

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO ENFERMAGEM EM ESTOMATERAPIA**

MARIA JACINETH DE ANDRADE RIBEIRO

**ASPECTOS NUTRICIONAIS NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE
LESÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS
2020**

MARIA JACINETH DE ANDRADE RIBEIRO

**ASPECTOS NUTRICIONAIS NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE
LESÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Especialização em Enfermagem em Estomaterapia da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Enfermagem em Estomaterapia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Célia Maria de Oliveira

BELO HORIZONTE – MINAS GERAIS

2020

Ribeiro, Maria Jacineth de Andrade.
R484a Aspectos nutricionais no processo de cicatrização de lesão
[manuscrito]: uma revisão integrativa. / Maria Jacineth de Andrade
Ribeiro. -- Belo Horizonte: 2020.
35f.: il.
Orientador: Célia Maria de Oliveira.
Área de concentração: Enfermagem.
Monografia (Especialização): Universidade Federal de Minas
Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Cicatrização. 2. Ferimentos e Lesões. 3. Ciências da
Nutrição. 4. Consumo de Alimentos. 5. Dissertações Acadêmicas. I.
Oliveira, Célia Maria de. II. Universidade Federal de Minas Gerais,
Faculdade de Medicina. III. Título.

NLM: QU 21

FOLHA DE APROVAÇÃO

ALUNO(A): MARIA JACINETH DE ANDRADE RIBEIRO

TÍTULO DO TRABALHO: “ASPECTOS NUTRICIONAIS NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE LESÃO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA”.

BANCA EXAMINADORA:

Orientador (a): Prof^a Dr^a Célia Maria de Oliveira



Assinatura: _____

Avaliador(a): Prof.^a Dr.^a Aline Luiza Souza



Assinatura: _____

Avaliador(a): Prof.^a Dr.^a Selme Silqueira de Matos



Assinatura: _____

Aprovada em 27 de Julho de 2020.

Belo Horizonte

Aos meus familiares,
Aos meus amigos,
Aos meus professores,
Pelo apoio e credibilidade que sempre me deram.

AGRADECIMENTOS

A Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada.

Aos professores da Universidade Federal de Minas Gerais, pela paciência e atenção dispensadas ao longo do curso, ensinando com competência e senso ético.

Aos meus amigos de classe, que sempre estiveram juntos nos trabalhos, estudos para provas e resenhas.

Aos meus pais, por sempre me incentivarem e acreditarem que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou.

Todo homem deseja viver por muito tempo, mas nenhum homem gostaria de ser velho.

(J. SWIFT, 1985)

LISTA DE FIGURA

Figura 1 -	Fluxograma de seleção da amostra.....	26
Tabela 1 -	Periódicos das publicações.....	27
Gráfico 1 -	Ano de publicação dos artigos que fizeram parte da amostra...	27
Gráfico 2 -	Publicações.....	28
Quadro 1 -	Quadro sinóptico dos estudos selecionados para a amostra....	28
Quadro 2 -	Distribuição dos artigos quanto ao ano de publicação, nível de evidência e resposta a pergunta norteadora.....	29

RESUMO

Introdução: O tema desta pesquisa versa sobre o tratamento de lesões com o auxílio da nutrição. É um tema importante de ser desenvolvido pelo fato de a nutrição apresentar novos conhecimentos a respeito da relação direta entre o consumo saudável de alimentos e a saúde, demonstrando de que forma os efeitos dos compostos alimentares podem agir no processo de cicatrização de feridas. Assim, busca-se com este estudo, mostrar que este processo é fundamental para o fechamento de uma lesão. **Objetivo:** Identificar os aspectos nutricionais no processo de cicatrização de lesão. Para o alcance do objetivo proposto, o método de pesquisa adotado foi a revisão integrativa da literatura, com busca de artigos nas bases de dados Scielo, BVS, PubMed e CINAHL dos últimos oito anos. **Resultado e discussão:** a cicatrização é influenciada por fatores de risco, como a desnutrição entre outros agravos. Por outro lado, o tecido que sofreu lesão irá depender de substratos para uma adequada cicatrização. A nutrição, quando inadequada, aumenta a possibilidade da pessoa desenvolver feridas. Neste sentido, para acelerar o processo de cicatrização, é indicada a terapia nutricional a partir do uso de fórmulas proteicas e micronutrientes. **Considerações finais:** a nutrição é fator essencial para o processo de cicatrização de lesões, uma vez que um bom estado nutricional contribui de forma significativa na regeneração tecidual.

Palavras-chave: Cicatrização. Ferida. Lesão. Nutrição.

ABSTRACT

Introduction: The theme of this research is about the treatment of injuries with the aid of nutrition. It is an important topic to be developed due to the fact that nutrition presents new knowledge regarding the direct relationship between healthy food consumption and health, demonstrating how the effects of food compounds can act in the wound healing process. Thus, this study seeks to show that this process is fundamental for the closure of an injury. **Objective:** Identify the nutritional aspects in the wound healing process. To achieve the proposed objective, the research method adopted was an integrative literature review, with a search for articles in the Scielo, VHL, PubMed and CINAHL databases for the last eight years. **Result and discussion:** healing is influenced by risk factors, such as malnutrition and other conditions. On the other hand, the tissue that has suffered damage will depend on substrates for adequate healing. Nutrition, when inadequate, increases a person's chance of developing wounds. In this sense, to accelerate the healing process, nutritional therapy is indicated based on the use of protein formulas and micronutrients. **Final considerations:** nutrition is an essential factor for the wound healing process, since good nutritional status contributes significantly to tissue regeneration.

Keywords: Healing. Wound. Lesion. Nutrition.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVO	13
3	REVISÃO DE LITERATURA	14
3.1	Fisiologia e função da pele humana.....	14
3.2	Sobre as lesões.....	16
3.3	O processo de cicatrização.....	17
3.4	Nutrição no processo de cicatrização de lesão.....	19
4	REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO	22
4.1	Referencial teórico.....	22
4.2	Referencial Metodológico.....	22
4.3	População e amostra.....	23
4.4	Critérios de inclusão e exclusão da amostra da revisão integrativa.....	23
4.5	Coleta de dados.....	24
4.6	Análise dos Dados.....	26
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
	REFERÊNCIAS	33

1 INTRODUÇÃO

A nutrição é uma área que propõe educar uma pessoa no campo da alimentação e saúde, sugerindo a criação de novos sentidos quanto ao ato de comer e de conhecer o que é alimentação. Assim, entende-se que a nutrição possui papel complexo, pois busca pelo conhecimento necessário que permite tomar decisões corretas que afetam a saúde, analisando o comportamento da pessoa quanto ao universo da alimentação (WITT e SCHNEIDER, 2011).

Além do exposto, tem-se observado que a nutrição apresenta papel fundamental no que diz respeito à prevenção de doenças, uma vez que o organismo vivo necessita de elementos nutritivos indispensáveis à saúde e, conseqüentemente, à manutenção da vida. Nesse contexto, nota-se ser fundamental que o organismo seja bem alimentado para a manutenção da saúde e criação de resistências a infecções (WITT e SCHNEIDER, 2011).

