

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À PESSOA COM LESÃO POR PRESSÃO

NURSING ASSISTANCE TO THE PERSON WITH PRESSURE INJURY

Emiliana Soares de Araújo¹

Tamiris Guedes Vieira²

Sheila da Costa Rodrigues Silva³

Priscilla Costa Melquíades Menezes⁴

RESUMO: As lesões por pressão acometem mais pacientes que estão nos leitos de hospitais, por permanecerem muito tempo sem levantar-se da cama ou até mesmo quando não há troca de lençóis, desenvolvem-se no próprio hospital; é caracterizada por uma lesão na pele que pode ser chamada de lesão por decúbito ou também escara, e pode ter como causa a cessação sanguínea em áreas do corpo. Tem como objetivo descrever o papel do enfermeiro na assistência à pessoa com lesão por pressão. Trata-se de um estudo do tipo revisão bibliográfica realizada na biblioteca das Faculdades Integradas de Patos- FIP e nos sites de indexação científica: BVS, Lilacs e Google Acadêmico, a população foi constituída por artigos recentemente publicados sobre a temática em questão; foi realizada uma revisão de literatura que ocorreu nos meses de Agosto à Novembro de 2017. O profissional deve observar toda a lesão, bem como a localização, extensão, presença de exsudato, odor, presença de hemorragias, prurido, descamação, dor associada à lesão durante as trocas de curativo; estado da pele nas bordas da ferida; coloração da lesão e as causas que levaram ao seu surgimento. O enfermeiro enquanto membro integrante da equipe possui um papel de fundamental importância na execução, orientação e supervisão de toda a equipe de enfermagem no processo de realização e cuidados com os curativos dos pacientes para que ocorra a cicatrização da ferida. Portanto conclui-se quanto mais tempo o paciente ficar acamado, maior a probabilidade de adquirir uma lesão por pressão, é aí que o enfermeiro entra com sua assistência para que estas feridas possam ser tratadas corretamente, com isso, é possível fazer a identificação de toda a equipe de saúde, tendo em vista que deve-se ter uma consciência na ação de cuidador.

DESCRIPTORES: Cuidados; Enfermagem; Lesão por pressão.

ABSTRACT: Pressure injuries affect more patients who are in hospital beds, because they stay for a long time without getting out of bed or even when there is no change of sheets, they develop at the hospital; It is characterized by a skin lesion that can be called decubitus lesion or eschar, and may be caused by the blood cessation in certain areas of the body. It aims to describe the role of the nurse in the care of the person with pressure injury. It is bibliographical revision study carried out at Faculdades Integradas de Patos-FIP library and in the scientific websites of indexing: VHL, Lilacs and Google Scholar, the population was

¹ Graduanda do Curso de Bacharelado em Enfermagem das Faculdades Integradas de Patos (FIP), Paraíba, Brasil. E-mail: emilianasoares@hotmail.com

² Pós Graduanda em Metodologias Ativas de Aprendizagem na Docência do Ensino Superior, Especialista em Saúde Pública. Docente das Faculdades Integradas de Patos (FIP), Paraíba, Brasil. E-mail: tamiris_guedes@hotmail.com

³ Mestre em Saúde Pública, Docente das Faculdades Integradas de Patos (FIP), Paraíba, Brasil. E-mail: Sheilarodrigo@hotmail.com

⁴ Enfermeira Especialista em Saúde Pública e Enfermagem do Trabalho. Mestre em Ciências da Saúde. Docente das Faculdades Integradas de Patos (FIP), Paraíba, Brasil. E-mail: priscillamenezes@fiponline.edu.br

constituted by articles recently published on the subject in question; a review literature was performed between August to November 2017. The professional should observe the entire lesion, as well as a location, extent, presence of exudate, odor, presence of bleeding, pruritus, desquamation, pain associated to the injury during dressing changes; state of skin at the edges of the wound; coloring of the lesion and as causes that led to its onset. The nurse as an integral member of the team plays a fundamental role in the execution, orientation and supervision of the entire nursing team in the process of performing and taking care of the patient's dressings so the wound healing may occur. Therefore it is concluded that the longer the patient is bedridden, the greater the probability of acquiring a pressure injury, it is there that the nurse starts his assistance so that these wounds can be treated correctly, with that, it is possible to identify the entire health team, considering that one must have a conscience in the caregiver's action.

