



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

CINARA BEZERRA VIEIRA

**A RELEVÂNCIA DA NUTRIÇÃO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE
FERIDAS**

**Assis/SP
2017**



**Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"**

CINARA BEZERRA VIEIRA

A RELEVÂNCIA DA NUTRIÇÃO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de enfermagem do Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA e a Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito parcial à obtenção do Certificado de Conclusão.

Orientanda: Cinara Bezerra Vieira

Orientadora: Luciana Gonçalves Carvalho

**Assis/SP
2017**

FICHA CATALOGRÁFICA

V657r VIEIRA, Cinara Bezerra
A relevância da nutrição no processo de cicatrização de feridas/
Cinara Bezerra Vieira. Assis, 2017.
24p.

Trabalho de conclusão do curso (Enfermagem). – Fundação
Educativa do Município de Assis-FEMA

Orientadora: Ms. Luciana Gonçalves Carvalho

1.Nutrição 2.Cicatrização-feridas 3.Enfermagem

CDD 615.854

DEDICATÓRIA

A minha família,
o meu maior tesouro.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele em minha vida nada faria sentido e somente em sua presença consigo vencer minhas dificuldades. Em especial sou grata a minha orientadora Luciana Gonçalves Carvalho, que com muita paciência e prontidão me guiou com excelência no decorrer deste trabalho.

Agradeço a minha família que está sempre me apoiando, minha mãe uma guerreira a pessoa que mais admiro no mundo que sempre viu minhas noites em claro para que esse trabalho se concluísse. Ao Deivid meu noivo que me socorre em todos os momentos, que sempre me ajudou e me incentivou a nunca desistir dos meus sonhos, o meu porto seguro.

RESUMO

Este trabalho descreve a relevância da nutrição no processo de cicatrização de feridas, analisando por meio de pesquisa bibliográfica aspectos nutricionais que favorecem a reparação tissular da lesão de pele, ressaltando a importância do Enfermeiro no cuidado. O reparo tecidual é um processo complexo que envolve a interação de diversos tipos celulares que são ativados por uma vasta gama de mediadores químicos, componentes da matriz extracelular, microorganismos e alterações físicas químicas no microambiente da lesão e das áreas adjacentes. Uma condição indispensável a vida é a capacidade de reparar e restaurar, de forma efetiva a função dos tecidos lesados ou perdidos. O processo de cicatrização independente do agente causador ou do tipo da lesão visa essencialmente a recuperação das propriedades da pele, através de um conjunto de mecanismos fisiológicos sincronizados e independentes. Alguns nutrientes são essenciais para que a reparação tecidual tenha uma evolução satisfatória. As proteínas influenciam a síntese de colágeno, a formação de capilares e a proliferação fibroblástica. A vitamina C também favorece na síntese de colágeno e possui efeito antioxidante, inibindo a ação de radicais livres no tecido de granulação. O Zinco favorece a epitelização e aumenta a resistência da cicatriz. Uma dieta completa, equilibrada e variada é fundamental para garantir um correto aporte energético e proteico para obter uma cicatrização satisfatória, assim sendo reconhecida a importância nutricional durante o tratamento de feridas. A enfermagem tem papel fundamental no que se refere ao cuidado holístico do cliente, como também desempenha um trabalho importante no tratamento de feridas, tendo sempre o maior contato com o mesmo, pois acompanha a evolução da lesão, orienta e realiza o curativo, avaliando fatores de risco e estado nutricional envolvendo equipe multidisciplinar. Assim o conhecimento teórico e prático combinado com um bom aporte nutricional pode resultar na diminuição da morbidade e mortalidade, melhoria da qualidade de vida e na diminuição do tempo de internamento e do número de admissões hospitalares.

Palavras-chave: Enfermagem; Nutrição.

