

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
BACHARELADO EM ENFERMAGEM

JOSÉ LUCAS MARIANO XAVIER  
MARIA EDUARDA BARBOZA  
VITOR NASCIMENTO DE MENDONÇA

**A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA DO PACIENTE IDOSO  
DIABÉTICO COM LONGA INTERNAÇÃO HOSPITALAR ACOMETIDO POR  
LESÃO POR PRESSÃO**

RECIFE  
2023

JOSÉ LUCAS MARIANO XAVIER  
MARIA EDUARDA BARBOZA  
VITOR NASCIMENTO DE MENDONÇA

**A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA DO PACIENTE IDOSO  
DIABÉTICO COM LONGA INTERNAÇÃO HOSPITALAR ACOMETIDO POR  
LESÃO POR PRESSÃO**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,  
como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em  
Enfermagem.

Professor (a) orientador (a): Dra<sup>a</sup> GEISY LEMOS

RECIFE  
2023

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

X3a

Xavier, José Lucas Mariano.

A atuação do enfermeiro na assistência do paciente idoso diabético com longa internação hospitalar acometido por lesão por pressão. / José Lucas Mariano Xavier; Maria Eduarda Barboza; Vitor Nascimento de Mendonça. - Recife: O Autor, 2023.

28 p.

Orientador(a): Dr<sup>a</sup> Geisy Lemos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Enfermagem, 2023.

Inclui Referências.

1. Paciente Idoso. 2. Lesões por pressão. 3. Diabetes Mellitus II. I. Xavier, José Lucas Mariano. II. Barboza, Maria Eduarda. III. Mendonça, Vitor Nascimento de. IV. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. V. Título.

CDU: 616-083

JOSÉ LUCAS MARIANO XAVIER  
MARIA EDUARDA BARBOZA  
VITOR NASCIMENTO DE MENDONÇA

**A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA DO PACIENTE IDOSO  
DIABÉTICO COM LONGA INTERNAÇÃO HOSPITALAR ACOMETIDO POR  
LESÃO POR PRESSÃO**

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharelado em Enfermagem, pelo Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, por uma comissão examinadora formada pelos seguintes professores:

---

Professora dr<sup>a</sup> Geisy Lemos

---

Professor(a) Examinador(a)

---

Professor(a) Examinador(a)

Recife, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.

NOTA: \_\_\_\_\_

*Dedicamos esse trabalho a nossos pais.*

## **AGRADECIMENTOS**

À nossa Orientadora Geisy Muniz de Lemos;

Aos professores que ao longo desses anos nos formaram e nos ensinaram o significado de sermos enfermeiros e a importância de nossa missão;

Aos nossos amigos e familiares que não nos deixaram desistir e nem desanimar nas horas mais difíceis;

A todos que puderam nos ajudar financeiramente nos momentos de maior aperto;

E por último, mas não menos importante, a DEUS, que tornou tudo possível.

*“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre.”*

*(Paulo Freire)*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>07</b>
<b>2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 O ENVELHECIMENTO NOS ÚLTIMOS 40 ANOS E AS DOENÇAS CRÔNICAS</b>	<b>10</b>
<b>3.2 LONGA PERMANÊNCIA E A LPP .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 CUIDADOS DA ENFERMAGEM EM LPP's .....</b>	<b>12</b>
<b>3.4 O ENFERMEIRO NA SAÚDE DO IDOSO .....</b>	<b>13</b>
<b>3.5 ASPECTOS RELEVANTES SOBRE LESÕES POR PRESSÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>3.6 RELAÇÃO DA DIABETES MELLITUS E O DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>4 RESULTADO E DISCUSSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>5 CONCLUSÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>REFERÊNCIA .....</b>	<b>23</b>



## A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA DO PACIENTE IDOSO DIABÉTICO COM LONGA INTERNAÇÃO HOSPITALAR ACOMETIDO POR LESÃO POR PRESSÃO

José Lucas Mariano Xavier

Maria Eduarda Barboza

Vitor Nascimento de Mendonça

Geisy Muniz de Lemos<sup>1</sup>

**Resumo:** Nas últimas décadas vem ocorrendo um aumento significativo no número de idosos ao redor do mundo, tal fase dessa transição demográfica é conhecida por “Estabilização Demográfica”, onde ocorre o processo de envelhecimento populacional com elevada expectativa de vida e baixa natalidade. No Brasil não é diferente, sendo por volta de 10% da população e com mais previsões de continuar aumentando, os idosos naturalmente vão buscar cada vez mais os serviços de saúde como também haverá uma maior incidência de DCNT, como por exemplo a DM2 que pode levar o paciente a uma longa internação. Pacientes nesse estado tendem a desenvolver com maior facilidade Lesões por pressão se não receberem a devida assistência por parte da equipe de enfermagem que possui papel fundamental em tais casos. Toda via, dado o atual cenário na alta da população idosa, se faz necessário o efetivo adequado de profissionais geriatras que se encontra defasado e uma infraestrutura adequada da rede pública (SUS) e privada.

**Palavras-chave:** Paciente Idoso, Lesões por Pressão, Diabete Mellitus II

### 1 INTRODUÇÃO

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), idoso é todo indivíduo a partir de 60 anos, assim como para Política Nacional do Idoso (Lei Federal 8.842 de 1994), que assegura os direitos sociais do idoso, entre eles: saúde, trabalho, assistência social, educação, cultura, esporte, habitação e meios de transportes, dando condições para promover sua autonomia, integração e participação efetiva na sociedade. Enquanto, o Estatuto do Idoso (Lei Federal 10.741 de 2003), regulamenta todos esses direitos, concedendo aos mesmos direitos como: atendimento preferencial em estabelecimentos públicos e privados e prioridade na formulação e na execução de políticas sociais e públicas específicas (MACHADO, 2019).

---

<sup>1</sup>Professor(a) Geisy Muniz Lemos. Doutora em Biotecnologia em saúde. E-mail: [vitornascimento48.vn@gmail.com](mailto:vitornascimento48.vn@gmail.com)

As funções metabólicas são reduzidas conforme o corpo humano envelhece, o que somado aos hábitos de vida que o indivíduo manteve ao longo da vida, genética ou até mesmo trauma, pode torná-lo mais propenso a desenvolver uma vasta gama de patologias, entre elas a Diabetes Mellitus, que se caracteriza pelo aumento nos padrões de glicose no sangue que ocorre quando o pâncreas não é capaz de gerar insulina ou não a sustenta, a falha dessa função acarreta uma elevação nos níveis glicêmicos, gerando um quadro de hiperglicemia (PIMENTEL, MARQUES; 2019).

