

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

FLÁVIA CAMARÃO COSTA

**A IMPORTÂNCIA DOS MICRONUTRIENTES NA CICATRIZAÇÃO DE
LESÕES CUTÂNEAS**

NATAL
2018

FLÁVIA CAMARÃO COSTA

**A IMPORTÂNCIA DOS MICRONUTRIENTES NA CICATRIZAÇÃO DE
LESÕES CUTÂNEAS**

Artigo apresentado ao Centro
Universitário do Rio Grande do
Norte como requisito para a
obtenção do Grau de Bacharel em
Nutrição.

Orientador (a): Prof. Alexandre
Coelho Serquiz.

NATAL
2018

RESUMO

O cuidado ao paciente portador de feridas deve contemplar ações voltadas para as dimensões biológicas, sociais e psicológicas desses indivíduos, sem restrição à lesão cutânea. Dessa forma teve como objetivo geral, descrever a importância dos micronutrientes na cicatrização de lesões cutâneas. Já nos específicos foram: Identificar os micronutrientes que apresentam mais impacto na cicatrização de feridas; Conhecer os mecanismos de ação dos nutrientes no processo de cicatrização. A metodologia escolhida nesta pesquisa foi do tipo descritivo e explorativa através de uma revisão literária. Foram utilizados sites da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), como Scielo, BIREME, MEDLINE e LILACS. Foram feitas buscas de artigos através das palavras chaves: Micronutrientes. Lesão Cutânea. Cicatrização. A cicatrização é o processo pelo qual um tecido lesado é substituído por tecido conjuntivo vascularizado, quer a lesão tenha sido traumática ou necrótica. Após uma lesão, um conjunto de eventos bioquímicos se estabelece para reparar o dano e promover a cicatrização. Ao analisar os resultados obtidos observa-se a necessidade da adoção pela nutrição de uma postura proativa no cuidado dos micronutrientes na cicatrização de lesões cutâneas, com vistas a prevenir o desenvolvimento de doenças mais graves, assim como suas consequências negativas. Desviar o foco do cuidado de nutrição no tratamento para a prevenção constitui um grande desafio, haja vista que, existe uma tendência, provavelmente por consequência do modelo biomédico ainda vigente, em se investir em novidades terapêuticas.

Palavras-chave: Lesões cutâneas. Cicatrização. Nutrientes.

ABSTRACT

The aim of this study was to study the factors related to micronutrients that influence the healing of cutaneous lesions. Bibliographic research was used, which covers all bibliography already made public in relation to the subject under study. The articles were found in the VHL, using LILACS as a database; MEDLINE; SCIELO and sites of the Ministry of Health. Using the descriptors: Wounds. Healing. Nutrients. In this way, the general objective was to describe the importance of micronutrients in the healing of cutaneous lesions. The specifics were: Identify the micronutrients that have the most impact on wound healing; To know the mechanisms of action of the nutrients in the healing process. Nutritional status has great importance in the evolution of cicatrization, since it interferes in all its phases. Several studies carried out in the follow up of healing.

Key words: Skin lesions. Healing. Nutrients.

1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano, sendo responsável pela proteção contra atrito, perda da água, radiação ultravioleta e invasão de microrganismos. Participa ainda no processo de termorregulação e desempenha um papel importante na percepção do tato (JUNQUEIRA; CARNEIRO, 2014).

A Lesão Por Pressão (LPP) é considerado qualquer lesão localizada na pele, tecido, músculo, osso, causada por pressão intensa e/ou contínua, levando à diminuição da circulação sanguínea e conseqüentemente a morte e necrose da pele (SCHWARTS; BUENO; CASTRO, 2012). Qualquer posição mantida por um paciente hospitalizado durante um longo período de tempo pode provocar lesão tecidual, principalmente em tecidos que sobrepõe uma proeminência óssea, devido a presença de pouco tecido subcutâneo nessas regiões.