A nutrição se mostra também fundamental para impedir ou retardar os riscos de serem desenvolvidas lesões e auxiliar no processo de cicatrização de feridas, por meio da recuperação do estado nutricional do indivíduo acometido. Desta forma, busca-se suprir ao metabolismo, as necessidades nutritivas que podem ajudar na cicatrização e regeneração tecidual (MENDES et al., 2017).

Em alguns casos, a pele sofre danos, que a faz passar por um processo de reparação tecidual ou cicatrização. De acordo com Barcaui et al. (2015), entende-se por cicatrização o processo responsável pela reparação tecidual com a finalidade de realizar a substituição do tecido lesado por outro novo. Essa reparação tecidual abrange a constituição de tecido de granulação, regeneração de células especializadas e reconstrução do tecido lesado. São eventos que não se fazem de forma isolada, mas, sim, em fases que se completam, sendo elas a fase inflamatória, de proliferação ou de granulação e a de remodelamento ou de maturação.

Durante o processo de reparo tecidual, a nutrição se mostra eficaz e coadjuvante no tratamento, pois ajuda a acelerar o processo e ainda, prevenir o surgimento de novas lesões (BARCAUI et al., 2015).

Pelo exposto, tem-se como tema desta pesquisa, o tratamento de lesões com o auxílio da nutrição. Diante da lacuna no conhecimento sobre a relação entre o consumo saudável de alimentos e a saúde, e mais especificamente, sobre os efeitos dos compostos alimentares no processo de cicatrização de feridas bem como do apoio calórico na desnutrição.

Este estudo justifica-se considerando que a escolha do tema se deve ao fato de a nutrição apresentar novos conhecimentos a respeito da relação direta entre o consumo saudável de alimentos e a saúde, demonstrando de que forma os efeitos dos compostos alimentares podem agir no processo de cicatrização de feridas. Assim, busca-se com este estudo, mostrar que este processo é fundamental para o fechamento de uma lesão.

A partir desse contexto, o problema de pesquisa que se pretende responder e a questão norteadora deste estudo é: Qual o papel da nutrição no processo de tratamento de lesões?

2 OBJETIVO

Identificar os aspectos nutricionais no processo de cicatrização de lesão.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Fisiologia e função da pele humana

De acordo com Barcaui et al. (2015), a pele humana é o maior órgão do corpo humano e representa 16% de todo o peso corporal e é constituída por três camadas sobrepostas, com origem embrionária distinta. A epiderme é originária da ectoderme e uma porção conjuntiva, a derme com origem mesodérmica. Logo abaixo esta a hipoderme, desempenhando outras funções como suporte e união com os órgãos subjacentes.

Explicando cada uma, Barcaui et al. (2015) enfatizam ser a epiderme a camada mais externa, composta por três diferentes linhagens celulares: os queratinócitos, que tem como principal função produzir queratina; os melanócitos que tem a função de pigmentar a pele e absorver os raios solares; e as células de Langerhans que desempenham papel significativo no sistema imune cutâneo e tem a função de captar, processar e apresentar os antígenos aos linfócitos T.

Barbosa (2011) afirma que a pele constitui o revestimento do organismo fundamental à vida. Possui como principais funções: proteger os órgãos de agressões externas, lesões químicas, mecânicas e biológicas, regular a temperatura corporal, absorver e excretar líquidos, detectar estímulos sensoriais, metabolizar vitaminas e desempenhar apresentação estética.

Além disso, Barbosa (2011) sinaliza que os controles realizados pelo hipotálamo e pelas fibras nervosas simpáticas sobre o fluxo sanguíneo na derme proporcionam um mecanismo de regulação da temperatura. As terminações nervosas sensoriais da derme mantêm o indivíduo em contato com o meio ambiente.

Sobre o tecido subcutâneo ou hipoderme, embora não seja de fato parte da pele, Barbosa (2011) explica que é a camada mais interna da pele, constituída por tecido adiposo, que permite a mobilidade da pele, delimita os contornos e isola o corpo. A quantidade de tecido adiposo é um fator importante na regulação da temperatura corporal.

A pele possui significativas funções e, sobre isso, Oria et al. (2003) explicam que dentre suas funções, está a de sintetizar a pró Vitamina D-25 (OH), fundamental ao metabolismo do cálcio e, por sua vez, na constituição e manutenção dos ossos, de modo a mantê-los saudáveis.

De acordo com os autores acima citados, a proteção física proporcionada pela pele se deve ao fato de a epiderme secretar lipídios e proteínas que servem de proteção contra atrito, penetração de parasitas e injúria mecânica.

Quanto à proteção da desidratação, a pele tem a função de proteger o homem e animais contra a excessiva evaporação que pode levar conseqüentemente, à desidratação que, por sua vez, pode resultar em choque hipovolêmico.

Em relação à regulação da temperatura corporal, Oria et al. (2003) explicam ser esta uma função da pele fundamental como regulamentador da temperatura corporal, por meio de alguns mecanismos proporcionados pela própria pele.

Como órgão imunitário, Oria et al. (2003) enfatizam que neste caso, a pele tem a função, junto com os linfócitos, de regular a resposta imunitária com a finalidade de desenvolver respostas específicas. Também há linfócitos que têm a finalidade de recolher moléculas estranhas e levar aos gânglios linfáticos, apresentando estas aos linfócitos CD4+. Ainda em relação aos linfócitos, estes protegem contra parasitas.

Como órgão dos sentidos, a pele tem como função o sentido conhecido como tato, apresentando diversas terminações nervosas livres e em comunicação com os demais órgãos sensoriais do corpo humano.

Ainda a respeito das funções da pele, Barcaui et al. (2015) afirmam ser uma das mais importantes no corpo, pelo fato de servir como barreira entre o meio interno e o ambiente. Desta forma, a pele previne a desidratação por meio da perda de água corporal, a invasão de micro-organismos da superfície da pele, a absorção de substâncias químicas, além de proteção quanto a traumas e radiação ultravioleta, sensação tátil e termorregulação.

De um modo geral, pode-se compreender que, segundo apontado por Oria et al. (2003) e Barcaui et al. (2015), as funções da pele são a defesa do organismo quanto aos efeitos e estímulos do meio ambiente. É contínua com as membranas mucosas que revestem os sistemas digestivo, respiratório e urogenital, nos locais onde estes se abrem para a superfície.

Assim, entende-se que a fisiologia da pele se resume em manter a integridade do corpo, protegê-lo contra agressões externas, absorver e excretar líquidos, regular a temperatura corporal, absorver luz ultravioleta, metabolizar vitamina D, detectar estímulos sensoriais, servir de barreira contra microrganismos e exercer papel estético. Dada a sua importância, é fundamental que sua integridade seja preservada, evitando a ocorrência de lesão.

3.2 Sobre as lesões

O termo lesão, segundo Astur et al. (2014), de um modo geral é usado pela medicina para descrever qualquer tipo de dano ou alteração anormal ocorrido no tecido de um organismo vivo que podem surgir como consequência de doenças, esportes, traumas ou outro, por exemplo, que, por sua vez, podem se tornar feridas que demandam de cicatrização.

