

RONALDO JOSÉ PEREIRA JUNIOR

**ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS PRINCIPAIS COBERTURAS
UTILIZADAS EM CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS E OS NOVOS AVANÇOS
TECNOLÓGICOS.**

**Assis/SP
2017**

RONALDO JOSÉ PEREIRA JUNIOR

**ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS PRINCIPAIS COBERTURAS
UTILIZADAS EM CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS E OS NOVOS AVANÇOS
TECNOLÓGICOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em caráter de Defesa Final 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.

Orientando: Ronaldo José Pereira Junior

Orientadora: Prof^a. Me. Rosângela Gonçalves da Silva

**Assis/SP
2017**

P436a PEREIRA JUNIOR, Ronaldo José

Análise comparativa entre as principais coberturas utilizadas em cicatrização de úlceras e os novos avanços tecnológicos /

Ronaldo José Pereira Junior.— Assis, 2017.

34p.

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

Orientadora: Ms. Rosângela Gonçalves da Silva

1.Curativo 2.Úlcera 3.Enfermagem

CDD 617.14

**ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE AS PRINCIPAIS COBERTURAS
UTILIZADAS EM CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS E OS NOVOS AVANÇOS
TECNOLÓGICOS.**

RONALDO JOSÉ PEREIRA JUNIOR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso de Graduação, avaliado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador:

Prof^a. Me. Rosângela Gonçalves da Silva

Examinador:

Prof^a. Dr^a Elizete Mello da Silva

Assis/SP
2017

Dedico a minha mãe Simoni que deu seu sim pelo dom da minha vida e que em todos os dias ocupa-se em seus pensamentos a minha trajetória em forma de orações, pedindo a Deus os dons do espírito santo sobre minha vida e que muitas vezes durante as fases de sua vida renunciou sonhos para realizar de seu filho. Peço a Deus que lhe dê forças e muita sabedoria e que seu exemplo de mulher seja transformado em graças em todos os momentos felizes e tristes.

Ao meu pai Ronaldo que de forma direta e indireta contribuiu durante o meu processo de formação.

As minhas avós Materna Maria e Paterna Cida que tanto amo, obrigado pelo seu sim que deram pela vida dos meus pais. Sou grato pelas orações, força psicológica e compreensão durante a graduação, principalmente na fase do estágio extracurricular e desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso.

As primas Sandra e Márcia que sou eternamente grato por toda sua preocupação comigo e pela força psicológica durante as fases do processo de graduação.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da minha vida. Obrigado por todas as batalhas que o senhor está entregando a mim. E pela realização do sonho, que em seu tempo está se tornando realidade.

A minha orientadora Prof^a. Mestra Rosângela Gonçalves que ao decorrer da graduação me ensinou os segredos para ser um profissional de sucesso que se resume em algumas palavras: “ter um olhar holístico com o próximo”. Se sou um ótimo profissional hoje, isto é espelho de seu exemplo de vida, Sou grato por toda a sua paciência e orientação do trabalho de conclusão de curso. Obrigado por tudo!

As amigas Carla e Juliana pela ajuda durante o trabalho de conclusão de Curso.

Em especial minha irmã de coração Jéssica e meu primo Douglas ambos sempre me apoiam e estão comigo nos momentos mais difíceis.

*“QUE OS VOSSOS ESFORÇOS DESAFIEM
AS IMPOSSIBILIDADES, LEMBRAI-VOS
DE QUE AS GRANDES COISAS DO HOMEM
FORAM CONQUISTADAS DO QUE
PARECIA IMPOSSÍVEL.”*

Charles Chaplín

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido por meio de uma revisão de literatura, de caráter qualitativo e teve como objetivo analisar de forma comparativa, as principais coberturas que levam a uma melhor cicatrização, considerando os diferentes tipos de úlceras. Atualmente as úlceras representam um sério problema de saúde pública, atingindo ampla proporção da população mundial. O mercado vem oferecendo inúmeros tipos de coberturas, além dos tratamentos convencionais, vêm se estudando terapêuticas mais sofisticadas no ramo da bioengenharia, por este motivo, o trabalho apresentou três questões norteadoras: Quais as principais dificuldades encontradas no processo de cicatrização? Com esta primeira temática se pensou em mais duas questões: é possível encontrar coberturas eficientes para os diferentes tipos de úlceras? E quais os melhores produtos para curativo que o mercado oferece? Para a realização de uma eficiente busca literária, a pesquisa baseou-se em Marconi e Lakatos, com o propósito de integrar as melhores referências acerca do assunto, desse modo, atrelando-se as questões foi possível concluir que independente do produto ou tecido o organismo deve ter condições que contribuam para a formação tecidual, condições que atrapalham o processo cicatricial devem ser suprimidas ou se possível, eximidas. Pautados na integralidade desse estudo, podemos finalmente concluir que não existe melhor produto, todo o processo terapêutico depende de uma avaliação eficiente, capaz de considerar o quadro clínico geral de cada indivíduo e prescrever a cobertura e técnica de curativos ideais para suas especificidades.

Palavras-Chave: Curativo; Úlcera; Enfermagem.

ABSTRACT

This work was developed through a qualitative literature review aiming to compare the main coverings that lead to a better ulcer cicatrization, considering the different types of ulcers. Currently, ulcer represent a serious public health issue, affecting a large proportion of the world population. Besides the conventional treatments, several types of coverings are commercially available. Studies are being carried out on sophisticated therapeutics in the field of bioengineering. For this reason, our work presents three guiding questions: What are the main issues encountered in the healing process? In exploring the answers to this first question, two more questions were considered: can we find efficient coverings for different types of ulcers? What are the best dressing products commercially available? In order to carry out an efficient literature search, our research was based on Marconi and Lakatos, with the purpose of integrating the best references about the subject. Thus, by linking up with the questions, it was possible to conclude that, regardless of the product or tissue, the body must have conditions that contribute to tissue formation. Conditions that hinder the healing process should be suppressed or, if possible, eliminated. Based on our study, we concluded that there is no better covering product; the whole therapeutic process depends on an efficient evaluation of each individual, capable of taking into account the general clinical picture and prescribing the ideal coverage and dressing technique for their specificities.

This work was developed by Keywords: Cure; Ulcer; Nursing.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	PROBLEMATIZAÇÃO	12
1.2	OBJETIVOS	12
1.2.1	Objetivo geral	12
1.2.2	Objetivo Específico	13
1.3	JUSTIFICATIVA	13
2	REVISÃO DA LITERATURA	13
2.1	CARACTERIZAÇÃO DAS ÚLCERAS	13
2.2	PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO	16
2.3	PRINCIPAIS COBERTURAS PARA FERIDAS	17
2.3.1	Hidrogel	17
2.3.2	Colagenase	17
2.3.3	Sulfadiazina de Prata	17
2.3.4	Ácidos graxos essenciais	18
2.3.5	Enzimas proteolíticas	19
2.3.6	Hidrocoloide	19
2.3.7	Carvão ativado com prata	19
2.3.8	Bota de Unna	19
2.3.9	Biomembrana de Látex	20
2.3.10	Laserterapia	21
2.3.11	Terapia hiperbárica	21
3	METODOLOGIA	22
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
4.1	IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO	24
4.2	EFICIÊNCIA DAS COBERTURAS EM DIFERENTES TIPOS DE TECIDOS	25
4.3	PRODUTOS EXISTENTES NO MERCADO	28
5	CONCLUSÃO	30
6	REFERÊNCIAS	32

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, as úlceras são um sério problema de saúde pública, atingindo ampla proporção da população mundial. Infelizmente, os dados epidemiológicos são falhos e não esclarecedores sobre o número exato ou porcentagem da população afetada por este problema. Todavia, há uma grande necessidade de pesquisas e investimentos em coberturas e medicamentos que auxiliam na cicatrização, contribuindo para uma terapêutica mais eficiente e segura, garantindo assim melhores condições para os pacientes afetados pelo problema, que muitas vezes passam anos de suas vidas sob tratamentos inteiramente paliativos e muitas vezes advindos de conhecimento puramente empíricos.