ABSTRACT

This essay describes the relevance of nutrition in the healing process of wounds, analyzing through a bibliographical research of the nutritional sector that provide a tissular repair of a skin lesion, reinforcing the importance of the nurse in care. Tissue repair is a complex process involving an interaction of several cell types that are activated by a wide range from chemical mediators, extracellular matrix components, microorganisms and physical chemicals in the microenvironment of the lesion. An indispensable condition of life is a capacity of repair and effectively restore the function of damaged or lost tissues. The healing process, independent of the causative agent or the type of injury, visa essentially a recovery of the skin property through a set of synchronized and independent physiological mechanisms. Some nutrients are essentials for a satisfactory tissue repair. The proteins influence the collagen synthesis, the capillary formation and fibroblastic proliferation. Vitamin C also favors the synthesis of collagen and antioxidant effect, inhibiting an action of free radicals on the granulation tissue. Zinc favors epithelization and increase the resistance of the scar. A complete, balanced and varied diet is essential to ensure a correct energy and protein to a satisfactory healing, as well as the importance of nutrition during the treatment of wounds. Nursing has a fundamental paper in the holistic care of the client, performing an important work during the wound treatment, always working straight with the patient, accompanying the evolution of the lesion, performing the dressing, assessing risk factors and nutritional status involving multidisciplinary team. At least the theoretical and practical knowledge combined with a good nutritional intake can result in reduced morbidity and mortality, improvement of the life quality and reduction of the internment and the number of hospital admissions.

Keywords: Nursing; Nutrition.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. JUSTIFICATIVA	10
3. PROBLEMATIZAÇÃO.....	11
4. OBJETIVO	11
5. METODOLOGIA	11
6. REVISÃO DA LITERATURA	12
6.1. PELE	12
6.2. TIPOS DE FERIDA.....	13
6.2.1 Ferida cirúrgica	13
6.2.2 Ferida traumática	14
6.2.3 Lesão por queimadura	14
6.2.4 Lesão por pressão	14
6.2.5 Úlcera de estase venosa.....	14
6.2.6 Úlcera arterial ou isquêmica.....	15
6.2.7 Úlcera diabética.....	15
6.3. PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO.....	15
6.4. NUTRIÇÃO E CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS	16
6.4.1 Proteínas	17
6.4.2 Aminoácidos	18
6.4.3 Carboidratos	19
6.4.4 Vitamina A.....	19
6.4.5 Vitamina C.....	19

6.4.6 Vitamina E	19
6.4.7 Zinco	20
6.4.8 Cobre	20
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
8. REFERÊNCIAS	23

1. INTRODUÇÃO

Danos teciduais de qualquer natureza desencadeiam uma série de eventos que irão promover a regeneração do tecido lesado, e a nutrição exerce grande influência no processo de cicatrização de feridas. Alguns nutrientes são essenciais para que a reparação tecidual tenha uma evolução satisfatória. As proteínas influenciam a síntese de colágeno, a formação de capilares e a proliferação fibroblástica. A vitamina C também favorece na síntese de colágeno e possui efeito antioxidante, inibindo a ação de radicais livres no tecido de granulação. O Zinco favorece a epitelização e aumenta a resistência da cicatriz, durante o processo de cicatrização, existem três fases que o organismo exige de nutrientes específicos para se reconstruir. A fase inflamatória, por exemplo, que é caracterizada pela coagulação, fagocitose e migração celular, necessita de vitamina K, proteínas e aminoácidos. Já no estágio de proliferação, que consiste no desenvolvimento das células epiteliais e fibroblastos, é importante consumir alimentos com vitamina C, ferro, zinco e proteínas. A presença de carboidratos, vitaminas e proteínas é fundamental na última fase de remodelação que é caracterizada pelo processo de maturação e estabilização da síntese e degradação do colágeno (SANTOS, 2004).

O processo de cicatrização é uma complexa série de reações e interações entre as células, bem como interação indireta entre diferentes populações celulares através de mediadores solúveis. O equilíbrio entre os mediadores estimulatórios e inibitórios durante a cicatrização é essencial para alcançar a homeostasia tecidual após lesão. Pois é um processo de reparação comum a todas as feridas, independe do agente que a causou. Onde a reação inflamatória intensa é prejudicial ao processo cicatricial, podendo atrapalhar o adequado suprimento sanguíneo de oxigênio e nutrientes através do comprometimento da microcirculação e dificultar a proliferação celular (GOMES; BORGES, 2001).

Sabendo que o profissional de enfermagem tem papel fundamental no que se refere ao cuidado holístico do cliente, como também desempenha um trabalho importante no tratamento de feridas, tendo sempre o maior contato com o mesmo, acompanha a evolução da lesão, orienta e realiza o curativo, bem como detém maior domínio desta técnica, fazendo parte de uma de suas atribuições, onde está diretamente relacionado ao

tratamento de feridas, seja em serviços de atenção primária, secundária ou terciária, deve resgatar a responsabilidade de manter a observação intensiva com relação aos fatores locais, sistêmicos e externos que interfiram na cicatrização. Para tanto, é necessária uma visão clínica que relacione pontos importantes que influenciam neste processo. Visando promover condições que favoreçam uma cicatrização eficaz, sem maiores complicações ou comprometimentos (SILVA, 2011).

