

ESCOLA DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA LTDA.  
FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA –  
FACENE

MARIA LUCILEIDE RAMOS PEREIRA VIANA

**IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO  
DE FERIDAS NOS PACIENTES COM  
DIABETES MELLITUS**

JOÃO PESSOA  
2023

MARIA LUCILEIDE RAMOS PEREIRA VIANA

**IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO  
DE FERIDAS NOS PACIENTES COM DIABETES MELLITUS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)  
apresentado à Faculdade de Enfermagem  
Nova Esperança como parte dos requisitos  
exigidos para a conclusão do curso de  
Bacharelado em Enfermagem.

**Orientador:** Prof. Ms. Paulo Emanuel Silva

JOÃO PESSOA  
2023

**IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE  
FERIDAS NOS PACIENTES COM DIABETES MELLITUS**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado pela aluna Maria Lucileide Ramos Pereira Viana, do Curso de Bacharelado em Enfermagem, tendo obtido o conceito de \_\_\_\_\_, conforme a  
apreciação da Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovado em: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Ms. Paulo Emanuel Silva  
Orientador/FACENE

---

Prof. Ms. Ilana Vanina Bezerra de Souza  
Membro/FACENE

---

Prof. Ms. Valdiléia Da Silva Ferreira Torres  
Membro/FACENE

JOÃO PESSOA  
2023

Dedico este trabalho primeiramente a Deus e à minha família, João Pedro Viana, Jaime de Souza Viana e João Miguel Viana, que sempre me apoiaram incondicionalmente e abriram mão de seus próprios sonhos para que eu pudesse alcançar os meus. A presença e o amor de vocês são fundamentais em minha vida, e sou imensamente grata por tudo que têm feito por mim. Não há palavras suficientes para expressar minha gratidão. Muito obrigado.

"Que o teu alimento seja o teu remédío, e que o teu remédío  
seja o teu alimento."  
**Hipócrates**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pelo dom da vida e por ter me conduzido em todas as etapas deste trabalho. Como está escrito no livro de Salmos: "Rendei graças ao Senhor, porque ele é bom; porque a sua misericórdia dura para sempre." (Salmo 132:1)

Expresso minha profunda gratidão ao meu amado e abençoado filho, João Pedro, cujo apoio, amor e carinho foram fundamentais em todas as etapas deste trabalho. Meu querido filho, saiba que o amo imensamente. Agradeço especialmente ao meu marido, que esteve ao meu lado, oferecendo seu apoio constante e palavras de encorajamento, sempre acreditando que tudo daria certo. Não posso deixar de mencionar o meu orientador, o Professor Mestre Paulo Emanuel Silva, cuja orientação e conhecimento foram imprescindíveis para o desenvolvimento deste trabalho. Sua dedicação e expertise foram fundamentais para o meu crescimento acadêmico. Também quero agradecer aos meus amigos Milena, Noalisson e Renally, que estiveram presentes durante toda a trajetória, oferecendo seu apoio e incentivando-me a superar os desafios.

Por fim, expresso minha gratidão a Joás, que foi a pessoa que me incentivou a voltar aos estudos. Seu encorajamento e crença em meu potencial foram determinantes para que eu iniciasse essa jornada acadêmica. A todos mencionados, meu mais sincero agradecimento por fazerem parte desta conquista e por contribuírem para o meu crescimento pessoal e profissional

## RESUMO

A diabetes mellitus é uma doença crônica que ocasiona muitas complicações sistêmicas, a mais comum é a vasculopatia, responsável pelo aparecimento de feridas nos membros inferiores. A nutrição correta é imprescindível durante o processo de cicatrização dessas feridas, pois sem o aporte necessário de nutrientes, o processo de reconstrução dos tecidos tem sua síntese prejudicada. Nesse sentido, esse estudo tem como objetivo geral: averiguar os hábitos alimentares dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus e sua repercussão no processo de cicatrização de feridas; e como objetivos específicos: caracterizar o perfil socioeconômico dos participantes do estudo; identificar o tipo de alimentação consumida pelos pacientes portadores de Diabetes Mellitus; investigar acerca dos alimentos que podem ajudar no processo de cicatrização das feridas sob a ótica dos entrevistados; e analisar as orientações recebidas pelos pacientes no que se refere a alimentação. Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva com abordagem quantitativa, realizada na Policlínica Municipal Jaguaribe-Cais de Jaguaribe, com 30 participantes. A pesquisa foi aprovada pelo CEP/FACENE sob CAAE: 68222223.5.0000.5179. Os resultados revelaram uma variedade de hábitos alimentares entre os participantes, com a maioria relatando uma dieta inadequada para a cicatrização de feridas, caracterizada pelo baixo consumo de alimentos ricos em calorias e proteínas. Os entrevistados demonstraram conhecimento limitado sobre os alimentos que auxiliam na cicatrização. Embora tenham mencionado frutas cítricas devido à associação com vitamina C, importante na formação de colágeno e cicatrização, pouca atenção foi dada a outros nutrientes essenciais, como zinco e ômega-3. As orientações recebidas pelos pacientes em relação à alimentação foram, em sua maioria, genéricas e pouco específicas para a cicatrização de feridas. Os dados apresentados trazem as seguintes considerações finais: há uma necessidade de abordagens educativas direcionadas, visando promover uma dieta adequada que beneficie a cicatrização. Além disso, são necessárias intervenções nutricionais personalizadas, como o fornecimento de alimentos enriquecidos ou suplementos, que servem para pacientes desnutridos ou com má ingestão nutricional habitual. Em suma, é essencial estabelecer um acompanhamento nutricional adequado para pacientes com Diabetes Mellitus, visando melhorar a qualidade da alimentação e garantir a ingestão adequada de nutrientes, promovendo uma cicatrização mais eficiente das feridas. Essas medidas devem ser implementadas em conjunto com orientações médicas e cuidados locais, para obter resultados mais favoráveis no processo de cicatrização.

**Palavras chaves:** Cicatrização. Diabetes. Feridas. Nutrição.

## ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease that causes many systemic complications, with the most common being vasculopathy, which leads to the appearance of wounds in the lower limbs. Proper nutrition is essential during the healing process, as the synthesis of tissue reconstruction is compromised without an adequate supply of nutrients. This study aims to investigate the dietary habits of patients with Diabetes Mellitus and their impact on the wound healing process. The specific objectives are to characterize the socioeconomic profile of the study participants, identify the type of diet consumed by patients with Diabetes Mellitus, explore the perception of interviewees regarding foods that can aid in wound healing, and analyze the dietary guidelines provided to patients. This descriptive research with a quantitative approach was conducted at the Municipal Polyclinic Jaguaribe-Cais de Jaguaribe with 30 participants. The research was approved by the Research Ethics Committee/FACENE under protocol CAAE: 68222223.5.0000.5179. The results revealed a variety of dietary habits among the participants, with the majority reporting an inadequate diet for wound healing, characterized by low consumption of calorie-rich and protein-rich foods. The interviewees demonstrated limited knowledge about foods that aid in healing. Although they mentioned citrus fruits due to their association with vitamin C, which is important for collagen formation and wound healing, little attention was given to other essential nutrients such as zinc and omega-3. The dietary guidelines provided to patients regarding wound healing were mostly generic and not specific. The presented data lead to the following final considerations: the need for targeted educational approaches to promote an adequate diet that benefits healing. Personalized nutritional interventions, such as providing enriched foods or supplements, may be necessary for malnourished patients or those with poor habitual nutritional intake. In summary, establishing appropriate nutritional support for patients with Diabetes Mellitus is essential to improve the quality of their diet and ensure adequate nutrient intake, thereby promoting more efficient wound healing. These measures should be implemented in conjunction with medical guidance and local care to achieve more favorable outcomes in the healing process.

**Keywords:** Healing. Diabetes. Wounds. Nutrition.



## LISTA DE GRÁFICOS

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>GRÁFICO 1</b> ..... | <b>23</b> |
| <b>GRÁFICO 2</b> ..... | <b>24</b> |
| <b>GRÁFICO 3</b> ..... | <b>25</b> |
| <b>GRÁFICO 4</b> ..... | <b>26</b> |
| <b>GRÁFICO 5</b> ..... | <b>27</b> |
| <b>GRÁFICO 6</b> ..... | <b>28</b> |
| <b>GRÁFICO 7</b> ..... | <b>29</b> |

**LISTA DE TABELAS**

**TABELA 1.....31**

## SUMÁRIO

|                                                                                               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                                                                    | <b>11</b> |
| 1.1 Justificativa.....                                                                        | 12        |
| 1.2 Objetivos.....                                                                            | 13        |
| 1.2.2 Objetivo Geral: .....                                                                   | 13        |
| 1.2.3 Objetivos Específicos .....                                                             | 13        |
| <b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>                                                          | <b>14</b> |
| 2.1 Considerações Acerca Da Diabetes E Fatores Que Contribuem Para A Formação De Feridas..... | 14        |
| 2.2 Fisiologia Da Pele.....                                                                   | 14        |
| 2.2.1 Epiderme.....                                                                           | 155       |
| 2.2.2 Derme .....                                                                             | 166       |
| 2.2.3 Hipoderme .....                                                                         | 166       |
| 2.3 Fisiologia Da Cicatrização De Feridas .....                                               | 166       |
| 2.3.1 Inflamatória .....                                                                      | 177       |
| 2.3.2 Proliferação.....                                                                       | 177       |
| 2.3.3 Remodelação .....                                                                       | 177       |
| 2.4 A Importância Da Alimentação .....                                                        | 177       |
| <b>3. MÉTODO.....</b>                                                                         | <b>19</b> |
| 3.1 Tipo de pesquisa .....                                                                    | 19        |
| 3.2 Local de pesquisa.....                                                                    | 19        |
| 3.3 População e amostra .....                                                                 | 19        |
| 3.4 Instrumento para coleta de dados .....                                                    | 20        |
| 3.5 Procedimento para coleta de dados .....                                                   | 21        |
| 3.6 Análise de dados .....                                                                    | 21        |
| 3.7 Aspectos éticos .....                                                                     | 21        |
| <b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                           | <b>23</b> |
| <b>5. REFERÊNCIAS.....</b>                                                                    | <b>34</b> |

## 1. INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano, por isso tem grande importância, e é fundamental que sua integridade seja preservada, para evitar a ocorrência de lesões (RIBEIRO, 2020). Pens (2019) corrobora com essa afirmação, adicionando que a integridade da pele é de suma importância para proteção contra injúrias químicas, mecânicas e por microrganismos, e a ruptura nessa barreira pode levar à desidratação, lesão, infecção e inflamação.