As feridas, por sua vez, são explicadas por Leal et al. (2017), como sendo interrupções da integridade cutaneomucosa e levam, como consequência, ao desequilíbrio da saúde do indivíduo afetado. Dependendo da gravidade e local da ferida, a pessoa pode ter suas atividades diárias prejudicadas.

Depois de uma avaliação sistemática do indivíduo com lesão conforme o diagnóstico estabelecido e ter utilizado coberturas, será promovido o desbridamento adequado para cada tipo e fase da lesão. Elas são classificadas como agudas e crônicas.

Segundo Leal et al. (2017), as feridas agudas são aquelas causadas por traumatismos, infecção, feridas térmicas, vasculares, químicas e alérgicas. A reparação tecidual da ferida aguda apresenta diversos momentos, observado pelos processos que ocorrem em cada etapa. Assim, pode-se afirmar que a ferida aguda tem rápida regeneração.

Na formação do tecido de granulação ocorre também o processo de epitelização, sendo este o principal responsável por migrar os macrófagos e as células epiteliais para liberar o crescimento e a maturação. É neste que se encontram presente as fibras de colágeno, fazendo com que a ferida passe a se apresentar menos vascularizada (CAMPOS, BORGES-BRANCO e GROTH, 2007).

Em relação à ferida crônica, Oliveira et al. (2016) explicam que esta apresenta semelhança quanto aos processos que ocorrem na ferida aguda, contudo, de forma

lenta, vagarosa, especialmente quando a ferida está na fase inflamatória, sendo nesta fase, mais difícil a reparação da pele.

De acordo com Campos, Borges-Branco e Groth (2007), a cicatrização das feridas crônicas pode ser interrompida na fase inflamatória, impedindo ou dificultando seguir para a fase de proliferação com regulação positiva simultânea da angiogênese e deposição da matriz.

A ferida crônica também pode ocorrer devido a fatores como problema valvular, estase sanguínea, excesso de líquido intersticial, aumento da pigmentação da pele e inflamação da derme (GRASSE et al., 2018).

Uma forma de tratamento é o desbridamento, pois este tem a finalidade de retirar o tecido inviável e deixar apenas o tecido viável, ou seja, o de granulação. De acordo com Grasse et al. (2018), o desbridamento das feridas pode ser por autólise, por meio de coberturas adequadas sintéticas que promovam a umidade e favoreçam o processo de autodestruição do tecido necrótico.

Outra meio de tratamento é a terapia nutricional do paciente para auxiliar no processo de cicatrização.

3.3 O processo de cicatrização

A respeito da cicatriz, é explicado que é o tecido que substituiu o outro lesado, formando uma nova camada de pele que se fez ao longo do processo de cura de uma ferida. A cicatrização é um processo natural, o qual usa como um meio de fechar as lesões provocadas no organismo em situações em que não há mais regeneração perfeita dos tecidos (CAMPOS, BORGES-BRANCO e GROTH, 2007).

Machado, Bortolli e Bassanezi (2016) enfatizam que o processo de cicatrização pode se dá de forma primária ou secundária.

A cicatrização é chamada primária quando uma ferida sem contaminação tem bordas próximas e lisas, sem ter havido perda tecidual. Neste caso, Machado, Bortolli e Bassanezi (2016) sinalizam não existir seromas, infecções, hematomas, nem necrose cutânea.

No caso da cicatrização secundária, os autores afirmam ser o tipo de cicatrização que apresenta afastamento entre as bordas do ferimento e se pode observar uma abertura tecidual preenchida com tecido de granulação. Neste caso, a

cicatrização se dá como consequência do tipo de ferimento ou caso tenha apresentado distúrbios nesse processo.

Oliveira e Dias (2012) salientam que durante o processo de reparação, a pele passa por três fases distintas, decorrentes da interação e grande complexidade em relação aos seus eventos, sendo elas, a fase inflamatória, a proliferativa (granulação) e a fase de remodelamento (maturação).

Sobre a fase Inflamatória, os autores explicam que, de um modo geral, as formas de lesão as quais os organismos vivos estão expostos resultam em mudanças nas células endoteliais ou nas junções e, quando acontece a ruptura de vasos sanguíneos, se dá o extravasamento de seus constituintes. Então, é logo nos primeiros momentos da ferida que se dá o evento do processo de reparo da pele, por meio do tamponamento de tais vasos. Desta forma, assim que a pele é machucada, é acionado pelo organismo o processo chamado de coagulação com a finalidade de estancar o sangue da ferida e impedir que bactérias introduzam no local. Normalmente onde a pele foi ferida, ela apresenta como característica, aumento da temperatura e hiperemia. É nesta fase que é feita a limpeza da área que sofreu a lesão.

Em relação à fase proliferativa, também conhecida como granulação, Oliveira e Dias (2012) afirmam que ela se dá após a fase inflamatória, dando início ao surgimento dos tecidos de granulação. Nesta fase, ocorre a ativação e a migração de fibroblastos que, por sua vez é aumentada devido à existência local de macrófagos consequentes de monócitos, produção e liberação dos mediadores químicos que eles mesmos produzem. Com o aumento da quantidade de fibroblastos ativados com o objetivo de produzir colágeno no local da ferida, um tecido conjuntivo mais elástico e mais forte substituem a matriz extracelular. Nessa fase, os macrófagos fazem o preenchimento da lesão, surgem novos vasos, células epiteliais e tecidos de granulação, com duração de três dias a três semanas.

Somado ao exposto, Oliveira e Dias (2012) ainda complementam que a ferida passa a ter seu diâmetro diminuído, embora seja o período em que o colágeno ainda é imaturo e com baixa resistência. Porém, ao longo do tempo de fixação dos fibroblastos e amadurecimento fenotípico das células produtoras de colágeno, a ferida alcança o processo de contração em sua máxima eficiência. Ao término desta etapa, se dá o completo preenchimento do leito da ferida, feito pelo tecido de granulação, fazendo com que a circulação seja restabelecida e a rede linfática passe

pela regeneração. Por conseguinte e gradativamente, ocorre o enriquecimento do tecido de granulação por receber mais fibras colágenas, resultando na mudança da pele afetada, dando a aparência de cicatriz. A partir disso, as células da pele dão início à regeneração a partir das bordas da lesão.

Sobre a fase de remodelamento (maturação), Oliveira e Dias (2012) afirmam ser esta considerada a maior fase do processo de reparação tecidual da pele, e pode levar até anos. É a fase caracterizada pelo realinhamento das fibras de colágeno responsáveis por constituir o tecido cicatricial, conforme as forças de tensão que a cicatriz foi submetida. Nessa fase, o tecido passa a assumir vagarosamente um aspecto, aparência e função mais próximas ao normal, contribuindo para o surgimento das primeiras fibras de colágeno do tipo I. Por conseguinte, ao longo da evolução do processo de cicatrização, ocorre também a acentuação da deposição de colágeno, levando ao desaparecimento da maioria das células, formando, por fim, a cicatriz. Esse processo envolve fases sucessivas, sendo elas, a produção, a digestão e a orientação das fibrilas de colágeno, sendo que a deposição de colágeno se faz aleatoriamente com a orientação da fibronectina.