KEYWORDS: Care; Nursing; Pressure injury.

INTRODUÇÃO

O maior órgão do corpo humano é a pele, ela envolve todo o organismo e determina o limite com o meio externo, exerce várias funções, tais como: revestimento, síntese de vitamina D, proteção de microorganismos invasores e tem papel sensório-motor através do tato. Quando ocorre uma ruptura em sua integridade e ela torna-se descontínua, essas condições a nomearão de ferida, com ela as funções fisiológicas da pele ficam prejudicadas e o indivíduo vulnerável a vários tipos de infecções. As feridas podem ser classificadas de acordo com suas causas como: feridas cirúrgicas, que são aquelas realizadas intencionalmente durante um ato cirúrgico no paciente (seja por incisão ou punção); feridas traumáticas, que são provocadas por um agente nocivo que causa um trauma, geralmente ocorrem por acidente, como cortes ou quedas; e as feridas ulcerativas, que são aquelas resultantes de patologias relacionadas como o pé diabético, por exemplo (SANTOS et al., 2012).

A lesão por pressão é caracterizada por uma lesão na pele, que pode ser chamada de lesão por decúbito ou também escara. Pode ter como causa a cessação sanguínea em áreas do corpo. Este termo escara só deverá ter utilização apenas quando se tratar de tecido necrótico sobre a lesão. Estas lesões por pressão são chamadas como lesões epiteliais ou partes moles que tem como originalidade uma isquemia tecidual prolongada. Dependendo da profundidade em que a lesão esteja, podem levar a complicações como é o caso da osteomielite (inflamação no osso) e a septicemia (infecção no sangue) fazendo com que o paciente vá a óbito (ROGENSKI; KURCGANT, 2012).

Os locais de maior ocorrência são: região sacral, calcânea, isquiática, nos trocânteres, tronco, cotovelos e região posterior da cabeça. Dessa forma, a lesão pode ser classificada em quatro estágios: Estágio I: A pele é apresentada de forma íntegra, com vermelhidão e

calor, Estágio II: Há perda parcial da pele, abrasão, bolha e cratera rosa, Estágio III: há perda da pele (epiderme e derme) com danos, assim como necrose da hipoderme, e Cratera profunda, mas que não há risco de atingir os músculos. Estágio IV: Destruição do tecido subcutâneo, com danos na musculatura, nos tendões e até mesmo nos ossos; há também a lesão não classificável, ou seja, não tem como fazer uma visualização coerente (ROGENSKI; KURCGANT, 2012).

Uma lesão por pressão exige grandes cuidados, principalmente domiciliares, para que não venha a ocorrer maiores problemas em relação à ferida. As lesões por pressão acometem mais pacientes que estão nos leitos de hospitais, por permanecerem muito tempo sem levantar da cama ou até mesmo quando não há troca de lençóis; são lesões que desenvolvem-se no próprio hospital, e causam grande problema na rotina das instituições e das famílias, pois são lesões que demoram a cicatrizar, possuem também alto custo e, principalmente, muita dor. É de grande importância que se faça sempre a prevenção, pois assim pode-se obter melhor tratamento e principalmente evitar que a lesão por pressão chegue a um estágio mais difícil em que as chances de melhora são mínimas. Para que o paciente inicie o tratamento, é imprescindível que o Enfermeiro oriente sempre como tratar a lesão, assim com um acompanhamento, tudo se torna mais fácil para o paciente (KURCGANT., 2012).

As lesões por pressão estão relacionadas a problemas enfrentados por profissionais e também serviços de saúde, por dimensionar os custos setoriais e pelas características físicas, emocionais e sociais, que tanto o paciente como sua família acabam comprometendo sobremaneira a qualidade de vida. Essa lesão aumenta também o risco de ocorrer uma infecção, podendo ocasionar uma septicemia, o que pode intensificar o tempo de internação, além de aumentar o número dos custos com cuidados com o paciente, e consequentemente aumentar a taxa de mortalidade. São fatores que predispõem para que ocorra o surgimento de lesões por pressão: a imobilidade, percepção sensorial prejudicada, perfusão de tecidos, estado nutricional diminuídos, forças de atrito e tensão, exposição à umidade, mudança da pele relacionada ao envelhecimento (SANTOS et al., 2012). Diante do exposto surgiu o seguinte questionamento: quais os principais cuidados que a enfermagem deve realizar à uma pessoa com lesão por pressão?