As lesões por pressão continuam sendo uma importante causa de morbidade e mortalidade, constituindo grande impacto na qualidade de vida do paciente e de seus familiares, gerando um problema social, econômico e de saúde pública (LUZ et al., 2012).

Lima et al., (2015) afirmam que o cuidado ao paciente portador de feridas deve contemplar ações voltadas para as dimensões biológicas, sociais e psicológicas desses indivíduos, sem restrição à lesão cutânea. Considerar o paciente em sua integralidade, da área de lesão até os fatores sistêmicos e psicossociais que podem influenciar no processo de cicatrização, se faz necessário.

Segundo Oliveira et al., (2016) a reparação tissular é influenciada pelo estado nutricional do paciente e para que os mecanismos fisiológicos sejam eficientes, há uma necessidade adicional de grandes quantidades de proteínas, calorias, minerais e vitaminas, além de adequado aporte de oxigênio.

Além das proteínas, algumas vitaminas e minerais exercem papel importante no processo de cicatrização como vitamina A, C, K, vitaminas do complexo B, ferro, cobre, zinco e até mesmo manganês. A vitamina C ou ácido ascórbico atua na hidroxilação da prolina, lisina e também na síntese de

colágeno. Além disso, a vitamina C otimiza a absorção e utilização do ferro, outro nutriente essencial no processo de cicatrização. O ferro, componente essencial de algumas enzimas como hemoglobina, mioglobina, participa da hidroxilação da prolina e lisina na síntese de colágeno e age juntamente com o cobre (WAITZBERG, 2012).

Dessa forma teve como objetivo geral, descrever a importância dos micro na cicatrização de lesões cutâneas.

Como suporte para a revisão de literatura do presente trabalho, realizou-se uma pesquisa descritiva com a qual procurou-se conhecer as diferentes contribuições científicas possíveis sobre o tema escolhido, diretamente relacionados à problemática, à determinação dos objetos, e a fundamentação da justificativa da escolha do tema e da elaboração das conclusões.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DA PESQUISA

A metodologia escolhida nesta pesquisa foi do tipo descritivo e explorativa através de uma revisão literária. Foram utilizados sites da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), como Scielo, BIREME, MEDLINE e LILACS. Foram realizadas buscas de artigos através das seguintes palavras chaves: Micronutrientes. Lesão Cutânea. Cicatrização.

2.2 MATERIAL

Os critérios de inclusão foram artigos publicados no período de 2012 a 2017, língua portuguesa e estarem disponível como texto completo e de acesso livre e focalizar o objeto de estudo. Aqueles artigos que não atenderem a esses critérios foram excluídos da pesquisa.

O referencial teórico foi construído mediante consulta em livros, artigos científicos, revistas especializadas na temática, Google acadêmico, meios eletrônicos e outros.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pele é indispensável para a vida humana. Ela recobre toda a superfície corpórea isolando os componentes orgânicos do ambiente externo, podendo atingir aproximadamente 2,7 kg do peso total de um adulto, constituindo, dessa forma, o maior sistema orgânico do corpo (ANDRIS et al., 2012).

A pele é formada por duas camadas primárias – epiderme e derme e uma camada de gordura subcutânea – hipoderme. A epiderme é constituída essencialmente por queratinócitos que são responsáveis pela impermeabilização da pele e por quatro camadas celulares distintas: germinativa ou basal, espinhosa ou malpighiana, granulosa e camada córnea. Ela tem como principal função a proteção contra agressões físicas, como a fricção, cisalhamentos e irritantes tóxicos. Trata-se de uma camada fina e avascular que se regenera a cada 4 a 6 semanas. Caso essa regeneração seja reduzida, como ocorre com o envelhecimento, a pele torna-se mais fina e facilmente comprometida (BORK, 2013).