É preciso levar em consideração que cada tipo de lesão e ferida, o grau e o local devem ser analisados de modo a oferecer à pessoa acometida, o melhor tratamento possível, reduzindo a possibilidade de marcas de cicatrizes e queloides.

3.4 Nutrição no processo de cicatrização de lesão

De acordo com Santos (2005), a nutrição é uma forma de se prevenir doenças e manter uma qualidade de vida saudável, promovendo o bem-estar geral da pessoa. Além do exposto, a autora ainda afirma que a educação nutricional é uma alternativa de educar e aconselhar adequadamente o indivíduo quanto ao comportamento alimentar e estilo de vida para uma vida mais saudável.

Santos (2005) explica que a mudança quanto ao comportamento alimentar do indivíduo deve ser de acordo com o que deseja alcançar, seja uma dieta balanceada, seja para uma vida mais saudável, seja pela beleza e estética, cuidados com acnes, lesões, dentre outros.

Para Dias (2008), a nutrição refere-se a um processo biológico em que os organismos, por meio do uso de alimentos, se apropriam de nutrientes para a

execução de suas funções vitais. É importante enfatizar que, conforme Dias (2008), uma nutrição adequada dependerá de uma dieta balanceada, fornecendo às células do corpo humano a quantidade e variedade necessárias de nutrientes para o bom funcionamento do organismo.

Segundo Silveira (2011) é essencial a todo ser vivo se alimentar para a sua sobrevivência e reprodução. No caso do homem, há grande capacidade de seu organismo adaptar aos diversos tipos de alimentos, sendo este, o fator principal para a evolução da espécie. Além do exposto, a nutrição pode favorecer de forma significativa no auxílio no tratamento de lesões e feridas, pois, a pele, assim como os demais órgãos humanos, precisa de nutrientes específicos, garantindo a formação, o desenvolvimento e a regeneração corretas.

Não importa como tenha surgido a lesão, Ono, Matias e Campos (2014) explicam que devido a trauma, um pequeno arranhão ou outro, o corpo que foi afetado possui a capacidade de ativar uma resposta coordenada com o objetivo de proporcionar o rápido tratamento dessa lesão. O referido tratamento, de um modo geral, vai desde a indicação do ferimento ao sistema imunológico do indivíduo acometido, indo até o remodelamento do tecido conjuntivo, de modo a conseguir restaurar os danos sofridos. Contudo, esse é um processo que demanda do paciente, um estado nutricional saudável para que, desta forma, seja possível a efetivação da cicatrização da lesão, pois é um processo que busca nos micro e macronutrientes ajuda na recomposição do local comprometido.

De acordo com Mendes et al. (2017), por meio de uma nutrição adequada, é esperado que o indivíduo tenha uma recuperação em relação ao seu estado nutricional e, como consequência, assegurar que se tenha atendida as necessidades do metabolismo, auxiliando no processo de cicatrização e, por sua vez, estimular a regeneração tecidual prevenindo a deiscência da lesão.

Além do exposto, Mendes et al (2017) ainda sinalizam que uma nutrição deficiente pode resultar no retardo ou dificuldade do processo de cicatrização, pois o sistema imune reduzirá a síntese e a qualidade do tecido de reparação.

Conforme Diniz (2013):

A nutrição adequada é um dos fatores de extrema importância para o sucesso do processo de cicatrização de feridas, pois a dinâmica da regeneração tecidual exige um bom estado nutricional do paciente e consome boa parte de suas reservas corporais. De modo que a

recuperação nutricional pode trazer melhores resultados no tempo de cicatrização (DINIZ, 2013, p. 26).

Diniz (2013) explica que os principais nutrientes que podem auxiliar no processo de cicatrização de lesões são as proteínas, cobre, carboidratos, lipídios, selênio, vitamina A, B, C e E, zinco e ferro.

Como forma complementar ao exposto por Diniz (2013), tem-se nos ensinamentos de Ono, Matias e Campos (2014) ser fundamental ao indivíduo com lesão em processo de cicatrização, uma dieta equilibrada, pois, assim, conseguirá fortalecer o organismo de modo que seja acelerada a sua recuperação, bem como o processo de cicatrização.

Em relação à dieta equilibrada, Ono, Matias e Campos (2014) sinalizam que as proteínas, por exemplo, cumprem uma função essencial em todas as fases do processo de cicatrização de lesões, uma vez que, os alimentos ricos em proteínas, ao serem ingeridos, se quebram em menores substâncias que ajudam a construir os tecidos. Ainda conforme Ono, Matias e Campos (2014), os alimentos ricos em proteínas se quebram até chegar às moléculas menores como aminoácidos e peptídeos, sendo esses, micronutrientes fundamentais para a construção do tecido conjuntivo.

Para Ono, Matias e Campos (2014):

A deficiência de proteína, potencialmente presente nas condições de trauma como queimaduras e cirurgias de grande porte, prejudica o processo de cicatrização, favorecendo maior risco de infecções. Fisiologicamente, a depleção proteica no processo cicatricial prolonga a fase inflamatória e prejudica a fibroplasia. Ocorre diminuição da proliferação fibroblástica, angiogênese, produção de colágeno e, conseqüentemente, menor reparo tecidual da ferida (ONO, MATIAS e CAMPOS, 2014, p. 85).

Segundo Montenegro (2012), no processo de cicatrização também é preciso conseguir produzir colágeno que, por sua vez, está relacionado diretamente ao metabolismo proteico. Como observado, os aminoácidos metionina, triptofano, valina, treonina, leucina, fenilalanina, lisina e isoleucina auxiliam de forma significativa no processo de construção dos tecidos do corpo e, assim sendo, considerados indispensáveis durante a formação do tecido fibroso e no remodelamento da pele depois da cicatrização.

4 REFERENCIAL TEÓRICO METODOLÓGICO

4.1 Referencial teórico

De acordo com Sackett et al. (2003), a prática denominada enfermagem baseada em evidências tem origem na medicina, conhecida como Medicina Baseada em Evidência (MBE), o qual afirma ser “a integração das melhores evidências de pesquisa com a habilidade clínica e a preferência do paciente” (SACKETT et al., 2003, p. 19). Conforme os autores, a enfermagem baseada em evidências surgiu a partir de quatro constatações que foram: 1) a necessidade em se obter dados e informações que possuíam validade sobre o diagnóstico, prognóstico e também prevenção; 2) a necessidade em manter as fontes atualizadas para o fornecimento de estudos; 3) para acabar com a desigualdade que havia e se notava entre as habilidades diagnósticas da enfermagem e as considerações clínicas; 4) incapacidade apresentada pelo profissional da enfermagem em dedicar um pouco mais aos pacientes para encontrar e assimilar essas evidências anteriores.

Galvão, Sawada e Rossi (2002) explicam que na enfermagem baseada em evidências existem recursos que permitem a inclusão das evidências disponíveis na prática, destacando a revisão sistemática, cujos resultados são coletados, avaliados e sistematizados.