A escolha deste tema deu-se mediante o grande número de pacientes que desenvolvem lesões por pressão e por as pessoas terem pouco conhecimento de como tratar estas feridas, é necessário uma orientação, principalmente com pacientes acamados em hospitais, idosos desnutridos e pessoas frágeis (ROGENSKI; KURCGANT., 2012). O presente trabalho tem

como objetivo descrever o papel do enfermeiro na assistência à pessoa com lesão por pressão de acordo com a literatura.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo do tipo revisão bibliográfica que foi realizado na biblioteca das Faculdades Integradas de Patos- FIP e nos sites de indexação científica: BVS, Lilacs e Google Acadêmico. Segundo Gil (2008), pesquisa bibliográfica é aquela realizada a partir de trabalhos que já existem, e fazem parte destes: artigos científicos e livros já publicados e que se encontram em circulação nas bibliotecas e/ou bases na internet. A população foi constituída por artigos recentemente publicados sobre a temática em questão. A amostra atendeu aos seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos cinco anos; que tenham sido publicados em português; o trabalho ter sido publicado na íntegra. Como critérios de exclusão: trabalhos que não apresentem resumos na íntegra nas bases de dados e na biblioteca citadas anteriormente, em língua estrangeira e trabalhos publicados há seis anos ou mais.

Para a coleta dos dados foram utilizados livros e periódicos em formato de artigos que foram pesquisados nas bases de indexação científica anteriormente citada, através de palavras-chave referentes à temática. Salienta-se que a busca foi realizada de forma ordenada; desta maneira as que se encontra indexadas em mais de uma fonte, foram selecionadas na primeira busca. Para coletar os dados que respondam os objetivos do estudo, foi realizada uma revisão de literatura que ocorreu nos meses de Agosto à Novembro de 2017.

Os dados coletados foram analisados de acordo com a literatura pertinente associada ao tema. Espera-se conhecer a assistência de enfermagem ao tratamento de lesões por pressão, investigando como os enfermeiros realizam o curativo, além de descrever os principais tipos de cuidados que o paciente precisa ter. Entender a qualidade da assistência prestada aos portadores dessas lesões em pacientes acamados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As lesões por pressão constituem como uma complicação recorrente e que abrange pessoas em todo o mundo, sendo diretamente responsável por elevados índices de morbimortalidade(WONG; GURTNER, 2012).Em idosos as feridas demoram mais para cicatrizar, pois as respostas do organismo como a nutrição, hidratação e os sistemas circulatório, imunológico e respiratório encontram-se em menor nível de atividade, além

disso, a existência de outras patologias associadas como o diabetes mellitus, por exemplo, retarda o processo cicatricial (PERDRIZET., 2014).

A avaliação das feridas deve ser criteriosa e baseada em uma observação minuciosa de todo o estado em que a ferida se encontra, para que, a partir dessa análise se possa escolher o tratamento mais adequado. O profissional deve observar toda a lesão, bem como sua localização, extensão, presença de exsudato, odor, presença de hemorragias, prurido, descamação, dor associada à lesão durante as trocas de curativo; estado da pele nas bordas da ferida; coloração da lesão e as causas que levaram ao seu surgimento (INCA, 2009).

Para o tratamento de feridas, a primeira escolha são geralmente os curativos passivos ou os que tragam para o leito das feridas algum tipo de princípio ativo, pois eles irão atuar mais rapidamente no combate à microorganismos e auxiliar na estimulação do processo cicatricial (FERREIRA et al., 2011). Já os curativos inteligentes segundo Fan et al., (2011) consegue fazer a alteração do ambiente, reduzindo a estimulação de endógenos para então fazer a reparação da ferida, evitando que o paciente eleve para um estágio crônico.