Considerando o que preconiza a Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (2021), a pele é formada por diversas camadas como a derme, epiderme e a hipoderme subcutânea. Essas camadas possuem características e funções diferenciadas, e fazem com que a pele seja essencial para a sobrevivência da espécie humana.

Nogueira *et al.* (2005) acrescentam que essa importância se atribui ao fato de que cada camada desempenha funções vitais, como por exemplo: a proteção das estruturas internas, percepção sensorial, regulação da temperatura corporal, excreção, metabolismo e absorção. Nesse sentido, esse fato também define a importância da cicatrização do tecido rompido, isto é, de uma ferida.

No que diz respeito às feridas, Barcaui (2015) as classifica como uma ruptura da pele em sua integridade, por causas internas, externas ou endógenas, e a cicatrização é entendida como a restauração dos tecidos lesionados. Para que ocorra esse processo, o método de restauração tecidual é composto por períodos, são esses: hemostasia, fase inflamatória, formação do tecido de granulação, com deposição de matriz extracelular (colágeno, elastina e fibras reticulares), e remodelação.

Entretanto, durante esse período, a alimentação incorreta interfere diretamente no sistema cicatricial, com a piora do sistema imunológico e a redução na formação do tecido de reparação, acarretando a perda em sua capacidade (MENDES, 2017).

Estudos como o de Resende *et al.* (2017), ressaltam que o processo de cicatrização de feridas é influenciado significativamente pelo estado nutricional, uma vez que a reparação tecidual depende do aporte calórico, de proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas e minerais.

Dentre os portadores de feridas, destacam-se os pacientes com Diabetes Mellitus (DM), que é um conjunto de sintomas desencadeados pela má administração da glicose, em sua liberação ou utilização, que geram uma hiperglicemia. (BORTOLOTTI, 2014). A DM altera a estrutura da membrana celular, mudando o estímulo químico e fagocítico da

vascularização. Pacientes diabéticos possuem uma inflamação hiperbólica e extensa, que resulta em uma cicatrização falha ou tardia, ocasionando o processo crônico.

Portanto, diante dessa contextualização, percebe-se um complexo fundamento nutricional no que se refere ao tratamento da DM. Por isso, é essencial o conhecimento técnico para prevenir e tratar lesões individualmente, pois tais conhecimentos expõem os cuidados particulares que feridas agudas e crônicas necessitam (ALVES *et al.*, 2021).

## 1.1 JUSTIFICATIVA

A alimentação tem grande relevância na cicatrização de feridas causadas pela DM por interferir em todas suas etapas. Dessa forma, com o a deficiência alimentar o processo de cicatrização fica comprometido, pois o sistema imune se deprime, reduzindo a qualidade de produção dos tecidos de reparação. Portanto, esse estudo partiu da inquietação em investigar os hábitos alimentares dos pacientes portadores de DM, para orientá-los e ajuda-los no tratamento, garantindo um bom processo de cicatrização das feridas.

A partir dessa contextualização, surgiu a seguinte questão norteadora: Os pacientes diabéticos sabem quais são os alimentos que podem ajudar no processo de cicatrização das feridas?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.2 OBJETIVO GERAL:**

Averiguar os hábitos alimentares dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus e sua repercussão no processo de cicatrização de feridas.

### **1.2.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ✓ Caracterizar o perfil socioeconômico dos participantes do estudo;
- ✓ Identificar o tipo de alimentação consumida pelos pacientes portadores de Diabetes Mellitus;
- ✓ Investigar acerca dos alimentos que podem ajudar no processo de cicatrização das feridas sob a ótica dos entrevistados.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Considerações acerca da Diabetes e fatores que contribuem para a formação de feridas

A DM é uma patologia não transmissível em que manifesta uma série de sinais e sintomas comprometendo o metabolismo das gorduras, das proteínas e dos carboidratos, e atingindo diferentes mecanismos fisiológicos. Assim, há um aumento nos níveis de glicemia e uma diminuição da síntese de glicose pelas células. Como resultado, as proteínas e gorduras têm suas funções substancialmente aumentadas, gerando a perda de peso (LADEIA *et al.*, 2020).

Essa doença é sistematizada por várias enzimas e hormônios, entre eles o glicogênio sintase quinase-3 (GSK-3), que é uma enzima fundamental, além da insulina, que é o hormônio que a regula. A enzima chave GSK-3 tem suas ações retratadas por diversos mecanismos, incluindo sua fosforilação, formação de complexo de proteínas e outros ordenamentos celulares. Assim, esses elementos controlam a morfologia celular, seu desenvolvimento, seu crescimento, mobilidade, e a apoptose da célula. O desequilíbrio desses componentes pode ocasionar diversas doenças, que incluem a resistência à insulina, ocasionando a diabetes, além de doenças neurológicas e cânceres. (ULLAH. *et al.*, 2021).

Os portadores DM são reconhecidos pela sua alta vulnerabilidade causada por uma série de distúrbios de natureza metabólica, que podem ter uma origem infecciosa, processos bacterianos, fúngicos e virais Além dos efeitos da própria doença, sabe-se que ela inclui alterações nos sistemas vascular e nervoso, que muitas vezes deterioram as condições clínicas atuais.

A complexidade na cicatrização decorre de complicações cardiovasculares, que fazem com que a circulação sanguínea seja bloqueada ou reduzida, e em decorrência também do excesso de glicose (açúcar), que pode prejudicar o funcionamento do sistema imunológico. Isso significa que os vasos sanguíneos doentes reduzem o fluxo sanguíneo, especialmente para as pernas e pés, prejudicando o processo de cicatrização, enquanto o alto nível de açúcar no sangue pode desestruturar as células de defesa do corpo (MINELLI *et al.*, 2004).

### 2.2 Fisiologia da pele

A pele é o maior órgão do corpo humano, revestindo 2m<sup>2</sup> de superfície, e é

responsável por aproximadamente 16% do peso corporal Sua principal função é proteger o interior do meio externo, regulando temperatura e a homeostase, e constituindo funções sensoriais, imunológicas e bioquímicas. Sua fisiologia sofre constantes mudanças estruturais decorrente do tempo, e é composta por 3 camadas: Epiderme, Derme e Hipoderme ou tela subcutânea (MARIA *et al.*, 2012).

Segundo Câmara (2009), para a sobrevivência do organismo, as estruturas da pele executam funções essenciais, tais como: o extrato córneo forma um bloqueio para perda de água das camadas epidérmicas internas e para lesão advinda do ambiente externo, como ataque de micro-organismos e agentes tóxicos; os melanócitos protegem contra os efeitos adversos da radiação solar ultravioleta, absorvendo melanina em grandes quantidades; os nervos dérmicos são preponderantes na função de sentir o meio externo; as fibras colágenas e elásticas da derme e sua substância indispensável garantem à pele viscoelasticidade e defesa, protegendo-a das investidas de cisalhamento; uma extensa rede vascular cutânea realiza a termorregulação, controlando o fluxo sanguíneo e as glândulas sudoríparas écrinas, cujas secreções proporcionam resfriamento através da dissipação na superfície da pele.

A atuação da pele na barreira imunológica do organismo efetua-se através da célula de Langerhans, que corrobora com diversas reações imunológicas, até mesmo no entrosamento macrófago-célula T e no entrosamento entre linfócitos T e B. Sua função endócrina se dá pela ação da radiação ultravioleta sobre o 7-deidrocolesterol, mais precisamente nos ceratinócitos, formando a vitamina D3, estimulando a absorção de cálcio e fosfato no intestino.

### 2.2.1 Epiderme

A epiderme é a camada mais superficial e mais importante da pele, além de ser um epitélio escamoso estratificado em contínua renovação. A célula principal da epiderme é o queratinócito derivado ectodermal, que constitui aproximadamente 95% das células epidérmicas. A epiderme tem espessura irregular, que se modifica conforme a região do corpo, sendo mais fina nas pálpebras, e mais espessa nas palmas das mãos e plantas dos pés. É constituída por 5 camadas distintas: camada basal (extrato germinativo), camada espinhosa, camada granulosa, extrato lúcido e a camada córnea (CESTARI, 2018).



### 2.2.2 Derme

A derme é a camada logo abaixo da epiderme, consiste em grande parte de uma matriz intracelular tendo sua composição de 70-90% de colágeno incluindo fibras de elastina, proteoglicanos e ácido hialurônico. A derme está localizada sob a epiderme, tem uma estrutura variável de 0,3 a 3 Milímetros, de acordo com a região do corpo, e tem como função a sustentação da epiderme, dando suporte pra extensas redes vasculares e nervosas e anexocutâneos que derivam da epiderme. As fibras de colágeno das dermes papilar e reticular que atravessam o sistema elástico, são responsáveis pela capacidade da pele de retornar à posição original quando forçada a se dilatar. A derme é composta de uma variação de células, incluindo fibroblastos, fibrócitos, macrófagos teciduais, melanóforos, mastócitos e leucócitos sanguíneos (como neutrófilos, eosinófilos, linfócitos, monócitos e plasmócitos) (CÂMARA, 2009).

### 2.2.3 Hipoderme

A hipoderme conhecida por tecido celular subcutâneo ou pânículo adiposo, é a camada mais profunda da pele, e une a derme à fáscia profunda subjacente. Essa camada tem como função a proteção contra choques mecânicos, reserva energética e isolamento térmico. Ela está organizada em lóbulos de gorduras divididos por septos fibrosos, tendo composição de colágeno, por onde permeiam vasos sanguíneos, linfáticos e nervos.

## 2.3 Fisiologia da Cicatrização de Feridas

Segundo Ono (2014), o processo de cicatrização tem por complexidade diversas interações celulares e bioquímicas que requerem substrato energético, aminoácidos, oxigênio e cofatores.

O indivíduo possui três formas de contato com o meio exterior: as mucosas do trato gastrointestinal, do trato pulmonar e a pele. Dessa forma, diferentes tipos de estímulos causadores de danos são liberados em diversas vias biológicas, que reestabelecerão as funções perdidas. Este processo é nomeado cicatrização, e se divide em três etapas: inflamatória, proliferativa e remodeladora (ISAAC, *et al.*, 2010).

### 2.3.1 Inflamatória

Nesta primeira fase, realiza-se a hemostasia, a migração de leucócitos, e inicia-se a cascata de reparação residual, como resposta ao agente inflamatório. Assim, ocorre uma vasoconstrição, reduzindo o curso sanguíneo, causando um extravasamento de sangue dos vasos lesionados, no quais as plaquetas encobrem o endotélio acionado pela matriz extracelular. Dessa forma, inicia-se o processo de adesão e agregação celular, e nesse mesmo período, o fibrinogênio sérico é clivado pela trombina, resultante da via de coagulação, que em combinação com as plaquetas formam um tampão, para que não haja mais perda de sangue.

