



B1

ISSN: 2595-1661

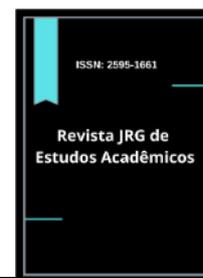
ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Conhecimento deficiente de pacientes com feridas tratados com tecnologias de curativos¹

Poor knowledge in patients with wounds treated with dressing technologies

DOI: 10.55892/jrg.v7i15.1392

ARK: 57118/JRG.v7i15.1392

Recebido: 09/08/2024 | Aceito: 16/07/2024 | Publicado *on-line*: 19/09/2024

Thayná Lorrane Santos de Góis²

<https://orcid.org/0009-0009-2181-4234>

<http://lattes.cnpq.br/8752726238409362>

Universidade de Brasília, DF, Brasil

E-mail: taynalorranegs@gmail.com

Leila Maria Sales³

<https://orcid.org/0000-0002-6533-0196>

<http://lattes.cnpq.br/4976711643469490>

Secretaria Estado de Saúde DF, Brasil

E-mail: bralei08@gmail.com

Cris Renata Grou Volpe⁴

<https://orcid.org/0000-0002-3901-0914>

<http://lattes.cnpq.br/0231694876996901>

Universidade de Brasília, DF, Brasil

E-mail: crgrou@unb.br

Marina Morato Stival⁵

<https://orcid.org/0000-0001-6830-4914>

<http://lattes.cnpq.br/5485372029333257>

Universidade de Brasília, DF, Brasil

E-mail: marinamorato@unb.br

Luciano Ramos de Lima⁶

<https://orcid.org/0000-0002-2709-6335>

<http://lattes.cnpq.br/5853384853143954>

Universidade de Brasília, DF, Brasil

E-mail: ramosll@unb.br



¹ Financiamento do Ministério da Saúde do Brasil (Grant No. TC 128 e TC 129) e Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) da UnB. Agradecimentos: aos participantes do estudo e o Ambulatório de ferida do Hospital Regional de Ceilândia; alunos de mestrado, doutorado, iniciação científica, graduação e voluntários que contribuíram na coleta de dados, aqui representado por Yasmin Carneiro Lobo Macedo. À professora Suéllia de Siqueira Rodrigues Fleury Rosa com a parceria de Desenvolvimento do Projeto Rapha® do Programa de Engenharia Eletrônica/Faculdade do Gama e o Curso de Enfermagem da Faculdade de Ceilândia/FCE-UnB. Financiamento do Ministério da Saúde do Brasil (Grant No. TC 128 e TC 129) e Decanato de Pesquisa e Inovação (DPI) da UnB.

² Graduada em enfermagem pela Universidade de Brasília/Faculdade de Ceilândia UnB/FCE

³ Enfermeira ex coordenadora Ambulatório Feridas Hospital Regional de Ceilândia.

⁴ Possui graduação em enfermagem pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto Usp (2000), mestrado em Saúde na Comunidade pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (2007) e doutorado em Programa de Pós-graduação em Enfermagem PPGEnf pela Universidade de Brasília (2014).

⁵ Doutorado em Ciências e Tecnologias em Saúde - FCE/UNB (2014), Mestrado em enfermagem pela EEUFMG (2007), Graduação em Enfermagem pelo Centro Universitário UniEvangélica (2004)..

⁶ Professor Adjunto da Universidade de Brasília (Câmpus Ceilândia), Doutor em Ciências e Tecnologias em Saúde PPCTS/UNB (2018), Mestre em Enfermagem PPFEN/UFMG (2009), Especialista em UTI PPEE/UFMG (2006). Graduado em Enfermagem pela UniEvangélica Centro Universitário (2004).

Resumo:

Objetivo: caracterizar o Diagnóstico de Enfermagem Conhecimento Deficiente de pacientes com úlceras de membros inferiores. **Método:** estudo de coorte prospectivo, realizado com 15 pacientes atendidos em um ambulatório de feridas, dividido em três grupos: curativos realizados por enfermeiros com látex natural e circuito emissor de luz de LED; curativos realizados por enfermeiros com carvão ativado; e autorrealização com látex natural e de LED. Avaliou-se o Conhecimento Deficiente pela Taxonomia da NANDA e a cicatrização das lesões. **Resultados:** as características definidoras do Conhecimento Deficiente foram: conhecimento insuficiente relacionado a dieta (73,0%), comportamento inadequado (60,0%) e seguimento inadequado de instruções (60,0%). Dentre os fatores relacionados: informação insuficiente (53,3%), conhecimento insuficiente de recursos (40,0%) e interesse insuficiente em aprender (40,0%). Observou-se uma redução do tamanho da ferida em todos os grupos, sendo os grupos autorrealização e controle os que mais reduziram ($p=0,025$) as feridas. **Conclusão:** o conhecimento é extremamente necessário para prática do autocuidado e pode contribuir no processo de cicatrização das feridas.

Palavras-chave: Diagnóstico de Enfermagem. Conhecimento. Cicatrização. Avaliação em enfermagem. Educação em Saúde

Abstract

Objective: to characterize the Nursing Diagnosis Deficient Knowledge in patients with lower limb ulcers. **Method:** prospective cohort study, conducted with 15 patients treated at a wound outpatient clinic, divided into three groups: dressings performed by nurses with natural latex and LED light-emitting circuit; dressings performed by nurses with activated charcoal; and self-fulfillment with natural latex and LED. Deficient Knowledge was evaluated using the NANDA Taxonomy and wound healing. **Results:** the defining characteristics of Deficient Knowledge were: insufficient knowledge related to diet (73.0%), inappropriate behavior (60.0%), and inadequate following of instructions (60.0%). Among the related factors: insufficient information (53.3%), insufficient knowledge of resources (40.0%), and insufficient interest in learning (40.0%). A reduction in wound size was observed in all groups, with the self-fulfillment and control groups being those that reduced the most ($p=0.025$) wounds. **Conclusion:** knowledge is extremely necessary for practicing self-care and can contribute to the wound healing process.

Keywords: *Nursing Diagnosis. Knowledge. Wound Healing. Nursing Assessment. Health Education.*

1. Introdução

O conhecimento deficiente pode estar presente em pacientes que convivem com o Diabetes Mellitus (DM) (IDF, 2021; SACCO, *et al.*, 2023; AMARAL; RIBEIRO; ROCHA, 2021). O DM é um problema mundial, responsável por 6,7 milhões de mortes em 2021, o que equivale uma em cada cinco segundos (IDF, 2021). Em 2022, no mundo, 422 milhões de pessoas tinham DM (WHO, 2022).