A derme é uma camada mais densa. É formada por uma camada papilar, que nutre a epiderme e uma camada reticular, sendo composta basicamente por sua estrutura de fibras e organização, conferem à derme a tensão e elasticidade que a caracterizam. Porém, uma forma de estiramento excessiva aplicada à pele causa ruptura ou esgarçamento. Sendo o esgarçamento mais propenso de ocorrer na pele do idoso. A gordura subcutânea ou hipoderme é responsável pelo isolamento térmico e pelo amortecimento das proeminências ósseas (SILVA; FIGUEIREDO; MEIRELES, 2012).

Portanto, é fundamental mantê-la íntegra, pois, ao ser lesionada, a pele desencadeia uma sequência de eventos que levam a correção e restauração de sua superfície. Entretanto, para que essa cicatrização se dê de forma normal, é necessário levar-se em conta a profundidade da lesão. Feridas superficiais ou de espessura parcial, geralmente cicatrizam por reepitelização, enquanto que lesões de espessura total podem cicatrizar, tanto por primeira como por segunda intenção (KIERSZENBAUM, 2012).

Conforme descrito abaixo na figura 01 de forma em que é feito a reparação da cicatrização:

Figura 01 – Reparação da cicatrização¹



Na visão de Fernandes (2012) comenta que a perda da integridade cutânea pode resultar na formação de lesão por pressão, representando uma significativa ameaça para indivíduos hospitalizados.

O ferro é visto como um nutriente indispensável para humanos desde o ano de 1860, onde se verificou que na sua extensão de conveniência biológica constitui-se a aptidão de existir em distintos estados de oxidação e de formar complexos diferenciados. É um micronutriente que constitui mais de 300 metaloenzimas, atuando no metabolismo de carboidratos, lipídios e de proteínas, na síntese e degradação de ácidos nucleicos, assim como, participa da estrutura funcional de várias metaloproteínas, e também desempenha várias reações do metabolismo celular, abrangendo os processos fisiológicos, como a função imunológica e defesa antioxidante (SOBRAL, 2012)

O equilíbrio entre o consumo alimentar e as necessidades metabólicas diárias específicas do organismo, representam o estado nutricional, que indica em que proporção as necessidades fisiológicas de nutrientes estão sendo supridas. A alimentação é reflexo das condições de saúde e nutrição de uma população, especialmente para as crianças, cuja alimentação adequada é condição fundamental para o pleno crescimento e desenvolvimento (MARTINS, 2014).

¹ Disponível em:

https://www.google.com.br/search?q=fases+da+cicatrizacao+C3%A7%C3%A3o&rlz=1C1AOHY_pR708BR708&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKewj1xJ6WioTcAhVBvZAKHXRTCGkQAUICigB&biw=1280&bih=509#imgsrc=fex1RlmejvUOWM: Acesso em: 25 de junho de 2018.

O estado nutricional é influenciado pela classe socioeconômica, que resultam em padrões comportamentais específicos que afetam ingestão calórica, gasto energético e taxa de metabolismo. À medida que alimentos saudáveis, incluindo peixes, carnes magras, vegetais e frutas secas estão menos disponíveis para indivíduos de condições mais restrita, a relação entre baixa classe socioeconômica e obesidade é observada em países em desenvolvimento (MELLO; LUFT; MEYER, 2014).

De acordo com Veras (2014) o consumo de alimentos ricos em gorduras e açúcares, assim como a influência da família, ambiente e amigos favorece o aparecimento da obesidade e sobrepeso. Sabe-se que alterações alimentares e no estilo de vida possuem ligação com a incidência de doenças crônicas não transmissíveis. O controle de peso corporal dentro dos parâmetros da eutrofia e a manutenção de hábitos alimentares saudáveis, assim como outros fatores, é importante no desenvolvimento de algumas patologias.

O tratamento nutricional se torna cada vez mais importante devido reestabelecer a saúde do doente bem como seu estado nutricional a recuperação do peso, supressão das necessidades calóricas que levam à recuperação do trato gastrointestinal e suas funções. Com a terapia nutricional adequada, o paciente terá uma melhora no seu estado clínico e na qualidade de vida. (SANTOS, 2014).

