



Surgical & Cosmetic Dermatology

ISSN: 1984-5510

revista@sbd.org.br

Sociedade Brasileira de Dermatologia

Brasil

Gasques de Souza, Luciana; Salomão Júnior, Abdo; de Mattos, Roberto Adilson; Steiner,

Deniser; Signor, Kelly Cristina; Ozores Michalany, Alexandre

Radiofrequência bipolar no tratamento da hiperhidrose axilar: um estudo-piloto

Surgical & Cosmetic Dermatology, vol. 7, núm. 3, 2015, pp. 228-231

Sociedade Brasileira de Dermatologia

Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265542585004>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Radiofrequência bipolar no tratamento da hiperhidrose axilar: um estudo-piloto

*Bipolar radiofrequency in the treatment of axillary hyperhidrosis: a pilot study*

## Autores:

Luciana Gasques de Souza<sup>1</sup>  
 Abdo Salomão Júnior<sup>2</sup>  
 Roberto Adilson de Mattos<sup>2</sup>  
 Deniser Steiner<sup>3</sup>  
 Kelly Cristina Signor<sup>1</sup>  
 Alexandre Ozores Michalany<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Residente em dermatologia na Universidade de Mogi das Cruzes

<sup>2</sup> Professor colaborador do Ambulatório de laser da Universidade de Mogi das Cruzes – Mogi das Cruzes (SP), Brasil.

<sup>3</sup> Coordenadora científica da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) – Rio de Janeiro (RJ) e professora do serviço de dermatologia da Universidade de Mogi das Cruzes – Mogi das Cruzes (SP), Brasil.

<sup>4</sup> Médico patologista. Professor colaborador do Serviço de Dermatologia da Universidade de Santo Amaro – São Paulo (SP), Brasil.

DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.201573364>

## RESUMO

**Introdução:** A hiperhidrose gera sofrimento e constrangimento intensos. São diversos os tratamentos disponíveis hoje para tal doença, porém nenhum com eficácia garantida e duradoura.

**Objetivo:** Avaliar a efetividade da radiofrequência bipolar para a hiperhidrose axilar.

**Métodos:** Cinco pacientes foram selecionados a partir do teste de Minor positivo para realização do procedimento com avaliações clínica, fotográfica e histopatológica prévias e após o término. Foram realizadas seis sessões semanais.

**Resultados:** Os pacientes consideraram melhora satisfatória, alguns deles declarando-a quase completa. A avaliação fotográfica demonstrou negativação do teste de Minor, e a biopsia não demonstrou fibrose dérmica.

**Conclusão:** A radiofrequência bipolar pode ser considerada método seguro, com baixas taxas de complicações, e excelente opção adicional no tratamento da hiperhidrose.

**Palavras-chave:** hiperidrose; sudorese; terapia a laser; procedimentos cirúrgicos ambulatorios

## ABSTRACT

**Introduction:** Hyperhidrosis is the cause of intense suffering and embarrassment. Currently there are many treatments available for this disorder, however none of them offers guaranteed and lasting effectiveness.

**Objective:** To evaluate the effectiveness of bipolar radiofrequency in axillary hyperhidrosis.

**Methods:** Five patients were selected using the Minor positive test with clinical, photographic, and histological evaluations before and after the procedure. Six weekly sessions were carried out.

**Results:** The patients rated the improvement as satisfactory, with some considering it almost complete. The photographic assessment showed negative for the Minor test and the biopsy did not evidence dermal fibrosis.

**Conclusion:** Bipolar radiofrequency can be considered a safe method, with low complication rates and an excellent additional option in the treatment of hyperhidrosis.

**Keywords:** hyperhidrosis; sweating; laser therapy; ambulatory surgical procedures

## Correspondência para:

Centro de Estudos em Dermatologia  
 A/C: Dra. Luciana Gasques de Souza  
 Rua Dom Antônio Cândido de Alvarenga,  
 170 - Centro  
 08780-070 - Mogi das Cruzes, SP  
**Email:** cepedemogi@gmail.com

Data de recebimento: 23/03/2015

Data de aprovação: 22/09/2015

Trabalho realizado na Universidade de Mogi das Cruzes – Mogi das Cruzes (SP), Brasil.