Entende-se úlcera como um defeito local, ou escavação, da superfície de um órgão ou tecido, que é produzida por perda de tecido necrótico inflamado, podendo ocorrer quando a necrose do tecido e a inflamação resultante existem encima ou próximo à superfície. Sendo mais comumente encontrado na mucosa da boca, estômago, intestino, na pele e no tecido subcutâneo (úlcera cutânea) de membros inferiores acometendo principalmente pessoas idosas que têm distúrbios circulatórios que predisõem a extensa necrose isquêmica (ROBBINS&COTRAN, 2010). As úlceras cutâneas englobam: lesões cirúrgicas, úlceras de pressão, úlceras do pé diabético e úlceras venosas de pernas (STESSUK, 2016).

O mercado oferece inúmeros tipos de coberturas, classificadas como: Sulfadiazina de Prata, Pomada Enzimática (Colagenase), Ácidos Graxos Essenciais, Hidrocolóides, Hidrogel, Alginato de Cálcio, filme de poliuretano, Carvão Ativado, Hidropolímero, entre outros.

Além dos tratamentos convencionais, se estuda novas opções de terapêuticas mais sofisticadas no ramo da bioengenharia, tais como: substituição da pele produzida pela bioengenharia tecidual, oxigenoterapia hiperbárica, terapia por pressão negativa, fototerapia, terapias por ondas de choque, laserterapia, látex da seringueira (STESSUK, 2016).

Neste contexto, nota-se a necessidade de investimentos e estudos sobre o tema. Portanto, este trabalho insere o papel do enfermeiro na avaliação da evolução de úlceras

tratadas com diferentes coberturas, investigando a oferta de possibilidades tanto na assistência como na área de pesquisa.

1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida e o rápido crescimento da população idosa, têm se mostrado grande o aumento nas patologias em condições crônicas, tais como: diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica, doenças cardiovasculares, acarretando as úlceras crônico-degenerativas. Isto causa um grande problema de saúde pública e um alto custo para o sistema de saúde com medicações, materiais e curativos domiciliares. Mas o principal transtorno é para o paciente pois, a pessoa que tem uma úlcera que não cicatriza tem suas atividades diárias limitadas, além de: dor, infecção, desconforto, presença de secreção fétida, tendo em vista aspectos socioeconômicos, psicológicos e dano à imagem corporal, resultando em isolamento social (ANDRADE, 2012).

Em leitura de artigos, revistas e livros da área, notam-se grandes avanços no processo cicatricial, tendo a bioengenharia como destaque, apontando produtos naturais e sintéticos o que não causa processo alérgico e de baixo custo e com curto período cicatricial. As principais questões norteadoras para atingir os objetivos deste trabalho, são:

- Qual a melhor cobertura oferecida pelo mercado que apresenta melhor evolução no processo de cicatrização?
- Quais avanços tecnológicos a bioengenharia está oferecendo para o mercado?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Analisar na literatura, de forma comparativa, as principais coberturas que levam a uma melhor cicatrização, considerando os diferentes tipos de úlceras.

1.2.2 Objetivo Específico

- Avaliar por meio de estudos clínicos, a evolução de cicatrização com três coberturas diferentes.
- Identificar, no mínimo, três produtos com melhores resultados.

1.3 JUSTIFICATIVA

Nos Estados Unidos da América mais de 600.000 pessoas sofrem com úlceras, com um custo de dez mil dólares por pessoa (Andrade, 2012). Ao analisar a literatura percebemos que os estudos em nosso país são muito escassos nesses dados epidemiológicos, e a maioria acaba focando em pesquisas sobre os atuais produtos e sua eficácia, o que também não chega a conclusões concretas. Portanto, foi observada a necessidade de um estudo que buscasse novos produtos no âmbito cicatricial. Neste contexto, surgiu a necessidade de verificar a eficácia dos atuais produtos do mercado comparando com os avanços da bioengenharia. Determinando também a evolução das úlceras em contato com os produtos. Hoje observa-se grande percentagem de pacientes com lesões cutâneas em estado crônico com duração superior a duas décadas sem sucesso nas terapêuticas que objetivam a cicatrização. Portanto este estudo apresenta grande importância no campo da assistência de enfermagem às pessoas com qualquer tipo de úlcera, crônica ou aguda.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DAS ÚLCERAS

As úlceras são classificadas em dois grupos: agudas e crônicas. O primeiro inclui úlceras cirúrgicas, traumáticas e as causadas por queimadura. O segundo inclui úlceras por pressão e as de membros inferiores, sendo de origem vascular ou neuropática, conseguinte de patologias crônicas e degenerativas, como o diabetes (BALAN, 2012).

De acordo com DEALEY (2012) úlcera cirúrgica são feridas intencional e aguda podendo ter complicação por diversos fatores. Para ocorrer o processo de cicatrização pode ser mantida aberta ou fechada.

MANTOVANI e FONTELLES (2003) define úlcera traumática como: lesão tecidual, causada por agentes lesivos que atua sobre qualquer superfície corporal, podendo ser de localização interna ou externa, promovendo alteração na fisiologia tissular, com ou sem solução de continuidade do plano afetado, variando desde simples escoriações á lesões amplas, podendo não completar o processo de cicatrização levando a morte tecidual.

As úlceras por queimaduras consistem em lesões decorrentes de traumas, sendo de origem: térmica, química, elétrica ou radioativa. Definidas como:

Causando destruição parcial ou total da pele e seus anexos, podendo atingir as camadas mais profundas, como: tecido celular subcutâneo, músculos, tendões e osso. A lesão térmica pode se manifestar através de um flictena (bolha) ou em formas mais graves, proporcionando alterações sistêmicas proporcionais à gravidade da lesão local (GOMES, 2006).

É importante destacar que o tecido lesado estará debilitado, favorecendo rápida colonização de bactérias patogênicas, consequentemente deve-se obter cuidados na manipulação do tecido lesionado.

As úlceras por pressão consistem em uma área localizada de morte celular que se desenvolve quando um tecido sensível é comprimido entre uma proeminência óssea e uma superfície dura por um período prolongado (BALAN, 2012). Segundo DEALEY, 2006, as localizações mais comuns da úlcera por pressão são: Região Sacra: 31%, Nádegas 27%, Calcâneos 20%, região trocantérica 10%, membros inferiores 5%, tronco 4% e membros superiores 3%.

A úlcera por pressão é classificada de acordo pelo grau de gravidade, subdividida por estágios:

Estágio I: pele integra com hiperemia (vermelhidão) em região de proeminência óssea. Estágio II: perda da densidade parcial da derme, a visualização do leito do tecido lesionado contém coloração vermelho róseo. Estágio III: perda total da espessura dérmica com visualização de tecido subcutâneo, todavia ossos, tendão e músculos não estão expostos. Estágio IV: perda de sua espessura com total com aparecimento de tecido ósseo, tendão e músculos, podendo haver necrose (FERREIRA et al, 2010).

