

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DOS PRINCIPAIS TRATAMENTOS DA ÚLCERA DE PÉ DIABÉTICO: REVISÃO NARRATIVA.

ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENTS FOR DIABETIC FOOT ULCER: REVIEW.

¹GUERRA, M.L.; ²OBRELI-NETO, P. R.

^{1e2}Especialização em Farmacologia e Farmacoterapia, Faculdades Integradas de Ourinhos

RESUMO

A maioria dos pacientes com diabetes mellitus (DM) apresenta controle inadequado da concentração sanguínea de glicose, o que aumenta o risco de ocorrência de complicações microvasculares do DM como a úlcera de pé diabético (UPD). Este estudo teve como objetivo revisar a efetividade dos principais tratamentos para UPD. Foi verificado que a terapia com pressão negativa pode melhorar a taxa de cicatrização e granulação da UPD, e pode reduzir a ocorrência de amputação do membro afetado. A terapia com câmara de oxigênio hiperbárico também melhora a granulação e taxa de cicatrização da UPD, com alguns estudos sugerindo redução na taxa de amputação do membro afetado. O tratamento com laser promove melhora na granulação e na taxa de cicatrização da UPD. Entretanto, estes resultados são provenientes de estudos com várias limitações metodológicas; sendo recomendado a realização de novos estudos com delineamento metodológico mais robusto para o fornecimento de evidências conclusivas referentes a efetividade destas terapias no tratamento da UPD.

Palavras-chave: Diabetes mellitus. Úlcera de pé diabético. Tratamento.

ABSTRACT

Most patients with diabetes mellitus (DM) has inadequate control of blood glucose concentration, which increases the risk of microvascular complications of diabetes such as diabetic foot ulcers (DFU). This study aimed to review the effectiveness of the main treatments for UPD. It was found that negative pressure therapy may improve the rate of healing and granulation UPD, and can reduce the occurrence of amputation of the affected limb. The hyperbaric oxygen therapy chamber also improves the granulation and healing rate of DFU, with some studies suggesting a reduction in the affected limb amputation rate. Laser treatment promotes improvement in granulation and healing rate of DFU. However, these results are from studies with several methodological limitations; It is recommended to carry out further studies with more robust methodological design to provide conclusive evidence regarding the effectiveness of these therapies in the treatment of DFU.

Keywords: Diabetes mellitus. Diabetic foot ulcer. Treatment.

INTRODUÇÃO

A *International Diabetes Federation* (IDF) estima que 382 milhões de indivíduos apresentam diabetes mellitus (DM); o que representa 8,3% da população mundial com idade entre 40 e 59 anos. Este número irá aumentar 55% até o ano de 2035 (IDF, 2013).

O controle inadequado da concentração sanguínea de glicose de pacientes com DM aumenta o risco de complicações microvasculares como a neuropatia diabética. Estudos realizados no Brasil verificaram que < 30% dos pacientes com DM apresentam controle glicêmico adequado (COUTINHO, SILVA JÚNIOR, 2015). A incidência de problemas nos pés, como a Doença Arterial Periférica (DAP) e pé de

Charcot, em pacientes com DM é elevada: 15-25% ao longo da vida, três amputações a cada minuto (BOULTON et al., 2006).

As neuropatias diabéticas abrangem diferentes partes do sistema nervoso e são responsáveis pelas complicações crônicas tardias mais comuns em pacientes com DM. A polineuropatia diabética afeta 90% dos pacientes com DM, e é um dos fatores responsáveis para o desenvolvimento de ulcera de pé diabético juntamente com a evolução da DAP; a qual está presente em 50 % nos pacientes com úlcera do pé diabético (UPD) e atua como fator determinante da amputação, sendo o principal fator complicador (BOULTON, 2004).

As úlceras neuropáticas ocorrem em áreas plantares quando são submetidas à situação de aumento de pressão (sobrecarga) durante a marcha. As úlceras neuropáticas tem início com alterações locais na espessura da pele causando uma hiperqueratose, progredindo para a formação de calos; ou tem início após traumas repetitivos no local, onde há uma condição de agressão contínua não percebida diante da insensibilidade do paciente (exemplo: bolhas, queimaduras, dentre outras). A cronificação da úlcera juntamente com o suprimento vascular alterado atrasa o processo cicatricial das úlceras neuropáticas (INCE, GAME, JEFFCOATE, 2007).

Os pacientes com UPD se encaixam em situação de alto risco para a ocorrência de amputações. O tratamento da UPD deve ser instituído precocemente, e de maneira correta para evitar os desfechos clínicos negativos que esta complicação do DM pode promover. É de extrema importância que os pacientes com UPD tenham fácil acesso ao tratamento desta complicação. Para isto, é necessário que os profissionais de saúde conheçam as principais alternativas de tratamento; para que consigam escolher o tratamento mais apropriado para cada indivíduo e serviço de saúde (PEDROSA et al, 2014).

O objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura para descrever a efetividade dos tratamentos mais utilizados para úlcera diabética.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão narrativa; sendo que para a seleção dos artigos, não se utilizou descritores e período da publicação específico e as fontes não foram pré-determinadas. Foram utilizados artigos publicados em língua portuguesa e inglesa, que avaliaram o perfil de consumo de medicamentos da população idosa, realizados no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de decisão envolvido no manuseio da UPD, e a escolha do método mais apropriado de tratamento, visa conseguir o melhor desfecho possível para o paciente em termos de função e bem estar; o que significa a cicatrização da úlcera em menor tempo possível evitando assim a amputação (JEFFCOATE, 2012).

Diversos métodos surgiram no mercado visando melhorar a resolução da infecção e o cuidado com o leito da ferida, dentre essas incluem a terapia de pressão negativa, a terapia com câmara de oxigênio hiperbárico e tratamento a laser.

Terapia com pressão negativa

A terapia com pressão negativa atua no leito da ferida através de esponja hidrofóbica de poliuretano conectada por um tubo plástico à bomba de vácuo. A pressão pode ser ajustada de 50 a 125 mmHg e usada de forma contínua ou intermitente. Esse sistema é usado colocando quantidade suficiente de esponja no leito da ferida para cobrir toda sua extensão e vedando-a com filme transparente, obtendo-se assim um selo hermeticamente fechado. A bomba ao ser ligada produz pressão negativa no sistema e na ferida. Essa pressão negativa promoveria drenagem do excesso de fluidos do leito da ferida e do espaço intersticial, reduzindo a população bacteriana e o edema; além de aumentar o fluxo sanguíneo local e a formação do tecido de granulação, efeitos que levariam à melhor cicatrização das feridas.

Revisão sistemática realizada por Vikatmaa et al (2008) foram avaliados os resultados de 14 ensaios clínicos randomizados e 10 revisões sistemáticas que avaliaram a efetividade da terapia com pressão negativa no tratamento de feridas. Este estudo verificou que há escassez de dados confiáveis referente a terapia com pressão negativa. A terapia com pressão negativa não substitui métodos básicos de tratamento de feridas, tais como o debridamento, tratamento da infecção, redução de pressão na área da ferida e promoção de aporte sanguíneo adequado para a área afetada (VIKATMAA et al.,2008).

Em outra revisão sistemática, que avaliou quatro ensaios clínicos randomizados de qualidade baixa a moderada, foi verificado uma melhora de 20% na cicatrização das feridas (OR = 2,0% [IC95% -1,0 a 4,0]), e um número necessário para tratar de 6 pacientes (IC95% 4 – 64). Apenas um estudo verificou uma redução no risco absoluto de amputações decorrente do uso da terapia com pressão negativa

(redução do risco absoluto = 7,9% [IC95% 0,5 – 15,43]). Também foi verificada melhora na granulação e na taxa de cicatrização em pacientes utilizando terapia com pressão negativa. Entretanto, é necessário cautela na interpretação destes resultados, pois são provenientes de ensaios clínicos de baixa qualidade (NOBLE-BELL, FORBES, 2008).

Terapia com câmara de oxigênio hiperbárico

A Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB) é uma modalidade de tratamento usada há aproximadamente 40 anos, cuja finalidade é atuar como medida adicional para o tratamento eficaz de UPD. A OHB pode ser definida como uma administração inalatória intermitente de oxigênio a 100% sob uma pressão maior que a pressão atmosférica; para aumentar o aporte de oxigênio em tecidos onde há hipóxia, melhorar a resolução da infecção, aumentar a perfusão e reduzir o edema (LIPSKY, BERENDT, 2010).

Em revisão sistemática realizada por Stoekenbroek et al (2014) foram incluídos sete ensaios clínicos controlados randomizados; sendo que apenas dois destes estudos apresentavam alta qualidade. Foi verificada uma melhor taxa de cicatrização completa das UPD em dois destes estudos incluídos na revisão sistemática (OR = 4,1% [IC95% 2,3 – 19,0]); nestes dois estudos não foi verificada diferença na taxa de amputação do membro afetado. Em um estudo incluído nesta revisão foi verificada menor taxa de amputação em pacientes tratados com terapia com câmara de oxigênio hiperbárico (número necessário para tratar = 4,2 [IC95% 2,4 – 17,0]). Entretanto, é necessário cautela na interpretação destes resultados, sendo necessária a realização de novos estudos com melhor delineamento metodológico e maior tamanho amostral (STOEKENBROEK et al., 2014).