A Lesão Por Pressão (LPP) é considerado qualquer lesão localizada na pele, tecido, músculo, osso, causada por pressão intensa e/ou contínua, levando à diminuição da circulação sanguínea e conseqüentemente a morte e necrose da pele (SCHWARTS; BUENO; CASTRO, 2012). Qualquer posição mantida por um paciente hospitalizado durante um longo período de tempo pode provocar lesão tecidual, principalmente em tecidos que sobrepõe uma proeminência óssea, devido a presença de pouco tecido subcutâneo nessas regiões (CONNOR, 2012).

De acordo com Schwaaba et al., (2014) descrevem lesão por pressão como sendo considerada qualquer lesão que se desenvolve a partir da pressão prolongada sobre tecidos moles ou superfície da pele que causa dano ao tecido subjacente, principalmente em locais de proeminências ósseas, sendo sua gravidade associada à intensidade e duração da pressão e a tolerância dos tecidos.

As lesões por pressão continuam sendo uma importante causa de morbidade e mortalidade, constituindo grande impacto na qualidade de vida do paciente e de seus familiares, gerando um problema social, econômico e de saúde pública (LUZ et al., 2013).

A lesão por pressão é definida como área localizada de isquemia e necrose tecidual, que se desenvolve pela compressão prolongada dos tecidos moles entre proeminências ósseas e a superfície externa. Suas localizações mais frequentes são: isquiática (24%), sacrococcígea (23%), trocantérica (15%), e calcânea (8%). Outras localizações incluem maléolos laterais (7%), cotovelos (3%), região occipital (1%), e região escapular (CONNOR, 2012).

“As LPP são as únicas feridas que são estagiadas” (CADÓ et al., 2012). A NPUAP (2010) classifica a LP em quatro estágios, sendo eles: Estágio I: Pele íntegra, mas com sinais de ulceração, esta área pode estar dolorosa, mais quente ou mais fria, firme ou amolecida. Em pessoas com tons de pele escuras, esse estágio pode ser difícil de ser identificado. Estágio II: Ocorre perda da integridade cutânea, apresenta-se como úlcera superficial de coloração rosada ou avermelhada, podendo também se apresentar em formato de bolha. Estágio III: Ocorre perda da integridade pela cutânea, a gordura subcutânea pode estar visível, porém sem exposição de osso, tendão ou músculo. Por fim, o estágio IV é a perda da integridade cutânea em sua espessura total, com exposição dos ossos, tendões e músculos. Caracteriza-se por tecido necrótico, tunelização na ferida e drenagem de secreção com odor fétido (NPUAP, 2012, p.23).

Os pacientes sob cuidados intensivos são propícios a fatores fortemente associados às UPs, tais como sepse, tempo alto de internação e risco elevado na escala de Braden. Elas podem levar ao comprometimento da condição clínica de pacientes críticos internados em UTIs. Esses indivíduos necessitam de um atendimento da equipe multiprofissional atuante no setor em questão, e a Equipe de Enfermagem destaca-se pelos cuidados contínuos aos pacientes nas 24 horas (ARAÚJO NETA, 2017).

Os resultados foram apresentados e discutidos de acordo com as tabelas abaixo:

A reparação tecidual é influenciada expressivamente pelo estado nutricional do portador de lesão, pois os mecanismos fisiológicos efetivados

nesse processo demandam grandes quantidades de proteínas, minerais, vitaminas e calorias (SANTOS, 2014).