Lesões venosas ocorrem em membros inferiores na região das pernas e pés, caracterizado por hipertensão venosa. Correspondem cerca de 70% a 90% das úlceras de membros inferiores, sendo mais frequentes em mulheres (DEALEY, 2006; MICHELETTI, 2003 e SANTOS 2002). Ao exame físico específico de membros inferiores em pacientes portadores de hipertensão venosa, estarão presentes os seguintes achados clínicos: varizes, dermatite ocre, inflamação cutânea (eczema), lipodermatoesclerose, edemas e úlceras localizadas em proeminências ósseas ou áreas suscetíveis a traumas. Quanto aos pulsos arteriais deverão estar preservados. Ao caso de complicações, como infecção local ou flebite, o paciente irá relatar queixas algícas (DEALEY, 2006; SANTOS, 2002).

Úlcera Arterial e isquêmica consiste em lesões crônicas que ocorrem em membros inferiores na região das pernas e pés, caracterizado pela presença de insuficiência arterial. Acometendo pacientes do sexo masculino e acima de 50 anos (DEALEY, 2006; MICHELETTI, 2003). Ao exame físico específico de membros inferiores, será evidenciado: edema de estase se o membro estiver em posição pendente, quanto ao pulso pedial estarão diminuídos ou ausentes. Pés elevados apresentam: frio e palidez, em declive: vinhosos, pele brilhante, tensa, queda de pelos, unhas grossas e opacas. Atentar para queixa principal: algia e claudicação intermitente (DEALEY, 2006; HESS, 2002). As úlceras arteriais têm como característica pouco exsudato, dificuldade de granulação, pouco sangramento, à manipulação e demarcação de cor branca rosácea, geralmente localizam-se entre os dedos, pés, calcâneos ou região lateral da perna, podendo apresentar necrose nas bordas (DEALEY, 2006).

Segundo KOZAC, (1996) o pé diabético é uma complicação comum em pacientes portadores de diabetes mellitus, que se origina de problemas em diversas áreas sujeitos à doença, como nervos, pele, vasos e sistema musculoesquelético ligamentar dos pés. As ulcerações no pé diabético são definidas como “erosões cutâneas com perda do epitélio, que se ampliam à derme e tecidos mais profundos” (LEVIN e O’ NEAL, 2002). As lesões são causadas por uma por uma tríade de patologias bastante clássica que envolve: neuropatia relativa sensorial ou motora, doença vascular periférica e infecções (DEALEY, 2006).

Cabe ressaltar que de 15% a 20% dos portadores de úlceras plantar (pé) do tipo mal perfurante podem possuir causa mista envolvendo a neuropatia e arteriopatia obstrutiva.

De 15% a 20%, apenas insuficiência arterial isolada e 60%, neuropatia periférica (THOMAZ, 2002).

2.2 PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO.

O processo cicatricial constitui-se de um mecanismo dinâmico envolvendo vários tipos de células, mediadores solúveis e a matriz extracelular. Basicamente, consiste na reconstituição do tecido normal pelo tecido conjuntivo fibrinoso no local lesionado, a cicatrização normal é constituída por três fases: hemostasia (inflamação), formação tecidual (proliferativa) e remodelação (CAETANO, 2008; STESSUK, 2016).

A fase inflamatória se inicia logo após a lesão no tecido, com isso ocorre liberação pelas membranas celulares de substâncias vasoconstritoras (tromboxana A₂ e prostaglandinas). As plaquetas e células endoteliais ativam a cascata de coagulação, ambos têm papel fundamental no processo de cicatrização, grânulos são liberados das plaquetas que contêm fator de crescimento da transformação da beta – TGF- β (proteína que controla a proliferação), fator de crescimento derivado dos fibroblastos, nos quais atraem neutrófilos para o tecido lesionado (úlceras). É formado um coágulo por colágeno, plaquetas e trombina, servindo de um depósito proteico para síntese de citocinas e fatores de crescimento. Deste modo a fase inflamatória, inicia com a vasodilatação e aumento da permeabilidade vascular promovendo migração de neutrófilos para o tecido lesionado (BRANCO et al, 2007).

De acordo com CAETANO, 2008 os macrófagos tem papel fundamental na fase inflamatória, seu papel é realizar desbridamento tecidual através da fagocitose de microrganismos patogênicos, ocasionando um clareamento, liberação de citocinas que ativam a angiogênese e formação tecidual.

A fase de formação tecidual é classificada como:

Ocorre entre o 3º e 12º dia após a lesão, onde se inicia a reepitelização, responsável pelo fechamento da lesão propriamente dita. Nesta fase a matriz extracelular é substituída por um tecido conjuntivo mais forte e mais elástico, dando início à fibroplasia, que é extremamente importante na formação do tecido de granulação, contendo elementos celulares, incluindo fibroblastos, TGF- β e componentes neovasculares e da matriz, como a fibronectina, as glicosaminoglicanas e o colágeno. A formação do tecido de granulação depende do fibroblasto, célula importante na formação da matriz, que produz colágeno, elastina, fibronectina, glicosaminoglicana e

proteases, responsáveis pelo desbridamento e remodelamento fisiológico (CAETANO, 2008).

A remodelação tecidual ou formação tecidual é a última fase do processo de cicatrização, pode durar meses e até mesmo anos. O principal componente importante nesta fase é o colágeno, pois há um arranjo das fibras de colágeno na matriz celular, o colágeno presente inicialmente no processo cicatricial é mais fino do que o colágeno presente na pele. Durante um período de tempo o colágeno inicial é reabsorvido e um novo colágeno mais denso é produzido e coordenado ao longo das linhas de tensão, do qual é responsável pela força de tensão e diminuição do tamanho da cicatriz referido por BRANCO, et al 2007 e CAETANO, 2008.

2.3 PRINCIPAIS COBERTURAS PARA FERIDAS

2.3.1 Hidrogel

Hidrogel é composto por carboximetilcelulose (CMC), gel amorfo, propilenoglicol e água, cuja ação promove meio úmido e autólise, preservando o tecido de granulação, é indicado para a remoção de crostas e tecidos desvitalizados em úlceras abertas, úlceras limpas com granulação, planas ou cavitárias (BAJAY, 2003; BORGES, 2001; CANDIDO, 2001).

2.3.2 Colagenase

Segundo BAJAY, 2003 a colagenase é por: colagenase clostrídeo-peptidase A e enzimas protéicas, agem seletivamente, drenagem de colágeno nativo da ferida com o objetivo de auxiliar no desbridamento da lesão, indicado para desbridamento enzimático em úlceras com tecido desvitalizado (BAJAY, 2003).

2.3.3 Sulfadiazina de Prata

A Sulfadiazina de Prata é composta por Sulfadiazina de Prata a 1%, possuem características bactericidas imediatas e bacteriostáticas residuais, pois provoca precipitação proteica e age diretamente na membrana citoplasmática bacteriana, indicada

para tratamento de queimaduras e tratamento de úlceras venosas (BAJAY, 2003; CANDIDO, 2001).

De acordo com CAETANO, 2008 a ação bactericida da Sulfadiazina de prata a 1% é de grande abrangência para combater uma diversidade de microrganismos, englobando: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Proteus enterococci* como família da *Pseudomonas sp.* e *Cândida sp.* Quanto à atividade antimicrobiana é intermediário pela ação do íon de prata com o DNA microbiano, tal efeito impossibilita replicação bacteriana.