2. JUSTIFICATIVA

O principal objetivo a ser alcançado no tratamento de feridas que necessitam de cicatrização é o seu rápido fechamento e o estabelecimento de cicatriz funcional e esteticamente satisfatória.

O estado nutricional pode interferir no processo cicatricial e nutrientes como arginina e alguns minerais e vitaminas podem promover etapas desse processo, torna-se de especial interesse estudar o real impacto desses nutrientes na cicatrização frente a nutrição. Onde o indivíduo portador de uma ferida que não tem uma alimentação balanceada e com seu estado nutricional prejudicado, leva a atrasos na sua cicatrização, assim desencadeando diversos fatores negativos para o mesmo, tendo seu lado social prejudicado, sua autoestima e principalmente a sua saúde. A alteração no processo de cicatrização das feridas que resulte num atraso ou falha da mesma leva à diminuição da qualidade de vida do doente e dos seus cuidadores e a um acréscimo em termos de morbidade e mortalidade constituindo uma insustentável sobrecarga econômica para os serviços de saúde (BOTTONI et al., 2011).

Uma vez que o enfermeiro, independente de sua experiência ou interesse, é cobrado constantemente no saber cuidar de feridas, cabe a ele procurar conhecimento teórico científico para ofertar uma assistência de qualidade ao portador de lesão de pele, tendo um olhar holístico vendo o cliente como um todo não somente sua patologia, mas procurando levantar através de uma anamnese e exame físico completo fatores que auxiliam no processo de tratamento e cura da ferida (ARAÚJO, 2004).

3. PROBLEMATIZAÇÃO

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

Apesar do crescente interesse dos profissionais de enfermagem no tratamento da ferida, nota-se que no meio assistencial ainda tem uma grande deficiência sobre o assunto, o que contribui muitas vezes para o retardo da cicatrização.

4. OBJETIVO

Descrever a relevância da nutrição no processo de cicatrização de feridas, analisando por meio de pesquisa bibliográfica aspectos nutricionais que favorecem a reparação tissular do paciente portador de lesão de pele, ressaltando a importância do Enfermeiro no cuidado do mesmo.

5. METODOLOGIA

Esta pesquisa trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, desenvolvida a partir de materiais existentes que fundamentam teoricamente o objetivo deste trabalho através de diversos autores.

Também tem caráter qualitativo, pois de acordo com Moreira; Calefe (2006), pesquisa qualitativa explora as características dos indivíduos e cenários que não podem ser descritos facilmente, com ênfase nos métodos bibliográficos, já que é desenvolvida a partir de materiais que já foram elaborados, seja constituído de livros ou artigos científicos.

Os materiais selecionados para a pesquisa teve os seguintes critérios, que abordassem assuntos relacionados com a pele, feridas, cicatrização, fases da cicatrização, nutrição e processo de cicatrização, influência dos nutrientes na cicatrização, e a relevância do

enfermeiro nos cuidados de clientes portadores de lesão de pele, publicados nos últimos 17 anos (2000- 2017).

6. REVISÃO DA LITERATURA

6.1. PELE

Estrutura tegumentar que apresenta a função de revestir e delimitar o corpo humano representa 16% do peso corporal, é formada por epitélio e está ancorada em um tecido conjuntivo. Os epitélios são tecidos formados por células justapostas, com pouca substância extracelular entre elas e não contém vasos sanguíneos. Enquanto os tecidos conjuntivos caracterizam-se pela abundância de material extracelular rico em fibras (PIMENTA, 2013).

De acordo com Morton et al., (2007) a pele é descrita como protetora, sensível, reparadora e capaz de manter a homeostase de uma pessoa. As funções incluem a proteção, a sensação, o equilíbrio hídrico, a regulação da temperatura e a produção de vitamina. Ainda segundo o autor é dividida em três camadas: epiderme, derme e hipoderme. Onde o mesmo explica didaticamente cada uma delas sendo:

Epiderme camada mais externa, serve para proteger as estruturas subjacentes contra invasão de microrganismos estranhos. Não possui suprimento vascular, dependendo do nível dérmico para sua nutrição.