### 2.3.2 Proliferação

Isaac *et al.* (2010) descreve a proliferação como o estágio que tem por característica a fibroplasia, a angiogênese e a revitalização. Na fibroplasia há o transporte e a propagação de fibroblastos, simultâneo à produção de novos componentes da matriz extracelular.

### 2.3.3 Remodelação

A última fase do processo de cicatrização é a remodelação, e pode durar meses e até anos. Essa fase tem o colágeno como componente primordial da derme, constituindo nesta etapa a mudança do tipo de colágeno que integra a sua composição. No decorrer do processo, há uma reabsorção do colágeno inicial (colágeno tipo III), e um colágeno mais espesso é produzido e alinhado na extensão das linhas de tensão. Dessa maneira, há uma elevação da força tênsil da ferida, ocorrendo reformulação de uma nova matriz. Fibroblastos e leucócitos secretam collagenases que destroem a lise da matriz celular (CAMPOS *et al.*, 2007).

## 2.4 A Importância da Alimentação

De acordo com o estudo de Ono (2014), a alimentação correta abrange múltiplos benefícios para saúde do indivíduo, especificamente quando há uma elevação da necessidade de nutrientes, como em: feridas, lesão por pressão e outros agravos. No procedimento de cicatrização, há uma complexidade de inúmeras interações celulares e bioquímicas que

necessitam de substrato energético, aminoácidos, oxigênio e cofatores. A suplementação nutricional na prevenção e tratamento de feridas tem por objetivo inicial fornecer a todos os doentes contribuições nutricionais apropriadas, de forma que aumente a capacidade do organismo de exercer uma boa cicatrização (ALVES *et al.*, 2021).

De acordo com Mendes (2017), na reabilitação emocional destaca-se um grupo de nutrientes, como os aminoácidos, arginina e glutamina; o primeiro exerce uma importante função no ciclo inflamatório, quando as células de defesa fazem exsudação de sangue para o local do ferimento. A arginina precede o colágeno, e sua ingestão melhora e potencializa o sistema imunológico, além de exercer suporte na perfusão tecidual, melhorando a elasticidade da pele e fornecendo efeito vasodilatador. A sua ausência acarreta retardo na cicatrização, pois ela tem importância para a intensificação e expansão celular. Além disso, antecedem o colágeno: glicina, lisina e prolina, vitaminas C e A, licopeno e ácido graxo importantíssimo ômega 3.

Dando continuidade, a glutamina é um aminoácido desenvolvido pela musculatura esquelética, e mantém relação próxima aos eventos cicatriciais, pois interage com o substrato da gliconeogênese, distribuindo energia para as células inflamatórias e excitando as ações imunológicas. A glutamina é primordial para propagação linfócita, tendo algumas diversidades de substâncias que constituem as moléculas de colágeno. A glutina é matéria prima para os fibroblastos, células epiteliais e leucócitas. Ambos os aminoácidos (glutamina e glutina) são encontrados em alimentos proteicos e suplementos (MENDES, 2017).

A vitamina C tem um grande valor para síntese da molécula do colágeno, e apresenta uma maior importância durante a fase de proliferação. A ingestão adequada de vitamina C ajuda a produzir colágeno que facilita a elasticidade da pele, e sua síntese ocorre adequadamente, resultando numa cicatriz mais perfeita (DIAS, 2019; PAGGIARO, 2010).

A vitamina A tem uma composição nutricional lipossolúvel e de grande valor, e tem sua organização conjunta ao retinol, dividindo seus efeitos benéficos. Encontramos em grande quantidade no reino vegetal, alimentos compostos por carotenoides, a saber, em frutos e cores escuras, em vegetais como cenoura, de tomate à abóbora e nos folhosos. Os carotenoides encontrados nos alimentos com retinol são convertidos metabolicamente pelo homem e pelos animais, por isso, o retinol tem origem animal, como o caso do fígado e laticínios (SHILS *et al.*, 1999).

Pelo estudo da literatura, observa-se que a suplementação deve ser adotada em situações específicas, tendo em vista o papel exato da nutrição e o seu impacto na

prevenção no tratamento de feridas em geral (ALVES *et al.*, 2021).

### 3. METODOLOGIA

Em uma pesquisa científica são utilizadas ferramentas para produzir testes com o objetivo de se obter informações acerca de determinado tema, corroborar dados já existentes, apurar novos dados e, se necessário, realizar intervenção na população alvo e/ou na sociedade. A metodologia de desenvolvimento dessa pesquisa visou esclarecer sobre quais métodos foram usados para obter os dados necessários, definir a população alvo e atingir a finalidade, que se refere a expor o problema e apresentar uma possível solução (FONTELLES *et al.*, 2009).

#### 3.1 Tipo de pesquisa

Essa pesquisa foi do tipo descritiva com abordagem quantitativa, uma vez que visou operar, com números e gráficos, trazendo informações mais próximas da realidade acerca da população objeto do estudo. O tipo de pesquisa descritiva é aquele que relata os verdadeiros fatos sobre o objeto estudado, assim como os fenômenos e alterações. Foi realizada na forma de pesquisa de campo por meio de questionários elaborados com a população estudada (GERHARDT *et al.*, 2009).

#### 3.2 Local da pesquisa

Foi realizada na Policlínica Municipal Jaguaribe-Cais de Jaguaribe, que de acordo com a secretaria de saúde do estado da Paraíba, atua prestando atendimento por equipe especializada no Estado, voltado à assistência em lesões com difícil cicatrização.

#### 3.3 População e amostra

A população objeto desse estudo foi composta por pessoas portadoras de Diabetes Mellitus, que possuíam lesões e que buscaram atendimento especializado. Ressalta-se que a policlínica se localiza na Rua Alberto De Brito, S/N – Jaguaribe.

Considerando que, atualmente, a referida policlínica atende cerca de 50 pacientes, segundo informações da Secretaria Municipal de Saúde. Assim, considerando que a amostra, de acordo com Marconi e Lakatos (2006), é uma parcela convenientemente

selecionada do universo (população), ou seja, um subconjunto do universo. Nesse sentido, utilizou-se para o cálculo da amostra o APP Bio Estatística, que fez os cálculos a partir de uma população definida.

O aplicativo fez os cálculos com uma margem de erro amostral de 5%, apresentando um nível de confiança de 95%. Nesse sentido, a amostra total foi constituída inicialmente por 45 pessoas portadoras de lesão, que foram escolhidas aleatoriamente. Entretanto, devido ao não comparecimento de alguns participantes no local, assim como a recusa de alguns para participar do estudo, a amostra final foi composta por 30 participantes.

Para compor a amostra final, foram considerados os seguintes critérios de inclusão: o paciente teria que ter idade maior que 18 anos, fazer acompanhamento na policlínica, estar presente no local da pesquisa, bem como assinar o termo de consentimento livre e esclarecido.

### 3.4 Instrumento para coleta de dados

A coleta de dados foi realizada através da aplicação de um questionário virtual composto por questões pertinentes aos objetivos propostos. Ressalta-se que o formulário está dividido em duas partes: a primeira contém os dados referentes ao perfil sociocultural dos entrevistados; e a segunda parte contém os dados referentes aos tipos de orientações assistenciais oferecidas na terapia nutricional, pelos profissionais no tratamento de lesões de difícil cicatrização, bem como a importância da educação em saúde na prevenção, promoção e tratamento de pessoas com feridas crônicas.

Neste sentido, a plataforma *Google Forms* foi empregada para a concepção do questionário, enquanto a coleta de dados foi conduzida mediante uma abordagem direta dos entrevistados. Individualmente abordados, eles responderam a um questionário que foi criado e armazenado em um formulário do *Google Forms*, que desempenhou um papel fundamental na geração dos gráficos desta pesquisa.

De acordo com Faleiros *et al.*, (2016), considerando o crescente avanço do acesso à internet em todo o mundo, as pesquisas com o uso do ambiente virtual têm sido uma tendência atual para a coleta de dados, e têm influenciado os investigadores a elaborarem questionários virtuais como um método alternativo para a obtenção de respostas em pesquisas científicas. Dessa forma, proporcionam, de maneira flexível e dinâmica, a

formação de redes de pessoas que compartilham ideias e experiências em comum.

Justifica-se o uso desse instrumento para não utilizar papéis, a fim de diminuir o contato nesses tempos de vulnerabilidade à COVID-19.

### 3.5 Procedimento para coleta de dados

A coleta de dados foi realizada presencialmente, por meio de um questionário virtual, com a disponibilização de um termo de consentimento livre e esclarecido aos entrevistados. Nesse termo, os participantes tiveram a opção de indicar se concordavam ou não em participar da pesquisa. Posteriormente, as respostas coletadas foram armazenadas de forma digital em um formulário do *Google*.

A coleta de dados do estudo foi conduzida após ter sido submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da FACENE, e ter obtido a sua aprovação. Posteriormente, foi enviado um ofício à Secretaria de Saúde do Município, assegurando o comprometimento sério da pesquisa com a privacidade, o respeito e a dignidade da população estudada e do local onde a pesquisa foi realizada.

### 3.6 Análise dos dados

Para a análise dos dados, foi utilizado o método estatístico descritivo e inferencial, conforme mencionado por Marconi e Lakatos (2018). Uma organização adequada dos dados descritivos obtidos contribui para uma análise mais precisa desses dados. O procedimento inferencial, também conhecido como Testes das Hipóteses, consiste em um instrumental metodológico que permite ao pesquisador apreciar a oportunidade de expandir seus dados para realizar generalizações mais abrangentes, com o objetivo de avaliar as hipóteses em estudo. Os dados foram analisados estatisticamente, e foram agrupados e distribuídos segundo sua frequência e, posteriormente, apresentados em gráficos e tabela para uma melhor compreensão.

### 3.7 Aspectos éticos

A pesquisa seguiu as diretrizes estabelecidas pela Resolução N° 466 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil (2012), que aborda o respeito à dignidade humana e a

prevenção de riscos ou danos previsíveis durante estudos científicos. Essa resolução assegura que o progresso científico não comprometa a dignidade da pessoa humana. Além disso, foram observadas as disposições da Resolução 564/2017 do COFEN (Conselho Federal de Enfermagem), especialmente nos artigos 54, 95, 97 e 98, que tratam do cumprimento da legislação vigente sobre pesquisa científica, realização, manipulação e publicação de pesquisas (COFEN, 2017).