Existem diversos curativos com as mais variadas finalidades, estes devem ser escolhidos após analisar a situação em que a ferida se encontra, devem garantir a inatravessabilidade da água e de outros fluidos, proporcionar um ambiente úmido, manter temperatura correta, garantir a proteção da ferida contra traumas e infecções. Também deve auxiliar nas trocas gasosas, absorver toda secreção e promover estimulação de tecido de granulação, além de eliminar o odor e aliviar a dor, tudo isso visando uma melhor recuperação e mantendo a qualidade de vida dos pacientes (SOOD; GRANICK; TOMASELLI, 2014).

O cuidado com feridas na pele é considerado uma prática cotidiana vivenciada pela equipe de enfermagem, está inserida nas redes de atenção básica e hospitalar. O enfermeiro enquanto membro integrante da equipe possui um papel de fundamental importância na execução, orientação e supervisão de toda a equipe de enfermagem no processo de realização e cuidados com os curativos dos pacientes para que ocorra a cicatrização da ferida nas melhores condições possíveis (BENEVIDES et al., 2012). Também conforme afirma Ueno et al., (2014), por ser o enfermeiro o profissional responsável pelo cuidado direto com as feridas, torna-se detentor de uma enorme responsabilidade para realizar o cuidado da melhor maneira possível, respeitando todas as técnicas corretas, desde o tratamento das feridas simples até as mais extensas e complexas.

Para cuidar de uma ferida, é necessário adotar medidas para limpeza destas áreas, e reduzir danos favorecendo então para revitalização do tecido. Assim, a Sociedade Brasileira de Enfermagem em Feridas e Estética (SOBENFE) (apud BLANCK, 2010), criou princípios para a

realização de curativos, que são: limpeza com álcool a 70% no local onde o material é colocado, higiene das mãos antes e depois de realizar o procedimento, dizer ao paciente tudo o que irá fazer nele, usar luvas que não sejam estéreis para fazer a retirada da segunda cobertura, fazer a limpeza da ferida com soro fisiológico a 0,9%, usar seringa de 20 ml com agulha 40x12 limpando a lesão, não pode secar o leito da lesão, usar cobertura que possa favorecer a cicatrização ao ambiente, fazer a oclusão com adesivos hipoalergênicos, fazer a observação do paciente, anotar todo o procedimento feito, se for necessário fazer o desbridamento, fazer o preenchimento das cavidades, cobrir com curativo de acordo com a ferida, proteger ao redor da ferida, não usar substâncias com toxicidade.

O enfermeiro também se torna desafiado a conhecer a disponibilidade de recursos materiais e produtos para que estas feridas possam ser tratadas da maneira correta e diminua o risco de complicações durante a assistência (DANTAS; TORRES; DANTAS, 2011).

As lesões por pressão têm causado uma grande preocupação nas pessoas, principalmente nos acamados, pelo o que podem causar. Elas podem ser em sua maioria prevenidas dependendo não só dos profissionais da saúde, mas também do paciente, pois deve-se ter alguns cuidados, como serão descritos logo abaixo

As ações e os cuidados gerais na prevenção de lesões por pressão em pessoas incapazes são de suma importância, visto que o investimento na prevenção dessas lesões é menor, como também diminui o risco de complicações para o paciente. Podemos então perceber que os principais cuidados para que tenhamos a implementação para a prevenção de lesões de pele e consequentemente as lesões por pressão são elas: 1-Higiene corporal: o banho é um momento importante, é neste momento em que observa-se os sinais, para a observação do aspecto da pele, os sinais que tenham possíveis lesões e a situação em que a pessoa é encontrada, para então ser cuidada. O tecido epitelial deve ser limpo com água e sabão neutro sem fazer força, fazendo hidratação; e os lençóis deixando sempre secos e esticados para não haver lesões. Outra característica importante é não expor a pele a locais úmidos, como o suor e a urina que podem agravar mais o estágio da lesão; 2-Fazer sempre a mudança de decúbito, o alívio da pressão em pontos com proeminências ósseas a cada 2 horas é de grande importância para prevenir e tratar as lesões por pressão. Deve ser adotado como rotina em todos os lugares onde há o cuidado com pessoas acamadas, o uso de almofadas, colchões pneumáticos, não usar água quente durante o banho, fazer a proteção se houver localização em ossos, solicitar um nutricionista, se o escore de braden for menor ou igual a 11; isso tudo facilita a reposição do paciente, levando sempre em conta que só vai contribuir para o bem estar do mesmo, proporcionando um alívio no corpo e principalmente nos ossos. Muitos

autores afirmam que o paciente precisa ser posicionado corretamente, para evitar que eles sejam empurrados no momento da movimentação, e, portanto que sejam erguidos com cisalhamento (ANVISA, 2013).

