health board in the UK. *Journal of Wound Care.* v. 2; n° 6: p. 292-303. 2017
- MACIEL, E. A. F; DACLÉ, V. C; BORGES, E. L, et al. Prevalência de feridas em pacientes internados em hospital de grande porte. *Revista de Enfermagem da UFPI.* v. 3, n° 3: p. 66-72. 2014.
- MONTEIRO LBS, SOUZA PA, ALMEIDA PF, BITTENCOURT GR, FASSARELA CS. Nursing diagnoses in adults and elderlies in the preoperative period: a comparative study. *Rev Bras Enferm.* 72:56-63, 2019.
- NUSSBAUM SR, CARTER MJ, FIFE CE, et al. An Economic Evaluation of the Impact, Cost, and Medicare Policy Implications of Chronic Nonhealing Wounds. *Value in Health Journal.* v 21. p. 27-32. 2017
- NUSSBAUM SR, CARTER MJ, FIFE CE, et al. An Economic Evaluation of the Impact, Cost, and Medicare Policy Implications of Chronic Nonhealing Wounds. *Value in Health Journal.* v 21. p. 27-32. 2017
- SILVA, Geórgia Neves da; GARGUR, Sandra. Implementação do protocolo de feridas no Município de Salvador. *Brazilian Journal of Health Review, Curitiba,* v. 5, n. 2, p. 6512-6514, mar./apr.,2022
- SILVA, Paula Caroline da, SILVA, Daniela de Melo da, MACEDO, Taline Laiane da Silva, MACEDO, Talita Larissa da Silva, LUNA, Barbara Maria Gomes. A atuação do enfermeiro no tratamento de feridas. *Brazilian Journal of Health Review, Curitiba,* v.4, n.2, p.4815-4822 mar./apr.2021
- SILVA, S.A.O.; MARTINS, F.S; SILVA DA SILVA, A; GHELEN, M.H; DIAZ, C.G; MARTINS, E.S.R. O Enfermeiro no Diagnóstico e Tratamento de Biofilme em Feridas. *Disciplinarum Scientia.* Santa Maria, v. 19, n. 2, p. 281-290, 2018.
- SINGER AJ, TASSIO-POULOS A, KIRSNER RS. Evaluation and management of lower-extremity ulcer. *New England Journal Medicine;* V. 59-1567 377, p. 1559-1567, 2017.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer. Einstein. v 8, nº 1: p. 102-106. 2010.

SUN X, NI P, WU M, et al. A Clinicoepidemiological Profile of Chronic Wounds in Wound Healing Department in Shanghai. The International Journal of Lower Extremity Wounds. v. 16 n. 1: p. 36-44. 2017

TORRA-BOU, J.E; GARCÍA-FERNÁNDEZ, F.P; PÉREZ-ACEVEDO, G. El impacto económico de las lesiones por presión: Revisión bibliográfica integrativa. Gerokomos. v. 28 n. 2: p. 83-97. 2017.

TORRES, Sabrina Bezerra, QUEIROZ, Ana Luiza Florencio Galvão de, SANTOS, Andréia Nayara Araújo dos, ALVES, Gabriela Quirino, SILVA, Iran Alves da, et al. Óleo de girassol (*Helianthus annus L.*) como cicatrizante de feridas em idosos diabéticos. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.2, p.4692-4703mar./apr.2021