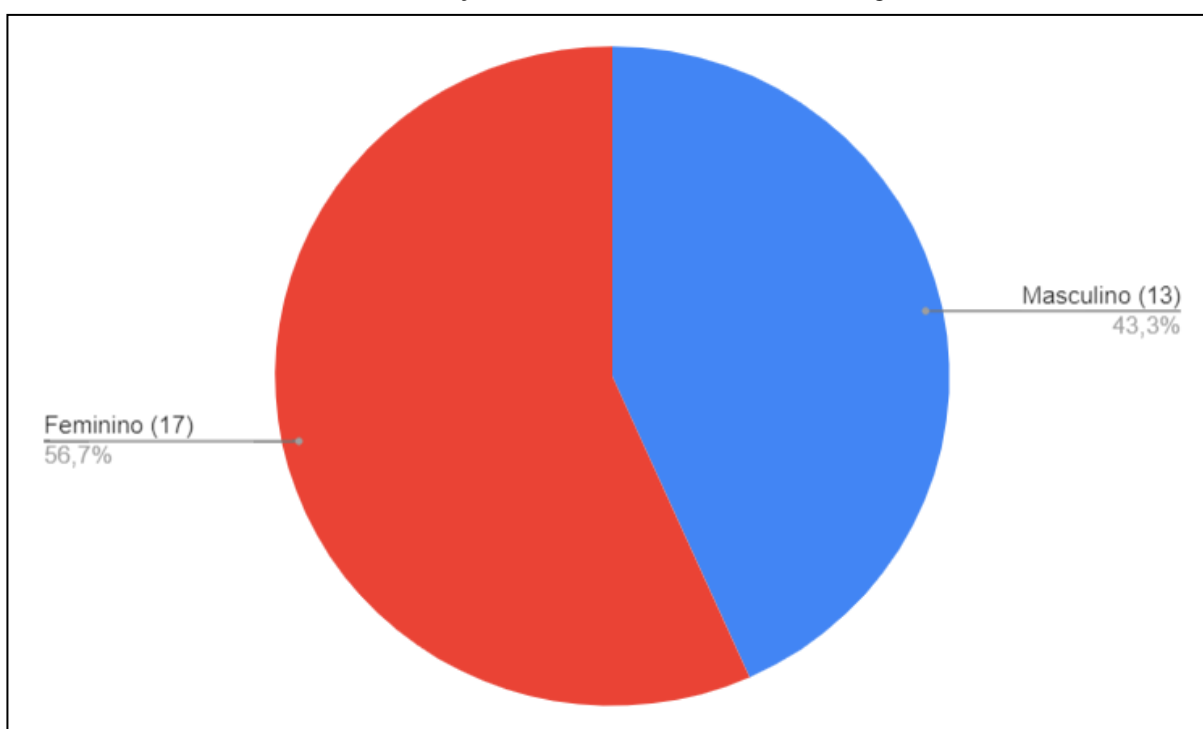


#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo encontra-se a apresentação e análise dos dados coletados pela pesquisa com os pacientes que se disponibilizaram a participar do estudo. Nesse sentido, o capítulo inicia com a análise da caracterização sociodemográfica dos participantes seguido da análise dos dados referentes aos objetivos propostos.

O Gráfico 1 apresenta a distribuição da amostra de acordo com o gênero, composta por 13 indivíduos masculinos que representa 43,3% da amostra, seguido de 17 indivíduos femininos, com uma representação de 56,7% da amostra.

**Gráfico 1:** Distribuição da amostra (n30) de acordo com o gênero.

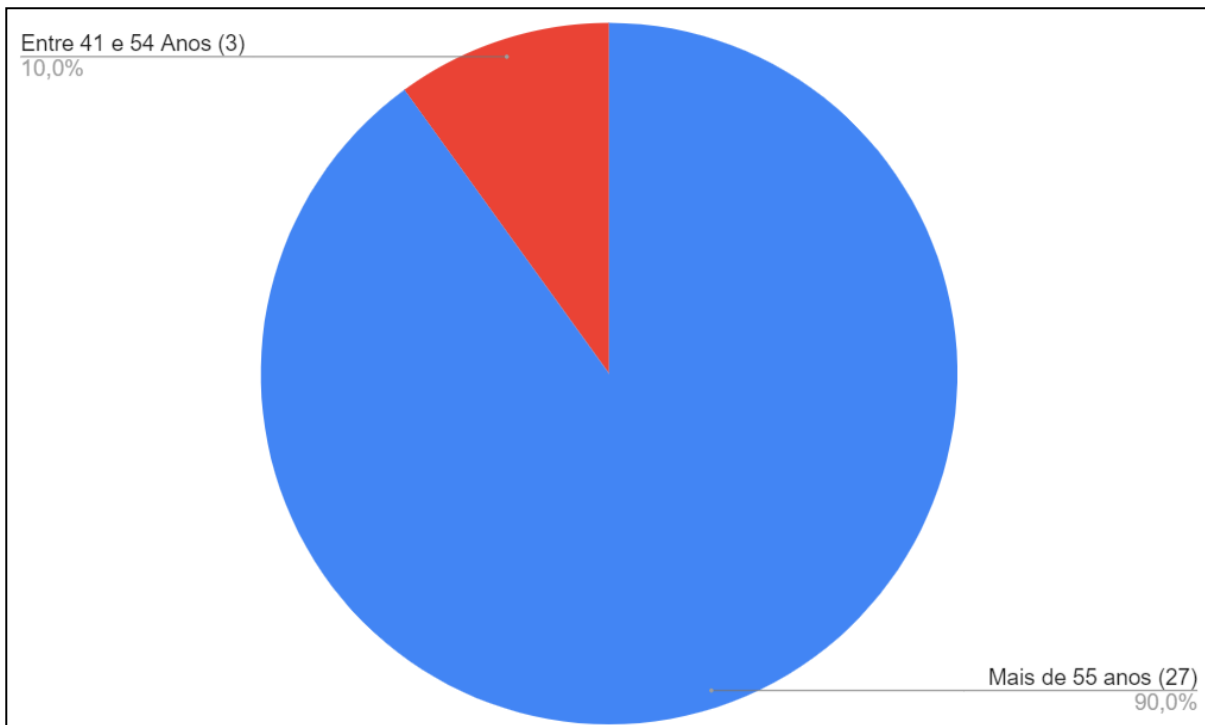


**Fonte:** Pesquisa direta, João Pessoa, 2023.

De acordo com Mota *et al.* (2015), a distribuição equilibrada entre os gêneros na amostra sugere uma possível mudança de comportamento em relação à busca de cuidados de saúde por parte dos homens. O autor em pauta infere que a ausência dos homens nos serviços de atenção primária à saúde está relacionada à desvalorização do autocuidado e à falta de tempo, devido à carga horária de trabalho.

O gráfico 2 apresenta a distribuição de 30 indivíduos, dos quais 03 (10%) estão na faixa etária entre 41 e 54 anos, enquanto 27 (90%) possuem mais de 55 anos.

**Gráfico 2:** Distribuição da amostra (n30) de acordo com a idade.

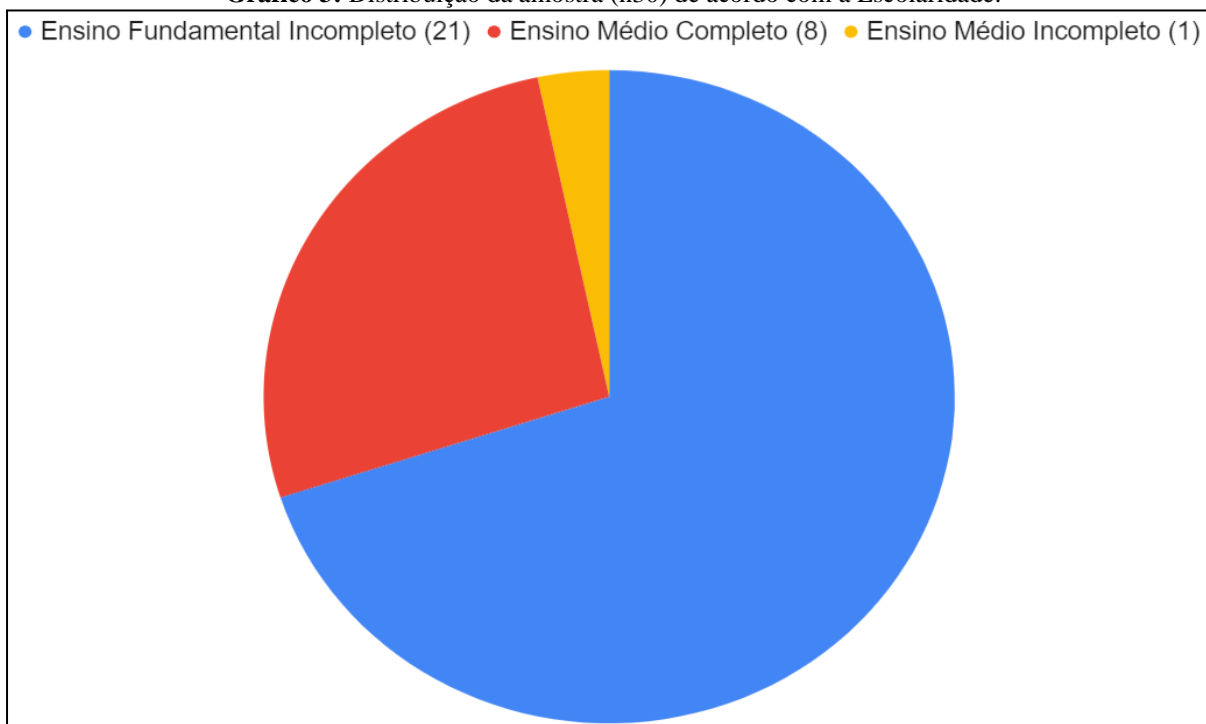


**Fonte:** Pesquisa direta, João Pessoa, 2023.

Com base em estudo de Lima *et al.* (2017) e nos dados do gráfico 2, a presença de um maior número de indivíduos acima de 55 anos entre os portadores de Diabetes Mellitus tipo II pode ser explicada pelo processo natural de envelhecimento da população, que está associado às alterações fisiológicas e metabólicas, que aumentam a suscetibilidade ao desenvolvimento da doença. Além disso, o envelhecimento demográfico global, a exposição prolongada a fatores de risco e a presença de comorbidades nessa faixa etária também contribuem para a maior incidência da diabetes entre os idosos. Essas informações ressaltam a importância de políticas de saúde voltadas para o diagnóstico precoce, o tratamento adequado e a prevenção da doença nessa população.

