


# Sympatectomia bilateral R5-R8 no tratamento de hiperidrose compensatória: análise de complicações e satisfação dos pacientes

## *Bilateral R5-R8 sympathectomy for compensatory hyperhidrosis: complications and patient satisfaction*

CÉSAR F M VASCONCELOS<sup>1</sup>; WOLFGANG SCHMIDT AGUIAR, TCBC-PE<sup>2</sup>; RAFAEL MELO TAVARES<sup>3</sup>; ALISSON BARBOSA<sup>4</sup>; GABRIEL GUERRA CORDEIRO<sup>5</sup>; FERNANDO DE SANTA CRUZ OLIVEIRA<sup>6</sup> ; ÁLVARO A. B. FERRAZ, TCBC-PE<sup>7</sup>

### R E S U M O

**Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida de pacientes submetidos a simpatectomia torácica bilateral de R5 a R8 como forma de tratamento da hiperidrose compensatória (HC) grave e debilitante em pacientes que foram previamente submetidos a simpatectomia torácica bilateral para tratamento da hiperidrose localizada. **Métodos:** Doze pacientes com hiperidrose compensatória grave e debilitante foram submetidos a simpatectomia estendida no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, entre setembro de 2016 e maio de 2019. Os seguintes desfechos foram estudados: nível de satisfação com a operação, escore de qualidade de vida e as possíveis complicações cirúrgicas. **Resultados:** Houve significativa melhora na qualidade de vida em 66% da amostra. Em todas as esferas de função, foi evidenciada relevância estatística no que se refere ao alívio dos sintomas relacionados à hiperidrose compensatória. **Conclusões:** A simpatectomia estendida de R5 a R8 mostrou-se efetiva na maioria dos casos operados, caracterizando este procedimento como promissor, podendo, após estudos futuros, ser incluído como uma opção terapêutica para a hiperidrose compensatória.

**Descritores:** Hiperidrose. Simpatectomia. Toracoscopia. Cirurgia Torácica.

### INTRODUÇÃO

A hiperidrose palmar e a hiperidrose axilar podem ser definidas como distúrbio somático caracterizado por sudorese exagerada nas regiões palmar e axilar devido a hiperfunção das glândulas sudoríparas, relacionadas frequentemente a situação emocional desencadeante<sup>1</sup>. Fisiologicamente, estímulos do sistema nervoso simpático central promovem liberação de quantidades excessivas de acetilcolina, mediador químico responsável pela atividade das glândulas sudoríparas écrinas<sup>2</sup>. A termorregulação corporal é dependente do mecanismo de sudorese fisiológica realizada pelas glândulas sudoríparas, especialmente pelas écrinas, que são difusamente distribuídas pela superfície cutânea, principalmente nas regiões palmares e plantares<sup>1</sup>.

Por vezes, é observada hiperatividade dessas glândulas, como ocorre durante e após exercícios, em pessoas obesas, durante menopausa ou secundário a alguma alteração clínica como hipertireoidismo, diabetes mellitus e feocromocitoma<sup>1</sup>. A hiperidrose está associada a diversos problemas de ordem social, profissional e afetiva, podendo originar quadro de fobia social e frequentemente associa-se à hiperidrose axilar e plantar<sup>1</sup>.

A distribuição familiar da hiperidrose mostra o potencial de herança genética<sup>3</sup>. Clinicamente manifesta-se mais intensamente na adolescência, apesar de poder existir desde a infância, e tem sempre distribuição simétrica em ambos os sexos<sup>1,2</sup>. A prevalência na população geral é variável, sendo mais frequente em países da Ásia e Oriente Médio, quando comparada com a América do Norte<sup>4</sup>.

1 - Hospital das Clínicas - Universidade Federal de Pernambuco, Pós-graduação em Operação - Recife - PE - Brasil. 2 - Hospital das Clínicas - Universidade Federal de Pernambuco, Serviço de Operação Torácica - Recife - PE - Brasil. 3 - Hospital das Clínicas - Universidade Federal de Pernambuco, Serviço de Operação Torácica - Recife - PE - Brasil. 4 - Hospital das Clínicas - Universidade Federal de Pernambuco, Serviço de Operação Torácica - Recife - PE - Brasil. 5 - Hospital das Clínicas - Universidade Federal de Pernambuco, Serviço de Operação Torácica - Recife - PE - Brasil. 6 - Universidade Federal de Pernambuco, Curso de Medicina - Recife - PE - Brasil. 7 - Hospital das Clínicas - Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Operação - Recife - PE - Brasil.