Suprimento Financeiro: Nenhum

Conflito de Interesses: Dr. Abdo declara conflitos de interesse em relação à EMPRESA LMG

## INTRODUÇÃO

A hiperhidrose é um desafio ao dermatologista. Ocorre por hiperfunção glândular écrina desencadeada principalmente por estímulos emocionais. São diversos os tratamentos disponíveis hoje, porém nenhum com eficácia garantida e duradoura.<sup>1-4</sup> Na maioria dos casos consegue-se controle com medicamentos tópicos, que é sua primeira opção terapêutica. Para os casos refratários, os métodos disponíveis são medicação anticolinérgica, toxina botulínica, simpatectomia colinérgica e terapias com aparelhos de radiofrequência e micro-ondas.<sup>5-7</sup> A radiofrequência se enquadra nos recursos físicos de tratamento. A termoterapia é técnica não ablativa de radiação eletromagnética que, em alta frequência, gera calor nos tecidos biológicos. É capaz de levar energia até a derme profunda, sem destruir a epiderme. Seu mecanismo de ação na hiperhidrose é a destruição térmica e necrose das glândulas sudoríparas, gerando assim resultados a curto e longo prazos.<sup>3,5,8</sup>

## OBJETIVO

Estudo-piloto, prospectivo e unicêntrico para avaliar a efetividade da radiofrequência bipolar para a hiperidrose axilar.

## MÉTODOS

### Pacientes

Estudo-piloto, prospectivo e unicêntrico realizado no Departamento de Dermatologia da Universidade de Mogi das Cruzes incluindo cinco pacientes.

Os critérios de inclusão foram: preenchimento dos critérios de Hornberger et al. (Quadro 1) evidenciados com registro fotográfico do teste de Minor positivo (Figura 1) e impacto na qualidade de vida com escala de severidade subjetiva de Solish et al.<sup>4</sup> (Quadro 2) com pontuação mínima de três. Os candidatos para o estudo receberam informações do tratamento a ser realizado em detalhes e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Informado. Os critérios de exclusão foram: presença de doenças sistêmicas, distúrbios psicológicos, gestação, cicatriz hipertrófica, queijoide e tratamentos prévios.



**FIGURA 1:** Teste de Minor prévio ao procedimento

### Técnica

Os pacientes foram orientados à epilação das axilas com lâmina de barbear ou cera na véspera do procedimento. Foi realizada assepsia com solução degermante de clorexidine.

Os pacientes foram colocados em posição confortável para permitir a realização do procedimento: decúbito dorsal com as mãos abaixo da cabeça.

Os parâmetros foram ajustados no equipamento Solon LMG® módulo Pro Lifting de Radiofrequência Bipolar (empresa LMG® São Paulo - Brasil), que foi usado neste estudo, com energia de 50W e tempo de seis minutos para cada axila. De acordo com a tolerância algica do paciente, a energia era reduzida em 5W. A ponteira era movimentada de maneira rápida e contínua sobre uma camada espessa de glicerina, abrangendo toda a área da axila. Durante o procedimento a temperatura foi aferida por meio de termômetro digital de modo a mantê-la em torno de 42°C (Figura 2). Os pacientes foram liberados para as atividades rotineiras logo após. Foram realizadas seis sessões semanais.

### QUADRO 1: Critérios diagnósticos de hiperhidrose focal primária

Presença de sudorese visível, focal, há pelo menos seis meses, sem causa óbvia, mais dois ou mais das seguintes características:

- Bilateral e simétrica
- Afeta as atividades diárias do paciente
- Frequência superior a uma vez por semana
- Início da hiperhidrose em idade inferior a 25 anos
- História familiar positiva
- Ausência de sudorese noturna

Fonte adaptada: Hornberger et al. 2004<sup>2</sup>.

### QUADRO 2: Escala de severidade subjetiva de hiperhidrose

Como você classifica a severidade da sua hiperhidrose?

- Minha sudorese nunca é notada e nunca afeta minhas atividades diárias: 1
- Minha sudorese é tolerável, mas às vezes afeta minhas atividades diárias: 2
- Minha sudorese é pouco tolerável e frequentemente afeta minhas atividades diárias: 3
- Minha sudorese é intolerável e sempre afeta minhas atividades diárias: 3

Fonte adaptada: Solish et al. 2007<sup>4</sup>.



Figura 2: Eritema axilar imediatamente após a aplicação de radiofrequência bipolar

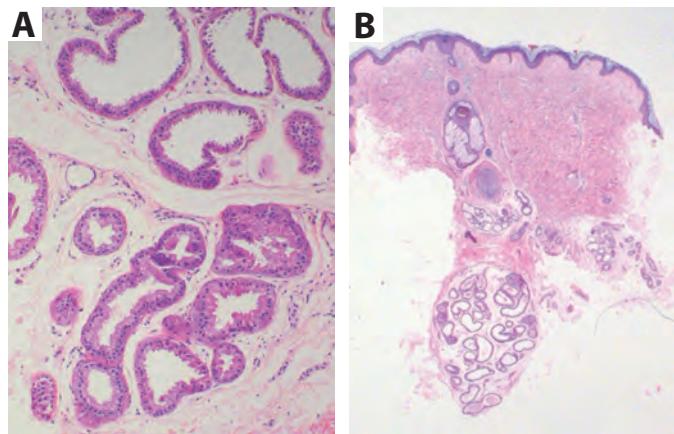


FIGURA 3: A – Biopsia de região axilar demonstrando ectasia de glândulas apócrinas antes do procedimento B – Maior aumento

o que pôde ser notado pelo examinador e acompanhantes. Os efeitos imediatos apresentados foram eritema e calor local em todos os pacientes, sendo que três tiveram queimadura leve, sendo esses pacientes magros, o que representou dificuldade técnica. Não houve perda de sensibilidade ou redução da pilificação. O segundo retorno após o término ocorreu em 30 dias, quando foram realizados novamente o teste de iodo-amido de Minor sob iguais condições climáticas e ambientais (Figura 4) pesquisa subjetiva, registro fotográfico e nova biopsia na mesma axila, que não revelou alterações histológicas.