Com base nos dados do Gráfico 3, observa-se que a maioria dos entrevistados, ou seja, 21 indivíduos (70%), possui ensino fundamental incompleto, enquanto 8 entrevistados (26%) têm ensino médio completo e apenas 1 entrevistado (3%) possui ensino médio incompleto.

**Gráfico 3:** Distribuição da amostra (n30) de acordo com a Escolaridade.



**Fonte:** Pesquisa direta, João Pessoa, 2023.

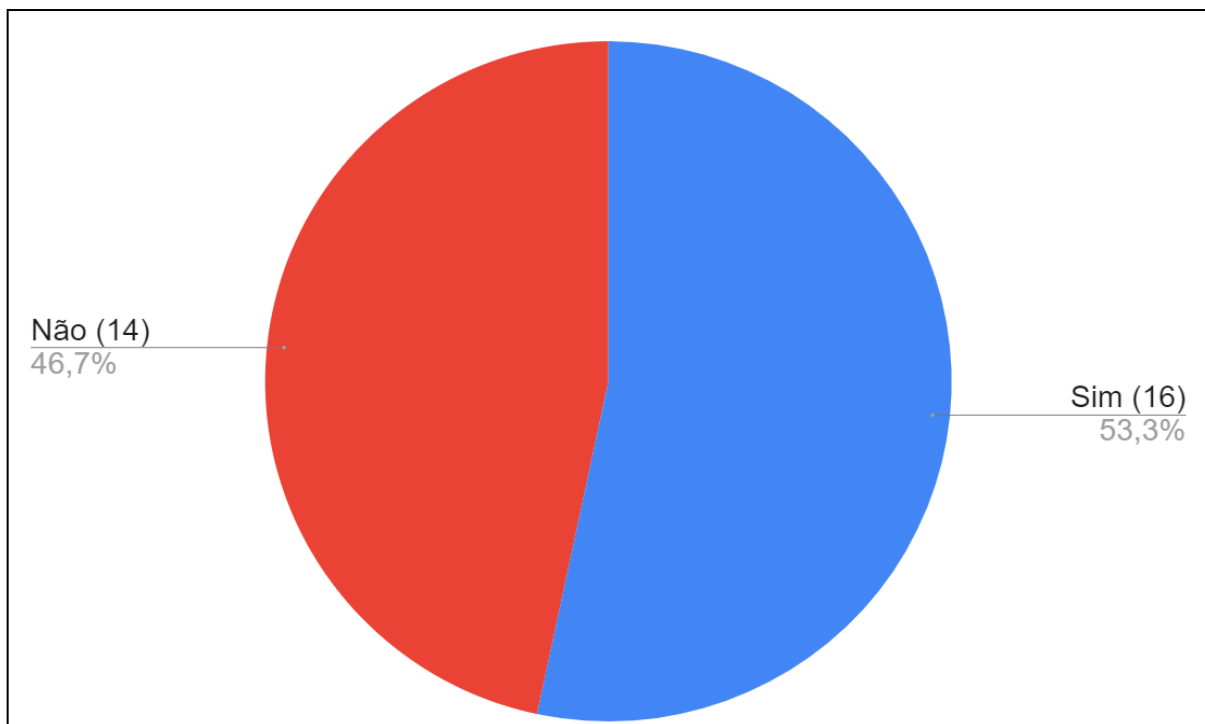
Essa distribuição pode ser explicada, em parte, pela realidade educacional brasileira, em que o índice de escolaridade média ainda é relativamente baixo, especialmente em áreas rurais ou do interior.

De acordo com Morais *et al.* (2013), em sua pesquisa, constatou-se que a maioria dos participantes entrevistados apresentava baixa escolaridade, com um período de estudo de 0 a 4 anos, o que reforça os resultados obtidos neste estudo.

É fundamental considerar o nível de instrução dos indivíduos, uma vez que a falta de escolaridade adequada pode dificultar o acesso às informações, além de incompreensão sobre cuidados com a saúde (BORTOLETTO *et al.*, 2010).

Com base nos dados do Gráfico 4, destaca-se a relevância das orientações sobre a importância da alimentação no processo de cicatrização de feridas. Dos entrevistados, 16 indivíduos (53,3%) receberam orientações específicas, enquanto 14 (46,7%) não receberam.

**Gráfico 4:** Distribuição da amostra de acordo com as orientações acerca da importância da alimentação no processo de cicatrização de feridas.



**Fonte:** Pesquisa direta, João Pessoa, 2023.

Esses resultados ressaltam a importância do papel dos profissionais de saúde, em particular, os enfermeiros, na orientação dos pacientes sobre a alimentação adequada para promover a cicatrização eficiente de feridas. Através das orientações fornecidas pelo Programa de Saúde da Família (PSF) e outros profissionais de saúde, é possível transmitir informações valiosas sobre a influência dos nutrientes na recuperação de feridas, incluindo a importância de uma dieta balanceada, rica em vitaminas, minerais e proteínas.

O estudo de Silva (2020) corrobora com essas evidências, destacando que a nutrição desempenha um papel fundamental no processo de cicatrização, prevenção de lesões e manutenção do estado nutricional adequado.

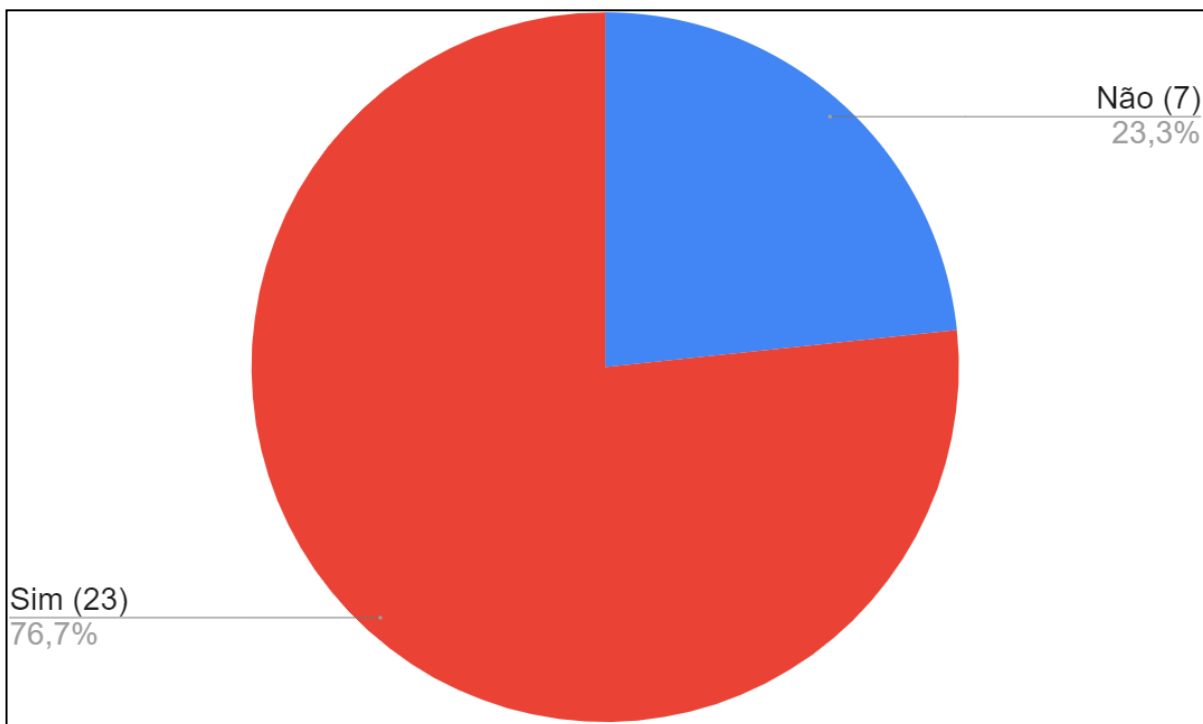
O autor supracitado enfatiza que a deficiência de nutrientes, como aminoácidos, proteínas e minerais, pode afetar negativamente a cicatrização de feridas. Além disso, destaca-se a importância do ômega 3, vitaminas A, C e E, zinco e selênio na cicatrização de feridas, como observado em estudos anteriores.

Portanto, garantir que os pacientes recebam orientações adequadas sobre alimentação é

fundamental para promover melhores resultados no processo de cicatrização e contribuir para a recuperação mais rápida e efetiva (SILVA, 2020).

O Gráfico 5 apresenta a distribuição da amostra de acordo com a presença de feridas. Dos entrevistados, 23 (76,7%) relataram ter feridas, enquanto 7 (23,3%) não apresentaram essa condição.

**Gráfico 5:** Distribuição da amostra de acordo com a presença de Feridas.



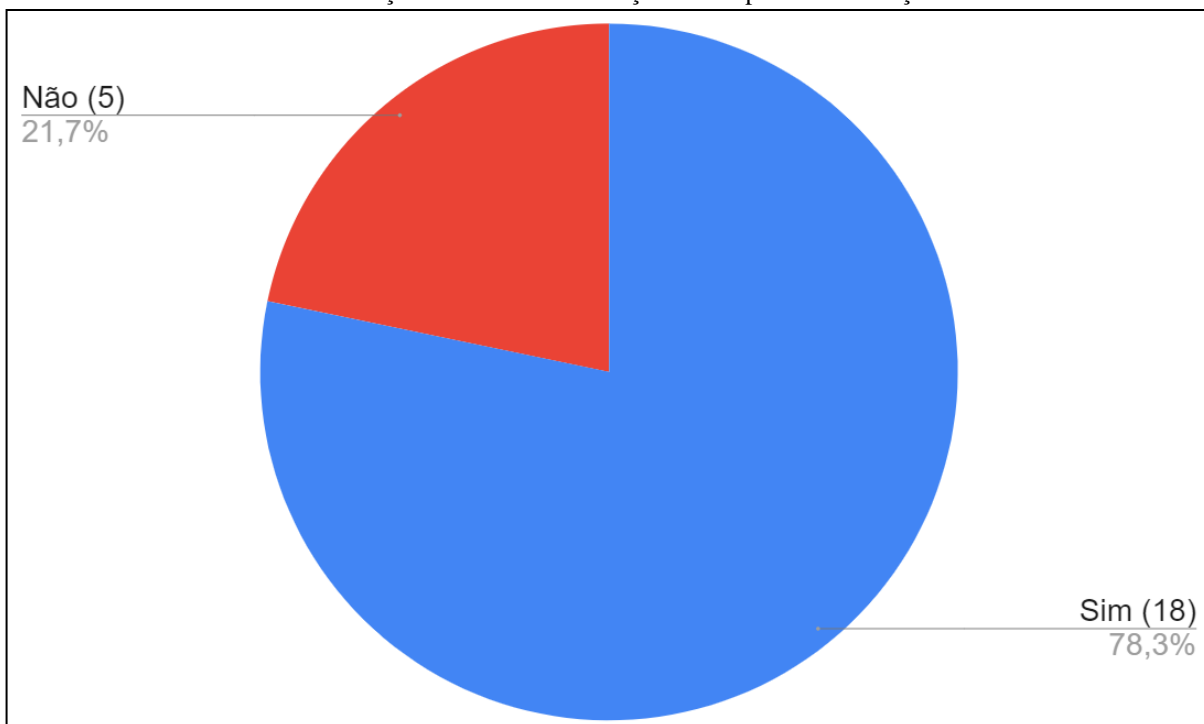
**Fonte:** Pesquisa direta, João Pessoa, 2023

Esses dados destacam uma das complicações comuns associadas à diabetes, que é o desenvolvimento de feridas. A presença dessas feridas pode ser atribuída às alterações fisiológicas decorrentes da diabetes e à dificuldade de cicatrização nesses indivíduos. É importante ressaltar a importância do monitoramento e do tratamento adequado das feridas em pacientes diabéticos, visando prevenir complicações adicionais e promover uma melhor qualidade de vida.