Um estudo prospectivo duplo-cego realizado em 1992 em pacientes com úlceras venosas com níveis bacterianos comparáveis evidenciou que a Sulfadiazina de prata reduziu significadamente o tamanho das úlceras, os autores observaram que à ação da droga foi devido a um agrupamento de queratinócitos e propriedade anti-inflamatória da substância (CAETANO, 2008 apud. BISHOP, et al).

2.3.4 Ácidos graxos essenciais

Os Ácidos graxos essenciais têm em sua composição os componentes: ácido linoleico, ácido cáprico, vitamina A e E, lecitina de soja, associado ou não a lanolina, promovendo a quimiotaxia e angiogênese, mantem o meio úmido e acelera a granulação. Além de modular a membrana celular, pois age como um protetor da pele contra ações macerativas, diurese e fezes no leito do tecido lesionado, isso se da pelo fato de ser um lipídio que fornece uma barreira protetora na camada epidérmica referido por BAJAY et al., 2003; CANDIDO, 2001 e FERREIRA et al, 2011.

O ácido linoléico encontrado na composição dos ácidos graxos essenciais auxilia na quimiotaxia de macrófagos, favorecendo assim desbridamento autolítico por contribuir com a formação de metaloproteínas, induzindo o processo de granulação com isso acelera o processo cicatricial, observa-se também que o ácido linoleico inibe o crescimento *Staphylococcus aureus* modificando as sínteses proteicas, parede celular, ácidos nucleicos e membranas celulares durante o processo mitótico (FERREIRA et al, 2011).

Indicados para úlceras por pressão, isquêmica e diabética, deiscências cirúrgicas, lesões com presença de granulação, lesões de pele com ou sem infecção, com desbridamento prévio e na prevenção de úlcera por pressão (BAJAY et al., 2003; CANDIDO, 2001).

2.3.5 Enzimas proteolíticas

As enzimas proteolíticas são conhecidas como papaína, em sua composição apresenta: enzimas proteolíticas, peroxidase, quimiopapaína A e B e papaya peptidase em forma de gel a 10%, agem como desbridamento químico, provocando proteólise, tendo como ação bacteriostática, bactericida e anti-inflamatória, aumenta força têncil da cicatriz e diminui a formação de queloides, efetua desbridamento seletivo. Indicado para pacientes com úlceras com tecido necrótico ou infectado que necessitam de desbridamento (BAJAY, 2003; BORGES, 2001; CANDIDO, 2001).

2.3.6 Hidrocoloide

Hidrocoloides são placas compostas por: gelatina, pectina e carboximetilcelulose sódica, na camada interna, e de espuma de poliuretano ou filme transparente na camada externa, sua ação estimula a angiogênese e a autólise e acelera o processo de granulação tecidual, indicado para prevenção e tratamento de feridas abertas não infectadas (BAJAY, 2003; CANDIDO, 2001).

2.3.7 Carvão ativado com prata

Carvão ativado e prata são placas, contendo em sua composição: cravão ativado impregnado com prata (0,15%) e envolto com tecido de náilon poroso selado nos quatros bordas tem a capacidade de absorver o exsudato da úlcera e reter os microrganismos em suas fibras, a prata tem poder de bactericida ao curativo, indicado para pacientes com úlceras fétidas (odor), infectadas ou com presença exorbitante de exsudato, contraindicado em úlceras: com exposição óssea e tendinosa, necrose de coagulação, limpas, queimaduras e pacientes que apresentam hipersensibilidade e alergia ao náilon (GOMES e BORGES et.al, 2001).

2.3.8 Bota de Unna

A bota de unna consiste em uma bandagem compressiva usada em membros inferiores, desenvolvida pelo dermatologista alemão Paul Gerson Unna em 1896, composta por óxido de zinco, calamina, glicerina e gelatina (MAFFEI et.al, 2002).

2.3.9 Biomembrana de Látex

A biomembrana de látex, também conhecida como biomembrana vegetal extraída da árvore da seringueira *Havea brasiliensis*, a partir de então, se extrai o látex através de incisões efetuadas no tronco da seringueira, após sua extração é submetido a uma centrifugação com o objetivo de diminuir a quantidade de proteínas nele presente, pois pode apresentar reações alérgicas, adicionam-se 4% de enxofre e 2% de resina polivinilmetiléter no qual tem o propósito de elasticidade e resistência, a partir disso se forma uma solução homogênea e colocada em placas de pétri até formar uma fina camada recobrimo a superfície da placa. Após os processos de fabricação é realizada embalagem e encaminhado para esterilização em óxido de etileno, sendo utilizada em diversas situações (ANDRADE, 2016).

De acordo com FRADE, 2011 a biomembrana de látex auxiliam em várias fases do processo cicatricial em úlceras de perna, tais como: desbridamento (remoção do tecido necrótico), angiogênese (aumento do tecido de granulação) e reepitelização o que leva ao tecido cicatricial. Visando sua eficácia, o que se preocupa é a hipersensibilidade do uso a membrana, pois o principal componente é o látex, e o que vem aumentando nas ultimas décadas são complicações ao uso de seus produtos tais como: preservativo, luvas, sondas, borracha natural.

Estudo realizado no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo no qual foram selecionados voluntários e pacientes do Ambulatório de Úlceras Neurovasculares avaliou a hipersensibilidade ao uso do látex, através de cinco grupos, Grupo 1: funcionários do setor administrativo que tem contato mínimo com o látex, Grupo 2: funcionários do centro cirúrgico representando indivíduos com história crônica de contato ao látex, Grupo3: pacientes do ambulatória que já faziam uso da biomembrana com mais de 3 meses, Grupo 4: pacientes que nunca fizeram uso da biomembrana e o Grupo 5 ficou classificado como caso novo 1 e 2, sendo o 1 pacientes submetidos à avaliação quanto a hipersensibilidade ao látex antes de usar a biomembrana, caso novo 2 pacientes submetidos à avaliação quanto a hipersensibilidade ao látex após três meses de tratamento (FRADE et.al, 2011).

Após a seleção dos pacientes, os mesmo passaram por Avaliação clínico-epidemiológico referente, Avaliação por patch test (constituiu na aplicação de uma fita derivada de produtos do látex), Avaliação imunoenzimática, tais avaliações são referentes à

hipersensibilidade ao látex, estudo mostrou que a biomembrana vegetal extraída da árvore da seringueira *Havea brasiliensis* é segura para aplicação em úlceras cutâneas, pois não induziu reações de hipersensibilidade ao látex tanto na avaliação de patch test e imunoenzimática (FRADE et.al, 2011).

2.3.10 Laserterapia

O Laser é uma forma de energia eletromagnética, independente de sua fonte, é transformado em energia luminosa, podendo ser visível ou não, sendo um tipo de radiação não ionizante, não invasiva, no qual em contato com diferentes tipos de tecidos lesionados ou não, proporciona efeitos térmicos e fotoquímicos alineares. A luz propagada pelo laser é transmitida na forma de fóton (carga nula), quando um fóton se transforma em energia não se limitam em seu espaço, com isso produz ações diferentes em células e tecidos referido por CAETANO, 2008 e SANCHEZ, 2012.

Há controversas na literatura sobre os parâmetros de ondas a ser aplicado, o ideal para tecidos biológicos é de 630 a 980 nanômetros, operado com uma potência de 1W e com uma fluência mínima de 1 a 10J/cm², em doses baixas 0,5J/cm² e as altas 32J/cm², porém há sugestão de utilização de uma janela terapêutica (alternância nos parâmetros), isso é necessário para se obter uma resposta biológica eficaz (CRUSCA, 2010).