Muitas escalas são avaliadas para descrever a probabilidade de lesões por pressão em pacientes, como a escala de Norton e a de Braden. A escala de Norton foi relatada em 1962, a primeira escala criada para pacientes idosos; É constituída por cinco fatores: condição física, estado mental, mobilidade, incontinência e atividade. A pontuação somada pode chegar entre 5 e 20 pontos. Se for baixa a pontuação, haverá riscos de obter lesão por pressão.

A escala de risco de Braden é muito utilizada quanto à praticidade clínica. Ela se desenvolveu em 1982, nos Estados Unidos por Bárbara e Nancy Bergstrom, foi feito um esquema pontuando e avaliando pacientes idosos e adultos hospitalizados há muito tempo, e que estão na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ou com alguma lesão na medula. Esta escala tem como finalidade fazer a identificação de riscos, para saber se o paciente tem ou não probabilidade de adquirir uma lesão por pressão. A escala de Braden é subdividida em seis subescalas que mostram os determinantes da lesão, são eles: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição, fricção- cisalhamento. Estas subescalas são numeradas de 1 a 4 pontos, somando um total de 23 pontos; 12- alto risco; 13 a 14- risco moderado, 16- risco mínimo. Quando o paciente faz uma pontuação baixa quer dizer que ele tem risco de adquirir uma lesão por pressão. (GNEAUPP et al., 2009).

Quadro 1- Escala de risco de Norton.

Pontos	Condição Física	Estado mental	Mobilidade	Incontinência	Atividade
4	Boa	Alerta	Completa	Não	Deambula
3	Razoável	Apático	Limitada	Ocasional	Deambula com ajuda
2	Ruim	Confuso	Muito limitada	Urinária/fecal	Senta-se com ajuda
1	Muito ruim	Estupor ou coma	Imobilidade	Urinária/fecal	Acamado

Quadro 2- Escala de risco de Braden.

Pontos	4	3	2	1
Percepção sensorial	Não prejudicada	Pouco limitada	Muito limitada	Completamente limitada
Umidade	Livre de umidade	Ocasionalmente úmida	Úmida	Constantemente úmida
Atividade	Caminhada	Caminhada ocasional	Confinamento á cadeira	Confinamento no leito
Mobilidade	Sem limitações	Pouco limitada	Muito limitada	Completamente imóvel

Nutrição	Excelente	Adequada	Provável inadequação	Muito pobre
Fricção/Cisalhamento	Sem problema aparente	Problema em potencial	Problema	-

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo sobre lesão por pressão mostrou que os enfermeiros devem ter cuidados tanto com pacientes acamados como também com pessoas que tem chances de desenvolver a lesão por pressão. E este cuidado não deve ser só do enfermeiro, mais também do paciente; principalmente com a higiene e o aspecto da lesão, é importante ver o grau em que ferida está, pois quanto mais cedo tratada, melhor.

Como foi visto quanto mais tempo o paciente ficar acamado, maior a probabilidade de adquirir uma lesão por pressão, é aí que o enfermeiro entra com sua assistência para que estas feridas possam ser tratadas corretamente e diminua o risco de complicações durante a assistência de enfermagem. As lesões por pressão são motivos preocupantes tanto para os profissionais de saúde como também familiares que trabalham cuidando de pessoas que são incapazes ou portadoras, sejam pacientes cadeirantes ou acamadas. Com isso, é possível fazer a identificação de toda a equipe de saúde, tendo em vista que deve-se ter uma consciência na ação de cuidador, de fazer a prevenção para reduzir o sofrimento humano, seguindo corretamente todos os cuidados necessários para as normas que são estipuladas na prevenção e tratamento de lesão por pressão. Este cuidado deve ser dedicado por todos nós, com ações simples do dia-a-dia que irá refletir na resolução e prevenção da ferida.