Diante do aumento do envelhecimento da sociedade e com as más práticas de costumes alimentares, falta de atividade física e entre outros fatores é possível verificar o aumento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), um exemplo disso é o diabetes mellitus tipo 2 (DM2), que no Brasil acomete cerca de 18 % dos idosos. Via de regra, costuma ser assintomática, começa ser notada ou ocorre, normalmente na vida adulta depois dos 40 anos. No início da doença seu progresso é um pouco demorado o que acaba resultando em um diagnóstico tardio. Contudo, na maior parte dos casos os sinais são notados por uma hiperglicemia, cetoacidose diabética, retinopatia, desidratação extrema, cansaço, polaciúria, polifagia, entre outros (SANTOS, 2019).

O idoso torna-se mais vulnerável ao DM tipo 2, bem como a suas complicações devido as diversas mudanças decorrentes do próprio processo fisiológico do envelhecimento humano, sejam essas alterações de cunho psicológicas, morfológicas ou bioquímicas, que os levam a perda da capacidade de autocuidado deixando-os cada vez mais suscetíveis ao adoecimento, principalmente quando se refere as doenças crônicas. São possíveis complicações: retinopatia, nefropatia e neuropatia periférica, principal causa das amputações não traumáticas em Membros Inferiores (MMII) (SANTOS et al., 2019).

As principais complicações do DM são representadas pela Neuropatia diabética também conhecida por neuropatia autônoma diabética (NAD). Compromete cerca de 40% das pessoas, afetando o seu sistema cardiovascular, digestivo, glandular, além da motricidade pupilar. A retinopatia diabética é a complicação ocular mais severa, ocasionando a cegueira irreversível, normalmente se manifesta de forma tardia. Já as complicações cardiovasculares representam a principal causa de morte. A nefropatia diabética é outra complicação silenciosa e consiste em alterações no processo

de filtração glomerular, comprometendo a excreção de pequenas quantidades de moléculas de proteína de baixa densidade através da urina (OLIVEIRA et al., 2018).

Um dos principais fatores de risco para amputação não traumática dos MMII é a complicação do pé diabético, caracterizado por lesões nos pés decorrentes de neuropatias periféricas, doença vascular periférica, infecções e deformidades anatômicas, o que representa um grande número de internações hospitalares, morbidade e mortalidade, e com maior prevalência em idosos. A neuropatia periférica é mais comum nos membros inferiores (MMII), por diversos fatores como a deficiência de vasos em realizar o retorno venoso, a questão gravitacional e ainda ser a extremidade mais distante do coração, quando comparado aos membros superiores (MMSS) (GARCIA et al, 2018).

Logo após o diagnóstico é necessário manter um secular controle sobre a doença, visando diminuir possíveis complicações, é necessária uma dieta balanceada, tendo atividades físicas como parte da rotina para alcançar um resultado positivo. Não havendo efeitos positivos, o tratamento passa a ser com fármacos, incluindo a utilização da insulina, se houver necessidade. Com a aceitação do tratamento, cabe ao paciente seguir as orientações do profissional de saúde. Fazendo o uso correto do fármaco, mantendo uma alimentação saudável e através dos critérios preventivos de saúde (FIGUEIRA et al., 2017).

Por se tratar de um paciente de risco, devido a sua condição crônica de diabético e idade avançada, idosos demandam muitos cuidados e possuem uma maior predisposição a passar por longas internações, pelo fato de se encontrarem em um estado delicado que, conseqüentemente, acarreta uma recuperação lenta. Devido a isso o paciente pode vir a desenvolver lesões por pressão. Consideradas um dano na superfície da pele causada por uma pressão, fricção ou cisalhamento que ocorre através da falta de mudanças de decúbito, uma pressão intensa ou até mesmo pela utilização de sondas, cateteres e outros equipamentos médicos. Conhecida também por ferida de leito ou úlcera de pressão (SENTEIO et al., 2018).

São determinadas pela forma em que as lesões são capazes de serem detectadas na pele e nos tecidos moles latentes, normalmente, sobre uma protuberância óssea. Acometendo com mais facilidade os idosos, pacientes acamados, pessoas com a mobilidade reduzida, pacientes com DM2, entre outros. Frequentemente, seu processo de cicatrização é mais lento podendo conter um impacto negativo na vida do paciente (VASCONCELOS; CALIRI; 2017).

Seu progresso é dividido em 4 estágios, surgindo de princípio, a hiperemia que não embranquece. Em seguida, ocorre a perda parcial da espessura da pele onde a derme ou epiderme ficam notória. No estágio 3, ocorre a perda total da pele com a possível exposição do tecido adiposo, considerada uma úlcera mais profunda. No último estágio há perda tissular no qual, os músculos, tendões e até mesmo os ossos são mais comprometidos, podendo evoluir para uma necrose (GONÇALVES et al., 2019).

A atuação da enfermagem consiste em auxiliar os pacientes idosos no tratamento e prevenção de doenças através do seu conhecimento e prática a cerca de medidas preventivas no cuidado ao paciente, o enfermeiro fica a cargo de prevenir e atuar sobre as implicações resultantes da LPP, por meio de mudanças de decúbito contínua no mínimo a cada 2 horas, cautela com os ferimentos e assepsia correta da área. A atenção dobrada visa eliminar possíveis complicações provenientes da LPP, uma vez que podem resultar em infecções graves e sepse. Logo, através da anamnese deve-se examinar sempre que possível a superfície tecidual do paciente e manter contínuo cuidado, visto que, algumas lesões podem se converter crônicas. Tendo como papel: supervisionar, avaliar, identificar, auxiliar e notificar acerca do desenvolvimento da LPP. Objetivando a prevenção dessas lesões e promoção da qualidade de vida (MANGANELLI et al., 2019).

## **2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

Trata-se de uma revisão bibliográfica da literatura extraída da base de dados on-line Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Revistas de Enfermagem no período de 2022 a 2023 presentes nos respectivos acervos, publicados nos últimos 5 anos.

A ideia principal é de que os textos científicos pesquisados contribuíssem na elaboração de um artigo científico que abordassem a importância da assistência da equipe de enfermagem ao paciente idoso e diabético, que desenvolveu uma Lesão por Pressão (LPP).

Para além, a fim de construir esse estudo foram usados como critério de inclusão 69 artigos que abordam o tema escolhido, por meio dos seguintes descritores: Paciente Idoso. Lesões por Pressão. Diabete Mellitus II. E como critério de exclusão 23 artigos que não contemplaram os objetivos do trabalho.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 O ENVELHECIMENTO NOS ÚLTIMOS 40 ANOS E AS DOENÇAS CRÔNICAS**

Devido a medidas de promoção e recuperação da saúde, à medida que a população envelhece, ela também acaba adoecendo por fatores relacionados ao estilo de vida, genéticos, sociais e culturais, também se nota que nas últimas décadas as taxas natalidade vem diminuindo drasticamente ao redor do mundo e no Brasil causados por casamentos tardios, o custo de se criar um filho, inserção da mulher no mercado de trabalho, maior acesso à informação, aumento de métodos contraceptivos. Gerando por outro lado, problemas com Previdência, incentivos por parte de governos para que casais tenham filhos, imigrações e emigrações (BRITO, 2018).