Uma das principais dificuldades e desafios no tratamento do DM são as demandas relacionadas ao autocuidado e complicações do DM. O autocuidado está relacionado a aquisição de conhecimentos, com vistas a prevenir as complicações relacionadas ao não controle glicêmico (SOUZA *et al.*, 2022; SACCO *et al.*, 2023; RODACKI *et al.*, 2024). Uma das principais limitações relacionadas ao mal controle do DM relaciona-se as complicações definidas como agudas e crônicas. Dentre as crônicas, lista-se a neuropatia periférica e as lesões macrovasculares, que contribuem no risco para a formação da Úlcera do Pé Diabético (UPD) (SACCO *et al.*, 2023; RODACKI *et al.*, 2024). A incidência de UPD é aproximadamente entre 5,0 e 6,3%, além de preceder 85,0% das amputações de pessoas com DM. Um milhão de pessoas sofrem pela amputação em todo mundo e pode chegar a três casos por minuto (ARMSTRONG; BOULTON; BUS, 2017; IDF 2021).

No Brasil, de acordo a *International Diabetes Federation (IDF)*, em 2017, de 7,12 milhões de indivíduos com DM2, 484.500 tinham UPD, 80.900 evoluíram para amputações e 21.700 para óbito. A amputação é 10 a 20 vezes mais comum, quando comparado àqueles sem DM. Estima-se que a cada 30 segundos, um membro inferior ou parte dele é amputado em algum lugar do mundo como consequência do DM (IDF, 2021).

As pessoas com DM que estão em risco ou que convivem com UPD podem em algum momento apresentar dúvidas relacionadas a seu tratamento. Muitas vezes são dúvidas relacionadas aos fatores contribuintes para o desenvolvimento da UPD e a complexidade de seus fatores causais. A exemplo, um dos elementos do conhecimento deficiente relacionado a UPD é a manutenção da integridade da pele dos pés. O descontrole relacionado a anidrose da pele predispõe a formação de fissuras, o não uso de sapatos adequados como proteção das alterações anatômicas como deformidades de proeminências ósseas que contribui no comprometimento cutâneo. Outras alterações são relacionadas a convivência de problemas de descontrole glicêmico persistente, vasculares e neuropáticas que aumentam a vulnerabilidade a futuros traumas e formação da UPD. Além disso, estes problemas também contribuem em manter complicações relacionados a cicatrização retardada destas lesões (SOUZA *et al.* 2022; NERI *et al.*, 2023; SACCO *et al.*, 2023; RODACKI *et al.*, 2024; LIMA *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2022).

Atualmente são empregadas diferentes formas de tratamento para a UPD. Estes tratamentos podem auxiliar na construção do conhecimento do paciente, frente ao cuidado com a UPD. A exemplo, destaca-se o uso de tecnologias vinculadas a curativos da UPD, como o *Light Emitting Diode (LED)*, tem evidenciado resultados promissores. Um estudo identificou a redução da ferida de 56,0% dos pacientes após 8 semanas do uso do *LED* (REZENDE *et al.*, 2010). Outra opção são produtos naturais, de baixo custo, como o látex de borracha natural, que atuam como cicatrizantes e são capazes de estimular a angiogênese e o crescimento do tecido de granulação, acelerando o processo de cicatrização de feridas (NERI *et al.*, 2023; LIMA *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2022; NUNES *et al.*, 2016; LIMA, *et al.*, 2023).

Neste contexto de cuidado com as UPDs, o paciente deve ter um conhecimento estabelecido e contribuir no autocuidado. Para ter resolutividade no tratamento da

UPD, o conhecimento adequado pode ser visto como fator facilitador para aceitação e integração do regime terapêutico (GOIS; CHAVESA, 2020; IDF, 2021; SACCO *et al.*, 2023; SOUSA *et al.*, 2022). Pesquisas tem sido realizadas com esta temática, a exemplo da identificação de diagnósticos de enfermagem (DE) em pacientes sem feridas (STIVAL *et al.*, 2022, OLIVEIRA *et al.*, 2010), e daqueles que já convivem com UPD (LIMA, *et al.*, 2023; OLIVEIRA NETO *et al.*, 2017; EVANGELISTA *et al.*, 2012; LOPES: ROLIM, 2022).

Um estudo identificou uma prevalência de conhecimento insuficiente de 54,7% dos participantes que nunca frequentaram grupos educativos, faziam tratamento sem o uso da insulina, realizavam acompanhamento médico periódico, porém um acompanhamento com a enfermagem de forma inadequada (AMARAL; RIBEIRO; ROCHA, 2021).

Após o exposto, observa-se que o conhecimento deficiente no cuidado de diabéticos é um desafio importante na prevenção e tratamento de complicações da UPD. Além disso, o tratamento de UPD com diferentes tipos de coberturas é uma realidade nacional e internacional (SANTOS *et al.*, 2022; LIMA *et al.*, 2023; SA ROSA *et al.*, 2020; FREITAS *et al.*, 2022; LIMA *et al.*, 2021; FRANGEZY; NIZIC-KOS; FRANGEZY, 2018). Desta forma, este estudo teve como objetivo caracterizar o diagnóstico de enfermagem Conhecimento Deficiente de pacientes com úlceras de membros inferiores.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo quantitativo. A coleta de dados ocorreu em dois locais, um nas dependências do Ambulatório de Feridas de um Hospital Público do Distrito Federal e na residência dos participantes da pesquisa.

A população do estudo foi de indivíduos com UPD isquêmica e neuropática em MMII. A amostra foi calculada e gerou um total de 15 participantes, que foram divididos em três grupos: Grupo 1 (G1) - caso (n=5) recebeu curativos realizados por enfermeiros em suas residências com o uso de látex natural (látex de *Hevea brasiliensis*) associado ao uso circuito emissor de luz de LED; Grupo 2 (GII) - controle (n=5) com curativos realizados por enfermeiros com carvão ativado no ambulatório de feridas; e Grupo 3 (GIII) - autorrealização (n=5) com curativos realizados pelo próprio paciente em sua casa, com uso do adesivo derivado do látex natural (látex de *Hevea brasiliensis*), associado ao circuito emissor de luz de LEDs.

Os critérios de inclusão dos participantes foram: idade maior ou igual a 18 anos; serem acompanhados no ambulatório de feridas do Distrito Federal; apresentar UPD em MMII de origem neuropática e/ou vascular; e não estar em tratamento de algum tipo de câncer. Foram excluídos os que não completaram os dias de tratamentos; gestantes, usuários de drogas; ter osteomielite ou gangrena; ter realizado aplicação tópica no local da ferida, após o início do estudo e faltar ao programa de tratamento por três vezes consecutivas.