Tabela 01 – Fonte de alimentos e função dos nutrientes necessários à cicatrização

Nutrientes	Fonte de alimentos	Função dos nutrientes na cicatrização
Vitamina A	Vegetais folhosos verde-escuros, vegetais e frutas amarelo-laranja	Contribui com a epitalização e produção de colágeno. Diminui os riscos de infecção, pois bloqueia os efeitos inibidores dos glicocorticoides no processo de construção tecidual.
Vitamina B6	Frutas não cítricas (banana), tubérculos, carne, fígado, bovino.	Eleva a produção de proteínas
Vitamina C	Frutas cítricas, tomate, couve-flor, brócolis, cenoura, batatas, repolho	Coenzima das hidroxilases na produção de colágeno
Vitamina K	Vegetais folhosos, verde-escuros, fígado bovino, óleos vegetais	Coenzima necessária na produção do precursor dos fatores de coagulação
Proteína	Carnes vermelha, frango, peixe	Bloco de construção tecidual
Colágeno	Gelatina, pé de galinha	Faz parte da constituição tecidual
Albumina	Clara de ovo, albumina em pó	A albumina sérica é um indicador do estado nutricional do cliente. Baixos níveis de albumina estão associados à cicatrização deficiente
Zinco	Peixe, carne escura, ovos, legumes	Crescimento e multiplicação celular
Ferro	Feijão preto, brócolis, açaí, laranja seleta, aveia (flocos cru), espinafre cru, soja crua.	Faz parte da constituição da hemoglobina cuja função é o transporte de oxigênio que é necessário para o

		processo de cicatrização
Calorias		Suprimento energético da célula

Fonte: Sarquis et al., (2014, p.05)

A fase inflamatória da cicatrização é caracterizada basicamente pela presença de células inflamatórias no tecido cicatricial. Intimamente ligada à fase anterior, a inflamação depende, além de inúmeros mediadores químicos, das células inflamatórias, como leucócitos polimorfonucleares (PMN), macrófagos e linfócitos. O processo inflamatório caracteriza-se por migração celular intensificada através das vênulas e extravasamento de moléculas séricas, anticorpos, complemento e proteínas pelos capilares. Estes eventos são controlados pelo aumento do suprimento sanguíneo e da permeabilidade capilar além de vasodilatação (DIAS et al., 2012, p. 02).

O estado nutricional tem grande importância na evolução da cicatrização, pois interfere em todas as suas fases. Diversos estudos realizados no acompanhamento da cicatrização em pacientes com úlcera de pressão (UP) e em queimados demonstraram esta influência. As úlceras de pressão, como o próprio nome sugere, resultam de uma pressão constante, principalmente sobre as proeminências ósseas, que causa anóxia tecidual e necrose dos tecidos no local e ao redor do ponto de pressão (CELANO et al., 2011).

De acordo com Montenegro (2012, p.04) descreve que “uma ferida causa inúmeras mudanças no organismo, proporcionais à sua severidade, decorrentes de um processo catabólico que leva ao aumento das necessidades energéticas e nutricionais. A reparação e a reconstrução dos tecidos, que ocorre durante a cicatrização, requerem quantidades adequadas de energia e de nutrientes. Normalmente estes substratos são fornecidos pelas reservas do organismo, no entanto indivíduos desnutridos têm esta capacidade comprometida influenciando o processo de cicatrização. Também em indivíduos saudáveis com feridas e com uma ingestão inadequada relativamente às necessidades energéticas e nutricionais aumentadas, e assim em risco de desnutrição, podem ter o processo de cicatrização comprometido. Indivíduos em risco de desenvolver úlceras de pressão parecem ter um risco de desnutrição 2 a 3x superior”.

A melhoria do estado nutricional permite que o organismo cicatrize as feridas e poderá mesmo acelerar o processo de cicatrização. As proteínas desempenham um papel importante em todo o processo de cicatrização. Desde a fase inflamatória, passando pela fase proliferativa até à fase de remodelação, as proteínas são utilizadas como substrato mas também como mediadores inflamatórios (enzimas proteolíticas, citocinas, neuropeptídeos) de todo o processo. Um evento chave na geração de vários mediadores da inflamação é a activação do factor de Hageman (factor XII do sistema de coagulação), uma proteína produzida no fígado. A sua activação inicia quatro sistemas envolvidos na resposta inflamatória: o sistema das cininas, produzindo cininas vasoactivas; o sistema de coagulação, induzindo a activação da trombina, fibrinopeptídeos e factor X, todos com propriedades inflamatórias; o sistema fibrinolítico, produzindo plasmina e inactivando a trombina; e o sistema do complemento, produzindo as anafilatoxinas C3a e C5a (MONTENEGRO, 2012).