Em outra revisão sistemática foram incluídos 10 ensaios clínicos controlados. Foi verificado que a terapia com câmara de oxigênio hiperbárico promoveu aumento na taxa de cicatrização da UPD em um período de seis semanas (RR = 2,35% [IC95% 1,19 – 4,62; p = 0,01]); entretanto, não foi verificado nenhum benefício significativo em acompanhamento após 1 ano de tratamento. Não foi verificada diferença significativa na taxa de amputação do membro afetado com o tratamento com terapia com câmara de oxigênio hiperbárico. É necessária cautela na interpretação destes resultados, pois estes ensaios clínicos controlados randomizados apresentam várias falhas metodológicas (KRANKE et al., 2015).

Tratamento a laser

A laserterapia de baixa potência (LTBP) tem sido usada, desde a década de 60 do século XX, e tem despertado interesse no caso específico como tratamento adjuvante da UPD pelo seu possível efeito benéfico, sendo uma modalidade terapêutica com capacidade de cicatrização do organismo devido aos seus efeitos estimuladores da microcirculação e da reparação tecidual (BARBOSA et al., 2011).

O mecanismo exato da LTBP ainda não está completamente esclarecido, acredita-se que atua pela influência sobre moléculas fotoaceitadoras, resultando no aumento da síntese de ATP mitocondrial, estimulação da produção de RNA mensageiro e síntese proteica (BARBOSA et al., 2011).

Bechman, Meyer-Hamme, Schröder (2014) realizaram uma revisão sistemática que avaliou a efetividade do tratamento com laser em UPD; foram analisados estudos em animais, modelos celulares e ensaios clínicos controlados. Referente aos resultados dos ensaios clínicos controlados randomizados foi verificado que o tratamento com laser promoveu melhor granulação e cicatrização mais rápida da UPD *versus* placebo.

CONDIDERAÇÕES FINAIS

Foi verificado que a terapia com pressão negativa, com câmara de oxigênio hiperbárico e tratamento a laser, promovem melhor granulação e cicatrização mais rápida *versus* placebo; sendo que alguns estudos verificam também menor taxa de amputação do membro afetado quando foram utilizados estes tratamentos. Entretanto, estes resultados são provenientes de estudos que apresentam várias limitações metodológicas; sendo necessária a realização de novos estudos com delineamento metodológico mais robusto para fornecer evidências conclusivas relacionadas à efetividade destas alternativas de tratamento da UPD.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, A.C. et al. Laserterapia de baixa potencia no tratamento de úlceras diabéticas. Um problema de evidência. **Acta Medica Portuguesa**, Lisboa, v.24, p.875-880, 2011.

BECHMAN, K.H.; MEYER-HAMME, G.;SCHRÖDER, S. Low level laser therapy for the treatment of diabetic foot ulcers: a critical survey. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, Oxford, v.2014, 626127, 2014.

BOULTON, A.J. The diabetic foot: from art to science. The 18th Camilo Golgi lecture. **Diabetologia**, Berlin, v.47, n.8, p.1343-1353, 2004.

BOULTON, A.J. et al. The global burden of diabetic foot. **The Lancet**, London, v.366, n.9498, p.1719-1724, 2005.

COUTINHO, W.F.; SILVA JÚNIOR, W.S. Diabetes Care in Brazil. **Annals of Global Health**, Philadelphia, v.81, n.6, p.735-741, 2015.

INCE, P.; GAME, F.L.; JEFFCOATE, W.J. Rate of healing of neuropathic ulcers of the foot in diabetes and its relationship to ulcer duration and ulcer area. **Diabetes Care**, New York, v.30, n.3, p.660-663, 2007.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF). **IDF diabetes atlas**. 6th edition. Brussels: IDF, 2013.

JEFFCOATE, J.W. Wound healing--a practical algorithm. **Diabetes Metabolism Research and Reviews**, Oxford, v.28, n.supl1, p.85-88, 2012.

KRANKE, P. et al. Hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds. **Cochrane Database Systematic Review**, Oxford, n.6, CD004123, 2015.

LIPSKY, B.A.; BERENDT, A.R. Hyperbaric oxygen therapy for diabetic wound foots. **Diabetes Care**, New York, v.33, n.5, p.1143-1144, 2010.

NOBLE-BELL, G.; FORBES, A. A systematic review of the effectiveness of negative pressure wound therapy in the management of diabetes foot ulcers. **International Wound Journal**, Oxford, v.5, n.2, p.233-242, 2008.

STOEKENBROEK, R.M. et al. Hyperbaric oxygen for the treatment of diabetic foot ulcers: a systematic review. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, London, v.47, n.6, p.647-655, 2014.

VIKATMAA, P. et al. Negative pressure wound therapy: a systematic review on effectiveness and safety. **European Journal of Vascular and Endovascular Surgery**, London, v.36, n.4, p.438-448, 2008.