Utilizou-se um instrumento estruturado para caracterizar o perfil sócio demográfico e clínico dos pacientes. O conhecimento foi avaliado pela identificação do DE Conhecimento Deficiente (DECD), conforme recomendado pela Taxonomia de Enfermagem *Nursing Diagnoses: Definitions and Classification (NANDA-I)*. O DECD é definido pela ausência de informações cognitivas ou de aquisição de informações relativas a um tópico específico (NANDA, 2018). Para a identificação do DECD, elaborou-se um checklist com as Características Definidoras (CD) e Fatores Relacionados (FR), segundo a NANDA. Os curativos foram padronizados entre os

grupos e por conseguinte ocorreu a avaliação das terapêuticas adotadas nas UPD, uma vez por semana com padronização para fotografias.

A tecnologia do uso do látex como curativo (GI e GIII) foi associada ao LED, com adoção do sistema *Rapha*® (635 e 640nm- luz vermelha, potência de 1800 mW), sistema desenvolvido pelo curso de Engenharia Eletrônica da Universidade de Brasília do Campus Gama. Padronizou-se a irradiação, uma vez por dia, durante 35 minutos em contato direto sobre a membrana de látex. Toda a equipe foi treinada para realizar ambos os curativos e orientar os pacientes do grupo autorrealização para uso da tecnologia do curativo e da aplicação do LED em domicílio.

A mensuração do tamanho das feridas ocorreu pela observação direta comparando o tamanho e redução da ferida do início ao fim do estudo. Foram fotografadas as feridas uma vez por semana, para comparação da adoção dos diferentes curativos e do uso da tecnologia de LED. As imagens digitais obtidas foram analisadas pelo software ImageJ®, para a quantificação da área total das úlceras nos MMII e sua redução no final do estudo.

A análise de dados ocorreu no *software Package for the Social Sciences (SPSS*®) versão 25.0. A análise descritiva foi realizada por meio do cálculo de frequências absolutas, relativas e medidas de dispersão. As diferenças entre os grupos foram avaliadas pelo Teste de Mann-Whitney foi adotado um nível de significância $p < 0,05$.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa Fundação de Pesquisa de Ensino em Ciências da Saúde/FEPECS (1.458,781/2016) e seguiu todos os preceitos éticos de acordo com os padrões éticos da resolução CNS 466/2012.

3. Resultados

Os participantes tinham idade média de $59,93 \pm 10,9$ anos (Mín.=42, Máx.=76 anos), 46,7% estavam entre 60 a 59 anos, prevaleceu 60,0% homens, 53,3% casados, 60,0% aposentados, 40,0% tinham mobilidade parcialmente dependente, 53,3% eram obesos (IMC $M=30,62 \pm 8,99$), 93,3% não fumavam, 93,3% não bebiam, 100,0% tinham DM e 86,7% tinham hipertensão arterial sistêmica e outras patologias de menor frequência foi doenças chagas, trombose e acidente vascular cerebral (Tabela 1).

Tabela 01: Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes com feridas em membros inferiores, Brasília, 2022.

		N	%	Média±DP
Sexo	masculino	9,0	60,0	
	feminino	6,0	40,0	
idade (média)				59,93±10,90*
Idade (anos)	40 a 49	4	26,7	
	50 a 59	2	13,3	
	60 a 69	7	46,7	
	superior a 70	2	13,3	
Estado civil	solteiro	3,0	20,0	
	casado	8,0	53,3	
	divorciado	1,0	6,7	
	viúvo	3,0	20,0	
Profissão	aposentado	9,0	60,0	
	do lar	1,0	6,7	



	ativo	5,0	33,3	
Tabagismo	sim	1	6,7	
	não	14	93,3	
Etilismo	sim	1,0	6,7	
	não	14,0	93,3	
Mobilidade	dependente	2,0	13,3	
	parcialmente dependente	6,0	40,0	
	independente	4,0	26,7	
	acamado	0,0	0,0	
	cadeira de rodas	3,0	20,0	
IMC (média)				30,62±8,99*
IMC	normal (18,5 A 24,9)	3	20,0	
	Sobrepeso (25 e 29,9)	4	26,7	
	Obesidade (>30)	8	53,3	
HAS[†]	sim	13	86,7%	
	não	2	13,3%	
DM[‡]	sim	14	93,3%	
	não	1	6,7%	
Doença de chagas	sim	1	9,1%	
	não	10	90,9%	
Trombose	sim	1	9,1%	
	não	10	90,9%	
Acidente vascular cerebral	sim	2	18,2%	
	não	9	81,8%	

Desvio Padrão-DP*, Hipertensão Sistêmica-HAS[†], Diabetes Mellitus-DM[‡]

Fonte: dados da pesquisa

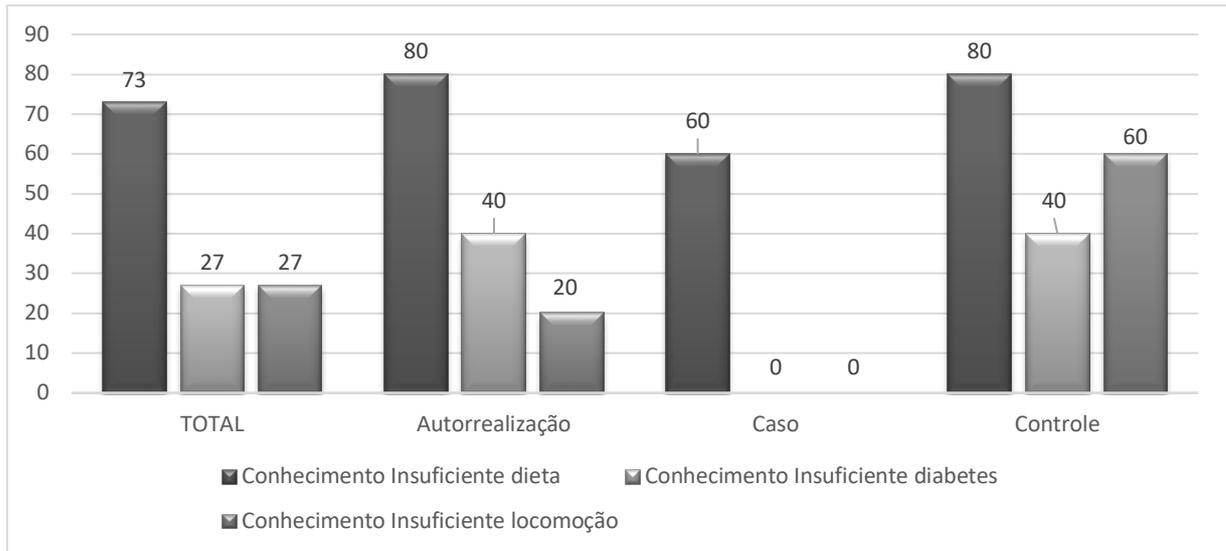
Em relação ao DECD, as principais CD foram conhecimento insuficiente, comportamento inapropriado e seguimento inadequado de instruções. Os principais FR foram conhecimento insuficiente de recursos, informação insuficiente, interesse insuficiente em aprender (Tabela 2).