Em contrapartida, com a reposição populacional comprometida e com processo natural de envelhecimento da população, vem crescendo exponencialmente a busca por assistência a essa faixa etária. A alta na incidência de doenças crônicas relacionada ao envelhecimento dando mais atenção à diabetes mellitus II e suas implicações à equipe de enfermagem, demandará um aumento do efetivo de profissionais geriatras, investimento em infraestrutura e em tecnologia da rede pública e privada, em virtude da complexidade das demandas de saúde apresentadas pelos pacientes idosos que exigem dos serviços de saúde a capacidade de responder adequadamente às suas necessidades com tratamentos especializados, bem como medidas universais de cuidado. (BARROS, 2020).

#### **3.2 LONGA PERMANÊNCIA E A LPP**

A internação é um recurso usado na tentativa de recuperar a saúde do indivíduo. Quando este período se prolonga demasiadamente, há incremento de custos e redução da rotatividade de leitos, desta forma, a permanência hospitalar prolongada serve como indicador da eficiência e qualidade do serviço hospitalar. Diversos fatores podem ser encontrados na literatura que facilitam esse processo e como exemplo disso, temos os eventos adversos que estão relacionado diretamente com os cuidados em relação ao uso de medicamentos, prescrições e administrações erradas em pacientes hospitalizados, bem como a falta de material para tratamento ou equipamentos de suporte para melhor diagnostico (SARAMENTO 2020).

Entretanto, outras doenças pré-Évias podem agravar a situação do paciente

hospitalizado como por exemplo o DM do tipo 2 constantemente ocasiona uma alta taxa de hospitalizações e maior utilização dos serviços de saúde por parte dos pacientes idosos, onerando o SUS, o que acarreta em grandes dificuldades na implantação de serviços de saúde modernos e eficientes. Além disso, é possível observar dentro desse tempo de hospitalização a formação de outros problemas, um exemplo disso, é a formação de uma lesão de pressão (LPP) na pele onde devido a ocorrência de pressão isolada ou combinada com fricção e/ou cisalhamento gera uma ferida no local dificultando o processo de cicatrização. E isso ocorre quando o paciente passa muito tempo imóvel.

Caracterizado por um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente, sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico. Podendo também ser afetada por fatores como o microclima, nutrição, perfusão periférica, comorbidades e pela sua condição. Sendo assim, inicia-se quando há uma suspensão na circulação sanguínea do paciente nas camadas superficiais da pele fazendo com que haja a possibilidade do avanço para as proeminências ósseas prejudicando mais tecidos (DEBON, 2018).

Em relação aos fatores que podem ocasionar a LPP, vale mencionar o próprio processo de envelhecimento e a DM2, que tornam a pele mais friável e menos elástica, a falta de movimentação do paciente torna maior a pressão em certos pontos específicos e somado a cicatrização prejudicada pelo fato de se tratar de um paciente diabético. Esse desenvolvimento pode ocorrer nas primeiras 24 horas ou em até cinco dias, podendo manifestar-se de maneira agressiva e rápida em pouco tempo de internação. Sendo assim, os cuidados passam a se tornar maiores uma vez que outras patologias vão surgindo ao longo do caminho. Por ser algo que necessite de cuidados assistenciais é notório a participação da equipe de enfermagem nesse cuidado com os pacientes portadores de DM e com LPP, no entanto se torna uma atribuição do enfermeiro o manejo correto nos cuidados dessas lesões (MANGANELLI et al., 2019).

### **3.3 CUIDADOS DA ENFERMAGEM EM LPP's**

Sendo uma realidade cotidiana, as LPP's têm surgimento corriqueiro durante o período de internação de pacientes em UTI, tornando seu processo de recuperação e reabilitação mais prolongada. Portanto, a implantação de protocolos que ratifiquem os critérios de escolha das coberturas para o tratamento das lesões por pressão nos

serviços hospitalares torna-se imprescindíveis. É importante identificá-la precocemente para que se possa prestar assistência segura e com qualidade, diante de uma avaliação ao paciente, em especial a idosos que normalmente passam certo tempo acamados. A prevenção torna-se algo sensato com medidas simples, tais como: sistematização de decúbito, o que favorece ao alívio da pressão, bem como o apoio com almofadas, coxins e rolos de espuma para que haja a distribuição do peso do corpo, o que ajuda no agravamento das extremidades ósseas, além de elevar em 30° da cabeceira, como forma de minimizar o desconforto (Santos et al., 2020).

Sendo assim, os tratamentos consistem em prescrições realizadas pelo enfermeiro, que vão desde cremes de barreira, gel de limpeza (polihexanida), hidrogel (alginato ou ácidos graxos), bem como curativo (hidrocoloide ou espuma de poliuretano), além de hidrocoloide com alginato, placa de carvão ativado e compressa com emulsão de petrolatum. Entretanto, a hidratação e nutrição do paciente contribui para prevenção de lesões, além de ajudar no processo de cicatrização. O devido desempenho da equipe pode reduzir ou prevenir os danos sofridos pelo paciente, dessa forma, a importância da equipe de enfermagem, para o paciente em questão é a ampla visão que tal profissional detém e sua capacidade de desempenhar uma vasta gama de condutas na assistência, observando o quanto sua atuação é relevante na proteção, apoio e tratamento de lesões por pressão, atuando corretamente na troca regular de decúbito, higienização, manutenção de curativos e execução de dieta segundo a prescrição médica (GONÇALVES et al, 2019).

### **3.4 O ENFERMEIRO NA SAÚDE DO IDOSO**

A legislação brasileira em relação aos idosos concerne sobre as características dessa população, onde aborda que o grupo etário da mesma é formado por pessoas de 60 anos ou mais, fazendo com que a faixa etária seja muito longa e isso acomete uma grande heterogeneidade pois dependendo de diversos fatores ter 60 anos é diferente de ter 80 anos. Sendo assim, é comum vermos uma divisão nesse grupo etário em dois subgrupos: idosos novos (60-79 anos) e muito idosos (80 anos ou mais) e isso para fins de estudos acadêmicos e demográficos para efeitos de políticas públicas (BRASIL,2003, CAMARANO, 2022).

O interesse na população idosa deve-se ao fato de ser o grupo populacional que mais cresce e é o mais exposto a doenças e agravos crônicos não

transmissíveis, muitos deles culminando em sequelas limitantes de um bom desempenho funcional, gerando situações de dependência e consequente necessidade de cuidados. Nesse contexto, a enfermagem se faz presente durante diversos momentos na vida desse idoso com ou sem comorbidades, desenvolvendo assim um papel primordial na saúde do idoso (VALENTE,2022).