Ainda não há evidências na brevidade da cura de úlceras pela laserterapia, porém, a literatura aponta que a luz vermelha emitida no tecido lesionado traz diversos benefícios, tais como: crescimento celular, aumento do grau de vascularização, da produção de ATP, aceleração do processo de mitose, como também, controle de ocorrências de dor e inflamação e na liberação de substâncias histamínicas liberadas na fase inflamatória, tais benefícios contribui para o tratamento de úlcera por pressão, diabética, venosa e arteriais (SANCHEZ, 2012).

2.3.11 Terapia hiperbárica

A Oxigenoterapia Hiperbárica constitui-se de um tratamento através da inalação de oxigênio puro, isto é 100%, através de uma câmara hiperbárica, que consiste em uma câmara fechada que em seu interior sua pressão é maior do que à atmosférica ao nível do mar, podendo ser pressurizado com ar comprimido ou oxigênio puro. O processo

fisiológico começa pela inalação de oxigênio em um ambiente hiperbárico proporcionando um aumento da quantidade de oxigênio molecular dissolvido no plasma das tensões arteriais deste gás para transmissão no tecido (SILVA, 2010).

De acordo com BERNER et al, 2014 e ANDRADE e SANTOS, 2016 relatam os benefícios do tratamento na oxigenoterapia hiperbárica, dos quais contribuem para o aumento da produção de fibroblastos e a deposição de colágeno na fase proliferativa que contribui para a geração do tecido de granulação, além de ajudar na quimiotaxia de macrófagos em direção ao tecido lesionado.

Estudo realizado medindo a prevalência dos resultados no uso da terapia hiperbárica, avaliou 200 pacientes do Centro Hiperbárico Norte Nordeste da Cidade de Salvador – BA evidenciou que: 21% dos pacientes a úlcera era de caráter venosa, lesão traumática 21% e do pé diabético 17%, o número de sessões variou de 04 a 90. No resultado quanto ao número de sessões em pacientes com úlcera crônica pode-se concluir que: 88 realizou 30 sessões e 36 mais de 30 sessões, resultando em 119 pacientes com cicatrização completa ou redução e 5 pacientes com insucesso na realização do tratamento (ANDRADE e SANTOS, 2016).

3 METODOLOGIA

Este trabalho foi elaborado por meio de pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, com buscas de artigos com acesso eletrônico às bases de dados LILACS, BIREME, PUBmed, além do portal do Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde e Revista Latino-Americana de Enfermagem, acrescentando-se ainda a leitura de publicações inerentes ao assunto, de naturezas diversas, tais como artigos de jornais e revistas na área da Enfermagem. A revisão de literatura “(...) permite a orientação sobre o que é e o que não é conhecido, confirmando qual a pesquisa que pode trazer melhor contribuição ao conhecimento” (MELNY; FINEOUT-OVERNEOUT, 2005). O percurso metodológico desta pesquisa fundamentou-se em Marconi e Lakatos (2003), onde descrevem as oito fases da pesquisa bibliográfica: escolha do tema, elaboração do plano de trabalho, identificação, localização, compilação, fichamento, análise e interpretação e redação final.

1 Escolha do tema: surgiu a partir de experiência pessoal, quando as atividades em campo de estagio foram iniciadas, proporcionando o contato direto com pacientes ulcerados, possibilitando realizar alguns curativos, aguçando assim o interesse em saber mais sobre o assunto que envolve o processo de cicatrização.

2 Elaboração do plano de trabalho: nesta etapa, desenvolvemos estudos sobre trabalhos científicos em diversas fontes com o objetivo de adquirir conhecimento sobre a metodologia científica para elaborar de maneira clara e objetiva essa pesquisa constituída de introdução, justificativa, objetivo, metodologia e referências.

3 Identificação: Foram considerados para leitura os artigos publicados no Brasil, disponíveis na íntegra com resumo em língua portuguesa ou espanhola, sem limite de data de publicação, com abordagem dos descritores – Feridas, processo de cicatrização, curativos, coberturas para curativos .

4 Localização: a busca por essas fontes aconteceu em bases de dados LILACS, BIREME, PUBmed e através do portal do Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde e Revista Latino-Americana de Enfermagem, utilizando-se de palavras-chave como: **Feridas, Curativos e Cicatrização.**

5 Compilação: após acessar esses artigos, que totalizaram 17 até o presente momento, realizamos o armazenamento em PC de todo o material e a impressão de alguns e programamos a leitura e fichamento.

6 Fichamento: após a seleção do material, foi realizado o fichamento dessas fontes, etapa que corresponde à leitura sistemática dos artigos, afim de não serem perdidos aspectos importantes para o enriquecimento do estudo, objetivando um resumo da obra que apontasse as ideias centrais desenvolvidas pelos autores.

7 Análise e Interpretação: essa análise é totalmente de caráter qualitativo, baseou-se e foi desenvolvida a partir das seguintes questões direcionadoras:

- Quais as principais dificuldades no processo de cicatrização?
- É possível encontrar coberturas eficientes para os diferentes tipos de feridas?
- Quais os melhores produtos para curativo oferecidos mercado oferece?

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 IMPLICAÇÕES NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO

As implicações no processo de cicatrização são os maiores problemas enfrentados pela equipe de saúde frente à implantação da melhor terapêutica. Vale salientar que algumas dessas implicações são impossíveis de ser modificadas, o que muitas vezes torna o problema crônico.

Sob essa ótica é possível esclarecer por meio de ampla literatura que o processo cicatricial pode ser prejudicado por inúmeros fatores, dentre os quais tem grande destaque as interferências locais como isquemia, infecção, pressão tecidual elevada, e o tipo de tratamento, assim como sistêmicas, tais como: oxigenação e perfusão dos tecidos, diabetes mellitus, obesidade, idade, deficiência nutricional (BRANCO et al 2007 e TAZIMA et al 2008).

Nesse contexto STESSUK (2016) corrobora que a regeneração só é suficiente quando existe uma integração entre o sistema biológico e molecular de forma coordenada levando a migração e proliferação necessárias para remodelamento capaz de promover a cicatrização.

TAZIMA et al. (2008), classificam os motivos das úlceras crônicas de acordo com a existência de patologias ou situações orgânicas imutáveis, evidenciando que: Diabetes Mellitus prejudica a cicatrização em todas as etapas do processo cicatricial, uma vez que o indivíduo diabético está **propenso a isquemia tecidual por falta de suprimento sanguíneo** adequado em determinado tecido, risco de traumas repetitivo por pouca sensibilidade, em especial nas extremidades dos membros inferiores, além de serem mais propensos à infecção. Idade: caracterizada pelas alterações orgânicas próprias do envelhecimento, apresentando diminuição da flexibilidade dos tecidos e diminuição progressiva do colágeno, influenciando diretamente sobre o processo cicatricial. Oxigenação e perfusão dos Tecidos: em geral é consequente de patologias de origem vascular que prejudica o fluxo sanguíneo na distribuição dos nutrientes para as células, tal circunstância ocorre em decorrência da dificuldade que o organismo enfrenta no transporte de todo e qualquer aporte necessários à integridade e saúde do organismo em nível celular, sendo esse um grave problema, em especial por dificultar ou impedir que até

mesmo células de defesa e ou antibióticos cheguem ao local afetado e auxiliem na recuperação tecidual.