A arginina está envolvida em várias etapas do processo de cicatrização nomeadamente pelo papel na síntese proteica e manutenção de um balanço azotado positivo, como precursora da prolina na síntese de colagénio, pela capacidade em induzir a produção de certas hormonas (como a hormona de crescimento humana) que medeiam os mecanismos de cicatrização e pela estimulação da resposta imunitária (MONTENEGRO, 2012).

A glutamina é o aminoácido mais abundante no organismo. Em situações de stress metabólico a sua concentração plasmática diminui rapidamente. A glutamina é usada na neoglicogénese, na produção e proliferação linfocitária (substrato energético para os linfócitos) e também na estimulação da resposta imunitária na cicatrização. Possui, ainda propriedades anabólicas e anticatabólicas, sendo precursor na síntese de purinas, pirimidinas e de fosfolípidos, e promove a integridade do intestino.

Tabela 02 – Fatores que afetam a cicatrização

Oxigênio	Compressão	Edema
Idade	FERIDA	Nutrição
Genética		Wound environment
Doenças crônicas		Infecção
Imunidade		Perfusão tecidual

Fonte: originada da pesquisa

Nas palavras de Coelho et al., (2013) afirmam que a cicatrização é o processo pelo qual um tecido lesado é substituído por tecido conjuntivo vascularizado, quer a lesão tenha sido traumática ou necrótica. Após uma lesão, um conjunto de eventos bioquímicos se estabelece para reparar o dano e promover a cicatrização. Os eventos que desencadeiam a cicatrização são intercedidos e sustentados por mediadores bioquímicos, descritos em diferentes fases, que correspondem aos principais episódios observados em determinado período de tempo. Conforme descreve a tabela 03 abaixo:

Tabela 03 – Fatores não nutricionais que influenciam a cicatrização

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Técnica cirúrgica inadequada- Presença de corpo estranho ou tecido necrótico na ferida- Hipóxia e perfusão- Infecção local ou sistêmica, crônica ou aguda - Neoplasia- Uso de antiinflamatórios - Quimioterapia/ Radioterapia- Diabetes mellitus- Idade avançada - Restrição ao leito- Incontinência de esfíncteres |
|--|

Fonte: Celano et al., (2012).

De acordo com Neto (2013) o fluxo de sangue deficiente para a ferida aumenta o risco de infecção, retardando a taxa de cura. Além disso, reduz a perfusão tecidual, aumentando a hipóxia, interferindo no metabolismo e no crescimento celular, prejudicando a cicatrização. Já os fatores sistêmicos, que dificultam a cicatrização, incluem estado nutricional, hipovolemia, hipotensão, hipóxia, hipotermia, infecção, trauma e uso de medicamentos antiinflamatórios.

Celano et al., (2012) descrevem que a Fase Inflamatória é a fase que se segue à lesão, com duração de quatro a seis dias. Em nível tecidual são observadas as seguintes alterações: Hemostasia, na qual a vitamina K é usada para a síntese de protrombina e dos fatores de coagulação VIII, IX, X. Tem a finalidade de diminuir a perda de sangue decorrente da lesão de vasos, e criar um arcabouço para onde posteriormente migrarão os fibroblastos.

Dias (2012) aponta que 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. A nutrição pode influenciar qualquer uma das fases do processo de cicatrização, sendo que a terapia nutricional adequada auxilia também na imunocompetência diminuindo o risco de infecção.