Derme camada média um tecido conjuntivo muito vascularizado, e os vasos sanguíneos são parte integrante da regulação da temperatura e da pressão arterial do corpo, são capazes de dilatar ou contrair em respostas a condições ambientais de calor e frio à interna devido a ansiedade ou perda de volume sanguíneo.

Hipoderme ou camada subcutânea consiste em tecido conjuntivo e adiposo, possui funções protetoras da retenção de calor e acolchoamento das estruturas subjacentes. O tecido adiposo serve como uma reserva de calorías.

6.2. TIPOS DE FERIDA

De origem do latim a palavra ferida (*ferire*), representa a ruptura dos tecidos do corpo ou qualquer lesão tecidual. Podendo ser produzidas por fatores extrínsecos como um corte, trauma, incisão cirúrgica ou lesões acidentais, e por fatores intrínsecos, como aquelas produzidas por infecções, defeitos metabólicos, neoplasias e alterações vasculares (CENTER FOR MEDICAL EDUCATION, 2000).

De acordo com Verdú; Perdomo (2011), o termo ferida pode representar uma ampla variedade de lesões, desde uma incisão laparoscópica, uma pequena ulcera venosa ou uma ferida abdominal aberta.

Balan (2012) relata que ferida é qualquer interrupção na continuidade da pele que afeta sua integridade, e que também pode ser definida como uma deformidade ou lesão podendo ser superficial ou profunda, fechada ou aberta, simples ou complexa, aguda ou crônica. Ainda segundo o autor,

As feridas devem ser classificadas em dois grupos: feridas agudas e feridas crônicas. O primeiro inclui feridas cirúrgicas, traumáticas e as causadas por queimaduras. O segundo inclui úlceras por pressão e úlceras de membros inferiores, como as de origem vascular ou neuropática, decorrente de doenças crônicas e degenerativas, como a diabetes (BALAN, 2012, p. 21).

Uma ferida aguda é aquela que segue o processo de cicatrização sequencial e ordenado. Em contrapartida, a ferida crônica equivale ao insucesso na apresentação de uma área com integridade anatômica e funcional, falhando em seguir o processo cicatricial ordenado, devido a fatores precipitantes, como diabetes, hipertensão, desnutrição, doença vascular periférica, imunodeficiências e infecção (MORTON et al., 2007).

6.2.1 Ferida cirúrgica

É aquela realizada intencionalmente e aguda pode ter seu curso complicado por fatores adversos. Para que ocorra a reparação tissular, a ferida pode ser mantida aberta ou fechada (DEALEY, 2006)

6.2.2 Ferida traumática

Segundo Morton et al., (2007), a ferida traumática é a lesão tecidual causada por agente vulnerante que atuando sobre qualquer superfície corporal de localização interna ou externa, promova uma alteração na fisiologia tissular. Podendo variar de simples escoriações a lesões amplas, que podem causar deformidades ou amputações.

6.2.3 Lesão por queimadura

Feridas decorrentes de traumas, descrita pelo agente etiológico, pela profundidade e pela gravidade. Lesão que resulta da transferência de uma energia de uma fonte de calor para o corpo, podendo ser de origem térmica, química, elétrica ou radioativa. Agem nos tecidos de revestimento do corpo humano, causando desnutrição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir as camadas mais profundas, como: tecido celular subcutâneo, musculo, tendões e osso. Onde recebe classificação de acordo com as camadas da pele atingidas, assim denominadas de primeiro grau, segundo grau e terceiro grau (ARAUJO, 2004).

6.2.4 Lesão por pressão

Segundo Irion (2005) a úlcera é provocada por uma pressão mantida sobre a superfície da pele que causa dano ao tecido subjacente. Em geral, ocorre sobre proeminências ósseas e são separadas em estágios para a classificação do grau de dano tissular observado.

6.2.5 Úlcera de estase venosa

Lesões crônicas que ocorrem na parte inferior das pernas e pés pela presença de hipertensão venosa. (DEALEY, 2006).

Encontradas na face medial da perna, superiormente ao maléolo medial, as margens da ferida são irregulares e se apresentam como crateras rasas e uma aparência rubra. A perna afetada deve ser elevada acima do nível do coração para diminuir o edema para não prejudicar o processo de cicatrização (MORTON et.al., 2007).