A sistematização da assistência da equipe de enfermagem pode ser desenvolvida de forma criteriosa, através da formulação de um plano de cuidados, a fim de identificar os idosos com maiores riscos, por exemplo, de dependência, proporcionando assim um melhor atendimento e cuidado ao idoso (DE FREITAS, 2020). Sendo assim, os enfermeiros precisam trabalhar a educação em saúde com os idosos e principalmente com os cuidadores, pois são os que passam a maior parte do tempo com eles, para que entendam melhor como intervir frente às demandas de cuidado desses idosos, inclusive respeitando as prescrições médicas e de enfermagem, contribuindo na promoção do autocuidado, valendo sua atuação na reabilitação do idoso (recuperação, conforto e segurança) minimizando o sentimento de incapacidade do público em questão ( RODRIGUES,2019).

A atuação do enfermeiro não deve ser centrada somente nas doenças, mas também nas principais condições que causam incapacidades e consequente declínio no grau de dependência funcional e prejuízo na qualidade de vida sendo a a humanização em saúde imprescindível para o respeito à vida humana, levando-se em conta as circunstâncias sociais, éticas, educacionais e psíquicas presentes em todo relacionamento humano.

O cuidado humanizado prestado pelos profissionais de enfermagem é de grande importância, um atendimento bem realizado permite além de uma ampla visão das necessidades dos idosos, proporciona fortalecimento de laços de intimidade, familiaridade, credibilidade e confiabilidade que levam a este idoso a aderir aos serviços e cuidados de saúde, garantindo assim uma maior possibilidade de um envelhecimento com autonomia e independência (FREITAS, 2020).

### **3.5 ASPECTOS RELEVANTES SOBRE LESÕES POR PRESSÕES**

O conhecimento da área da saúde sobre diversos fatores relacionados a mesma, traz aos profissionais a capacidade de desenvolvimento de ações para o



enfrentamento e promoção da saúde, um desses casos são as lesões por pressão (LPP) que em síntese, é expressa na sua caracterização por um dano localizado na pele e/ou tecidos moles subjacentes, geralmente, sobre uma proeminência óssea ou relacionada ao uso de dispositivo médico ou artefato. Podendo também ser afetada por fatores como o microclima, nutrição, perfusão periférica, comorbidades e pela sua condição. Sendo assim, esse processo fisiopatológico se inicia quando há uma suspensão na circulação sanguínea do paciente nas camadas superficiais da pele fazendo com que haja a possibilidade do avanço para as proeminências ósseas prejudicando mais tecidos (MENDONÇA et al 2018).

De forma mais clara o entendimento desse processo se dar por conta da pressão intersticial de cada camada da pele sendo esta responsável por suportar períodos de diminuição de perfusão vascular e momentos em que a pressão intracapilar aumenta (Figura 1). Durante horas seguidas sem liberação da pressão da área corporal, inicia-se o processo de sofrimento tecidual, originando a acidose celular, hemorragia, oclusão das redes linfática e acúmulo de restos produzidos a partir da morte celular e necrose tissular. Em seguida, a atividade fibrinolítica diminui, originando o acúmulo de fibrina em meio intravascular, gerando assim a deficiência de perfusão capilar. As camadas mais suscetíveis são os músculos, depois o tecido subcutâneo e por último a derme (SANTOS et al., 2021).

### **3.6 RELAÇÃO DA DIABETES MELLITUS E O DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO**

O diabetes melitus (DM) é considerado uma das principais doenças crônicas tendo uma vasta incidência mundial e causando inúmeras complicações é também conhecida pelo aumento da sobrevida do portador da doença e em consequência do avanço da abordagem geral do indivíduo acometido por esta. Além disso é considerada como um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia e associadas as complicações, disfunções e insuficiências de vários órgãos (CERQUEIRA et al, 2020). Uma dessas complicações são as lesões por pressões trazidas nos tópicos anteriores deste trabalho.

Como sabido, as LPP se caracterizam como ferimentos em locais de bastante vascularização e que tenham muita pressão em prelação ao peso do indivíduo. Logo, o surgimento dessa ferida em um organismo desencadeia um processo em cascata de reações celulares e bioquímicas com a função de reparar o tecido, entretanto, em

um paciente diabético esse processo se torna mais lento. Vários mecanismos são apontados como fatores importantes na diminuição do processo de cicatrização, entre eles, a produção excessiva de Espécies Reativas de Oxigênio (ROS), diminuição do Óxido Nítrico (NO), diminuição da resposta aos Fatores de Crescimento (GFs) e das proteínas da via de sinalização da insulina (BASSI-DIBAI et al., 2020)

A presença da disfunção endotelial, caracterizada pela incapacidade das artérias e arteríolas em desempenhar suas funções na regulação dos tónus vascular, em resposta a um estímulo apropriado, leva a um microambiente isquêmico. Esta disfunção está associada com a diminuição da biodisponibilidade do NO, pela diminuição da produção pelo endotélio e/ou aumentada inativação do NO por ROS. O aumento na produção de ROS nesse tipo de paciente é um fator primordial para a contribuição de feridas (WANG et al., 2020).

Um estudo realizado demonstrou que a cicatrização de feridas e a angiogênese são prejudicadas pela redução de NO dependente de NOS induzível (iNOS), que também interfere na expressão de GFs. A excessiva produção de ROS em pacientes diabéticos é um fator primário que contribui para deficiências de cicatrização de feridas. Outro aspecto importante é que o Óxido Nítrico Endotelial (eNOS) é capaz de ativar a mobilização de Derivados Endoteliais de Células Progenitoras da Medula Óssea (EPCs) para o leito da ferida. Estas células desempenham uma função importante no processo de neovascularização (OLIVEIRA et al., 2019).

Com a diminuição da expressão do Fator de Crescimento Transformador  $\beta 1$  (TGF- $\beta 1$ ), um potente modulador da atividade da colagenase e da secreção de TIMPs. O TGF- $\beta 1$  também é capaz de estimular a apoptose de células epiteliais e fibroblastos, processo importante na retração da ferida, de modo que a falta deste fator de crescimento leva ao retardo da cicatrização (LIU et al., 2019).

Vale ressaltar que a deficiência nesses mecanismos pode levar a piora do quadro clínico do paciente uma vez que a falta de cuidados e a maneira do manejo inadequado levam ao aparecimento de mais ferimentos nos pacientes hospitalizados.

## 4 RESULTADO

Quadro 2- Caracterização dos artigos em análise, Recife, Pernambuco, 2023.