Tabela 2: Características definidoras e fatores relacionados do Diagnóstico de Enfermagem Conhecimento Deficiente de pacientes com feridas em membros inferiores, Brasília, 2022.

Características definidoras		n	%
Conhecimento insuficiente	sim	11	73,0
	não	4	27,0
Seguimento inadequado das instruções	sim	9	60,0
	não	6	40,0
Comportamento inapropriado	sim	9	60,0
	não	6	40,0
Desempenho inadequado de um teste	sim	1	6,7
	não	14	93,3
Fatores relacionados			
Informação insuficiente	sim	8	53,3
	não	7	46,7
Conhecimento insuficiente de recursos	sim	9	40
	não	6	60
Interesse insuficiente em aprender	sim	6	40
	não	9	60
Alteração da função cognitiva	sim	1	6,7
	não	14	93,3
Alteração na memória	sim	1	6,7
	não	14	93,3
Informações errôneas apresentadas por outros	sim	1	6,7
	não	14	93,3

Fonte: dados da pesquisa

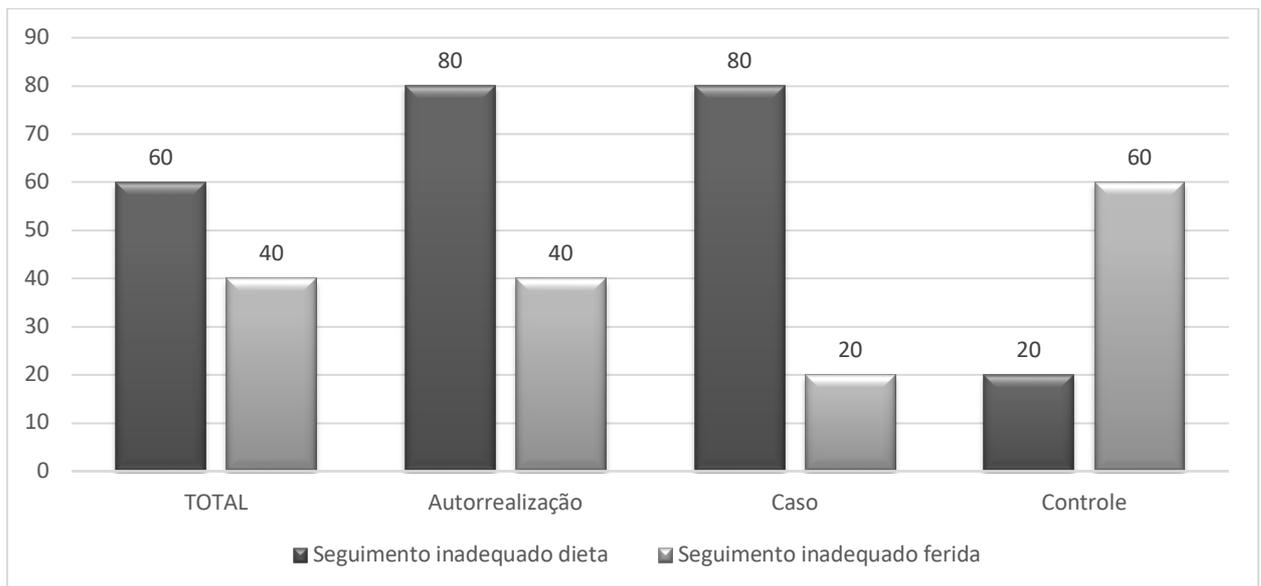
A figura 1 demonstra que a CD conhecimento insuficiente foi relacionado a dieta (73%), ao DM (27%) e à locomoção (27%). Entre os grupos, prevaleceu o conhecimento insuficiente sobre a dieta e destaca-se que o conhecimento insuficiente de locomoção foi maior no grupo controle (60%) do DECD (Figura 1).



Fonte: dados da pesquisa

Figura 1: Atribuição relacionadas ao conhecimento insuficiente (% - dieta, diabetes e locomoção) mais relatados pelos pacientes com feridas em membros inferiores, Brasília, 2022.

A CD seguimento inadequado de instruções sobre dieta e ferida foi mais relatada nos grupos autorrealização e caso do DECD. Já no grupo controle o seguimento inadequado da ferida foi mais prevalente (60%) (Figura 2).



Fonte: dados da pesquisa

Figura 2: Seguimento inadequado (% - dieta e ferida) mais relatados pelos pacientes com feridas em membros inferiores, Brasília, 2022.

O tempo médio de feridas variou de três meses a 18 meses e os pacientes permaneceram no estudo de seis a oito semanas. Ocorreu redução das feridas em todos os grupos, porém uma redução significativa foi no grupo autorrealização (91,0%) e no controle (92%) (p=0,025).

4. Discussão

Os participantes com UPD eram do sexo masculino e estavam entre o fim da idade adulta e início do envelhecimento, corroborando com outros estudos (ROSA *et al.*, 2021; LOPES; ROLIM, 2022; NORONHA *et al.*, 2019; CARDOSO *et al.*, 2018). Uma pesquisa conduzida com pessoas com DM, investigou a relação do autocuidado com os pés e estilo de vida entre homens e mulheres, e enfatizou que o interesse insuficiente em aprender sobre os cuidados com os pés foi significativamente maior entre os homens, que apresentaram um estilo de vida menos saudável, o que contribuiu no desenvolvimento de complicações (ROSSANEIS *et al.* 2016).

Destaca-se que este perfil pode contribuir para desenvolver lesões em adultos que convivem há algum tempo com o DM. A temporalidade de convivência com doenças crônicas não controladas, podem influenciar no desenvolvimento de alterações fisiológicas e metabólicas, secundárias as complicações do DM como a UPD, já que o DM2 acomete a população na fase adulta para terceira idade. Com o envelhecimento populacional, o indivíduo fica mais suscetível as complicações do DM2, que pode contribuir no retardo da cicatrização e das respostas imunológicas (LIMA *et al.*, 2021; RODACKI *et al.* 2024).