Com este trabalho, espera-se chamar atenção e alertar para esta problemática, que está cada vez mais afetando uma grande parte da população, assim como contribuindo de alguma forma para que tenha a diminuição do sofrimento de pacientes e poder dar a essas pessoas um atendimento mais digno e que seja de qualidade, evitando assim que futuramente sofram.

REFERÊNCIAS

- ANVISA. Ministério da Saúde. FIOCRUZ. **Protocolo para prevenção de úlceras por pressão**, 2013 Disponível em: <http://www.hospitalsantalucinda.com.br/downloads/prot_prevencao_ulcera_por_pressao.pdf>. Acesso em 12 de out. de 2017.
- BENEVIDES, J.P et al. Avaliação clínica de úlceras de perna em idosos. **Rev. RENE**, v.13, n.2, 2012. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/3240/324027981007/>>. Acesso em 22 de out. de 2017.

BLANCK, M. **Tratado de Feridas e Curativos**. Rio de Janeiro, 58 p. 2010. Editora Rideel, 2014.

DANTAS, D.V; TORRES, G.V; DANTAS, R.A.N. Assistência aos portadores de feridas: caracterização dos protocolos existentes no Brasil. **Ciência, cuidado e saúde**. v.10, n.2, 2011. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/8572/pdf>>. Acesso em: 02 de nov. de 2017.

FAN, Ket al. Sistematização de curativos para o tratamento clínico das feridas. **Rev Bras Cir Plást**, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcp/v27n4/26.pdf>. Acesso em 12 de out. de 2017.

FERREIRA, M. Cet al. Substitutos cutâneos: conceitos atuais e proposta de classificação. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. v.26, n.4, 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/Cliente/Downloads/v26n4a28.pdf>>. Acesso em: 02 de out. de 2017
GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRUPO NACIONAL PARA EL ESTUDIO Y ASESORAMIENTO EM ÚCERAS POR PRESIÓN Y HERIDAS CRÓNICAS (GNEAUPP). **Tratado de Feridas e Curativos**. Documento Técnico nº11. Logroño: GNEAUPP, 2009. Editora Rideel, 2014.

INCA. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). **Tratamento e controle de feridas tumorais e úlceras por pressão no câncer avançado**. Rio de Janeiro: INCA; 2009. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/rbc/n_60/v02/pdf/05-artigo-conhecimento-de-enfermeiros-da-estrategia-saude-da-familia-sobre-avaliacao-e-tratamento-de-feridas-oncologicas.pdf>. Acesso em: 12 de out. de 2017.

KURCGANT, P. Incidência de Úlcera por Pressão após a Implementação de um Protocolo de Prevenção. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v.20, n.2, Ribeirão Preto, May/Apr. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692012000200016&script=sci_arttext&tlng=ptf>. Acesso em 04 de out. 2017.

PERDRIZET, G. A. Principles and practice of hyperbaric medicine: a medical practitioner's primer, part II **ConnMed**, v. 78, n.7, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25195304>>. Acesso em: 09 de out. de 2017.

ROGENSKI, M.N.M.B; KURCGANT, P. Incidência de Úlcera por Pressão após a Implementação de um Protocolo de Prevenção. **Revista Latino- Am. Enfermagem**, 2012 v.20, n.2, Mar-Abr Disponível em: <<http://www.eerp.usp.br/rlae2012>>. Acesso em: 18 de out. de 2017.

SANTOS, J.G.N et al. Profile of patients with pressure ulcers in the intensive care unit. **Rev. enfermagem UFPE online**. V.6, n.2, 2012. Disponível em: <<http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/2198>>. Acesso em 14 de out. 2017.

SOOD, A; GRANICK, M.S; TOMASELLI, N.L. Wound dressings and comparative effectiveness data. **Adv Wound Care (New Rochelle)**, v,1, n.3, 2014.

Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25126472>>. Acesso em: 22 de nov. de 2017.

UENO, T et al. Evaluation of hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds. **J Nippon Med Sch**, v.81, 2014. Disponível em:

<<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24614389>>. Acesso em: 12 de nov. de 2017.

WONG, V.W; GURTNER G.C. Tissue engineering for the management of chronic wounds: current concepts and future perspectives. **Exp Dermatol**. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S198314472016000200410&lang=pt#B1>. Acesso em 04 de nov. 2017.