ACM Arquivos Catarinenses de Medicina
ISSN (impresso) 0004-2773
ISSN (online) 1806-4280
AMB Associação Médica Brasileira

RESUMO EXPANDIDO

TRATAMENTO DE HIPERIDROSE AXILAR COM LASER ND-YAG SUBDÉRMICO

SUBDERMAL ND-YAG LASER TREATMENT FOR AXILLARY HYPERHIDROSIS

Pedro Cavalcanti Moretto[1]
Andressa Capeletti Echer[2]
Juliana Campello Beck[3]
Andrey Barros da Silva[4]
Milton Paulo de Oliveira[5]
Alberto Goldman[6]

RESUMO

A hiperidrose axilar é uma condição comum, porém de difícil tratamento, com significativas consequências sociais, ocupacionais e emocionais. A condição tende a ocorrer em áreas marcadas por alta densidade de glândulas écrinas. Diversos tratamentos têm sido utilizados, tais como antitranspirantes tópicos, toxina botulínica, medicamentos orais, cirurgias, curetagem, entre outros. No entanto, nenhum método é considerado ideal para o tratamento, devendo o tratamento ser individualizado. Recentemente o uso do laser tem sido indicado como uma opção no tratamento do suor excessivo nas axilas. O objetivo deste estudo é apresentar o laser do tipo Neodymium-Doped Yttrium Aluminium Garnet (Nd-YAG) como uma opção para o tratamento da hiperidrose axilar. Foi observado, após revisão da literatura, que o tratamento com laser apresentou resultados satisfatórios, com efeitos adversos pequenos e transitórios, mostrando ser uma opção de tratamento eficaz e segura. Apesar de resultados promissores, mais estudos são necessários para confirmar a segurança e eficácia dessa modalidade de tratamento.

Descritores: Hiperidrose. Laser Nd-YAG. Terapia a laser.

ABSTRACT

Axillary hyperhidrosis is a common condition that remains challenging to treat and has significant social, occupational, and emotional consequences. The condition typically affects areas with a high density of eccrine glands. Various treatment options have been used, including topical antiperspirants, botulinum toxin, oral medications, surgical procedures, curettage, among others. However, no single method is currently considered ideal, and treatment should be individualized. Recently, laser therapy has been proposed as an alternative option for managing excessive axillary sweating. The aim of this study is to present the Neodymium-Doped Yttrium Aluminium Garnet (Nd-YAG) laser as a potential treatment for axillary hyperhidrosis. It was observed, after literature review, that laser treatment showed satisfactory outcomes, with minimal and transient side effects, indicating it to be a safe and

[1] Residente de Cirurgia Plástica. Hospital São Lucas da PUC-RS - Porto Alegre - RS – Brasil. Email: pedro.moretto@hotmail.com
[2] Residente de Cirurgia Plástica. Hospital São Lucas da PUC-RS - Porto Alegre - RS – Brasil. Email: andressaecher@gmail.com
[3] Médico Residente de Cirurgia Plástica. Hospital São Lucas da PUC-RS - Porto Alegre - RS – Brasil. E-mail: jucbeck@gmail.com
[4] Médico Residente de Cirurgia Plástica. Hospital São Lucas da PUC-RS - Porto Alegre - RS – Brasil. E-mail: bsilva.andrey@gmail.com
[5] Membro Titular SBCP. Preceptor / Regente da Residência Médica em Cirurgia Plástica. Hospital Sao Lucas da PUCRS, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: milton.paulo@pucrs.br
[6] Membro Titular SBCP. Preceptor da Residência Médica em Cirurgia Plástica do Hospital São Lucas da PUC-RS - Porto Alegre - RS – Brasil. E-mail: alberto@goldman.com.br

ACM Arquivos Catarinenses de Medicina | ISSN (impresso) 0004-2773 ISSN (online) 1806-4280 | AMB Associação Médica Brasileira

effective therapeutic option. Despite promising results, additional studies are needed to confirm the safety and efficacy of this treatment modality.