6.2.6 Úlcera arterial ou isquêmica

São lesões crônicas que ocorrem na parte inferior das pernas e dos pés pela presença de insuficiência arterial. Apresentam pouco exsudato, dificuldade de granulação, pouco sangramento à manipulação e demarcação de cor branca rosácea. Localizam-se nos dedos, pés, calcâneos ou região lateral da perna e podem apresentar necrose nas bordas, a perna afetada pode apresentar-se fria ao toque, cianótica e pálida, com distribuição mínima de pêlos (DEALEY, 2006).

6.2.7 Úlcera diabética

O pé diabético é uma complicação comum em pacientes portadores de diabetes melito, que se origina de problemas em diversas áreas suscetíveis da doença, como nervos, pele, vasos e o sistema musculo esquelético dos pés. As principais localizações das úlceras são a face plantar do pé, calcanhares e metatarsais. As úlceras no pé diabético são erosões cutâneas com perda de epitélio, que se ampliam à derme e tecidos mais profundos (LEVINE; ONEAL, 2002).

6.3. PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO

Segundo Pimenta (2013), reparo tecidual é um processo complexo que envolve a interação de diversos tipos celulares que são ativados por uma vasta gama de mediadores químicos, componentes da matriz extracelular, microorganismos e alterações físicas químicas no microambiente da lesão e das áreas adjacentes. É uma condição indispensável a vida é a capacidade de reparar e restaurar, de forma efetiva a função dos tecidos lesados o perdidos. O processo de cicatrização visa essencialmente a recuperação das propriedades da pele, de forma a diminuir a morbidade e mortalidade associadas, através de um conjunto de mecanismos fisiológicos sincronizados e independentes.

O reparo da ferida é uma solução de continuidade dos tecidos, decorrente da lesão por agentes mecânicos, térmicos, químicos, bacterianos, onde se dá pelo esforço dos tecidos

para restaurar a função e estruturas normais da pele (TAZIMA; VICENTE; MORIYA, 2008).

Segundo Dealey (2006), é necessário certo grau de inflamação para que o processo de cicatrização se complete satisfatoriamente. Assim, o autor divide didaticamente o processo em três fases: inflamatória, proliferação e remodelação.

Fase Inflamatória: Caracterizada pela homeostase, coagulação, ativação da resposta imune local, fagocitose e migração celular. Os nutrientes importantes nesse momento são proteínas, aminoácidos, vitamina E.

Fase de Proliferação: Ocorre intenso desenvolvimento de células epiteliais e fibroblastos, responsáveis pela produção de colágeno. Os nutrientes importantes nesse são proteínas, aminoácidos, vitamina C, ferro, zinco.

Fase de Remodelação: Processo de maturação e estabilização da síntese e degradação do colágeno. Os nutrientes importantes nesse momento são proteínas, aminoácidos, carboidratos e lipídios, vitamina A, C e E, zinco e cobre.

Morton et al., (2007) relata que após a lesão da pele a primeira fase que ocorre do processo de cicatrização é a inflamação que dura de 4 a 6 dias onde ocorre a vasoconstrição, agregação plaquetária e fagocitose. Na segunda se tem a proliferação que perdura de 4 a 24 dia, se dá pelos fatores de crescimento que estimulam os fibroblastos a produzir colágeno, forma-se o tecido de granulação e a epitelização resulta em cicatriz. Na terceira e última fase se tem a maturação que pode durar de 21 dias a 2 anos, onde se tem a remodelação das fibras de colágeno.

Waitzberg (2009), afirma que a nutrição é um fator importante em todo processo de cicatrização de feridas, pois muitos nutrientes estão envolvidos na formação de novos tecidos, influenciando assim em qualquer fase do processo de cicatrização.

6.4. NUTRIÇÃO E CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS

Nutrição é a ação e o efeito de nutrir, aumentando no corpo substancias animais e vegetais por meio do alimento, reparando as partes que são perdidas nas ações catabólicas do organismo (VERDÚ; PERDOMO, 2011).

Um dos aspectos mais negligenciados do cuidado à ferida é a nutrição. A nutrição é primordial no paciente criticamente doente ou paciente com feridas, quer as feridas sejam agudas ou crônicas (MORTON et al.,2007, p.1232).