Os pacientes continuavam referindo melhora superior a 90%, e a fotografia comparativa registra a ausência da sudorese local. Os pacientes encontram-se em acompanhamento há seis meses com resultados clínicos mantidos.

## DISCUSSÃO

A sudorese excessiva envolvendo as glândulas sudoríparas que excede as necessidades fisiológicas é conhecida por hiperhidrose e representa importante impacto na qualidade de vida, com limitações no trabalho, na interação social, nas atividades físicas e de lazer.<sup>1-3,7</sup> Os esforços, portanto, são



Figura 4: Teste de Minor um mês após o procedimento

voltados para a tentativa de encontrar um tratamento cujos benefícios superem os atuais e sem os efeitos colaterais de um procedimento invasivo. A radiofrequência é técnica não ablativa que se enquadra nos recursos físicos de tratamento, por meio da termoterapia.<sup>3,5,8</sup> Esse método consiste na emissão de ondas eletromagnéticas com frequências mais elevadas, gerando assim calor nos tecidos biológicos, e seu mecanismo de ação na hiperhidrose é a destruição térmica e necrose das glândulas sudoríparas.<sup>8,9</sup> São vários os benefícios, como facilidade de manuseio, procedimento ambulatorial, rápida execução, curto tempo das sessões, resultados promissores e capacidade de atingir derme poupando epiderme. No entanto, observamos, durante a execução do procedimento, danos epidérmicos tais como eritema e crostículas que apresentaram rápida resolução sem evolução para cicatrizes o que provavelmente se deve ao fato de tratar-se

de área rica em glândulas. Quanto à avaliação histopatológica, o intuito era a demonstração do nível de fibrose dérmica gerada pelo efeito térmico da radiofrequência, o que não foi visualizado. Na avaliação dos pacientes a melhora com relação à sudorese foi satisfatória sendo considerada por alguns quase completa e no âmbito estético o resultado foi descrito como bom, não apresentando retrações. Estudos com follow-up mais longos são necessários para melhor avaliação da manutenção dos resultados. Embora ainda seja nova, essa forma de terapia da hiperhidrose axilar utilizando a radiofrequência é muito promissora.

## CONCLUSÃO

A hiperhidrose axilar é um grande desafio ao dermatologista, que necessita ponderar os efeitos colaterais de terapias invasivas em relação à ineficácia das conservadoras. Consideramos a radiofrequência método seguro, com baixas taxas de complicações, e excelente opção adicional. ●

## REFERÊNCIAS

1. Hoorens I, Ongena K. Primary focal hyperhidrosis: current treatment options and a step-by-step approach. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2012;26(1):1-8.
2. Hornberger J, Grimes K, Naumann M et al. Recognition, diagnosis and treatment of primary focal hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol.* 2004;51(2):274-86.
3. Tan SR, Solish N: Long-term efficacy and quality of life in the treatment of focal hyperhidrosis with botulinum toxin A. *Dermatol Surg.* 2002;28(6):495-9.
4. Solish N, Bertucci V, Dansereau A, Hong HC, Lynde C, Lupin M, et al. A comprehensive approach to the recognition, diagnosis, and severity-based treatment of focal hyperhidrosis: Recommendations of the Canadian Hyperhidrosis Advisory Committee. *Dermatol Surg.* 2007;33(8): 908-23.
5. Strutton DR, Kowalski JW, Glaser DA, Stang PE. US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: Results from a national survey. *J Am Acad Dermatol.* 2004 Aug;51(2):241-8.
6. Reisfeld R, Berliner KI. Evidence-Based Review of the Nonsurgical Management of Hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin.* 2008;18(2):157-66.
7. Weber A, Heger S, Sinkgraven R, Heckmann M, Elsner P, Rzany B. Psychosocial aspects of patients with focal hyperhidrosis. Marked reduction of social phobia, anxiety and depression and increased quality of life after treatment with botulinum toxin A. *Br J Dermatol.* 2005;152(2):342-5.
8. Gontijo GT, Gualberto GV, Madureira NAB. Atualização no tratamento de hiperidrose axilar. *An Bras Dermatol.* 2011;3(2):147-51.
9. Connolly M, de Berker D. Management of primary hyperhidrosis. A summary of the different treatment modalities. *Am J Clin Dermatol.* 2003;4(10):681-97.