Autor/ ano	Título	Objetivo	Considerações
Silva et al., (2018).	Lesão por pressão: incidência em unidades	Mensurar a incidência de lesão por pressão (LP) em usuários	Por se tratar de um problema de saúde pública as LPPs

	críticas de um hospital regional.	internados em unidades críticas de uma instituição pública de referência no sudoeste da Bahia	acabam se tornando frequentes em unidades de internamento bem como a falta de cuidado e monitoramento a elas.
Borges et al., (2018)	A atuação do enfermeiro na estomaterapia e a legislação brasileira: avanços e crescimentos da área.	Demonstrar os avanços e crescimentos na atuação do enfermeiro na estomaterapia e a legislação brasileira.	O enfermeiro com o acesso as informações podem desenvolver práticas seguras e gerenciar os problemas relacionados a estomaterapia.
Haesler (2019).	Prevenção e tratamento de lesões / úlceras por pressão. Guia de consulta rápida. (Edição Portuguesa).	Abordar soluções para as LPP.	São fornecidas considerações de implementação, dando orientação prática, no sentido de ajudar os profissionais de saúde a implementar as recomendações na sua prática clínica.
Viracelli Danoso et al., (2019).	Análise de custos do tratamento de lesão por pressão em pacientes internados.	Avaliar o custo do tratamento de lesões por pressão em pacientes internados, relacionado a materiais de curativos e mão de obra do profissional de enfermagem.	Se trata de um estudo transversal, descritivo, com dados secundários de análise de custos diretos com materiais de curativos no tratamento de lesões por pressão, realizado em hospital de médio porte, de ensino, no estado de Minas Gerais.
Otto et al., (2019).	Fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em pacientes críticos.	Identificar a relação entre os fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão e determinar sua incidência em pacientes críticos.	Fatores como o tempo de decúbito, fatores nutricionais, fatores de tempo de hospitalização, grau de comprometimento foram abordados e descritos nessa pesquisa.
Amaral Pereira De Jesus et al., (2020).	Incidência de lesão por pressão em pacientes internados e fatores de risco associados.	Avaliar incidência de lesão por pressão em pacientes internados em unidades de internação e fatores de riscos associados.	O processo de estadia em nível hospitalar pode desencadear processos ulcerativos, tendo em vista que dependendo do local da hospitalização isso pode variar ocasionando assim

			incidência de lesões em pacientes diabéticos.
De Azevedo et al., (2020)	Estudo da comparação de custos efetividade e tempo de tratamento de lesão por pressão em dois pacientes com o mesmo perfil clínico-patológico utilizando-se insumos e técnicas diferentes em cada um deles.	Comparar os custos efetividade e tempo de tratamento de lesão por pressão em dois pacientes com o mesmo perfil clínico-patológico utilizando-se insumos e técnicas diferentes em cada um deles.	O conhecimento em meios para progredir com a diminuição das lesões por pressão é um fato primordial para diminuir custos e aumentar a efetividade no uso dos materiais certos, sendo o enfermeiro melhor profissional para realizar essa avaliação.
Wojastyk et al., (2020).	Stomatherapy: influences and repercussions on the professional career	Analisar as influências e repercussões da enterostomia na carreira do enfermeiro.	A estomaterapia é uma especialidade que pode ser trilhada por enfermeiros garantindo assim sucesso e novas oportunidades diante do mercado de trabalho.
Ferreira et al., (2020).	Validação aparente e de conteúdo de uma cartilha de autocuidado para prevenção de lesão por pressão.	Descrever o processo de construção e validação de uma cartilha de autocuidado para prevenção de Lesão por Pressão (LP).	Elaboraram cartilha de cuidados em relação a LPP e através de metodologias específicas foi validado a cartilha para utilização em educação em saúde na área de enfermagem.
ANVISA, (2022)	Práticas seguras para prevenção de Lesão por Pressão em serviços de saúde.	Abordar as práticas seguras para prevenção de Lesão por Pressão em serviços de saúde.	Aborda práticas seguras em relação a prevenção e monitoração das LPP em hospitais, garantindo a segurança do paciente.
Silva (2022)	Dispositivo de alerta para mudança de decúbito dos pacientes em UTI	Abordar sobre a disposição de fácil acesso para alerta de mudança de posição em uma uti.	A mudança de decúbito é de suma importância e tem como objetivo o conforto do paciente e evitar as lesões por pressão. Contudo, surge a ideia de implementar um dispositivo de alerta nas UTIs, ou seja, ele irá emitir um sinal sonoro no horário que deverá ocorrer a mudança de decúbito, com isso, irá melhorar na qualidade da assistência de enfermagem.

Elaborado por: Autores (2023).

O aumento da incidência de LPP registrado nos últimos anos é explicado pela maior expectativa de vida da população decorrente dos avanços na assistência à saúde. Dentre esses benefícios, destaca-se a maior sobrevivência dos portadores de doenças graves e letais, transformando-as em doenças crônicas e debilitantes. Um estudo realizado por Amaral Pereira De Jesus et al., (2020) em uma Unidade de Clínica Médica de um hospital do Sudoeste da Bahia verificou que a incidência de LPP neste mesmo local foi de 24,3% e houve associação estatisticamente significativa entre uso de fraldas, mobilidade física prejudicada e mudança de decúbito. Quanto à classificação de Braden, 70,6% apresentaram risco severo e 64,7% das lesões foram classificadas como estágio I. Ao compararmos o dado da incidência de LPP é verificado que este dado é inferior ao encontrado em outro trabalho do mesmo hospital campo de estudo descrito por Silva et al., (2018) que identificou incidência de 47%. Outros estudos citados pelos autores identificaram incidência de 13,3% e 42,6%, o que parece demonstrar que não há um padrão de incidência de LPP nos estudos analisados.

Em relação a prevalências da LPP podemos considerar um problema de saúde pública pois se avaliarmos o contexto da literatura podemos observar que diversos países incluindo o Brasil o possui. O estudo realizado por Haesler (2019) trouxe em seu escopo que os Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha, Suécia, Itália e Holanda apresentam percentuais de prevalência de 15%; 7,9%; 8,3%; 20%, 23% e 24,2% respectivamente. No Brasil, essa prevalência varia de 27% a 39,4% em pacientes hospitalizados. O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) aponta que, de 2014 a 2017, entre os 134.501 incidentes ocorridos nos estabelecimentos de saúde, 23.722 (17,6%) são relativos as LPP, que ocupam o terceiro lugar de eventos mais notificados no país.