Ainda segundo autor, para curar adequadamente uma ferida o organismo precisa de carboidratos, lipídios, proteína, minerais, calorías, vitaminas e hidratação adequados.

De acordo com Junior (2000), a nutrição é tida como um fator preponderante em todo o processo de cicatrização de feridas. Muitos nutrientes estão envolvidos na formação de novos tecidos, na supressão da oxidação e na melhoria da cicatrização. Podendo influenciar em qualquer uma das fases do processo de cicatrização, sendo que a terapia nutricional adequada auxilia também na imunocompetência diminuindo o risco de infecção.

No que se refere a prevenção de doenças a nutrição entra em destaque, desde a conservação da saúde e a promoção de resistência a infecções, que se origina de um organismo bem alimentado e bem nutrido (SANTOS, 2004).

A nutrição inadequada submete o individuo a um risco maior de desenvolver feridas ou de retardar o processo de cicatrização das lesões existentes (IRION, 2005).

6.4.1 Proteínas

Componentes básicos, primordiais de toda atividade celular. Sem elas o processo inflamatório é prejudicado e o risco de infecção aumenta. Afetam também a pressão oncótica, a qual predispõe o paciente ao edema, diminuindo assim a difusão de oxigênio e de nutrientes, impedindo ainda mais o processo cicatricial (MORTON et al., 2007).

Segundo Balbino; Pereira; Curi (2005) as proteínas desempenham um importante papel em todo processo cicatricial, desde a fase inflamatória, passando pela fase proliferativa até à fase de remodelação, onde são utilizadas como substrato, mas também como mediadores inflamatórios (enzimas proteolíticas, citocinas, neuropeptídeos) de todo o processo.

Reduzem o processo catabólico, contribuem para a síntese do colágeno, a remodelação da ferida e da janela imunológica. Encontrada nos alimentos de origem animal, carnes

vermelhas, aves, peixes, ovos, leite e derivados e nos alimentos de origem vegetal, feijão, lentilha, soja e ervilha (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007).

O colágeno é a proteína de alto peso molecular responsável pela força tensil da cicatriz, se origina em cadeias longas de três feixes polipeptídicos em forma de hélice, é produzido e degradado continuamente pelos fibroblastos (TAZIMA; VICENTE; MORIYA, 2008).

6.4.2 Aminoácidos

Essencial para o processo de cicatrização, pois é o combustível preferencial das células de proliferação rápida, participa da síntese de colágeno por via da ornitina e da prolina, sendo essencial para sua maturação, estimula hormônios anabólicos, como o do crescimento, contribuindo para a regeneração tecidual. Além disso, contribui para melhora da elasticidade da pele e exerce importante função imune. O ideal é que faça a suplementação deste aminoácido em sua forma livre, existem no mercado suplementos isolados de arginina ou associados a outros nutrientes (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007).

A glutamina é o aminoácido mais abundante no organismo, condicionalmente essencial, em situação de stress metabólico a sua concentração plasmática diminui rapidamente. Usado na gliconeogênese como fonte primária de energia, para que as células possam se dividir rapidamente. É fundamental na estimulação da resposta inflamatória, pois estimula a produção linfocitária (MAHAN; ESCOTT-STUM, 2005).

Arginina é outro aminoácido cujo nível baixa em situação de stress metabólico, promove a cicatrização é precursora da prolina, melhorando a força tênsil da ferida. Elemento importante na estimulação de resposta imune local, através dos linfócitos, precursora de monóxido de azoto, potente vasodilatador com propriedades antibacterianas e angiogênicas (MAHAN; ESCOTT-STUM, 2005).

6.4.3 Carboidratos

Carboidratos fornece a principal fonte de energia para as atividades dos leucócitos e fibroblastos. A deficiência desse substrato pode levar ao desvio da utilização das proteínas e aminoácidos oferecidos para a produção de glicose, desviando sua função construtiva, o que contribui para o retardo da cicatrização. Encontrado em cereais, milho, trigo, aveia, farinha de milho e trigo, pães de trigo, integrais e de centeio, macarrão, arroz, batata, inhame (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007).