Além do envelhecimento, pessoas com UPD possuem limitação para desenvolver atividade física. A adoção de prática de atividade física contribui no controle e prevenção de novas UPD. O exercício físico melhora a atividade cardiocirculatória, vascular e o controle da obesidade. Outro fator importante está relacionado aos hábitos de vida, como tabagismo e etilismo, que foram de menor prevalência neste estudo. Outros estudos encontraram dados similares (OLIVEIRA, *et al.*, 202; BORBA *et al.*, 2019). O diagnóstico de HAS esteve presente nos participantes desta pesquisa. Estes problemas e comorbidade, representam importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças vasculares periféricas, que podem contribuir no desenvolvimento da UPD (SACCO *et al.*, 2023; RODACKI *et al.*, 2024).

A maioria dos participantes tinha sobrepeso e/ou obesidade, que também foi encontrada em outro estudo realizada no qual os participantes apresentaram um fator risco de 2,65 vezes maior de desenvolver UPD. Um dos fatores relacionados e atribuído foi à maior pressão sobre os MMII, que diminui o padrão normal de circulação sanguínea nas extremidades, ocasionando o risco de desenvolvimento e de recuperação para a UPD (MARIAM *et al.*, 2017). Desta forma, o controle da obesidade pode ser um fator protetor para evitar a pressão nos MMII e contribuir nos fatores de risco da UPD e no seu tratamento (SACCO *et al.*, 2023; LIMA *et al.*, 2021).

A mobilidade parcialmente dependente foi prevalente nos participantes, relacionado a UPD como um fator limitante para deambulação. Em outra investigação, a análise de conhecimento dos pacientes aos cuidados preventivos com UPD demonstrou que 50,0% apresentavam um grau de mobilidade comprometida e desses, 85,0% usavam sapatos inadequados, não tinham higienização adequada dos pés, havendo presença de micoses, rachaduras e pontos de alta pressão com menores sensibilidades (SILVA *et al.*, 2022). O comprometimento da mobilidade acarreta desequilíbrio e pode contribuir no surgimento gradual das deformidades e alterações neuropáticas, como dedos em garra ou em martelo, proeminências ósseas e traumas (SANTOS *et al.*, 2022; SACCO *et al.*, 2023; LIMA *et al.*, 2021).

Em outros estudos com participantes com UPD, a mobilidade física comprometida esteve presente. Manter a preservação do pé a ser capaz de suportar o peso corporal foi necessário com a ajuda de muletas e, em casos de amputação, se tornam necessárias, às vezes, o uso de cadeiras de rodas (CAIAFA, *et al.*, 2011;

FERNANDES, *et al.*, 2020). Assim, o enfermeiro possui papel fundamental em reconhecer estas alterações anatômicas e neurológicas, para orientar este possível déficit de conhecimento, com vista que os pacientes possam prevenir e controlar a UPD (SOUZA *et al.*, 2022, LIMA *et al.*, 2023).

O DECD foi caracterizado pelo conhecimento insuficiente, comportamento inapropriado e seguimento inadequado das instruções. A CD de conhecimento insuficiente foi evidenciada em outra pesquisa em 84,0% dos 50 pacientes analisados (GONÇALVES *et al.*, 2020). Outra pesquisa realizada no Ceará com pacientes com UPD, evidenciou que 49,8% também tinham esta mesma CD. Enfatiza-se a necessidade de transmitir orientações para compreender a comorbidade, com ênfase no cuidado de complicações relacionadas aos pés daqueles que convivem com o DM (OLIVEIRA NETO *et al.*, 2017).

Nesse sentido, outra investigação com pessoas com UPD identificou que 50,0% tinham baixo nível de compreensão cognitiva acerca do conhecimento da doença (DIAS *et al.*, 2018). Por outro lado, 77,7% de pacientes com DM sem feridas já tinham conhecimento deficiente e dificuldades de compreender informações suficientes sobre o DM (BORBA *et al.*, 2019). É essencial que a equipe multiprofissional elabore estratégias de educação em saúde para melhorar os conhecimentos dos pacientes acompanhados pela unidade, adaptando as atividades e a didática, de acordo com os níveis cognitivos e de escolaridade para minimizar estes prejuízos (ROSA *et al.*, 2020; SACCO *et al.*, 2023; SOUZA *et al.*, 2022).

Nesta pesquisa identificou-se que a maioria relacionou o conhecimento deficiente a dieta e ao DM. Um achado importante, pois são indivíduos com UPD, alguns já com recidiva e com mal controle glicêmico. Destaca-se a importância das orientações oferecidas a estes pacientes, principalmente na atenção primária a saúde, um local não somente de prevenção, mas de tratamento destes problemas. A equipe de saúde deve atentar-se para o controle da dieta destes pacientes, com vistas a reduzir o risco do descontrole glicêmico e complicações do DM (SOUZA *et al.*, 2022; LIMA, *et al.*, 2021).

A CD comportamento inapropriado esteve presente neste estudo, confirmando os achados de outro estudo realizado na atenção primária de Recife (FERNANDES *et al.*, 2020). Cabe ressaltar que sintomas depressivos podem estar relacionados ao comportamento inapropriado, a não adesão ao tratamento e gravidade das complicações decorrentes do DM. Isto pode interferir a não adesão do autocuidado e contribuir para desenvolvimento de UPD (GOIS; CHAVESA, 2020; SACCO *et al.*, 2023; NERI *et al.*, 2023; LIMA *et al.*, 2018).

Neste contexto, chama-se atenção para o apoio familiar, de amigos e da comunidade. É fundamental no tratamento da pessoa com UPD, que por muitas vezes o seu desconhecimento ou alterações psicológicas pode apresentar um comportamento inapropriado, maximizando as complicações do DM (SILVA *et al.*, 2022). Outro estudo identificou que a incidência das complicações de MMII foi relacionada ao comportamento inapropriado de cuidados com os pés, com estreita relação com as alterações neurológicas (OLIVEIRA NETO *et al.*, 2017). As práticas de educação devem ser consideradas como uma realidade destes sujeitos, com objetivo de construir um conhecimento que proporcionem um processo de autocuidado adequado (SACCO *et al.*, 2023; SOUZA *et al.*, 2022).

Outra CD foi seguimento inadequado de instruções, também identificada em pacientes da região sudeste do Brasil, que apresentaram não adesão aos três pilares do tratamento como medicamentoso, plano alimentar e atividade física (ARRELIAS *et al.*, 2015). Em relação à frequência que procuram os serviços de saúde para

realização de consulta e avaliação do controle de glicemia, percebeu-se que procuram o serviço de saúde apenas quando têm alguma necessidade, não têm uma frequência assídua na unidade de saúde para um acompanhamento adequado e prevenção de UPD (DIAS *et al.*, 2017).