Pelo exposto, o trabalho que segue se trata de uma revisão integrativa. De acordo com Campos (2005), a revisão integrativa é um método de pesquisa que oferece aos profissionais de diversas áreas de atuação em saúde, o acesso rápido aos resultados relevantes de pesquisas que fundamentam as condutas ou a tomada de decisão, contribuindo para um saber crítico.

4.2 Referencial Metodológico

Conforme Galvão, Sawada e Rossi (2002), a revisão integrativa possui recursos que possibilitam o uso das evidências disponíveis na prática, em que os resultados são coletados, avaliados e sistematizados. É um tipo de estudo que requer o aprendizado de novas habilidades para a utilização de diferentes processos

para a tomada de decisão na busca pela pesquisa científica. São habilidades do autor que incluem a aplicação formal das regras da evidência ao avaliar a literatura. Desta forma, a revisão integrativa combina a pesquisa com a vivência e experiência clínica às preferências do autor do estudo para realizar uma decisão sobre um problema específico.

A fim de padronizar a qualidade dos estudos científicos, os mesmos podem ser divididos de acordo com o nível de evidência científica. As pesquisas podem ser classificadas em: nível 1 - estudos de metanálise de múltiplos estudos controlados; nível 2 - evidências de estudos individuais com delineamento experimental randomizado; nível 3 - evidências de estudos quase experimentais; nível 4 - evidências de estudos descritivos, não experimentais, ou com abordagem qualitativa; nível 5 - relatos de caso/experiência e nível 6 - opiniões de especialistas (GALVÃO, 2008).

4.3 População e amostra

A população do estudo se fez por meio de publicações sobre o tema em questão, com a amostra constituída pelos artigos que atenderam aos critérios de inclusão.

4.4 Critérios de inclusão e exclusão da amostra da Revisão integrativa

Para este estudo foram incluídas as publicações voltadas a temas relacionados com a nutrição no processo de cicatrização de lesão. Seguindo este parâmetro, os critérios de inclusão foram:

- a) Publicações no período de janeiro de 2013 a janeiro de 2020;
- b) Publicações em língua portuguesa e inglesa;
- c) Publicações que estejam disponíveis na íntegra e de acesso livre e gratuito;
- d) Publicações que respondam ao seguinte problema: Qual o papel da nutrição no processo de cicatrização de lesão?

Os critérios de exclusão para o levantamento do material que compôs a amostra foram:

- a) Publicações anteriores a janeiro de 2013;

- b) Publicações que estejam disponíveis apenas o resumo;
- c) Publicações pagas;
- f) Monografias, dissertações e teses.

4.5 Coleta de dados

Foram utilizados os descritores conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Nutrição. Ferida. Cicatrização. Lesão. Estado Nutricional. Desnutrição.

Na base de dados da BVS foi feito o seguinte cruzamento entre os descritores: Cicatrização AND Ferida AND Nutrição. A partir desse cruzamento foi encontrada uma população de 164 publicações. Foram eliminadas 113 publicações por terem apenas o resumo. Posteriormente, foram excluídas três publicações por não estarem disponíveis gratuitamente, sobrando 48. Dessas 48 publicações, uma foi excluída por apresentar duplicidade, restando 47. Das 47 publicações, foram excluídas quatro por se tratarem de resumos expandidos. Desses 43 artigos, 37 foram excluídos por serem anteriores ao ano de 2013 e outros cinco foram excluídos por ser revisão da literatura. Portanto, nesta base de dados, um artigo compôs a amostra.

Na base de dados Scielo foi feito o seguinte cruzamento entre os termos: Nutrição AND Ferida AND Cicatrização. A partir desse cruzamento foram encontrados 17 artigos. Desses 17, 15 abordavam feridas em animais e duas se tratavam de revisões da literatura que, por isso, foram excluídas. Não foi possível obter amostra.

Na base de dados CINAHL, foram utilizados os seguintes descritores em inglês: Wound Healing. Wounds and Injuries. Nutritional Status. Malnutrition. Estratégia de busca: (MM "Wound Healing+") AND (MM "Wounds and Injuries+") AND (MM "Nutritional Status") AND (MM "Malnutrition"). O resultado da busca retornou um artigo e este foi selecionado para constituir a amostra por atender aos critérios de inclusão.

No PUBMED foram utilizados os seguintes descritores MeSH: Wound Healing. Wounds and Injuries. Nutritional Status. Diet, Food, and Nutrition. Malnutrition. Estratégia de busca: Wound Healing and (Wounds and Injuries) and (Nutritional Status or (Diet, Food, and Nutrition) or Malnutrition). Filtros: Filters

Applied: english, Portuguese, humans, clear all. Data: 2013 a 2020. O resultado retornou 388 artigos, sendo que apenas dois atenderam aos critérios de inclusão deste estudo, compondo a amostra.

Considerando a busca dos artigos, realizou-se uma análise crítica da literatura, que foi constituída pelos artigos que atenderam aos critérios de inclusão definidos neste estudo em um total de quatro artigos.

Procedimento metodológico

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura com o intuito de responder à seguinte pergunta norteadora: “Qual a função da nutrição no processo de cicatrização de uma lesão?”. Este método é viável quando se deseja uma análise e resumo dos resultados obtidos na literatura, acerca do tema pensado, de maneira sistemática e abrangente (SOARES, 2014).

O presente estudo foi composto por quatro etapas, a saber: 1) elaboração da pergunta de pesquisa; 2) estabelecimento do objetivo do estudo com critérios de inclusão e exclusão da amostra a ser analisada; 3) elaboração das buscas bibliográficas realizadas nos portais da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), como PubMed, Embase e Cinahl; além de elencar os descritores em ciências da saúde (DeCS); 4) análise e interpretação dos resultados encontrados na literatura.

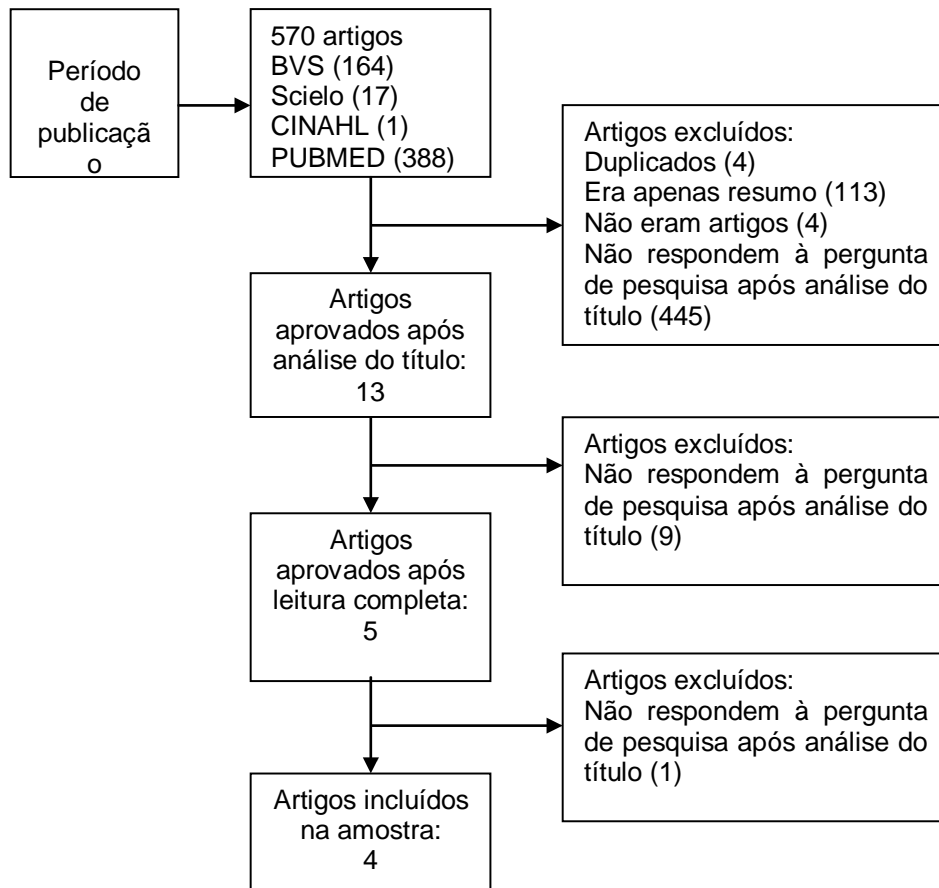
Os dados foram extraídos no período entre julho e novembro de 2019. Foram utilizados os descritores em ciências da saúde: Fibromialgia, Dor, Dor crônica e Medição de Dor.