Verifica-se que pacientes com úlceras crônicas, muitas vezes, apresentam hábitos alimentares inadequados que dificultam a cicatrização, seja pela falta de nutrientes ou pelo excesso. Essa caracterização nutricional evidencia a necessidade de estratégias voltadas para a alimentação e controle das comorbidades em pacientes com úlceras nos membros inferiores (SANTOS *et al.*, 2015).

O Gráfico 6 apresenta a distribuição da amostra em relação ao tempo de cicatrização das feridas. Ressalta-se que neste gráfico o total de participantes são 23, de acordo com a resposta no gráfico anterior. Nesse sentido, dos 23 participantes que afirmaram possuir feridas, 5 (21,7%) relataram que as feridas não demoram a cicatrizar, enquanto 18 (78,3%) informaram que as feridas demoram no processo de cicatrização

**Gráfico 6:** Distribuição da amostra em relação ao tempo de cicatrização das feridas.



**Fonte:** Pesquisa direta, João Pessoa, 2023

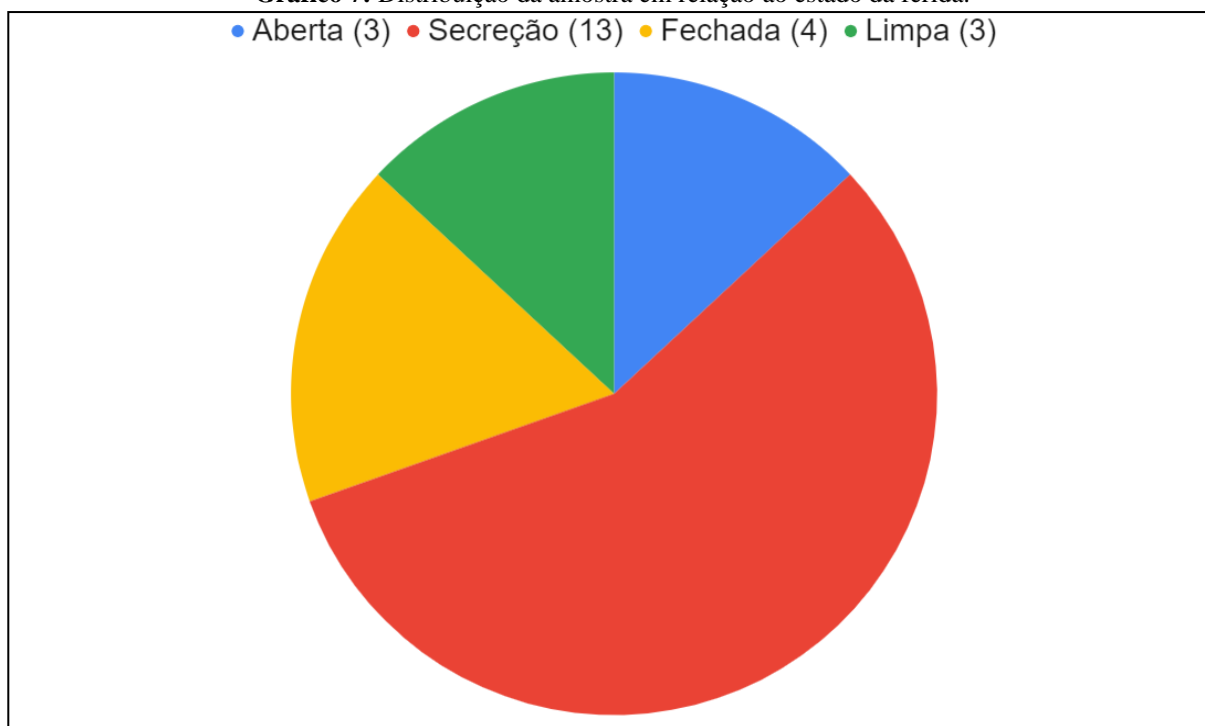
De acordo com o estudo realizado por Gois *et al.* (2021), a não cicatrização adequada das feridas em pacientes com diabetes mellitus é um problema de saúde pública, devido ao aumento da prevalência de complicações. A diabetes mellitus é um distúrbio metabólico caracterizado por hiperglicemia persistente, e afeta um grande número de pessoas em todo o mundo. Pacientes com diabetes estão suscetíveis à várias complicações, incluindo alterações microvasculares e macrovasculares, que afetam negativamente o processo de cicatrização.

Além disso, as feridas crônicas são consideradas um problema significativo de saúde, e afetam uma porcentagem considerável da população adulta, resultando em altos custos para os serviços de saúde e altos índices de recorrência. Diversos fatores, como a idade, o estresse, a nutrição e a infecção, podem influenciar a cicatrização das feridas. No entanto, a condição diabética é uma das causas mais importantes e prevalentes no desenvolvimento de feridas crônicas (GOIS *et al.*, 2021).

O estudo deste autor destaca a importância de compreender os obstáculos que impedem a cicatrização adequada das feridas em pacientes com diabetes mellitus. A compreensão desses obstáculos é fundamental para proporcionar intervenções adequadas e melhorar o processo de cicatrização desses indivíduos, visando evitar complicações adicionais. Portanto, a investigação do tempo de cicatrização das feridas em pacientes com diabetes mellitus é de extrema relevância para a prática clínica e para a saúde pública em geral.

O Gráfico 7 apresenta a distribuição da amostra em relação ao estado da ferida. Dos 23 participantes que afirmaram possuir feridas, 3 indivíduos (13%) apresentaram feridas abertas, 13 (56,5%) relataram a presença de secreção nas feridas, 4 (17,4%) indicaram ter feridas fechadas, e 3 (13%) mencionaram ter feridas limpas.

**Gráfico 7:** Distribuição da amostra em relação ao estado da ferida.



**Fonte:** Pesquisa direta, João Pessoa, 2023

Esses dados ressaltam a complexidade e a diversidade das condições das feridas entre os participantes. A demora na cicatrização das feridas pode ser atribuída a diversos fatores, como a falta de higiene adequada das feridas, o retorno para casa sem os devidos cuidados, a falta de autocuidado por parte dos indivíduos, a dificuldade em adquirir produtos específicos devido ao seu custo elevado, os processos de tratamento, que podem ser difíceis, e a descontinuidade do tratamento em domicílio (MINELLI *et al.*, 2004).

É importante destacar que, embora nem todos os participantes tenham mencionado a

presença de feridas, os 23 relatos confirmam a necessidade de intervenções abrangentes e cuidados específicos para a cicatrização e tratamento adequado das feridas, visando uma melhor qualidade de vida e prevenção de complicações adicionais.

A tabela a seguir apresenta a distribuição da amostra em relação à frequência do consumo de alimentos. Dos 30 participantes entrevistados sobre sua alimentação, observa-se que uma grande parte se alimenta de frutas e hortaliças da safra, com 70% consumindo esses alimentos com frequência. Além disso, os carboidratos também são consumidos regularmente por 60% dos participantes, enquanto as leguminosas mais acessíveis economicamente têm maior consumo, representando 90% da amostra.

É importante ressaltar que esses alimentos, como frutas, hortaliças, carboidratos e leguminosas, são escolhidos devido ao seu menor valor aquisitivo, demonstrando a busca por opções mais acessíveis. Esses dados refletem a importância de se compreender os padrões de consumo alimentar para direcionar estratégias de promoção da saúde e nutrição adequada.



**TABELA 1:** Distribuição da amostra de acordo com a frequência do consumo dos alimentos (n=30).

| Frutas   | Com frequência |     | Ocasionalmente |     | Todo dia |     | Nunca |     | Raramente |     | Tenho alergia |    | TOTAL |      |
|----------|----------------|-----|----------------|-----|----------|-----|-------|-----|-----------|-----|---------------|----|-------|------|
|          | N              | %   | N              | %   | N        | %   | N     | %   | N         | %   | N             | %  | N     | %    |
| Abacaxi  | 7              | 23% | 9              | 30% | 4        | 13% | 2     | 7%  | 8         | 27% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Abacate  | 9              | 30% | 9              | 30% | 5        | 17% | 2     | 7%  | 5         | 17% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Banana   | 7              | 23% | 4              | 13% | 19       | 63% | 0     | 0%  | 0         | 0%  | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Mamão    | 7              | 23% | 4              | 13% | 16       | 53% | 1     | 3%  | 2         | 7%  | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Melancia | 5              | 17% | 8              | 27% | 7        | 23% | 5     | 17% | 5         | 17% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Caju     | 5              | 17% | 3              | 10% | 20       | 67% | 0     | 0%  | 2         | 7%  | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Laranja  | 8              | 27% | 2              | 7%  | 17       | 57% | 1     | 3%  | 2         | 7%  | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Goiaba   | 8              | 27% | 3              | 10% | 10       | 33% | 5     | 17% | 4         | 13% | 0             | 0% | 30    | 100% |

| Leguminosos    | com frequência |     | ocasionalmente |     | todo dia |     | Nunca |     | Raramente |     | Tenho alergia |    | TOTAL |      |
|----------------|----------------|-----|----------------|-----|----------|-----|-------|-----|-----------|-----|---------------|----|-------|------|
|                | N              | %   | N              | %   | N        | %   | N     | %   | N         | %   | N             | %  | N     | %    |
| Grão de bico   | 2              | 7%  | 1              | 3%  | 0        | 0%  | 23    | 77% | 4         | 13% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Lentilha       | 0              | 0%  | 0              | 0%  | 0        | 0%  | 27    | 90% | 3         | 10% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Ervilha        | 2              | 7%  | 6              | 20% | 1        | 3%  | 16    | 53% | 5         | 17% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Feijão preto   | 15             | 50% | 3              | 10% | 6        | 20% | 2     | 7%  | 4         | 13% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Feijão/carioca | 2              | 7%  | 1              | 3%  | 26       | 87% | 1     | 3%  | 0         | 0%  | 0             | 0% | 30    | 100% |