O comportamento inadequado e o seguimento inadequado das instruções podem estar associados a diversos fatores relacionados ao comprometimento da adesão, prevenção, tratamento e complicações do DM. De acordo com uma pesquisa desenvolvida em uma UBS do Paraná, 84,0% dos pacientes com DM tinham seguimento inadequado das instruções, relacionado muitas vezes a baixa acuidade visual (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Em outro estudo, destacou-se a importância dos cuidados de enfermagem com pacientes com DM, em domicílio, especialmente nestes casos com problemas visuais, com incapacidade em cortar as unhas e com alterações na mobilidade (FUJII; STOLT, 2020). Estas limitações devem ser identificadas pela equipe de enfermagem para investigar o início da UPD, com uma abordagem preventiva e acompanhamento de ferimentos que podem contribuir para um futuro desfecho da UPD.

Entre os FR do DECD destacou-se o conhecimento insuficiente de recursos dos participantes. Uma investigação com 52 participantes com DM observou a falta de conhecimento de recursos em relação ao cuidado da doença, que favorece o aumento de complicações a longo prazo, aumentando assim o custo do tratamento. Assim, é necessário abordar a questão da conscientização dos pacientes sobre a necessidade de boas práticas de saúde (CARVALHO; CARVALHO; MARTINS, 2010). Dificuldades na comunicação e fornecimento de recursos a esses pacientes podem estar associadas a desorganização no processo de acolhimento, que impactam na ausência de avaliações das necessidades de educação em saúde desses indivíduos (GUERRA *et al.*, 2021).

O FR informações insuficientes também foi demonstrado em outra pesquisa realizada na Paraíba, na qual identificaram que a baixa escolaridade pode limitar o acesso às informações, em razão do comprometimento de leitura, escrita e da fala, bem como à compreensão dos mecanismos da doença e do tratamento (DIAS *et al.*, 2017). Um estudo realizado na atenção primária de São José avaliou o letramento funcional de 62 pacientes com DM, evidenciando que o baixo nível de leitura pode acarretar resultados negativos para a saúde dos pacientes com DM, tanto no que diz respeito à falta de conhecimento da doença e dos objetivos do seu tratamento (SOUSA *et al.*, 2022).

A informação insuficiente pode prejudicar a autonomia do indivíduo no tratamento da UPD somado ao controle glicêmico prejudicado. Pacientes que não executam algumas medidas de prevenção, que antecedem a formação de UPD e se torna um problema crônico com a presença e reincidência da UPD. As informações fornecidas para o autocuidado das pessoas com DM possibilitam diversos benefícios para o autocuidado (SACCO *et al.*, 2023; SOUZA *et al.*, 2022).

Outra pesquisa identificou DE em pessoa com DM e evidenciou um FR similar ao interesse insuficiente no processo de autocuidado. A ausência do autocuidado em saúde e à falta de participação da pessoa sobre o seu processo de adoecimento, inadaptação da realidade às necessidades da pessoa e desconhecimento sobre a evolução da doença contribuem para não adesão do tratamento do DM (MARQUES *et al.*, 2022). O profissional deve estar atento a identificar até mesmo nas visitas domiciliares, dificuldades de compreensão e buscar desenvolver educação em saúde que atinja vários tipos de linguagem, suprimindo as dificuldades apresentadas pelo interesse insuficiente em aprender (SOUZA *et al.*, 2022; LIMA *et al.*, 2021).

O FR alteração da função cognitiva e alteração na memória foram menos presentes no nesta pesquisa, porém sabe-se que idosos apresentam mais vulnerabilidade relacionada ao déficit cognitivo e a limitação da memória (MARQUES *et al.* 2022). As informações recebidas e o entendimento das explicações sobre o DM influenciam o comportamento dos indivíduos ao decidirem em seguir ou não à terapêutica prescrita no controle do DM (NERI *et al.*, 2023; BORBA *et al.*, 2018). O controle glicêmico é um fator de extrema importância para o processo de cicatrização, ou seja, pacientes com mau controle glicêmico tem maior risco de cicatrização tardia, infecções e complicações vasculares (SACCO *et al.*, 2023; LIMA *et al.*, 2021). Quanto maior o tempo e a severidade da hiperglicemia, maior o risco de desenvolvimento das complicações (ROSA *et al.*, 2020; IDF, 2021).

Neste estudo a redução das feridas dos pacientes foi evidenciada em maior proporção no grupo autorrealização e do grupo controle. Outros estudos com uso de látex e LED estudos acharam efeitos positivos destas ferramentas (OLIVEIRA *et al.*, 2019; REIS *et al.*, 2013). O conhecimento de pacientes que convivem com a UPD deve envolver em ações de cuidados preventivos para desenvolver novas ferida e/ou na recuperação da UPD já em curso. É essencial para superação de condutas errôneas que contribuem para o desenvolvimento e não resolução da UPD (NERI *et al.*, 2023; SOUZA *et al.*, 2022; LIMA *et al.*, 2021). O FR informação insuficiente, a autonomia do indivíduo dentro do tratamento UPD foi bastante prejudicado neste estudo. Desta forma, a comunicação quando rica em conhecimento, deve ser considerada e estimulada por parte dos profissionais de saúde, além de emitirem informações coerentes sobre todo o processo da doença que envolve o indivíduo (SILVA *et al.*, 2022; OLIVEIRA NETO *et al.*, 2017; AMARAL; RIBEIRO; ROCHA, 2021; MARIAM *et al.*, 2017).

Observa-se, portanto, que o enfermeiro contribui na construção do conhecimento de pacientes que convivem com a UPD. A Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) considera, em conjunto com a *American Association for Diabetes Educators (AADE)*, a adoção de sete comportamentos de autocuidado (AADE7) que envolve: enfrentamento saudável, alimentação saudável, ser ativo, tomar medicamentos, monitoramento, redução de riscos e foco na resolução de problemas (ASSOCIATION OF DIABETES CARE AND EDUCATION SPECIALISTS; KOLB 2021; SOUZA *et al.*, 2021; IDF 2021). São ações que envolvem a educação de pacientes que convivem com a UPD, principalmente nas decisões assertivas para seguimento do plano terapêutico, frente aos curativos adotados, identificação dos riscos, com vistas a mitigar ou prevenir as complicações relacionadas a UPD. Isto contribui na prevenção das complicações e de incapacidades relacionadas ao DM e a UPD, podendo potencializar a adesão ao tratamento e promover qualidade de vida para o paciente com UPD.

Por fim, quando os pacientes seguem a sétima etapa (resolução de problemas) da AADE7, se empodera de informações educativas para manter comportamento e aumentar sua confiança. Deve-se considera as recomendações da SBD e do Ministério da Saúde, com periodicidade da avaliação dos pés a depender da classificação de risco do Pé Diabético e/ou UPD, podendo ser anual quando o paciente tem classificação 0, risco 1-Baixo, com alteração de sensibilidade ou doença arterial periférica (avaliação entre 6 a 12 meses), risco 2-Moderado, com alteração de sensibilidade ou doença arterial periférica ou deformidades nos pés (avaliação entre 3 a 6 meses), e risco 3-Alto, com alteração de sensibilidade ou doença arterial periférica história de úlcera e/ou amputação, insuficiência renal grau 5 (avaliação entre 1 a 3 meses) (BRASIL, 2016; OLIVEIRA NETO *et al.*, 2017; SACCO *et al.*, 2023).