Ainda neste contexto, evidencia-se que o fator nutricional é condição de influência direta sobre o processo cicatricial e seu débito, inevitavelmente influenciará, na medida em que tal deficiência pode deprimir o sistema imune diminuindo assim sua qualidade e a síntese de tecido de reparação. A insuficiência de vitamina C e proteínas é de suma importância, pois afetam a síntese de colágeno, além disso, a desnutrição proteica prejudica na extensão da fase inflamatória, diminuição da síntese e proliferação fibroblástica, angiogênese e proteoglicanos (TAZIMA et al 2008 e BRANCO 2007).

Os fatores supracitados implicam diretamente sobre a cicatrização das lesões, fazendo com que feridas agudas se tornem crônicas, caso não sejam controladas ou evitadas quando possível.

Para esclarecer sobre as úlceras crônicas, os estudos comprovam que são caracterizadas pelo seguimento da fase inflamatória e a existência dos neutrófilos fornecedores de enzimas. Ainda na fase pró-inflamatória é importante ressaltar que um há constante aumento de citosinas pró-inflamatórias, metaloproteínases, colagenase, elastase o que dificulta o crescimento do tecido cicatricial em úlceras diabéticas e venosas em especial (STESSUK, 2016 apud. AMATO et al. 2015).

No conhecimento prático cotidiano envolvendo cuidados diretos aos pacientes portadores de úlceras crônicas, destacam-se as implicações de origens vasculares, na maioria das vezes causadas por doenças da síndrome metabólica (diabetes mellitus, hipertensão arterial), ou até mesmo doenças trombolíticas. Por este motivo desencadeia cuidados paliativos, pois a maioria depende de procedimento cirúrgico para desobstrução arterial para assim concluir o processo cicatricial.

4.2 EFICIÊNCIA DAS COBERTURAS EM DIFERENTES TIPOS DE TECIDOS

Para se discutir sobre a eficiência das coberturas, é imprescindível se conhecer os diferentes tipos de tecidos que uma lesão pode apresentar, para então se fazer uma segura avaliação clínica, sistêmica e local, antes de se optar pela melhor cobertura atrelada a melhor técnica de curativo a ser implementada. O Quadro (1) apresenta as principais referências de estudo sobre o assunto.

Característica de tecido ou tipo de úlcera.	Tratamento indicado	Vantagem	Desvantagem
Úlcera por pressão Estágio I	Ácido Graxo Essencial (MATOS, 2010).	Auxilia no desbridamento autolítico contribuindo para o processo de granulação (FERREIRA, et al 2011).	Não há evidências que comprove a eficácia dos AGE no processo cicatricial (FERREIRA, et al 2011).
	Filme Transparente (MATOS, 2010).	Causa destruição de tecido necrótico (CALIRI, ----).	Pode lesionar a pele se não for retirado corretamente (CALIRI, ----).
Úlcera por Pressão Estágio II	Carvão Ativado com prata (MATOS, 2010).	Diminuição da carga bacteriana reduz exsudato e odor. Podendo ficar até sete dias (CALIRI, ----).	Não deve ser utilizado em úlcera ressecada e com tecido necrótico (CALIRI, ----).
Úlcera por Pressão Estágio II, III e IV com tecido necrosado.	Hidrogel (MATOS, 2010).	Adere-se adequadamente a lesão, além de ser eficaz na hidratação e desbridamento. (CALIRI, ----).	Requer troca frequentes pouca capacidade de absorção (CALIRI, -- --).
	Em alguns casos é indicado o desbridamento cirúrgico (MATOS, 2010).	Remoção de Tecido necrótico para estímulo da angiogênese. (CALIRI, ----).	Custo elevado, pois requer uso de sala cirúrgica e monitoração de parâmetros vitais pelo anestesista durante procedimento (CALIRI, ----).
Tecido com odor fétido e sinal de infecção	Enzimas proteolíticas (papaína) (ROL et al, 2005).	Desbridamento químico e bacteriostático (ROL et al, 2005).	Alto custo e necessidade de profissional treinado pra aplicar o curativo (ROL et al,

			2005).
	Sulfadiazina de Prata (MATOS, 2010).	Ação com ação antimicrobiana (CAETANO, 2008).	Em alguns pacientes pode causar dermatite de contato de caráter alérgico (CAETANO, 2008).
Tecido de Granulação e ou Exsudação	Alginato de cálcio e sódio (MATOS, 2010).	Usado para diferentes tipos de tecidos, grandemente absorvente (CALIRI, ---).	Ressecamento do leito do tecido, havendo sangramento na troca do curativo (CALIRI, ----).
Tecido de Epitelização	Hidrocolóide (MATOS, 2010).	Desbridamento Autolítico mantém umidade do tecido, redução da dor e pode ser trocado entre 3 a 5 dias (CALIRI, ----).	Em sua retirada forma um gel amarelo que se mistura com o exsudato do tecido lesionado o que se confunde com secreção purulenta, além do odor (CALIRI, ----).

Ainda sob esta ótica, THOMAS (1997) destaca os produtos indicados para determinado tipo de tecido, apontando que como escolha para o tecido necrótico pode-se usar o Hidrogel, pois atua como barreira física, impede perda de vapor de umidade através do tecido morto (necrótico) para o ambiente externo, com isto a umidade aglomera-se dentro da camada necrótica fazendo com que o tecido morto seja oxigenado. Neste contexto BORGES (2005) corrobora que a remoção do tecido necrótico pode ser realizada por desbridamento químico, autolítico, enzimático e mecânico, vale ressaltar que quando a necessidade de uso de material cortante para desbridamento deve-se tomar cuidado, pois pode não ter tecido necrótico suficiente e acabar prejudicando o tecido de granulação, quando há presença de material enfraquecido com sinais de infecção é importante a realização do desbridamento.

Em úlcera com o tecido exsudativo seroso, com uma mistura complexa de fibrina geralmente é conhecida como úlcera úmida, é ideal um produto que realiza ação antimicrobiana, que impeça o ressecamento do leito do tecido e que facilitem na autólise,

condições proporcionadas pelos seguintes produtos: Hidrocoloide, Alginato de cálcio, Colagenase. Na fase de granulação é importante salientar que o tecido necessita de um produto para controle da dor, odor (principalmente em úlceras maiores) e que seja altamente absorvente, podemos destacar os alginatos e hidrocoloide. Já com o tecido de epitelização com pouco exsudato pode-se indicar o hidrocolóide, pois pode evitar dano à fricção da pele principalmente em pacientes acamados. Outro produto em destaque é derivado do alginato, pois em sua retirada com gaze umedecida em solução salina evita-se lesão no tecido lesionado (THOMAS, 1997).

Cabe salientar quanto ao tratamento de colonização das úlceras principalmente em estágio crônico, na ausência de sinais flogísticos não há evidências que a bactéria prejudica no processo cicatricial, porém quando há tecido contaminado o tratamento de escolha é antibioticoterapia por via sistêmica (BORGES, 2005).

É importante ressaltar que existe mais de um produto indicado para cada tipo de tecido, porém cabe ao profissional analisar as características do tecido e escolher o produto mais adequado. De acordo com BACHION e PEREIRA (2005) o tratamento de feridas é um campo vasto de investigação, no qual o enfermeiro pouco se envolve no âmbito da pesquisa, por passar a maior parte de seu tempo ocupado apenas com as técnicas (realizando curativos).