| Hortaliças a/b | com frequência |     | ocasionalmente |     | todo dia |     | Nunca |     | Raramente |     | Tenho alergia |    | TOTAL |      |
|----------------|----------------|-----|----------------|-----|----------|-----|-------|-----|-----------|-----|---------------|----|-------|------|
|                | N              | %   | N              | %   | N        | %   | N     | %   | N         | %   | N             | %  | N     | %    |
| Pepino         | 3              | 10% | 6              | 20% | 2        | 7%  | 8     | 27% | 11        | 37% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Beterraba      | 6              | 20% | 8              | 27% | 2        | 7%  | 7     | 23% | 6         | 20% | 1             | 3% | 30    | 100% |
| Tomate         | 9              | 30% | 1              | 3%  | 18       | 60% | 2     | 7%  | 0         | 0%  | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Abóbora        | 7              | 23% | 3              | 10% | 15       | 50% | 4     | 13% | 1         | 3%  | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Alface         | 9              | 30% | 5              | 17% | 9        | 30% | 3     | 10% | 4         | 13% | 0             | 0% | 30    | 100% |

| Carboidratos   | com frequência |     | ocasionalmente |     | todo dia |     | Nunca |     | Raramente |     | Tenho alergia |    | TOTAL |      |
|----------------|----------------|-----|----------------|-----|----------|-----|-------|-----|-----------|-----|---------------|----|-------|------|
|                | N              | %   | N              | %   | N        | %   | N     | %   | N         | %   | N             | %  | N     | %    |
| Arroz branco   | 5              | 17% | 1              | 3%  | 18       | 60% | 3     | 10% | 3         | 10% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Arroz integral | 1              | 3%  | 3              | 10% | 7        | 23% | 12    | 40% | 6         | 20% | 1             | 3% | 30    | 100% |
| Macarrão       | 4              | 13% | 4              | 13% | 6        | 20% | 6     | 20% | 10        | 33% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Batata doce    | 5              | 17% | 6              | 20% | 16       | 53% | 2     | 7%  | 1         | 3%  | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Batata inglesa | 7              | 23% | 7              | 23% | 8        | 27% | 4     | 13% | 4         | 13% | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Inhame         | 1              | 3%  | 1              | 3%  | 26       | 87% | 1     | 3%  | 1         | 3%  | 0             | 0% | 30    | 100% |
| Macaxeira      | 4              | 13% | 2              | 7%  | 17       | 57% | 4     | 13% | 3         | 10% | 0             | 0% | 30    | 100% |

Fonte: Pesquisa direta, 2023.

Durante a fase de cicatrização, é crucial fornecer ao organismo a quantidade adequada de energia e nutrientes essenciais para a reparação e reconstrução dos tecidos. No entanto, pacientes desnutridos ou com uma alimentação inadequada podem enfrentar dificuldades nesse processo. A ausência dos nutrientes necessários pode afetar negativamente a eficácia da cicatrização, prolongando a recuperação e aumentando o risco de complicações. Por isso, é indispensável uma nutrição adequada durante o período de cicatrização.

Ao analisar os dados da tabela, podemos identificar os alimentos mais e menos consumidos, o que nos permite estabelecer uma conexão com os resultados relacionados à presença de feridas, tempo de cicatrização e estado das feridas.

Conforme Mendes (2017), os alimentos mais consumidos, que são ingeridos "como todo dia" e "como com frequência", incluem frutas como Banana, Laranja e Mamão, além de hortaliças como Pepino e Tomate. Esses alimentos são fontes de nutrientes importantes para a saúde da pele e cicatrização, pois contêm vitaminas, antioxidantes e fibras, fornecendo aporte essencial para síntese de colágeno.

Por outro lado, os alimentos menos consumidos, que são listados em "nunca como", "raramente como" e "tenho alergia", incluem frutas como Abacaxi, Abacate e Melancia, bem como leguminosos como Grão de bico e Lentilha. Esses alimentos podem conter nutrientes essenciais para a cicatrização de feridas, como vitamina C, zinco e ômega-3.

A partir dessas informações, podemos inferir que os participantes que não relataram a presença de feridas podem estar consumindo uma quantidade adequada desses alimentos ricos em nutrientes benéficos para a saúde da pele. Por outro lado, aqueles que mencionaram feridas abertas, secreção nas feridas ou feridas que demoram a cicatrizar podem estar consumindo menos desses alimentos essenciais.

Essa conexão entre os alimentos consumidos e os resultados observados nos gráficos sugere que a dieta desempenha um papel importante na saúde da pele e na cicatrização de feridas. Uma alimentação equilibrada e rica em frutas, hortaliças e leguminosos pode fornecer os nutrientes necessários para uma cicatrização mais rápida e uma melhor condição das feridas (MENDES, 2017; DIAS, 2009).

No entanto, é importante ressaltar que outros fatores também podem influenciar os resultados, como o histórico médico, cuidados locais e características individuais. Portanto, uma análise abrangente e a consideração de múltiplos aspectos são necessárias para compreender completamente os resultados apresentados nos gráficos em relação à tabela.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho foi possível, através do procedimento de pesquisa realizada, obter informações relevantes e necessárias que acrescentam à temática. Observamos que a orientação do profissional de saúde desempenha um papel vital na cicatrização de feridas, pois as feridas causam alterações eminentes no organismo, resultando em um processo catabólico que requer uma ampliação das demandas nutricionais e energéticas.

Nesse contexto, uma alimentação adequada e equilibrada desempenha um papel crucial para uma cicatrização eficaz. Os nutrientes presentes em frutas, leguminosas, hortaliças, carboidratos e cereais são essenciais para a regeneração dos tecidos e a reparação das feridas.

Ao fornecer orientações específicas sobre a importância da alimentação no processo de cicatrização, os profissionais de saúde capacitam os pacientes a entenderem como uma alimentação saudável pode facilitar a recuperação das feridas. Além disso, a orientação nutricional adequada ajuda a atender às demandas nutricionais necessárias durante a cicatrização.

Assim, fica implícito que a orientação do profissional de saúde é fundamental para garantir que os pacientes compreendam como uma alimentação adequada pode fornecer os nutrientes necessários para uma cicatrização eficaz, permitindo uma regeneração tecidual mais eficiente e uma recuperação mais rápida das feridas.

Além disso, relevante ressaltar que, dos 21 indivíduos com baixa escolaridade (apenas ensino fundamental incompleto), 11 deles, representando 52,4% da amostra, não receberam orientações sobre a importância da alimentação no processo de cicatrização de feridas causadas pela diabetes.

Essa proporção demonstra uma lacuna significativa no acesso a informações essenciais para o autocuidado e a promoção da saúde, especialmente para aqueles com menor nível de escolaridade. Esses resultados sugerem a necessidade de intensificar a abordagem educativa direcionada a esses indivíduos, a fim de garantir uma compreensão adequada dos cuidados necessários para o controle da diabetes e o processo de cicatrização de feridas.

## REFERÊNCIAS

ALVES, P.; TEIXEIRA, A.; ALBUQUERQUE, L.; BORGES, C.; MAGALHÃES, B.; MENDES, D.; RAMOS, P. **O Papel da Nutrição na Prevenção e Tratamento de Feridas**. Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas 2021. ISBN 978-989-53418-2-5

ALVES, P *et al.* **O Papel da Nutrição na Prevenção e Tratamento de Feridas**. Associação Portuguesa de Tratamento de Feridas. [S. l.]: [s. n.], 2021.

BLAIR, M. J. *et al.* Skin Structure-Function Relationships and the Wound Healing Response to Intrinsic Aging. **Advances in Wound Care**, v. 9, n. 3, p. 127-143, 2020. DOI 10.1089/wound.2019.1021. Disponível em: <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/wound.2019.1021>. Acesso em: 06 dez. 2022.

BLANC, G. *et al.* Efetividade da terapia nutricional enteral no processo de cicatrização das úlceras por pressão: revisão sistemática. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 49, n. 01, p. 152-161. DOI 10.1590/S0080-623420150000100020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reesp/a/h5qkvLRQWnYQKpbYc9RS7zc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 06 dez. 2022.

BORTOLETTO, M.S.S; VIUDE, D.F; HADDAD, M.C.L; KARINO, M.E. Caracterização dos portadores de diabetes submetidos à amputação de membros inferiores em Londrina, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 32, n. 2, p. 205-213, 2010.

BORTOLOTTI, F. **Manual do Socorrista**. 3. ed. Porto Alegre: Expansão, 2012.

CAMPOS, A. C. L.; BORGES-BRANCO, A.; GROTH, A. K. Cicatrização de feridas. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, [São Paulo], v. 20, n. 1, p. 51-58, jan./mar. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/wzTtGHxMQ7qvKBbqDLkTF9P/?lang=pt#>. Acesso em: 06 dez. 2022.

CESTARI, S. **Dermatologia pediátrica: diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Editora dos Editores, 2018.

CÂMARA, V. L. da. **Anatomia e Fisiologia da Pele**. [S. l.]: MedicinaNET, 2009. Disponível em: [https://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/2054/anatomia\\_e\\_fisiologia\\_da\\_pele.htm](https://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/2054/anatomia_e_fisiologia_da_pele.htm). Acesso em: 06 dez. 2022.

GOIS, T. da S.; JESUS, C. V. F. de; SANTOS, R. J. dos; OLIVEIRA, F. S. de; FEITOSA, L.; SANTANA, M. F.; SILVA, M. C. da; SILVA, R. N. da; TELES, W. de S. Fisiopatologia da cicatrização em pacientes portadores de diabetes mellitus/ Physiopathology of healing in patients with diabetes mellitus. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 4, n. 4, p. 14438-14452, 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n4-006. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/32304>. Acesso em: 28 mai. 2023.

ISAAC, C. *et al.* Processo de cura das feridas: cicatrização fisiológica. **Revista de Medicina**, São Paulo, v. 89, n. 3/4, p. 125-131, 2010. DOI 10.11606/issn.1679-9836.v89i3/4p125-131. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/46294>. Acesso em: 7 dez. 2022.