Resultaram da busca bibliográfica 789 artigos. Foram aplicados critérios de inclusão e exclusão. Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos publicados nos anos de 2013 a 2020, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de exclusão englobam: estudos qualitativos, descritivos, relatos de casos, revisão de literatura, estudos duplicados, estudos em animais, crianças ou menores de 18 anos e aqueles em que a temática não se encaixava na questão norteadora.

Foi elaborado banco de dados a fim de facilitar a visualização e interpretação das informações analisadas. A tabela foi composta pelas informações: título do estudo, base de dados utilizada, resultados que respondessem à pergunta norteadora, ano de publicação, país de origem, objetivo do estudo, metodologia e nível de evidência científica.

Com o intuito de facilitar a compreensão acerca do processo de seleção dos artigos, elaboramos o seguinte fluxograma (FIGURA 1):

Figura 1 – Fluxograma de seleção da amostra



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

4.6 Análise dos Dados

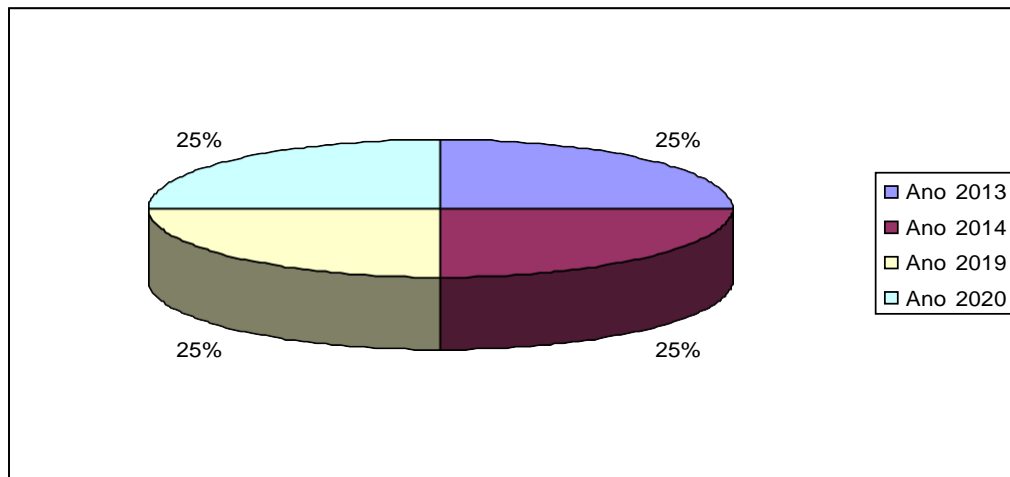
Para a análise dos dados, primeiramente foi realizada uma leitura crítica da literatura que fez parte da amostra e, posteriormente, construídos quadros sinópticos seguidos de discussões para identificar o grau de concordância entre os autores sobre a pergunta deste estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de identificar o papel da nutrição no processo de cicatrização de lesão, foi realizada uma busca na literatura a respeito do tema. Na amostra, quatro estudos são Qualis B5, conforme a classificação disponibilizada na plataforma Sucupira.

Quanto ao ano de publicação dos artigos selecionados para compor a amostra deste estudo, 25% foi de 2013, 25% de 2014, 25% do ano 2019 e 25% de 2020, como pode ser evidenciado por meio do Gráfico 1.

Gráfico 1 - Ano de publicação dos artigos que fizeram parte da amostra



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Quanto aos periódicos onde os artigos da amostra foram publicados, eles são diversos.

Tabela 1 – Periódicos das publicações

PERIÓDICO DE PUBLICAÇÃO	Nº ENCONTRADO
Rev Osteoarthritis and Cartilage	1
Rev. Latino-Am. Enfermagem	1
Rev. Podiatry Management	1
Rev. Nutrition	1
TOTAL	04

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Após a seleção da amostra, os artigos foram organizados em sequência numérica de 01 a 04 para melhor identificação de cada estudo em códigos. Além

disso, os artigos foram caracterizados quanto à base de dados, tipo de estudo e delineamento, como mostrado no Quadro 1.

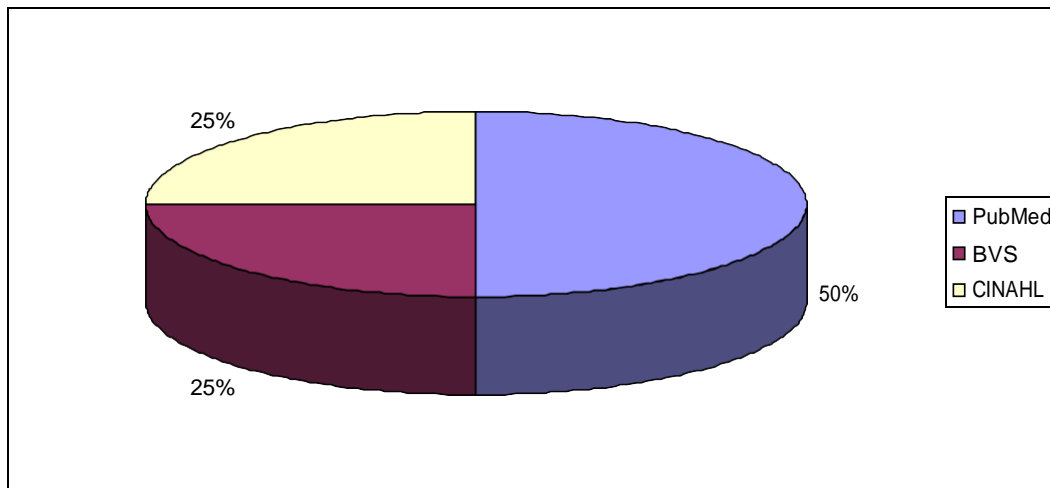
Quadro 1 – Quadro sinóptico dos estudos selecionados para a amostra