Keywords: *Hyperhidrosis. Nd-YAG laser. Laser Therapy.*

INTRODUÇÃO

A hiperidrose axilar é uma condição clínica caracterizada pela sudorese excessiva localizada nas axilas, desproporcional às necessidades fisiológicas de termorregulação. A hiperidrose axilar resulta de uma disfunção sudomotora, afetando grande parte da população, com incidência estimada de 4,8% na população[1]. Essa condição compromete significativamente a qualidade de vida, interferindo em atividades sociais, ocupacionais e emocionais. As principais opções terapêuticas no tratamento da hiperidrose axilar são o uso de antitranspirantes tópicos à base de cloreto de alumínio, anticolinérgicos, clonidina, propranolol, antiadrenérgicos, injeções com toxina botulínica, tecnologia de micro-ondas, iontoforese, curetagem, aspiração, simpatectomia e cirurgia das axilas. No entanto, muitos desses tratamentos têm eficácia limitada, podendo levar a problemas locais ou sistêmicos, morbidade cirúrgica e recidiva[1]. O uso do laser para o tratamento de distúrbios axilares glandulares é uma abordagem recente e promissora. O manejo adequado da hiperidrose axilar promove melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes.

OBJETIVO

Apresentar o laser Nd-YAG subdérmico como uma opção no tratamento da hiperidrose axilar.

MÉTODO

Realizada revisão na literatura médica dos principais tratamentos utilizando o laser na hiperidrose axilar. Pesquisa no banco de dados PubMed usando os termos *Hyperhidrosis and Laser*. A partir de critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados seis artigos incluídos na revisão.

RESULTADOS

Apesar de recente, o uso desta energia, seja utilizando o laser do tipo Diodo ou de Nd-YAG, demonstrou evidências de efetividade e segurança no manejo desta condição. A maior parte dos estudos relata casos de pacientes tratados com laser do tipo Diodo. O laser do tipo Nd-YAG, foi recentemente incorporado como opção de tratamento para a hiperidrose axilar (FIGURA 1). Aquecimento térmico e efeito optomecânico por indução de formação de plasma são os dois efeitos de ação relacionados ao tratamento[2]. No estudo de Goldman e Wollina, os autores utilizaram o laser de modo subdérmico (FIGURA 2) em ambas as axilas com seguimento de 12 a 43 meses. Houve

significativa redução da área de sudorese. Na avaliação dos pacientes, 70,6% relataram resultado excelente, 17,6% bom e 11,8% regular. Nenhum paciente relatou resultado insatisfatório. A avaliação médica classificou 58,8% dos casos como excelentes, 23,5% bons e 17,6% regulares. Os efeitos adversos foram leves e temporários, incluindo edema e sensibilidade reduzida por até 5 semanas. Uma recidiva foi tratada com nova aplicação. Avaliação histológica mostrou alterações pronunciadas das glândulas écrinas, desde microvesiculação e decapitação até vaporização completa após tratamento a laser[2]. (FIGURA 3) Os lasers de diodo são dispositivos de estado sólido, geralmente utilizados para depilação. Recentemente, foram indicados para o tratamento da hiperidrose. Ensaios clínicos randomizados mostraram resultados significativos na melhora da hiperidrose axilar[3,4]. Outros estudos utilizando laser no tratamento da hiperidrose axilar também demonstraram uma boa efetividade para o controle da hiperidrose e resultados duradouros, com seguimentos de até 12 meses demonstrando manutenção do controle de sintomas, como Letada et al[5,6]. Lasers de diferentes comprimentos de onda podem ser utilizados para o tratamento, se destacando principalmente o de 1064-nm, mas também tratamentos com o comprimento de 1320-nm já se mostraram efetivos, inclusive em casos refratários a outros tratamentos clínicos e cirúrgicos prévios[7].