As proteínas desempenham variadas funções corporais. É evidente o papel das proteínas na cicatrização e a sua deficiência retarda este processo em feridas agudas e crônicas. Isto é particularmente claro em úlceras de pressão e em queimaduras agudas. Durante a cicatrização, em caso de insuficiente aporte energético, as reservas proteicas funcionam como fonte energética. As proteínas são componentes básicos das células e sabe-se que a depleção proteica: prolonga o tempo da fase inflamatória; inibe a proliferação fibroblástica; diminui a síntese e deposição de colágeno e proteoglicanos; reduz a força tênsil da ferida; limita a capacidade fagocítica dos leucócitos e aumenta a taxa de infecção de ferida inibe a angiogénese e inibe a remodelação da ferida, ou seja as carências proteicas afetam todas as fases da cicatrização. Possivelmente a função mais importante das proteínas num doente com feridas é o crescimento e o reparo tecidular e celular (DIAS, 2012).

4 CONCLUSÃO

A cicatrização é um processo que resulta na formação de um novo tecido para o reparo da lesão de uma solução descontínua. Dando fundamentalmente no tecido conjuntivo, no quais diversos fatores de ordem geral ou local intervêm em sua constituição em função de substituir o tecido lesionado do indivíduo, por conjuntos neoformados, realizando a cicatrização da lesão.

Diante do que foi exposto, percebeu-se quão importante é o papel da nutrição frente a cicatrização com alto risco para o desenvolvimento de outras doenças, na tentativa de prevenir este agravamento, e com isto, reduzir o tempo de internação deste paciente, seu custo com o tratamento e, principalmente, contribuir para sua melhor qualidade de vida.

Ao analisar os resultados obtidos observa-se a necessidade da adoção pela nutrição de uma postura proativa no cuidado dos micronutrientes na

cicatrização de lesões cutâneas, com vistas a prevenir o desenvolvimento de doenças mais graves, assim como suas consequências negativas. Desviar o foco do cuidado de nutrição no tratamento para a prevenção constitui um grande desafio, haja vista que, existe uma tendência, provavelmente por consequência do modelo biomédico ainda vigente, em se investir em novidades terapêuticas.

Para uma melhor abordagem desta temática, cabe ao nutricionista traçar um plano de cuidados de forma sistematizada e individual com foco na cicatrização de lesões cutâneas.

Diante da concretização deste trabalho, espera-se que haja o interesse de outros pesquisadores em desenvolver estudos sobre assuntos correlatos à temática abordada. As sugestões apresentadas acima poderão servir como ponto de partida para o desenvolvimento de novos trabalhos.

Desta forma esta pesquisa poderá ser utilizada como fonte de informação uma vez que existe poucos estudos sobre o panorama situacional deste nicho. Pretende-se contribuir para a motivação de estudos acerca do tema como também, em áreas que tenham afinidade com o tema.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO NETA, Belisana Pinto de Abreu. Prevalência de úlceras por pressão em unidades de terapia intensiva. **Rev enferm UFPE** on line. Recife, 11(7):2697-703, jul., 2017.
- ANDRIS, Paranhos WY; SANTOS, VLCG; PEDROSA, WAL. Avaliação de risco para úlceras por pressão por meio da Escala de Braden na Língua Portuguesa. **Rev. Esc. Enf. USP**. 2012.
- BORK, L. Construção e implantação de dois indicadores de qualidade assistencial de enfermagem. **Rev Gaúcha Enferm**. 30(1): 136-40.2013.
- CELANO, Rosa Maria Gaudio. et al. Papel da Nutrição na Cicatrização. **Revista Ciências em Saúde** V1, N 1, abr 2012.
- COELHO, Maria Cristina de Oliveira Cardoso. et al. **Produção do gel da babosa (Aloe vera) para cicatrização de feridas cutâneas de cães e gatos**. XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX 2013 – UFRPE: Recife, 09 a 13 de dezembro.2013.
- CONNOR, K. **Pressure ulcers**. In **Physical Medicine and Rehabilitation**. In Joel DeLisa ed, LWW, 75:1605-1618. 2012.
- CADO, JF; STANKATO, K. A.; NUNES, AVC. úlcera por pressão: uma perspectiva de gerenciamento de custos nos serviços de enfermagem. **J Nurs UFPE**. 2012.
- CELANO, Rosa Maria Gaudio. et al. Papel da Nutrição na cicatrização. **Revista Ciências em Saúde** V1, N 1, abr 2011.
- DIAS, Regina Valéria da Cunha. Cicatrização de feridas: fases e fatores de influência. **Acta Veterinaria Brasilica**, v.6, n.4, p.267-271, 2012.
- FERNANDES, L. M.; CALIRI, MARIA H. L.; HAAS, V. J. Efeito de intervenções educativas no conhecimento dos profissionais de enfermagem sobre prevenção de úlceras pressão. **Acta Paul Enferm**. 21(2):305-11.2012.
- JUNQUEIRA, LC; CARNEIRO, J. **Histologia básica: texto e atlas**. 12. ed. Rio de Janeiro Guanabara Koogan, 2014.
- KIERSZENBAUM, ACP. Fatores associados ao desenvolvimento de úlceras de pressão: o impacto da nutrição. **Rev. Nutr.**, Campinas. 2011. Apr; 23(5): 703-714.2011.
- LIMA, Suzinara Beatriz Soares de et al. Cicatrização de feridas: análises das tendências em teses e dissertações. **Rev Saúde Pública** 2016;50(supl 1):5s
- LUZ, SR; LOPACINSKI, AC; URBAN, CA. Úlceras de pressão. **Rev. Geriatria & Gerontologia**. 2012.