Número	Referência	Fonte	Título	Tipo	Delineamento
E1	Brito et al. (2013)	PubMed	Prevalência de úlcera por pressão em hospitais do Brasil e associação com estado nutricional: Um estudo transversal multicêntrico	Artigo	Estudo multicêntrico, transversal
E2	Sarmiento et al. (2014)	Lilacs	Avaliação do extrato de <i>Zeyheria tuberculosa</i> tendo em vista produtos para cicatrização de feridas	Artigo	Ensaio antimicrobianos
E3	Mcguire e Sheltzer (2019)	CINAHL	Uma abordagem clínica Nutrição e Cicatrização: A dieta do paciente é importante	Artigo	Abordagem Clínica
E4	Bhagat et al. (2020)	PubMed	Nutritional status and pressure ulcer healing in spinal cord injury a non randomized non controlled observational study	Artigo	Estudo não Randomizado

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Em relação às características das publicações que constituíram a amostra deste estudo, após análise e compilação dos dados, pode-se construir o Quadro 1 a partir da constatação de que dois estudos (50%) são da base de dados PubMed, um (25%) é da Lilacs e 25% (1) da CINAHL como mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 – Publicações



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Quanto ao delineamento, conforme mostrado na sexta coluna o Quadro 1, notou-se que os artigos são 25% (1) um Estudo multicêntrico, transversal, 25% (1) Ensaio antimicrobiano, 25% (1) Abordagem Clínica e 25% (1) Estudo Randomizado.

Quadro 2 – Distribuição dos artigos quanto ao ano de publicação, nível de evidência e resposta a pergunta norteadora

Número	Objetivo	Nível de evidência	Resposta à pergunta norteadora
E1	Determinar a prevalência de úlcera de pressão em pacientes hospitalizados em instituições públicas e privadas brasileiras por meio da associação com estado nutricional	Nível 5	A desnutrição é um dos fatores de risco mais importantes associados com o desenvolvimento e a gravidade de feridas e leões. Assim, pacientes desnutridos são mais propensos a desenvolverem problemas como úlceras por pressão.
E2	Avaliar as atividades antimicrobiana, citotóxica e cicatrizante do extrato etanólico das hastes de <i>Z. tuberculosa</i> via uso tópico e / ou ingestão oral.	Nível 3	Estudos mostram que extratos nutricionais podem ser usados para intervir no mecanismo de cicatrização de feridas e no reparo de feridas cutâneas infectadas.
E3	Analisar a inclusão da nutrição em protocolos de avaliação e pré-operatório de pacientes para o fechamento da ferida	Nível 5	A vitamina D desempenha um papel importante na cicatrização de feridas, e a suplementação demonstrou diminuir o tamanho da úlcera e os biomarcadores inflamatórios.
E4	Determinar a relação efeito causa entre úlceras por pressão (UP) e alterações metabólicas em indivíduos com lesão medular	Nível 5	Este artigo mostrou que a cicatrização de lesões está associada a um aumento no nível de hemoglobina e à melhora das alterações metabólicas. Parece haver uma relação positiva entre a cicatrização da lesão e as correções nutricionais.

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Tendo por base os artigos analisados e a ordenação das observações em torno do eixo temático, foi possível constatar que para uma adequada cicatrização de feridas é preciso considerar um bom acompanhamento nutricional. Sobre isso, alguns autores como Brito et al. (2013), enfatizam que há uma taxa alarmante de desnutrição nos hospitais gerais brasileiros e que é alta a prevalência de lesões de úlcera por pressão nesta população desnutrida.

A desnutrição é um dos fatores de risco mais importantes associados ao desenvolvimento e gravidade de lesões. Pacientes desnutridos são propensos ao desenvolvimento de lesão por pressão. Da mesma forma, outros riscos e características, como idade e imobilidade, exigem atenção especial porque estão relacionados a maiores taxas de prevalência de lesão (BRITO et al., 2013). O estado

nutricional sempre esteve diretamente associado à cicatrização e, por isso, caso o indivíduo apresente deficiências nutricionais, possivelmente ocorrerá o retardo no processo de cicatrização (BRITO et al., 2013).

A nutrição, quando inadequada, aumenta a possibilidade da pessoa desenvolver feridas. Neste sentido, a terapia nutricional não é indicada a partir do uso de fórmulas, mas sim, a depender da circunstância. A decisão pelo uso de fórmulas é feita conforme os aspectos nutricionais gerais do paciente.

Com o objetivo de verificar como os nutrientes podem auxiliar no processo de cicatrização de feridas, Sarmiento et al. (2014) realizaram ensaios antimicrobianos que permitiram evidenciar que extratos nutricionais podem ser promissores nesse processo. Entre os extratos estudados, o etanólico bruto apresentou ação antimicrobiana e se mostrou efetivo no processo de cicatrização de feridas. Sarmiento et al. (2014) usaram um único extrato, o da planta *Z. Tuberculosa*. A forma de álcool foi utilizada para obtenção deste extrato.

Os extratos nutricionais são normalmente usados na indústria alimentícia por possuírem aplicações múltiplas e livres de contaminação microbiana. Além de os extratos serem comumente utilizados como condimentos naturais, possuem antioxidantes naturais.

As plantas medicinais e outros produtos naturais são recursos terapêuticos amplamente utilizados para auxiliar a cicatrização de feridas cutâneas, dos primórdios da civilização até a atualidade. Dentre as plantas utilizadas para tratamento de feridas infectadas, tem-se o etanólico bruto para uso como medicamento (SARMENTO et al., 2014). Assim, no caso do estudo de Sarmiento et al. (2014) foi demonstrado que o uso de plantas para fins terapêuticos é frequente. Entretanto, o uso de plantas não configura intervenção nutricional na cicatrização de feridas.

É preciso destacar que a intervenção nutricional é indispensável no tratamento de lesão. Para fundamentar essa afirmativa, se tem o estudo de Mcguire e Sheltzer (2019) que afirmou serem os nutrientes, como vitamina C e arginina, promissores para auxiliar no fechamento de feridas.

Somado a isso, a vitamina D desempenha um papel importante na cicatrização de feridas, e a suplementação demonstrou diminuir o tamanho da úlcera e os biomarcadores inflamatórios.

Estudo de Bhagat et al. (2020) evidenciou que a cicatrização de lesões está associada a um aumento no nível de hemoglobina e à melhora das alterações metabólicas. Conforme os autores, a nutrição desempenha um papel importante na cicatrização de feridas e, estas, requerem que o paciente tenha uma boa nutrição para prevenir a sua progressão e para uma recuperação precoce. Ainda não é certo se as alterações metabólicas observadas nas feridas são decorrentes de disfunção hepática em estado inflamatório crônico ou por causa de deficiências nutricionais por meio da dieta, contudo, parece haver uma relação positiva entre a cascata de cicatrização da UP e as correções nutricionais.