DISCUSSÃO

A hiperidrose axilar é uma condição de difícil controle que pode impactar na qualidade de vida do paciente. Apesar das diversas opções de tratamento, nenhuma pode ser considerada ideal para todos os pacientes. A recidiva pós tratamento pode ocorrer independente do método utilizado. Recentemente a incorporação da tecnologia laser se mostrou como mais uma opção no tratamento da hiperidrose axilar. O tratamento com laser Nd-YAG subdérmico atinge diretamente as glândulas sudoríparas sem a necessidade de energia transcutânea. A interação do laser com as glândulas écrinas leva a uma melhora do suor excessivo. Cuidados como o esfriamento da pele e uso de parâmetros e técnica adequada levam a um procedimento efetivo e seguro, ainda que não isento de efeitos colaterais. Estudos mostram alto índice de melhora dos sintomas, com efeitos colaterais leves e temporários, sem cicatrizes importantes ou hiperidrose compensatória. A baixa taxa de recidiva, a boa tolerância e os resultados duradouros reforçam o potencial da técnica.

CONCLUSÃO

O uso do laser Nd-YAG de 1.064 nm subdérmico é uma alternativa eficaz e segura para o tratamento da hiperidrose axilar. Por ser uma técnica que apresenta baixo risco de complicações, boa resposta clínica e método pouco invasivo, o laser Nd-YAG pode ser uma modalidade de tratamento promissora para hiperidrose. Apesar da eficácia demonstrada e perfil de efeitos colaterais limitado,

ensaios clínicos randomizados e controlados são necessários para confirmar a segurança e eficácia desta opção de tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Cervantes J, Perper M, Eber AE, Fertig RM, Tsatalis JP, Nouri K. Laser treatment of primary axillary hyperhidrosis: a review of the literature. Lasers Med Sci. 2018;33(4):675-81. doi: 10.1007/s10103-017-2434-0.
2. Goldman A, Wollina U. Subdermal Nd-YAG laser for axillary hyperhidrosis. Dermatol Surg. 2008;34(6):756-62. doi: 10.1111/j.1524-4725.2008.34143.x.
3. Bechara FG, Georgas D, Sand M, Stucker M, Othlinghaus N, Altmeyer P, Gambichler T. Effects of a long-pulsed 800-nm diode laser on axillary hyperhidrosis: a randomized controlled half-side comparison study. Dermatol Surg. 2012;38(5):736-40. doi: 10.1111/j.1524-4725.2012.02339.x.
4. Leclere FM, Moreno-Moraga J, Alcolea JM, Vogt PM, Royo J, Cornejo P, Casoli V, Mordon S, Trelles MA. Efficacy and safety of laser therapy on axillary hyperhidrosis after one year follow-up: a randomized blinded controlled trial. Lasers Surg Med. 2015;47(2):173-9. doi: 10.1002/lsm.22324.
5. Letada PR, Landers JT, Uebelhoer NS, Shumaker PR. Treatment of focal axillary hyperhidrosis using a long-pulsed Nd:YAG 1064 nm laser at hair reduction settings. J Drugs Dermatol. 2012;11(1):59-63
6. Caplin D, Austin J. Clinical evaluation and quantitative analysis of axillary hyperhidrosis treated with a unique targeted laser energy delivery method with 1-year follow up. J Drugs Dermatol. 2014;13(4):449-56.
7. Kotlus BS. Treatment of refractory axillary hyperhidrosis with a 1320-nm Nd:YAG laser. J Cosmet Laser Ther. 2011;13(4):193-5. doi: 10.3109/14764172.2011.594056.