6.4.4 Vitamina A

Necessária para a manutenção da epiderme normal e para a síntese de glicoproteínas e proteoglicanas. Sua carência retarda a repitelização das feridas. Possui papel essencial, porém distinto na visão e várias funções sistêmicas, incluindo a diferenciação celular normal, crescimento e desenvolvimento nas funções imunológicas e reprodução, Aumenta a velocidade da síntese do colágeno e a fibroplasia. Sua fonte vem do fígado, gema de ovo, cenoura e folhas verdes, como brócolis e espinafre (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

6.4.5 Vitamina C

Nas primeiras 24 horas reduzem a degradação do colágeno intracelular, a função dos neutrófilos e a migração dos macrófagos. Além disso, participa da síntese de complementos, imunoglobulinas e do colágeno. A deficiência desse ácido ascórbico causa fibras de colágeno anormais e alterações da matriz intracelular que se manifestam como lesões cutâneas, fraca adesão de células do endotélio e diminuição da força de tração de tecido fibroso. Encontrada em frutas cítricas, laranja, limão, morango, abacaxi, entre outras (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007).

6.4.6 Vitamina E

Vitamina E é um antioxidante que reduz radicais livres na fase inflamatória, prevenindo a oxidação dos fosfolípidios presentes nas membranas celulares. Derivada de óleos

vegetais, nozes, vegetais e cereais integrais (MAHAN; ESCOTT-STUM, 2005). Ainda segundo autor,

Como varredor de radicais livres de membrana, agora se compreende que a vitamina E é um componente importante do sistema de defesa antioxidante celular, que envolve outras enzimas (por exemplo, superóxido dismutases, glutatona peroxidases...) (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005, p. 85).

6.4.7 Zinco

Zinco mineral que participa da proliferação de células e da epitelização, além de permitir mais resistência do colágeno. Funciona em associação com mais de 300 enzimas diferentes, atua em reações que envolvam a síntese ou a degradação de metabólitos principais, como carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos. Este mineral também desempenha papéis estruturais importantes de varias proteínas e funciona como um sinal intracelular nas células cerebrais está envolvido também na estabilização de estruturas de proteínas, ácidos nucleicos e na integridade de organelas subcelulares. Encontrado em carne vermelha, peixes, aves, fígado, leite e derivados, cereais integrais (MAHAN; ESCOTT-STUMP, 2005).

6.4.8 Cobre

Cobre contribui para a síntese do colágeno e eritrócitos. Função antioxidante. Fonte, fígado, aves, ostras, nozes e frutas secas. (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007).

Além de todos esses nutrientes, não se pode deixar de orientar o cliente a fazer uma adequada ingestão hídrica: 1ml/cal/dia ou 30 ml/kg peso/dia, para mantê-lo hidratado (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007).

A hidratação adequada é primordial para garantir a liberação de oxigênio para os tecidos. Se o paciente está hipovolêmico, o transporte de oxigênio para os tecidos periféricos estarão prejudicados, e quando se encontra hidratado adequadamente sua perfusão tecidual melhora e assim estimula o ambiente para cicatrização da ferida (MORTON et al., 2007).

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado nutricional deverá sempre ser avaliado e considerado no exame físico, já que há comprovação pelos estudos revisados na literatura da correlação positiva entre cicatrização e estado nutricional e suas repercussões na prevenção e tratamento das feridas. Uma dieta completa, equilibrada e variada é fundamental para garantir um correto aporte energético e proteico para obter uma cicatrização satisfatória.

O cuidado, baseado na prevenção e na recuperação da saúde das pessoas faz parte da assistência de enfermagem, assim não deixando de lado os portadores de lesão de pele.

O tratamento de ferida é um ponto importante no cuidado de enfermagem. Diante do exposto torna-se necessário não apenas uma assistência de enfermagem que envolva somente cuidados com a pele, efetuando curativo e medicações prescritas, mas também a avaliação de fatores de risco e estado nutricional envolvendo uma equipe multidisciplinar (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007). Ainda segundo o autor,

Outra sugestão é que o profissional de enfermagem, ao admitir seu cliente, preencha um questionário, bastante prático e rápido para que se possa identificar o risco nutricional e, conseqüentemente, o maior risco de feridas, repassando essas informações para equipe de nutrição (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2007, p. 168).