LEAL, E. C.; CARVALHO, E. Cicatrização de feridas: o fisiológico e o patológico. **Revista Portuguesa de Diabetes**, Coimbra, v. 9, n. 3, p. 133-143, 2014. Disponível em: <http://www.revportdiabetes.com/wp-content/uploads/2017/10/RPD-Vol-9-n%C2%BA-3-Setembro-2014-Artigo-de-Revis%C3%A3o-p%C3%A1gs-133-143.pdf> . Acesso em: 07 dez. 2022.

LEAL, T. de S. *et al.* Percepção de pessoas com feridas crônicas. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, Recife, v. 11, n. 3, p. 1156-62, mar., 2017.

LIMA, Tatiane S.; SILVA, Matheus L.; SOARES, Fernanda de Jesus; REIS, Andressa L. F.; TELES, Mauro F. ; DUARTE, Stênio F. P. **Perfil dos Pacientes Idosos Portadores de Diabetes Mellitus Tipo II**. Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia, Maio de 2017, vol.11, n.35, p.279-289. ISSN: 1981-1179. Acesso em: 28 maio. 2023.

MINELLI, L. *et al.* Diabetes mellitus e afecções cutâneas. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. Rio de Janeiro, v. 78, n. 6, p. 735-747, 2003. DOI <https://doi.org/10.1590/S0365-05962003000600010>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962003000600010>. Acesso em: 07 dez. 2022.

MORAIS, M.C.A; SANTOS, I.C.R.V; SOBREIRA, C.M.M; NUNES, É.N.S. Prevalência e fatores associados a amputações por pé diabético. **Ciência & Saúde Coletiva**, n.18, v.10, p.3007-3014, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n10/v18n10a25.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2017.

MOTA, E. M. A.; LONGO, T. **Diabetes Mellitus Tipo II** : Assistência À Saúde Em Relação Ao Gênero. **Biológicas & Saúde**, v. 5, n. 16, 3 jun. 2015. Disponível em: [https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas\\_e\\_saude/article/view/569](https://ojs3.perspectivasonline.com.br/biologicas_e_saude/article/view/569). Acesso em: 28 maio. 2023.

OTTEN, J. J.; HELLWIG, J. P.; MEYERS, L. D (ed.). **Dietary Reference Intakes**. Washington, DC: National Academies Press, 2006.

PENS, P. *et al.* **Manual sobre cuidado nutricional em pacientes com feridas crônicas para profissionais de saúde**. São Paulo: [s. n.], 2019.

RESENDE, N. M. *et al.* Cuidado de pessoas com feridas crônicas na atenção primária à saúde. **JMPHC. Journal of Management & Primary Health Care**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 99–108, 2017. DOI: 10.14295/jmphc.v8i1.271. DOI: 10.14295/jmphc.v8i1.271. Disponível em: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/271>. Acesso em: 7 dez. 2022.

SANTOS, M. D. et al. Caracterização Nutricional de Pacientes com Úlceras Crônicas de Membros Inferiores em Tratamento no Ambulatório de Feridas do Campus Cedeteg da

**UNICENTRO, Guarapuava-PR. J. Health Scie.** [online], v. 17, n. 1, p. 13-19, 1 jul. 2015. Disponível em: <https://journalhealthscience.pgsscogna.com.br/JHealthSci/article/view/318>. Acesso em: 28 maio. 2023.

SHILS, M. *et al.* **Modern Nutrition in Health and Disease.** 9. ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 1999.

SILVA JUNIOR, I. A. da .; CARNEIRO BENÍCIO, G. . O PAPEL DA NUTRIÇÃO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS. **Revista Remecs - Revista Multidisciplinar de Estudos Científicos em Saúde**, [S. l.], p. 176, 2020. DOI: 10.24281/rremecs.2020.10.02a03.CIPCEn.176. Disponível em: <http://revistaremece.com.br/index.php/remecs/article/view/553>. Acesso em: 28 maio. 2023.

ULLAH, A. *et al.* Glycogen synthase kinase-3 (GSK-3) a magic enzyme: it's role in diabetes mellitus and glucose homeostasis, interactions with fluroquionlones. A mini-review. **Brazilian Journal of Biology**, [s. l.], v. 83, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1519-6984.250179>. Acesso em: 07 dez. 2022.

## **APÊNDICES**

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado (a) Senhor (a),

Sou Maria Lucileide Viana, pesquisadora estudante de Enfermagem da Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE, e venho por meio deste, solicitar a sua participação e contribuição para o desenvolvimento desta pesquisa, a qual se intitula **IMPACTO DA ALIMENTAÇÃO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS NOS PACIENTES DE DIABETES MELLITUS**. Tem como pesquisador responsável o orientador Prof<sup>o</sup> Ms. Paulo Emanuel Silva, apresenta como objetivo geral: Averiguar os hábitos alimentares dos pacientes portadores de Diabetes Mellitus e sua repercussão no processo de cicatrização de feridas e como objetivos específicos: Caracterizar o perfil socioeconômico dos participantes do estudo; Identificar o tipo de alimentação consumida pelos pacientes portadores de Diabetes Mellitus; Investigar acerca dos alimentos que podem ajudar no processo de cicatrização das feridas sob a ótica dos entrevistados; Analisar as orientações recebidas pelos pacientes no que se refere a alimentação.

Tendo em relevância que todas as pesquisas que envolvem seres humanos possam gerar riscos, essa pesquisa também pode apresentar riscos, a exemplo ao que tange à saúde psicológica e emocional dos participantes, entretanto, devido ao fato de que a coleta dos dados será de forma virtual, enfatiza-se que para o tipo de coleta proposta, os riscos psicológicos serão minimizados, em virtude de que as informações fornecidas serão sigilosas e que eles têm total liberdade para responder ou não responder todas as perguntas do formulário.

Ressalta-se que o armazenamento adequado das informações em banco de dados protegido por login e senha, de acesso privativo ao pesquisador não permiti a manutenção dos dados em ambiente compartilhado ou "nuvem", entre outros, em todas as fases da pesquisa, garantindo sigilo, privacidade e anonimato. Sendo necessário informar e-mail apenas para assegurar a veracidade da pesquisa e para o acesso das respostas a quem aceitar a participação. Assim como torna-se importante salientar que, o estudo trará para nortear as condutas referentes aos hábitos alimentares e consequentemente melhoras no estado de saúde geral dos participantes, bem como melhoras na cicatrização das feridas.

Desta forma, você responderá a um formulário de entrevista contendo questões que abordarão a sua situação socioeconômica; o tipo de alimentação consumida; os alimentos que podem ajudar no processo de cicatrização das feridas e as orientações recebidas no que se refere a alimentação. Informo-lhe que esta investigação, não lhe trará danos e comprometo-me em manter seu nome em sigilo caso decida contribuir, ressalto ainda, que sua participação é voluntária, e caso decida não participar do estudo ou desistir a qualquer momento, estará em seu direito. Estando ainda a pesquisadora a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa e garantido o acesso as respostas e ao termo de consentimento livre e esclarecido que serão enviadas para o seu e-mail garantindo o acesso, sendo de grande importância guardar em seus arquivos uma cópia, e é garantido o acesso aos resultados do estudo, a qualquer momento, e sempre que for solicitado. Sua anuência será com o registro do seu consentimento no TCLE, que se dará por meio de uma opção entre " Concordo, e desejo participar" e " Discordo, e não desejo participar".



Declaro que entendi os objetivos, a justificativa, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar da mesma, ciente dos meus direitos, autorizo toda documentação necessária, e a divulgação e a publicação em periódicos e eventos científicos. Declaro também que os pesquisadores me informaram que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FACENE.

Diante do exposto, agradecemos sua contribuição na realização dessa pesquisa.

\* Declare aqui a sua anuência com o registro de seu consentimento com o termo de consentimento livre e esclarecido:

- Concordo, e desejo participar.
- Discordo, e não desejo participar <sup>1</sup>

---

**Endereço: Comitê de Ética em Pesquisa:** Rua Frei Galvão, 12, Bairro Gramame – João Pessoa – PB. CEP: 58067-695. Fone: (83) 2106-4777/ 2106-4790. E-mail: [cep@facene.com](mailto:cep@facene.com) (Horário de funcionamento: segunda a sexta das 08:00 as 17hs).  
"O Comitê de Ética, de acordo com a Resolução CNS nº466/2012, é um colegiado interdisciplinar e independente, de relevância pública, de caráter consultivo e educativo, criado para defender os direitos dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos".  
**Endereço do pesquisador responsável:** Rua Iolanda Eloy de Medeiros, 101,

---

Residencial: Renascença, bloco A, Aptº 1101, CEP: 58053-028. CEL: 83-99386-8383.  
Email: pauejp@hotmail.com.

## **APÊNDICE B**

### **INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS**

#### **QUESTIONÁRIO:**

**1. Sexo:**

- Masculino.
- Feminino.

**2. Faixa etária:**

- Entre 18 e 23 Anos.
- Entre 24 e 30 Anos.
- Entre 31 e 40 Anos.
- Entre 41 e 54 Anos.
- Mais de 55 Anos.

**3. Escolaridade:**

- Ensino Fundamental Incompleto.
- Ensino Fundamental Completo.
- Ensino Médio Incompleto.
- Ensino Médio Completo.

**4. Reconhece ou já foi orientado sobre a importância da alimentação no processo da cicatrização de feridas?.**

- Sim.
- Não.
- Não Lembro.

**5. É portador de Feridas ?**

- Sim.
- Não.

**6. Se sim, ela demora a cicatrizar ?**

- Sim.
- Não.

**7. Como está a ferida ?**

- Limpa.**
- Aberta.**
- Fechada.**
- Secreção.**

**8. Com qual frequência na semana voce consome esse alimento ?**

**HORTALIÇAS A/B**

- Pepino**
- Beterraba**
- Tomate**
- Abobora**
- Alface**
- Beringela**

**CARBOIDRIATOS**

- Arroz Branco**
- Arroz Integral**
- Macarrão**
- Batata Doce**
- Batata Inglesa**
- Inhame**
- Macaxeira**

**CEREAIS**

- Aveia**
- Qinoa**
- Pipoca**
- Milho Verde**
- Farinha de Maracujá**
- Granola**

## **LEGUMINOSAS**

- Grão de Bico**
- Lentilha**
- Ervilha**
- Feijão Preto**
- Feijão Carioca**

## **FRUTAS**

- Abacaxi**
- Abacate**
- Banana**
- Mamão**
- Melancia**
- Caju**
- Laranja**
- Goiaba**

## **CARBOIDRIATOS E CEREAIS**

- Pão de Forma**
- Pão de Forma Integral**
- Pão Francês**
- Aveia**
- Pipoca**
- Granola**
- Biscoito Recheado**