A deficiência nutricional interfere no processo de cicatrização de feridas, retardando esse processo, pois o sistema imune deprime-se e, como consequência, reduz de forma significativa a síntese e qualidade de tecido de reparação. Neste sentido, parece haver uma relação positiva entre as correções nutricionais e a cicatrização da lesão.

Assim, entende-se que a grande relevância de uma adequada intervenção nutricional, como em indivíduos desnutridos, é a aceleração do processo de cicatrização de ferida.

O uso de suplementos nutricionais deveria ser adotado em qualquer ambiente clínico em que as feridas fossem comuns para favorecer a cicatrização.

Nota-se que uma intervenção nutricional para ajudar na cicatrização precisa ser conforme as recomendações que atendam a necessidade aumentada de energia, proteína e micronutrientes. Desta forma, torna-se-a capaz de promover a cicatrização da ferida.

Assume-se como limitação deste estudo a amostra reduzida. A busca se deu no universo de atuação do enfermeiro para identificar os efeitos da nutrição no processo de cicatrização. Neste aspecto, o estudo conseguiu alcançar o seu objetivo, uma vez que o avanço se dá no intuito de ressaltar a influência da nutrição no processo de cicatrização.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado evidenciou ser a cicatrização um processo fisiológico de reparação tecidual, que ocorre sob a influência de diferentes fatores, dentre eles, a nutrição. Uma terapia nutricional adequada, conforme o tipo e profundidade da lesão será capaz de promover uma cicatrização adequada da lesão. Normalmente, a terapia nutricional é indicada como forma estratégica para contribuir para que o paciente tenha uma recuperação calórica que necessita, conforme a deficiência em seu organismo.

Considerando o que foi descrito acima, nota-se que a cicatrização é influenciada por fatores de risco, como a desnutrição. Assim, pode-se compreender que o tecido que sofreu a lesão sempre dependerá de substratos para uma saudável e adequada cicatrização.

Vale ressaltar que o objetivo deste estudo foi parcialmente alcançado, pois se nota a relação entre a nutrição e a cicatrização de lesões. A importância de uma adequada nutrição para promoção do fechamento de uma ferida se torna evidente neste estudo.

REFERÊNCIAS

ASTUR, Diego Costa; et al. Lesão muscular: perspectivas e tendências atuais no Brasil. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 49, n. 6, p. 573-580, 2014.

BARBOSA, Fernanda de Souza. **Modelo de impedância de ordem fracional para a resposta inflamatória cutânea**. 2011. 119f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Bioética) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

BARCAUI, Elisa de Oliveira et al. Estudo da anatomia cutânea com ultrassom de alta frequência (22 MHz) e sua correlação histológica. **Radiol Bras**, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 324-329, out. 2015.

BHAGAT, A.K ; et al. Nutritional status and pressure ulcer healing in spinal cord injury a non randomized non controlled observational study. **Revista Osteoarthritis and Cartilage**, v. 28, n. 1, p. 69-72, 2020.

BRITO, Patrícia Alves; et al. Prevalence of pressure ulcers in hospitals in Brazil and association with nutritional status: A multicenter, cross-sectional study. **Nutrition**, v. 29, n. 1, p. 646-649, 2013.

CAMPOS, Antonio Carlos Ligocki; BORGES-BRANCO, Alessandra; GROTH, Anne Karoline. Cicatrização de feridas. **ABCD, arq. bras. cir. dig.**, São Paulo , v. 20, n. 1, p. 51-58, Mar. 2007 .

CAMPOS, Rosângela Galindo. **Burnout: uma revisão integrativa na enfermagem oncológica**. São Paulo: USP, 2005.

DIAS, AMPSP. **Nutrição e a pele**. 2008. 49f. Monografia (Curso de Nutrição) – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Porto, 2008.

DINIZ, Andreia Goulart. **Relevância da nutrição no processo de cicatrização de feridas**. 2013. 53f. Monografia (Pós-Graduação em Atenção Básica em Saúde da Família) – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, Belo Horizonte.

GALVÃO, Cristina Maria. Níveis de evidência. **Acta paul. Enferm**, v. 19, n. 2, p. 5, 2008.

GALVÃO C.M.; SAWADA N.O.; ROSSI L.A. A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória. **Rev Latino-am Enfermagem**. São Paulo: v. 5, n. 10, 2002.

GRASSE, Araceli Partelli; et al. Diagnósticos e intervenções de enfermagem para a pessoa com úlcera venosa. **Acta Paul Enferm**. v. 31, n. 3, p. 280-90, 2018.

LEAL, Tassia de Souza; et al. Percepção de pessoas com feridas crônicas. **Rev enferm UFPE**, Recife, v. 11, n. 3, p. 1156-62, mar., 2017.

MACHADO, Roberto Augusto Fernandes; BORTOLLI, João Paulo de; BASSANEZI, Fernanda. Prevalência de cicatrizes coriorretinianas em exames angiográficos. **Rev. bras. oftalmol**. Rio de Janeiro, v. 75, n. 2, p. 99-102, abr. 2016.

MCGUIRE, James; SHELZTER, Alex. A Clinical Approach to Nutrition and Wound Healing: a patient's diet matters. **RevistaPodiatry Management**, v. 1, n. 1, nov/dez, 2019.

MENDES, Danielle Cordeiro; et al.. A importância da nutrição no processo de cicatrização de feridas. **Revista Científica Univiçosa**, v. 9, n. 1, Viçosa, Jan/Dez 2017.

MONTENEGRO, Susana. Proteínas e cicatrização de feridas. **Revista Nutricias**, v. 14, n. 1, p. 27-30, 2012.

OLIVEIRA, Fernanda Pessanha de et al. Classificações de intervenções e resultados de enfermagem em pacientes com feridas: mapeamento cruzado. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v. 37, n. 2, 2016.

OLIVEIRA, Ilanna Vanessa Pristo de M; DIAS, Regina Valéria da Cunha. Cicatrização de feridas: fases e fatores de influência. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.6, n.4, p.267-271, 2012.

ONO, Maria Cecilia Closs; MATIAS, Jorge Eduardo Fouto; CAMPOS, Antônio Carlos Ligocki. Imunonutrição e cicatrização. **Arq Catarin Med**, v. 43, n. 1, p. 84-89, jan-mar. 2014.

ORIA, Reinaldo B. et al . Estudo das alterações relacionadas com a idade na pele humana, utilizando métodos de histo-morfometria e autofluorescência. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 425-434, Aug. 2003.

SACKETT, David L.. **Medicina baseada em evidências: prática e ensino**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SANTOS, LAS. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Rev. Nutr.**, Campinas, v. 18, n. p. 681-692, set./out., 2005.

SARMENTO, Patrícia de Albuquerque; et al. Evaluation of the extract of *Zeyheria tuberculosa* with a view to products for wound healing. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 165-72, 2014.

SILVEIRA, GB da. **Índice de qualidade da dieta entre mulheres submetidas a procedimentos estéticos da face**. 2011. 63f. Monografia (Curso de Nutrição) - Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2011.

WITT, JSGZ; SCHNEIDER, AP. Nutrição Estética: valorização do corpo e da beleza através do cuidado nutricional. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, n.9, p. 3909-3916, 2011.