Os enfermeiros desempenham papel importante no tratamento de feridas e precisam estar cientes de suas responsabilidades, tanto em relação ao conhecimento técnico para avaliação contínua das lesões, quanto à qualidade e quantidade dos insumos utilizados. O papel da nutrição na cicatrização das feridas é evidente. A combinação do conhecimento de um tratamento correto da ferida em combinação com um bom aporte nutricional pode resultar na diminuição da morbidade e mortalidade, na melhoria na qualidade de vida e na diminuição do tempo de internamento e do número de admissões hospitalares.

É evidente que o tal papel deve ser visto no contexto da equipe multidisciplinar, porque as feridas não podem ser encaradas como algo isolado do resto do corpo. Além de serem profissionalmente responsáveis, também têm o dever de cuidar de seus pacientes, a falta

de prestar os devidos cuidados e causar dano ao paciente é negligência, é imprescindível que se faça uma avaliação holística e integrativa do paciente.

8. REFERÊNCIAS

ARAUJO, I.C.F. **Feridas: a arte de cuidar**. Maringá: Centros Universitários de Maringá, 2004.

BALAN, MARLI. **Guia terapêutico para tratamento de feridas**. São Caetano do Sul SP: Difsão Editora, 2012.

Balbino, CA; Pereira, LM; Curi, R. **Mecanismos envolvidos na cicatrização: uma revisão**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v.41. 2005.p.27-51.

BOTTONI, Andréa; BOTTONI, Adriana; RODRIGUES, Rita de Cássia; CELANO, Rosa Maria Gaudioso. **Papel da nutrição na cicatrização**. Ver Ciências Saúde, Minas Gerais, v.1, n.1, p.98-103, 2011. Disponível em: http://187.120.100:8080/rcsfmit/ojs-2.3.3-3/index.php/rcsfmit_zero/article/view/31/40. Acesso em 19 jun. 2017.

CENTER FOR MEDICAL EDUCATION. **El programa de las heridas**. Scotland.: The University of Dundee, 2000.

DEALEY, C. **Cuidando de feridas: Um Guia para Enfermeiras**. Coordenação e revisão de Rúbia Aparecida Lacerda; tradução Eliane Kanner. São Paulo, Editora Atheneu, 2006.

GOMES, F.S.L.; BORGES, E.L. **Feridas: Como Tratar**. Belo Horizonte: Coopemed, 2001.

IRION, Glenn. **Feridas: Novas abordagens; Manejo Clínico e Atlas em Cores**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Júnior JCM. **Desnutrição e Cicatrização de Feridas: Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica**. 3ª ed 2 vol. São Paulo: Editora Atheneu, 2000.

LEVIN e ONEAL. **O Pé diabético**. Rio de Janeiro: Editora Di-livros, 2002.

MAHAN, Katheleen L.; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 11. Ed. Tradução Andréa Favano. São Paulo: Editora Roca, 2005.

MOREIRA, Hereveltos; CALEFFE, Luiz Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

MORTON, Patricia Gonce; FONTAINE, Dorrie K; HUDAK, Carolyn M; GALLO, Barbara M. **Cuidados Críticos de Enfermagem: Uma Abordagem Holística**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 2007.

PIMENTA, Luana. **Avaliação dos fatores de crescimento endotelial vascular VEGF e de seus principais receptores VEGFR-1 e -2 no processo de cicatrização**.2013.124p.

Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Medicina- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

SANTOS. Tania Esther Herc Holme. **Nutrição em Enfermagem**. São Paulo: Editora Tecmedd, 2004.

SILVA, Ana Paula Campos Barbosa: **A influência da alimentação no tratamento de clientes portadores de feridas crônicas: atuação do enfermeiro**. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Governador Valadares, 2011. 28f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufgm.br/biblioteca/imagem/3308.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2016.

SILVA, Roberto C. Lyra; FIGUEIREDO, Nélia M. Almeida; MEIRELES; Isabella B. **Feridas: Fundamentos e Atualizações em Enfermagem**. 2 ed. São Caetano do Sul-SP: Yendis Editora, 2007.

Tazima, Maria de Fatima; Vicente, Ivone Avallone de Moraes Villela de Andrade; Moriya, Takachi. **Biologia da Ferida e Cicatrização**. Revista Medicina Ribeirão Preto, vol.41, 2008, p 56.

Verdú J; Perdomo E. **Nutrição e Feridas Crônicas**. Série de Documentos Técnicos GENEUPP n 12.Grupo Nacional para Estudo de Feridas Crônicas, Logrono.2011.

WAITZBERG, Dan L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica**. 3 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2009.