A realização desse estudo enfrentou algumas barreiras para encontrar referências literárias com abordagem específica acerca da ação das coberturas sobre os diferentes tipos de tecidos, sendo a maioria dos artigos, publicações no âmbito da assistência e não de mecanismos fisiológicos e/ou avanços tecnológicos no qual a bioengenharia vem ganhando destaque.

4.3 PRODUTOS EXISTENTES NO MERCADO

O mercado oferece em média 2000 opções de tratamentos para ferida o que se torna uma escolha desafiadora, ainda mais em pacientes com úlceras crônicas (BACHION e PEREIRA, 2005).

Antes de ter clareza na cobertura indicada para determinado tecido o enfermeiro ainda tem um desafio devastador na escolha da solução ideal para limpeza da úlcera BORGES, (2005) ressalta que independente do tecido estar colonizado ou não, o objetivo é retirada

de esfacelos, exsudato, restos de medicamentos e até mesmo resíduos de curativos anteriores, tal técnica deve ser executada de maneira cuidadosa sem causar danos ao tecido lesionado.

Neste contexto FERNANDEZ; GRIFFITHS (2012) corrobora que há várias soluções indicadas para a limpeza do tecido ulcerado, porém a mais indicada são as soluções salinas (0.9%) por ser um composto isotônico, com o mesmo pH do plasma, não apresentando evidências de provocar reações alergênicas e não alterando o processo cicatricial normal. Outro ponto que o mesmo autor destaca é o uso da água potável que é comumente usada na limpeza de feridas principalmente por ser de fácil acesso, em um estudo realizado não houve evidência de que a água piora o processo cicatricial, porém, deve-se ter o cuidado devido ao seu reservatório e tratamentos a base de cloro que podem influenciar em seu pH, tais fatores podem alterar o processo cicatricial.

É possível encontrar coberturas eficientes para cada tipo de tecido, porém é importante salientar que o processo cicatricial evolui constantemente e com isso certas coberturas deixam de ser úteis, por isso o acompanhamento e avaliação são fundamentais, cabendo ao profissional enfermeiro, pois ele está frente ao paciente (FRANCO e GONÇALVES, 2008).

No tratamento de úlceras com uso tópico adjunto a terapia compressiva é importante salientar a implementação de coberturas não aderentes, pois são capazes de realizar o desbridamento autolítico e absorção do exsudato, proporcionando para o tecido lesionado umidade e temperatura adequada para o processo cicatricial, como também diminuição de microrganismo (BORGES, 2005).

THOMAS (2005) destaca os benefícios do uso de cobertura para o tecido ulcerado, diminuição ou remoção da dor, prevenção e controle de infecção, absorção de exsudato, diminuição de angústia e perturbação física do paciente e, sobretudo, rápida evolução do processo cicatricial.

A cobertura para o tecido lesionado deve ser capaz de: promover exsudato da superfície da úlcera, fornecer umidade, ser livre de microrganismo, ser estéril, não causar trauma em sua remoção, não causar resposta inflamatória, isolante térmico, além de facilitar sua troca, podendo ser usado como um analgésico local (BORGES, 2005).

É importante ressaltar que para processo cicatricial completo independente do produto ou tecido o organismo deve ter condições que contribuam para a formação tecidual,

condições que atrapalham o processo cicatricial devem ser resolvidas, ou seja, estudos comprovam que não existe melhor produto, cabendo ao profissional, buscar informações e melhorar seus conhecimentos acerca dos produtos, seu modo de ações, tipos de tecidos presente na úlcera e avaliação constante (FRANCO e GONÇALVES, 2008).

O que vem ganhando destaque para os tratamentos são os avanços tecnológicos no ramo da bioengenharia, a maioria com baixo custo, e em menor tempo de tratamento. Estudos da literatura apontam uma boa resolutividade (FRADE, 2011).

5 CONCLUSÃO

A partir de tudo que foi estudado na literatura, conclui-se que foi possível atingir os objetivos por meio da utilização das questões direcionadoras, ficando explícito que muitos problemas enfrentados no cotidiano do profissional enfermeiro é extensivamente apresentados na literatura levantada, dentre os quais merece destaque questões comportamentais dos pacientes, que em sua maioria, realizam seus próprios curativos em seu domicílio.

Também vale destacar, que a maioria dos portadores de lesões crônicas, são idosos e adotam paradigmas populares que são verdadeiros empecilhos no processo cicatricial, influenciando diretamente na regeneração tecidual, dentre os quais podemos evidenciar os fatores nutricionais e socioculturais.

Além dos enfrentamentos característicos dos portadores de feridas, sobrecam sobre eles maiores implicações às doenças vasculares que já possuem, sendo este um impedimento para a cicatrização. Como foi abordado acima, assim salienta-se que tanto os cuidados no atendimento quanto a oferta de melhores recursos e em especial, coberturas adequadas, quando são consideradas com igual importância, apresentam maiores chances na obtenção de sucesso na evolução do processo cicatricial.

Como reflexão final cabe ressaltar que, independente dos avanços tecnológicos, a população portadora de úlcera crônica, em sua maioria, é isenta de conhecimento e tem baixíssimas condições financeiras e até mesmo sanitárias, deste modo a maioria dependente do Sistema Único de Saúde (SUS), ampliando cada vez mais a demanda de usuários.

Todo o exposto nos leva a concluir que existe uma grande necessidade a ser suprida para sanar os problemas supracitados, sendo ofertada a possibilidade de solução por meio da inserção de uma equipe multidisciplinar adjunta no tratamento dos pacientes com úlceras crônicas, havendo também uma preocupação com a projeção de técnicas em educação continuada capaz de envolver os portadores de lesões para o reconhecimento da importância dos fatores: nutricional, higiênico, psicológico.

Para que haja uma ação integralizada da equipe multidisciplinar com o paciente e comunidade, seria fundamental que as Unidades Básicas de Saúde ou órgãos públicos implantassem ambulatórios especializados em cuidados com úlceras crônicas, sanando assim os problemas mencionados.

Pautados na integralidade desse estudo, podemos finalmente concluir que a pesquisa atingiu seus objetivos por meio de análise de estudo clínicos na literatura concluindo que não existe melhor produto, mas sim um conjunto de fatores, e que todo o processo terapêutico depende de uma avaliação eficiente, capaz de considerar o quadro clínico geral de cada indivíduo e prescrever a cobertura e técnica de curativos ideais para suas especificidades.

6 REFERÊNCIAS

ANDRADE, T.M.D; **Modificações Teciduais e Mecanismo de Ação da fração F1do látex da seringueira Hevea brasiliensis na cicatrização de úlceras cutâneas em ratos diabéticos.** Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/17/17138/tde-22022012-094819/pt-br.php>> Ribeirão Preto-SP, 2012. Acesso em: 11/03/2017.

ANDRADE, Sabrina Meireles; SANTOS, Isabel Cristina Ramos Vieira. 2016. **Oxigenoterpia Hiperbárica para Tratamento de Feridas.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rngenf/v37n2/0102-6933-rngenf-1983-144720160259257.pdf>>. Acessado em: 25/06/2017.

BACHION, Maria Márcia; PEREIRA, Ângela Lima. 2005. **Tratamento de feridas: análise da produção científica publicada na Revista Brasileira de Enfermagem de 1970-2003.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672005000200016>. Acessado em: 09/07/2017.

BAJAY, H.M. et.al. Curativos e coberturas para o tratamento de feridas. In: JORGE, S. A.; DANTAS, S.R.P.E. Abordagem multiprofissional de tratamento de feridas. São Paulo: Atheneu, 2003, p.81-100.