_____. Úlceras de pressão. **Rev. Geriatria & Gerontologia**. 2013.

MELLO, E.D.; LUFT, V.C.; MEYER, F. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? **Revista Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.8, n.3, jan.,2014.

MARTINS, Yana. **Perfil sociodemográfico, bioquímico e consumo alimentar de escolares eutróficos e com excesso de peso**. Universidade Federal da Paraíba. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Nutrição. João Pessoa. 2014.

MONTENEGRO, Susana. Proteína e cicatrização de feridas. **Nutricias** no.14 Porto set. 2012.

NETO, J.C.L. **Considerações sobre a cicatrização e o tratamento de feridas cutâneas em equinos** em 2013.

NPUAP. National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP); European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP); Pan Pacific Injury Alliance (PPPIA). **Prevention and treatment of pressure ulcers**. Osborn Park, Western Australia. Clinical Practice Guideline; 2012

OLIVEIRA, LAM. et al. **Avaliação da cicatrização de úlceras por pressão mediante suplementação “caseira” rica em micronutrientes**. XIV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e X Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba. 2016.

SCHWARTS, Allan Yukauwa; BUENO, Solange Donizetti e CASTRO, Viviane de. A atuação do enfermeiro frente a pacientes adultos hospitalizados com úlceras por pressão. **Publi Saúde**, 2012.

SILVA, R. C. L.; FIGUEREDO, N. M. A.; MEIRELES, I. B.; COSTA, M. M.; SILVA, C. R. L. **Feridas fundamentos e atualizações em enfermagem**. 3º ed. São Paulo: YENDIS, p 57- 61. 2012.

SANTOS, Lucia Sampaio Nettos Santos. Intervenção nutricional na retocolite ulcerativa: um relato de caso. 2014. 81 f. Monografia – Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, Espírito Santo, 2014/

SCHWAAB, Gabriela. Úlcera por pressão: um desafio para a enfermagem. **Ascari et al. / Braz. J. Surg. Clin. Res.** Vol.6,n.1,pp.11-16. Mar – Mai 2014.

VERAS, RP. Estratégias para o enfrentamento das doenças crônicas: um modelo em que todos ganham. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. [periódico na internet]. 2011 [citado 2014 Maio 12];14(4): 779-86.

VASCONCELOS, Francisco de Assis Guedes. ERICA: ingestão de macro e micronutrientes em adolescentes brasileiros. **Rev Enferm UFSM** 2015 Abr/Jun;5(2): 387-395

WAITZBERG, D L. **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática clínica.**
São Paulo:Editora Atheneu. 2012.