FIGURAS

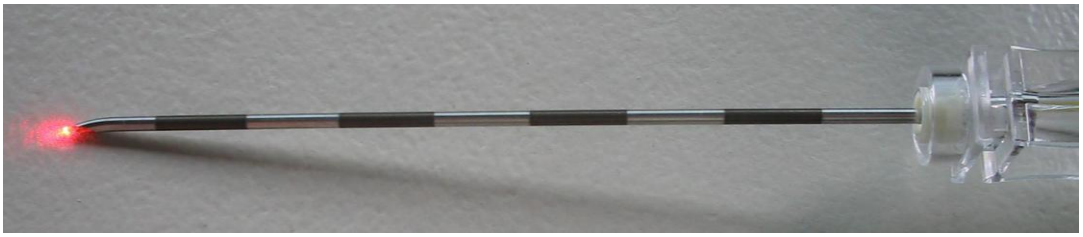

Figura 1 - Agulha Epidural Direcionando E Feixe De Laser

ACM Arquivos Catarinenses de Medicina
ISSN (impresso) 0004-2773
ISSN (online) 1806-4280
AMB Associação Médica Brasileira

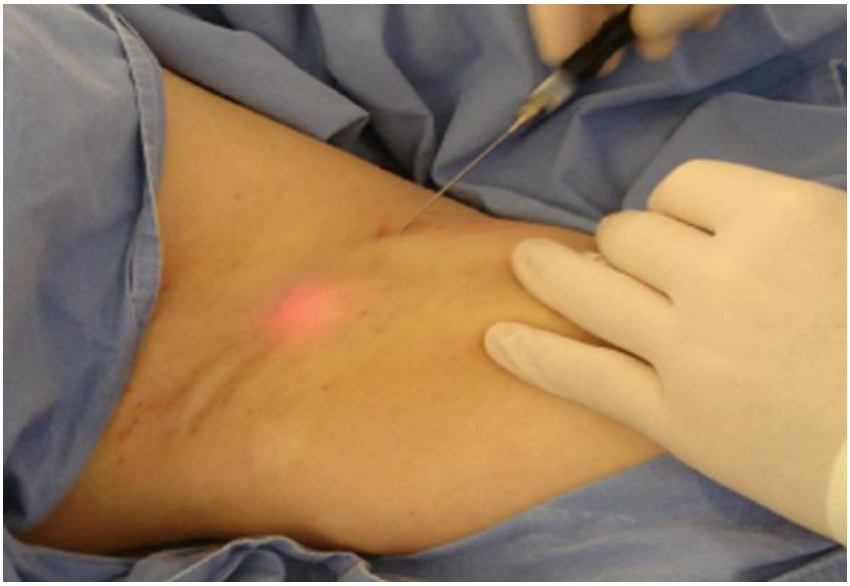

Figura 2 - Aplicação Laser Subdérmico

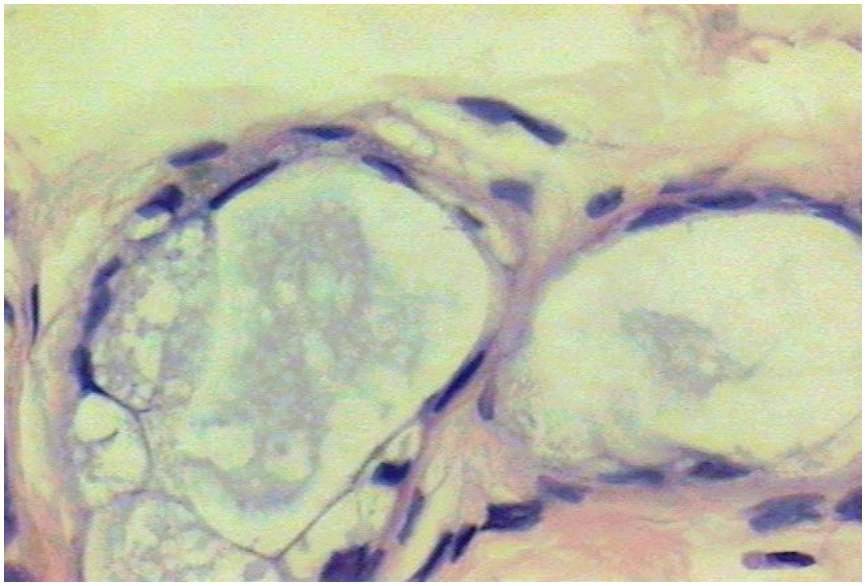

Figura 3 - Necrose e Colapso De Glângulas Écrinas