BALAN, Maria Aparecida Joaquim; Guia Terapêutico para Tratamento de Feridas – 2.ed. – São Caetano do Sul – SP: Difusão Editora, 2012. p19.

BERNER, Juan Enrique; VIDAL, Pedro; WILL, Patrick, CASTILLO, Pablo. 2014. **Uso de oxígeno hiperbárico para el manejo de heridas: bases físicas, biológicas y evidencia disponible.** Disponível: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0034-98872014001200011>. Acessado em: 03/07/2017.

BRANCO, Alessandra Borges; CAMPOS, Antonio Carlos Ligocki; GROTH, Anne Karoline. 2007. **Cicatrização de Feridas.** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202007000100010>. Acesso em: 25/06/2017.

BORGES, Eliane Lima. 2005. **Tratamento tópico de úlcera venosa: proposta de uma diretriz baseada em evidências.** Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-12122005-110012/pt-br.php>>. Acesso em: 23/07/2017.

CAETANO, Kelly Steinkopf. 2008. **Avaliação do Tratamento de Úlcera Venosa Crônicas com fototerapia (LEDs) e Sulfadiazina de Prata a 1%.** Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/82/82131/tde-20062008-155600/pt-br.php>>. Acesso em: 09/07/2017.

CANDIDO, L.C. Curativos e Coberturas. In: CANDIDO, L.C. Nova abordagem no tratamento de feridas. São Paulo: Editora SENAC, 2001,89-116.

CALIRI, Maria Helena Larcher. ----. **Feridas Crônicas Prevenção e Tratamento.** Disponível em: <

http://www2.eerp.usp.br/site/grupos/feridasronicas/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=33>. Acessado em: 09/07/2017.

CRUSCA, Jaqueline de Souza, 2010. **Laser de baixa intensidade no tratamento de úlceras cutâneas aplicando curativos de pericárdio porcino revestido com quitosana**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/82/82131/tde-20072012-091549/pt-br.php>>. Acessado em: 25/06/2017.

DEALEY C. Cuidando de Feridas: um guia para enfermeiras. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

FRADE, Marco Andrey Cipriani; NETTO, Joaquim Coutinho; GOMES, Fernanda Guzzo; MAZZUCATO, Eduardo Lopez; ANDRADE, Thiago Antônio Moretti de; FOSS, Norma Tiraboschi. **Curativo de biomembrana vegetal e hipersensibilidade**. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962011000500004>. Acesso em: 12/05/2017.

FRANCO, Diogo; GONÇALVES, Luiz Fernando. 2008. **Feridas cutâneas: a escolha do curativo adequado**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912008000300013>. Acessado em: 10/07/2017.

FERREIRA, Marcus Castro; NETO, Nuberto Teixeira; WADA, Alexandre. 2010. **Úlceras por Pressão**. Disponível em:<<http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/46293/49949>>. Acessado em: 03/07/2017.

FERREIRA, Adriano Menis; LOUREIRO, Marisa Rolan Dias; RIGOTTI, Marcelo Alessandro; SOUZA, Bruna Machado Vieira de. 2011. **Utilização dos ácidos graxos no tratamento de feridas: uma revisão integrativa da literatura nacional**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v46n3/30.pdf>>. Acessado em: 03/07/2017.

FERNADEZ, R.; GRIFFITHS, R. 2012. **Água para Limpeza de Feridas**. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22336796>>. Acessado em: 23/07/2017.

GOMES, F.S.L; BORGES, E.L. Coberturas. In: BORGES, E.L. et al. Feridas: como tratar. Belo Horizonte: Coopemed, 2001, p. 97-120.

HESS, C.T. Tratamento de feridas e úlceras. 4 ed. Rio de Janeiro: Reichimann & Affonso Editores, 2002.

KOZAC, G. P. o pé diabético. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996.

LEVIN e O'NEAL o pé diabético. Rio de Janeiro: Di-Livros, cap.3, p.667-83,2002.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariana de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acessado em: 17/04/2017.

MATOS, Âgueda Glória. 2010. **Protocolo de Enfermagem: Prevenção e Tratamento de Úlcera por Pressão.** Disponível em: <http://www.hemorio.rj.gov.br/html/pdf/protocolo_ulcera.pdf>. Acessado em: 09/07/2017.

MICHELETTI, C. Úlceras das extremidades inferiores. In: GOGIA, P.P. Feridas: tratamento e cicatrização. 1 ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2003, p.79-90.

MAFFEI, F.H.A, et.al, In. Doenças vasculares periféricas. v. 8, p. 1581-90, Ed. Medsi, 3 ed. Rio de Janeiro, 2002.

MELNYK, Bernadette Mazurek; FINEOUT-OVERHOLT, Ellen; STILLWELL, Susan B.; WILLIAMSON, Kathleen M. Disponível em: <http://download.lww.com/wolterskluwer_vitalstream_com/PermaLink/NCNJ/A/NCNJ_546_546_2010_08_23_FGBKSPG_15616_SDC156.pdf>. Acesso em: 17/04/2017.

MARQUEZ, R. R. Avaliação de ferida. In: GOGIA, P.P. Feridas: tratamentos e cicatrização. 1 ed. Rio de Janeiro, Revinter, 2003, 11-12.

ROBINS E COTRAN, Bases patológicas das doenças – Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ROL, James da Luz; OLIVEIRA, kleber Aparecido de; FERREIRA, Adriano Menis; VIEIRA, Luiz Carlos. 2005. **REVISÃO DE ESTUDOS CLÍNICOS DE ENFERMAGEM: UTILIZAÇÃO DE PAPAÍNA PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS.** Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v13n3/v13n3a14.pdf>>. Acesso em: 02/07/2017.

TAZIMA, Maria de Fátima G S; VICENTE, Yvone Avalloni de Moraes Villela de Andrade; MORIYA, Takachi. 2008. **Biologia da Ferida e Cicatrização.** Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/271/272>>. Acessado em: 02/07/2017.

THOMAS, Stephen. 1997. **Uma abordagem estruturada para a seleção de curativos.** Disponível em: <<http://www.worldwidewounds.com/1997/july/Thomas-Guide/Dress-Select.html#ID12>>. Acesso em: 23/07/2017.

THOMAZ, J. B. Úlceras das porções distais dos membros inferiores nos portadores de Diabetes Mellitus. In: THOMAZ, J. B. Úlceras nos membros inferiores: diagnóstico e terapêutica. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 2002. P. 159-167.

SANTOS, M. E. R. C. tratamento clínico das úlceras venosas. In: THOMAZ, J. B. úlceras no membros inferiores: diagnóstico e terapêutica. São Paulo: fundo Editorial: BYK, 2002. p. 159-161.

SILVA, Carla Teixeira. 2010. **Qualidade de vida: relato dos pacientes portadores de feridas submetidos ao tratamento de oxigenoterapia hiperbárica.** Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/45670/2/DISSERTA%C3%83O%20CARLA%20%2020100717.pdf>>. Acessado em: 26/06/2017.

SANCHEZ, Fernanda. 2012. **Avaliação do processo de reparação tecidual em Úlceras Crônicas utilizando curativos de celulose bacteriana associados ou não à Laserterapia.** Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/82/82131/tde-07012013-090153/pt-br.php>>. Acessado em: 04/07/2017.

STESSUK, Talita; **Terapia celular em úlceras crônicas com implante de células tronco mesenquimais associadas a plasma rico em plaquetas.** Disponível em:<

<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/87/87131/tde-29082016-101221/pt-br.php>.
Acesso em: 10/10/2016.