As limitações deste estudo foram o tempo de feridas não ser similar entre os grupos, falta de uma avaliação com instrumento padronizado dos hábitos alimentares e a possibilidade de viés de memória para as variáveis autorreferidas da pesquisa.

5. Conclusão

Este estudo permitiu avaliar o conhecimento deficiente dos pacientes com UPD, caracterizado pelo conhecimento insuficiente, comportamento inapropriado e seguimento inadequado de instruções, relacionado ao conhecimento insuficiente de recursos, informação insuficiente e interesse insuficiente em aprender. Considera-se que o conhecimento é extremamente necessário para prática do autocuidado e pode contribuir no processo de cicatrização das feridas.

Destaca-se o papel fundamental dos profissionais de saúde em transmitir informações para a prevenção e tratamento da UPD, com ênfase na avaliação dos pés, controle da obesidade, modificações de hábitos de vida, controle glicêmico adequado, controle da doença e acompanhamento contínuo pela equipe multiprofissional, para promover o autocuidado e prevenir outras complicações do DM.

Referências

ASSOCIATION OF DIABETES CARE AND EDUCATION SPECIALISTS; KOLB, L. An Effective Model of Diabetes Care and Education: The ADCES7 Self-Care Behaviors™. **Sci Diabetes Self Manag Care**, v. 47, n. 1, p.30-53, 2021. Disponível em: doi: 10.1177/0145721720978154. PMID: 34078208.

ARRELIAS, C. C. A. *et al.* Adesão ao tratamento do diabetes mellitus e variáveis sociodemográficas, clínicas e de controle metabólico. **Acta Paul Enferm**, v. 28, n. 4, p.315-22, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500054>

AMARAL, V. R. S.; RIBEIRO, I. J. S.; ROCHA, R. M. Fatores associados ao conhecimento da doença em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Investir. Educ. Enferm**, v. 39, n. 1, p.e02, 2021. <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v39n1e02>.

ARMSTRONG, D. G.; BOULTON, A. J. M.; BUS, S. A. Diabetic Foot Ulcers and Their Recurrence. **N Engl J Med**, v.15, n. 24, p.2367-2375. Disponível em: [10.1056/NEJMra1615439](https://doi.org/10.1056/NEJMra1615439)

BORBA, A. K. T. *et al.* Fatores associados à adesão terapêutica em idosos diabéticos assistidos na atenção primária de saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 3, p. 953-61, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018233.03722016>.

BORBA, A. K. D. O. T. *et al.* Conhecimento sobre o diabetes e atitude para o autocuidado de idosos na atenção primária à saúde. **Ciência & saúde coletiva**, v. 24, n. 1, p. 125-136, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.35052016>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Manual do pé diabético: estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica.** Secretaria de Atenção à Saúde,

Departamento de Atenção Básica. Brasília : Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTMzNQ==>

CAIAFA, J. S. *et al.* Atenção integral ao portador de Pé Diabético. **J Vasc Bras**, v. 10, n. 4. p.1-32. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1677-54492011000600001>

CARVALHO, R. D. P.; CARVALHO, C. D. P.; MARTINS, D. A. Avaliação dos cuidados com os pés entre portadores de diabetes mellitus. **Cogitare Enferm**, v. 15, n. 1, p.106-9, 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v15i1.17180>.

DIAS, E. G. *et al.* Comportamentos de pacientes com diabetes tipo 2 sob a perspectiva do autocuidado. **J Health Sci**, v.19, n. 2, p. 109-13, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17921/2447-8938.2017v19n2p109-113>.

DIAS, S. M. *et al.* Níveis de Conhecimento de Pacientes Diabéticos sobre Diabetes Mellitus tipo 2. **Revista Interdisciplinar**, v. 11, n. 3, p. 14-21, 2018. <https://doi.org/10.17648/2317-5079.v11n3.1323>

EVANGELISTA, D. G. *et al.* Impacto das feridas crônicas na qualidade de vida de usuários da estratégia de saúde da família. **Revista De Enfermagem Do Centro-Oeste Mineiro**, v. 12, n. 2, p. 254-263. 2012. <https://doi.org/10.19175/recom.v0i0.15>

FERNANDES, F. C. G. M. *et al.* O cuidado com os pés e a prevenção da úlcera em pacientes diabéticos no Brasil. **Cad Saúde Colet**, v. 28, n. 2, p. 302-310, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028020258>

FRANGEZY, I.; NIZIC-KOS, T.; FRANGEZY, H. B. Phototherapy with led shows promising results in healing chronic wounds in Diabetes Mellitus patients: a prospective rando-mized double-blind study. **Photomed Laser Surg**, v. 36, n. 7, p. 377-82, 2018. doi: <http://doi.org/10.1089/pho.2017.4382>

FREITAS, A. B. S. *et al.* Effects of laser therapy on patients with diabetic foot . **Clin Biomed Res**. v. 42, n. 1, p. 85-92, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.22491/2357-9730.99616>

FUJII, K.; STOLT, M. Evaluation of the development process and effects of a foot care program with educational tools for nurses and care workers as in-home service providers. **BMC Res Notes**, v. 13, n. 1, p. 418. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13104-020-05263-3>

GONÇALVES, L. H. T., *et al.* Conhecimento e atitude sobre diabetes mellitus de usuários idosos com a doença atendidos em unidade básica de saúde . **Nursing**, v. 23, n. 260, p.3496-500, 2020. Disponível em: <https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/revistanursing/article/view/468>.