Um estudo realizado por Otto et al., (2019) demonstrou que os fatores que contribuem para o aumento do risco de LPP, estão as condições intrínsecas e extrínsecas do indivíduo, como por exemplo: patologia de base, estado nutricional deficiente, imobilidade, inatividade, infusão de drogas vasoativas, uso da ventilação mecânica e a utilização de cateteres urinários/intravenosos que contraindicam a mudança de decúbito. Dentre os parâmetros da escala Braden verificou-se que grande parte dos pacientes se apresentava com limitações físicas relacionadas à atividade e mobilidade. Além disso, os fatores cisalhamento/fricção foram classificados como um problema ou problema em potencial para esse

desenvolvimento. Assim, pode-se inferir que todas as variáveis (exceto atividade e estado nutricional) identificadas como fatores de risco para o desenvolvimento de LPP estão relacionadas à atuação da equipe de enfermagem.

Outro aspecto muito importante é a idade, por se tratar de uma aliada a hospitalização é um fator primordial na etiologia dessas lesões. O envelhecimento processo acarreta alterações morfofisiológicas que enfraquecem a pele e retardam a reparação, e os pacientes críticos tendem a ter mais comorbidades, imobilidade e redução sensorial percepção, com isso, a prevalência de LPP em idosos podem ser vistas em estudos onde a prevalência foi de 58,3% a 82,5 % corroborando assim com o estudo de Silva et al., (2018) onde não há uma padronização.

Com isso, é possível pensar em medidas eficazes para diminuir as lesões e assim diminuir a incidência/prevalências da LPP. Sabemos que uma vez acometido por uma LPP o paciente hospitalizado demandará de cuidados específicos uma vez que essa ferida pode avançar de estagio ocasionando assim um gasto maior para o hospital, além do previsto em relação ao tratamento do diagnostico prévio desse paciente. O custo com materiais de curativo e mão de obra, faz-se importante ressaltar que as coberturas e medicamentos tópicos utilizados nesse serviço são produtos indicados pela literatura atual (DE AZEVEDO et al., 2020).

No estudo realizado por Viracelli Danoso et al (2019) citou os materiais utilizados a saber: placa de hidrocolóide, hidrogel, alginato de cálcio ou de sódio, tela impregnada com petrolato, carvão ativado, sulfadiazina de prata, colagenase, filme transparente, reservatório para curativo a vácuo e kitcurativo pressão negativa, além de materiais básicos como ataduras, compressas de gaze e soro fisiológico com isso foi verificado nesse mesmo estudo o custo da aplicação desse material bem como a mão de obra onde avaliou-se a média de custo semestral de R\$ 1.886,00 por paciente e, custo total de R\$113.186,00. Quanto ao custo com profissionais da enfermagem, a maioria dos pacientes teve custo máximo de R\$ 1.000.

Sendo assim, se faz importante a presença dos profissionais de enfermagem em especial o enfermeiro que pode atuar nessa especialidade, no entanto, se faz necessário o aprimoramento pela especialização em estomaterapia onde o enfermeiro é definido como aquele que possui conhecimentos, treinamento específico e habilidades para o cuidado de pacientes com estomias, que possuem feridas agudas e crônicas, fístulas e incontinência anal e urinário (WOJASTYK et al., 2020).

Nesse contexto, o enfermeiro utiliza tecnologias em que são incluídos saberes justificados em princípios científicos e propostas em técnicas, procedimentos e conhecimentos para a prática do cuidado. No estudo abordado por De Azevedo et al., (2020), no campo da saúde atualmente tem-se acesso a tecnologias modernas e diante dessa modernização, cabe ao profissional de saúde utilizar-se desses novos artifícios como forma de otimizar sua assistência. Mas o uso da tecnologia na prática dos profissionais de saúde vem sendo empregado como uma ferramenta auxiliadora no processo de cuidar, visto que dinamiza a assistência, tornando, por vezes, o cuidar mais eficaz, tendo como objetivo primordial a promoção da saúde.

No que diz a respeito das atribuições do profissional enfermeiro dentro do cuidado para a prevenção das incidências/prevalências das LPPs para Ferreira et al., (2020) é fundamental fornecer cuidados cautelosos e um bom posicionamento para paciente imobilizado. Além disso, é de suma necessidade informar os idosos e familiares sobre a importância de uma boa nutrição, hidratação e do correto posicionamento do paciente para se evitar pressão, cisalhamento, fricção e umidade da pele.

Os cuidados de enfermagem e a atuação do enfermeiro quando se trata de pacientes dependentes, incluem os diagnósticos de enfermagem em relação a prevenção de LPP, consiste basicamente na observação e avaliação constante e diária as alterações da pele, identificação dos pacientes com alto risco de desenvolvimento das lesões, mudança de decúbito para alívio da pressão e melhoria na circulação sanguínea, estímulos para deambulação precoce, manutenção da higiene do paciente e do leito (BORGES et al., 2018).

Outra contribuição a ser realizada no cuidado individualizado é a mudança de decúbitos, os estudos não trazem horários ou rotinas que deve ser realizado o presente cuidado, porém sabe-se que 2 horas contínuas de pressão é o máximo que um tecido, estando com sua circulação sanguínea sem comprometimentos, consegue suportar sem que haja maiores prejuízos (ANVISA. 2022). Com isso há possibilidades de definir o intervalo para a mudança de decúbito deve variar de forma. Silva (2022) aborda as medidas de cuidado e meio facilitador para a mudança de decúbito, existe uma ferramenta, denominada de relógio de decúbito, que indica qual horário e em qual posição os pacientes devem estar visando um protocolo e uma unificação do cuidado em cada unidade hospitalar.

## CONCLUSÃO

Estudos demográficos feitos no país apontam a tendência de aumento da proporção de idosos na população brasileira e da elevação da ocorrência de doenças e agravos não transmissíveis (DANT), em virtude da maior expectativa de vida e do conseqüente crescimento do número de idosos vem sendo impactando o Sistema Único de Saúde (SUS). O que modifica o padrão de uso dos serviços de saúde e acarretam maiores gastos, já que os tratamentos das doenças crônicas e na população mais idosa necessitam da incorporação de tecnologias. Esta mudança requer significativo aumento da oferta de infraestrutura, devido ao aumento da frequência e gravidade de problemas, sobretudo os crônicos, que perduram por toda a vida do indivíduo e que tendem a perder a autonomia de seu cuidado.

A atuação da equipe enfermagem é de caráter basilar e fundamental já que consiste em auxiliar os pacientes idosos, sempre buscando mostrar a importância do autocuidado. Observando com frequência os membros inferiores com exames precisos, para prevenir possíveis complicações como úlceras e amputações. O desempenho do profissional na assistência aos pacientes com DM2 deve ser primordial em relação ao diagnóstico, prevenção e controle da patologia, apresentando ao paciente o alto índice de complicações, mortalidade e redução da qualidade de vida. Eles devem ser bem auxiliados por meio de uma boa anamnese e avaliação contínua, enfatizando a importância de atividades físicas e uma alimentação saudável.



## REFERÊNCIAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Práticas seguras para prevenção de Lesão por Pressão em serviços de saúde. [internet]. Brasília: 2017 [Acesso em 03 abr 2023]. Disponível em:  
<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271855/Nota+T%C3%A9cnica+GVIMS-GGTES+n%C2%BA+03-2017/54ec39f6-84e0-4cdb-a241-31491ac6e03e>.

AMARAL PEREIRA DE JESUS, M.; DA SILVA PIRES, P.; SANTANA BIONDO, C.; MATOS E MATOS, R. INCIDÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES INTERNADOS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS. **Revista Baiana de Enfermagem**, [S. l.], v. 34, 2020.

AMORIM, T.; SILVA, V. Prevenção das lesões por pressão: assistência de enfermagem na atenção secundária. 27f. Artigo Graduação em Enfermagem – Faculdade Unifametro Maracanaú, Maracanaú, 2021. Disponível em: <http://repositorio.fametro.com.br/jspui/handle/123456789/977>. Acesso em: 04/10/2022.

ARAUJO, J. et al. A IMPORTÂNCIA DO ENFERMEIRO(A) NA PRESTAÇÃO AUTOCUIDADO AOS PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 1: UMA REVISÃO DE LITERATURA. **Rev. Eletrônica Acervo Saúde**. Vol. 15, nº. 4, 2022. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/9978> . Acesso em: 21/03/2023.

BARROS, M.; SOBRINHO, M.; OLIVINDO, D. Adesão ao tratamento do diabetes mellitus tipo 2: um desafio para os profissionais de enfermagem. **Research Society and Development Journal**, vol. 9, nº. 7, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4907>. Acesso em: 06/10/2022.

Bassi-Dibai D, Santos-de-Araújo AD, Dibai-Filho AV, de Azevedo LFS, Goulart CDL, Luz GCP, Burke PR, Garcia-Araújo AS, Borghi-Silva A. Rehabilitation of Individuals With Diabetes Mellitus: Focus on Diabetic Myopathy. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 Apr 14;13:869921. doi: 10.3389/fendo.2022.869921. PMID: 35498435; PMCID: PMC9047902.

Borges EL. A atuação do enfermeiro na estomaterapia e a legislação brasileira: avanços e crescimentos da área. 2. ed. Rio de Janeiro: Rubio;2018

BRASIL. Estatuto do idoso: lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2004. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.741.htm). Acesso em: 14/10/2022.

BRASIL. **Política Nacional do Idoso: Lei 8.842 de 04/01/1994**. Brasília, MPAS, SAS, 1997. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8842.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8842.htm). Acesso em: 14/10/2022.

BRINATI, M. et al. PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À NEUROPATIA PERIFÉRICA EM INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS. **Rev Cuidado é fundamental**; v. 9, n. 3, p. 347-355, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-836349>. Acesso em: 28/03/2023.

BRITO, A. M. M. et al. Representações sociais do cuidado e da velhice no Brasil e Itália. IBGE, Brasília, v. 34, ed. 3455, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010237722018000100604&lng=em&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010237722018000100604&lng=em&nrm=isso). Acesso em: 29/08/2022.

Cerqueira, LO, Duarte, EG, Barros, ALS, Cerqueira, JR, & de Araújo, WJB (2020). Classificação Wlfl: o sistema de classificação de membros inferiores ameaçados da Society for Vascular Surgery, uma revisão da literatura. **Jornal vascular brasileiro**, 19, e20190070. <https://doi.org/10.1590/1677-5449.190070>

DE AZEVEDO, A. P.; DO NASCIMENTO, C. M.; CORREA, M. S. de O.; DE JESUS, L. D.; SOUZA, A. C. de O.; DO NASCIMENTO, A. E. A.; TAVARES, I. S.; FREIRE, D. A. Estudo da comparação de custos efetividade e tempo de tratamento de lesão por pressão em dois pacientes com o mesmo perfil clinico-patologico utilizando-se insumos e tecnicas diferentes em cada um deles / Study of cost comparison effectiveness and pressure injury treatment time in two patients with the same clinical-pathological profile using different inputs and techniques in each of them. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 3, n. 4, p. 10739–10755, 2020.

DORSA, A. C.. O papel da revisão da literatura na escrita de artigos científicos. **Interações (Campo Grande)**, v. 21, n. 4, p. 681–683, jul. 2020

European Pressure Ulcer Advisory Panel, National Pressure Injury Advisory Panel and Pan Pacific Pressure Injury Alliance. Prevenção e tratamento de lesões / úlceras por pressão. Guia de consulta rápida. (edição Portuguesa). Emily Haesler (Ed.). EPUAP/NPIAP/PPPIA: 2019.

FERREIRA, I. R.; SANTOS, L. L.; MORAES, J. T.; CORTEZ, D. N. Validação aparente e de conteúdo de uma cartilha de autocuidado para prevenção de lesão por pressão. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S. l.], v. 10, 2020.

FIGUEIRA, A. et al. Intervenções educacionais para o conhecimento da doença, adesão ao tratamento e controle do diabetes mellitus. **Revista Latino Americana de Enfermagem**, vol. 25, ed. 2863, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/nxygX8xKc9DmKcCDNWg5mnq/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 09/10/2022.

FONSECA, K.; RACHED, C. Complicações do diabetes mellitus. **International Journal of Health Management Review**, v. 5, n. 1, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.37497/ijhmreview.v5i1.149>. Acesso em: 02/10/2022.

FREITAS, D. et al. SOBRECARGA DE CUIDADORES IDOSOS QUE CUIDAM DE IDOSOS DEPENDENTES. **Revista Cuidarte**, v. 10, n. 2, p. 1-11, 2019. Disponível em: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2216-09732019000200200&lang=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2216-09732019000200200&lang=pt). Acesso em: 11/03/2023.