GOIS, J. P. S. ; CHAVESA. S. C. Pé diabético: avaliação dos fatores de risco relacionados a amputações maiores e menores. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 1, p. e1484, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/1484>

GUERRA, A. M. *et al.* Educação em saúde na prevenção do pé diabético na atenção primária: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e1611101522608, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22608>.
<https://doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1092.p265-271.2017>

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **Atlas, IDF Diabetes Atlas**, 10 ed. 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/idfawp/resource-files/2021/07/IDF Atlas 10th Edition 2021.pdf>

LIMA, L. R. *et al.* Lower quality of life, lower limb pain with neuropathic characteristics, female sex, and ineffective metabolic control are predictors of depressive symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus treated in primary care. **International Journal of Diabetes in Developing Countries**. v 38, n. 1. p.463-470. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s13410-018-0667-5>

LIMA, L. R. *et al.* Neuropatia e dor nos membros inferiores: sinais percussores do pé diabético. In: PARISI, M. C. R.; LEITE, C. R.; ROSA, M. F. F. **Interdisciplinaridade no contexto das doenças dos pés no diabetes: tratamento clínicos, políticas públicas e tecnologias em saúde**. 1. ed. São Paulo: Universitária:1. 2021. p.251-278. Disponível em: <https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2021/08/livro-interdisciplinaridade-pes-diabeticos.pdf>

LOPES, G. S. G.; ROLIM, I. L. T. P. Pé diabético: representações sociais sobre as vivências das pessoas com diabetes mellitus. **Texto & Contexto – Enfermagem**, v. 31, p. e20210115, 2022. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0115>

MARIAM, T. G. *et al.* Prevalência de úlcera do pé diabético e fatores associados entre pacientes diabéticos adultos que frequentam a clínica de acompanhamento de diabéticos no hospital de referência da universidade de gondar, noroeste da Etiópia, 2016: estudo transversal de base institucional. **J Diabetes Res**, v. 2017, p. 2879249, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/2879249>

MARQUES, F. R. D. M. *et al.* Diagnóstico de enfermagem em idosos com diabetes mellitus segundo Teoria do Autocuidado de Orem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, (Suppl 4), p. e20201171, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1171>.

MARQUES, F. R. D. M. *et al.* Diagnósticos de enfermagem em idosos institucionalizados vítimas de violência. **Escola Anna Nery**, v. 26, p.e20210335, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-9465-EAN-2021-0335>.

NORTH AMERICAN NURSING DIAGNOSIS ASSOCIATION. **Diagnósticos de enfermagem da NANDA: definições e classificação 2018-2020/ NANDA International**. 11. ed. Porto Alegre: Artmed, 2018

NERI, Y. C. *et al.* Dor crônica relacionada a ansiedade e depressão de pacientes com diabetes mellitus. **REVISA**. v. 12, n. 4, p.871–885, 2023. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/123>

NORONHA, J. A. F. *et al.* Percepção sensorial tátil alterada em pessoas com diabetes Mellitus: testando a concordância inter avaliadores. **REME – Rev Min Enferm**, v. 23, p.e-11811, 2019 Disponível em: <https://doi.org/10.35699/2316-9389.2019.49801>

NUNES, A. M. de A. N. *et al.* A system for treatment of diabetic foot ulcers using led irradiation and natural latex. **Research on Biomedical Engineering**, v. 32, n. 1, p .3-13, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2446-4740.0744>.

OLIVEIRA, J. E. P. *et al.* **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. São Paulo: Editora Clannad; p.12. 2019. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>

OLIVEIRA NETO, M. *et al.* Avaliação do autocuidado para a prevenção do pé diabético e exame clínico dos pés em um centro de referência em diabetes mellitus. **J. Health Biol Sci**, v. 5, n. 3, p. 265-2711, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v5i3.1092.p265-271.2017>

OLIVEIRA, L. I. M. *et al.* Avaliação das complicações em pacientes com diabetes mellitus tipo 1 atendidos em uma clínica particular especializada e ambulatório público de Joinville - SC. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 50, n. 1, p. 02-12. 2021. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/574>.

OLIVEIRA, M. F. *et al.* Feridas em membros inferiores em diabéticos e não diabéticos: estudo de sobrevivência. **Rev Gaúcha Enferm**, v. 40, p e20180016, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180016>.

REIS, M. C. *et al.* **Sistema Indutor de Neoformação Tecidual para Pé Diabético com Circuito Emissor de Luz de LEDs e Utilização do Látex Natural**. Brasília, DF, 2013. 163f. Tese (Doutorado) - Departamento de Engenharia Elétrica, Universidade de Brasília.

REZENDE, K. F. *et al.* Predicted annual costs for inpatients with diabetes and foot ulcers in a developing country: a simulation of the current situation in Brazil. **Diabet Med**, v. 27, n. 1. p.109-12, 2010. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2009.02871.x>

ROSA L. M. *et al.*, Consulta a beira do leito e os diagnósticos de enfermagem em pessoas com diabetes mellitus. **R. pesq.: cuid. fundam. Online**, v. 13, p.1436-1441, 2021_ <http://dx.doi.org/0.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9882>.

ROSA, W. A. G. *et al.* Pé diabético: estratégia de prevenção na atenção primária. **Revista de Iniciação Científica Libertas**, v. 10, n 1, p.20-27, 2020. Disponível em: <https://revistaic.pesquisaextensaolibertas.com.br/index.php/riclibertas/article/view/95/98>

ROSSANEIS, M. A. *et al.* Differences in foot self-care and lifestyle between men and women with diabetes mellitus. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 24, p.e2761, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1203.2761>.

SANTOS, F. E. T. *et al.* Diabetic wounds treated with LED and latex and the risk of unstable glycemia. **REVISA**, v.11, n. 4, p 584-595, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36239/revisa.v11.n4.p584a595>

SACCO, I. C. N. *et al.* Diagnóstico e prevenção de úlceras no pé diabético. **Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2023. ISBN: 978-85-5722-906-8 Disponível em: [10.29327/5412848.2024-11](https://doi.org/10.29327/5412848.2024-11).

SANTOS, M. C. Q. *et. al.* Pé diabético: alterações clínicas e neuropáticas em pessoas com diabetes mellitus tipo 2 / Diabetic foot: clinical and neuropathic changes in people with type 2 diabetes mellitus. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 27565–27580, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n5-270>

SILVA, H. C. D. A. *et al.* Construction and validation of nursing diagnoses for people with diabetic foot ulcers. **Rev Esc Enferm USP**, v. 56, p. e20220022, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0022en>.

STIVAL. M. M. *et al.* Risk of unstable glycemia in elderly people with type 2 diabetes mellitus. **Rev. Enferm. UFSM**, v.12, n.e57, p.1-17, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769271452>

SOUSA, M. N. A, *et al.* Literácia em saúde: estudo com diabéticos de município do Nordeste. **Conjecturas**, v. 22, n. 1, p.22-36. 2022. Disponível em: [10.53660/CONJ-374-818](https://doi.org/10.53660/CONJ-374-818) <https://conjecturas.org/index.php/edicoes/article/view/374-818>

SOUZA, A. L. V, *et al.* **Consulta de enfermagem no acompanhamento das pessoas com diabetes mellitus tipo 2 na atenção primária em saúde**. Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: 2022. Disponível em: https://diabetes.org.br/wp-content/uploads/2022/05/ebook_consulta_de_enfermagem.pdf

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diabetes**. 2022. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/diabetes#tab=tab_1