- GARCIA, B. et al. PERCEPÇÃO DO USUÁRIO NO AUTOCUIDADO DE ÚLCERA EM MEMBROS INFERIORES. **Rev Gaúcha de Enferm**, v. 39, n. 1, p. 1-21, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/vm8C9b7PHrpD6mYNBW53ykm/#:~:text=No%20caso%20dos%20usu%C3%A1rios%20com,cada%20pessoa%20%C3%A9%20%C3%BAnica%205>. Acesso em: 14/03/23.
- GONÇALVES, A. et al. A mudança de decúbito na prevenção de lesão por pressão em pacientes em terapia intensivo. **REV. Nursing**, São Paulo, V. 23, n° 265, p. 4151-4160, Junho, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.36489/nursing.2020v23i265p4151-4170>. Acesso em: 03/10/2022
- Liu L, Wang Y, Yan R, Liang L, Zhou X, Liu H, Zhang X, Mao Y, Peng W, Xiao Y, Zhang F, Liu L, Shi M, Guo B. BMP-7 inhibits renal fibrosis in diabetic nephropathy via miR-21 downregulation. **Life Sci**. 2019 Dec 1;238:116957. doi: 10.1016/j.lfs.2019.116957. Epub 2019 Oct 23. PMID: 31655195.
- MACHADO, K. Quem é a pessoa idosa? Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/ FIOCRUZ. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: [https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/quem-e-a-pessoa-idosa#:~:text=Aquela%20que%20tem%2060%20ou,lei%2010.741\)%%2C%20de%202003](https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/reportagem/quem-e-a-pessoa-idosa#:~:text=Aquela%20que%20tem%2060%20ou,lei%2010.741)%%2C%20de%202003). Acesso em: 27/09/2022.
- MANGANELLI, R. R. et al. Intervenções de enfermeiros na prevenção de lesão por pressão em uma unidade de terapia intensiva. **Rev. Enferm. UFSM-REUFSM**, Santa Maria, V. 9, n 41, p. 1-22, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769233881>. Acesso em: 06/10/2022.
- MENDONÇA, P. K. et al. Prevenção de lesão por pressão: ações prescritas por enfermeiros de centros de terapia intensiva. **REV. Texto Contexto Enfermagem**, V. 27, n° 4. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tce/v27n4/0104-0707-tce-27-04-e4610017pdf>. Acesso em: 02/10/2020.
- 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. **Journal Of Health And Biological Sciences**, v. 3, n. 5, p.265-271, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/1092>. Acesso em: 05/10/2022.
- Oliveira MF, Viana BJB, Matozinhos FP, Silva MMSD, Pinto DM, Moreira AD, Velásquez-Meléndez G, Gomes FSL. Lower limb wounds in diabetic and non-diabetic patients: survival analysis. **Rev Gaucha Enferm**. 2019 Feb 18;40:e20180016. Portuguese, English. doi: 10.1590/1983-1447.2019.20180016. PMID: 30785542.
- OLIVEIRA, C. et al. TRATAMENTO DE ÚLCERAS DIABÉTICAS COM FATOR DE CRESCIMENTO EPIDÉRMICO: RELATO DE CASOS. **Rev Enfermagem Atual**, v. 85, n. 23, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://revistaenfermagematual.com/index.php/revista/article/view/251>. Acesso em: 09/05/2023

OTTO, C. et al. FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES CRÍTICOS. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 1, 27 fev. 2019.

PASQUALOTTO, R. et al. DIABETES MELLITUS E COMPLICAÇÕES. **Journal Biotec Biodivers**, v. 3, n. 4, p. 134-145, 2022. Disponível em: <https://www.scribd.com/document/375995190/Diabetes-Mellitus-e-Complicacoes>. Acesso em: 27/04/2023.

PEDRAS, S.; CARVALHO, R.; PEREIRA, M. QUALIDADE DE VIDA NA ÚLCERA DE PÉ DIABÉTICO: NÃO AMPUTADOS VERSUS AMPUTADOS. **Revista Psicologia, Saúde & Doenças**, v. 17, n. 1, p. 89-96, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/362/36245014012.pdf>. Acesso em: 17/05/2023.

PIMENTEL, S.; MARQUES, S. ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO CONTROLE DA NEUROPATIA PERIFÉRICA EM PACIENTES PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2. Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - SERGIPE, v. 5, n°. 2, p. 213, 2019. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/6626>. Acesso em: 07/10/2022.

PINHEIRO, O.; AREOSA, S. A IMPORTÂNCIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA IDOSOS. **Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos**, vol. 4, n°. 2, 2018. Disponível em: <http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/6724>. Acesso em: 28/09/2022.

SANTOS, W. et al. COMPLICAÇÕES DO DIABETES MELLITUS NA POPULAÇÃO IDOSA. **Braz. J. of Development**. Vol. 6, nº. 6, p.33283-33292, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/10991/9202>. Acesso em: 02/04/2023.

SARAMENTO, Silvia et al. Idosos e acesso a instituição de longa permanência: família e proteção social. 2020.

SENTEIO, J. S. et al. Prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de pé diabético. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 10, n. 4, p. 919-925, out. 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-915523>. Acesso em: 06/10/2022.

Silva SAM; Pires PS; Macedo MP; Oliveira LS; Batista JET; Amaral JM. Lesão por pressão: incidência em unidades críticas de um hospital regional. **ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther.**, 16:e4318. [https://doi.org/10.30886/estima.v16.655\\_PT](https://doi.org/10.30886/estima.v16.655_PT)

SILVA, Camila. Dispositivo de alerta para mudança de decúbito dos pacientes em UTI. 2022.

SOARES, C.; HEIDEMANN, I. Promoção da Saúde e prevenção de lesão por pressão: expectativas do enfermeiro da atenção primária. **Texto contexto- enferm, Florianópolis**, V. 27, n 2, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-070720180001630016>. Acesso em: 04/10/2022.

SOUSA, L. et al. Conhecimento do enfermeiro sobre a prevenção do pé diabético: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 30, n. 3, p. 1-10, set. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2017.6602>. Acesso em: 07/10/2022.

SOUSA, M. et al. **Autoeficácia em idosos com Diabetes Mellitus tipo 2**. Revista Brasileira de Enfermagem, **ed. 3, 2020**. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0980>. Acesso em: 10/10/2022.

TORRES, K.; CAMPOS, M.; LUIZA, V.; CALDAS, C. Evolução das políticas públicas para a saúde do idoso no contexto do Sistema Único de Saúde. **Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol. 30, ed. 300113, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300113>. Acesso em: 22/09/2022.

VASCONCELOS, J.; CALIRI, M. Ações de enfermagem antes e após um protocolo de prevenção de lesão por pressão em terapia intensiva. **REV. Escola Anna Nery**, V.21, n° 1, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ean/v21n1/1414-8145-ean-21-01-e20170001.pdf>. Acesso em: 02/10/2022.

VIECCELLI DONOSO, M. T.; BARBOSA, S. A. S.; SIMINO, G. P. R.; COUTO, B. R. G. M.; ERCOLE, F. F.; BARBOSA, J. A. G. Análise de custos do tratamento de lesão por pressão em pacientes internados. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, [S. l.], v. 9, 2019.

Wang L, Cheng CK, Yi M, Lui KO, Huang Y. Targeting endothelial dysfunction and inflammation. *J Mol Cell Cardiol*. 2022 Jul;168:58-67. doi: 10.1016/j.yjmcc.2022.04.011. Epub 2022 Apr 20. PMID: 35460762.

WOJASTYK, L. D. M. C.; DE PAULA, M. A. B.; BRAJÃO PRADO, M. N. Stomatherapy: influences and repercussions on the professional career. **Estima – Brazilian Journal of Enterostomal Therapy**, [S. l.], v. 18, 2020.