Uma opção de tratamento inicial, atualmente, é o uso de cloridrato de oxibutinina. Nos casos em que o paciente não obtém melhora, a simpatectomia por videotoroscopia passa a ser a alternativa mais apropriada e para hiperidrose axilopalmar. A simpatectomia consiste na secção da cadeia simpática, ou seja, a denervação das glândulas por interrupção das fibras pós-ganglionares<sup>5</sup>. A técnica cirúrgica utilizada nos dias de hoje consiste na termoablação em T4, ou eventualmente T3, o que possibilita a não manipulação do gânglio estrelado, evitando-se o aparecimento do sinal de Claude-Bernard-Horner (ptose palpebral, miose e enoftalmia)<sup>6-8</sup>.

Efeitos indesejados da simpatectomia para hiperidrose dos membros superiores são citados na literatura, sendo a mais frequente a hiperidrose compensatória (HC), que ocorre principalmente no tronco, com prevalência variável entre 30 e 90%, com fisiopatologia desconhecida<sup>9-13</sup>. Observa-se, que nesses pacientes, a qualidade de vida no pós-operatório piora, daí a importância do uso de novas técnicas para minimizar este efeito indesejado<sup>14,15</sup>. Hsu *et al.*, em 2001, tratando hiperidrose axilar em diferentes níveis de secção, verificaram hiperidrose compensatória de 70% quando a simpatectomia foi entre T3-T4, 29% para T4 e 29% para T4-T5<sup>11</sup>. Além disso, Yazbec *et al.* comprovaram que, na secção feita em T3, a resposta compensatória é menos intensa. Sendo a hiperidrose compensatória grave presente em 30% dos pacientes com secção em T2 e 10% naqueles com a secção em T3<sup>16,17</sup>. A ausência de sobrepeso é outro fator importante para eficiência do tratamento, sem desenvolvimento posterior de hiperidrose compensatória, como mostraram Wolosker *et al.*, que tiveram taxa de sucesso maior em pacientes com IMC (Índice de Massa Corpórea) <25 cm/m<sup>2</sup><sup>18-20</sup>.

Diversas técnicas de reconstrução da cadeia simpática foram realizadas com intenção de tratar a hiperidrose compensatória, no entanto, os resultados são ainda preliminares. Jung *et al.*, para tratar essa condição, realizaram transplante autólogo da cadeia R5 a R8 para reconstruir as T3 e T4 em dois casos, e encontraram resultados positivos para tratamento de casos graves de hiperidrose compensatória<sup>21</sup>. Considerando-se o explicitado, o objetivo desse trabalho consistiu em avaliar os desfechos da simpatectomia estendida entre R5 e R8 em pacientes com quadro de hiperidrose compensatória.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo tipo série de casos, que incluiu doze pacientes submetidos a simpatectomia bilateral estendida entre o quinto (R5) e o oitavo (R8) arcos costais para tratamento de hiperidrose compensatória grave e debilitante, após simpatectomia torácica entre o terceiro (R3) e o quinto (R5) arcos costais para tratamento de hiperidrose localizada, em Recife, Pernambuco, Brasil, entre setembro de 2016 e maio de 2019. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética sob CAAE: 14790619.5.0000.8807.

Os critérios para inclusão de pacientes foram: 1) pacientes com diagnóstico de hiperidrose compensatória grave após simpatectomia torácica R3-R5; 2) fracasso do tratamento conservador tais como oxibutinina, aplicações de loções anti-transpirantes e 3) pacientes sem comorbidades prévias.

Para se obter a catalogação das variáveis estudadas, no pré e pós-operatório imediato, os prontuários dos pacientes foram consultados e as variáveis estudadas foram anotadas em ficha própria. As seguintes variáveis foram estudadas por meio de questionário e exame:

1) funcional-social com relação ao conjunto de funções ou atos; 2) pessoal, atos com o seu parceiro; 3) emocional próprio ou com os outros; 4) domínio ou esfera de ação em condições especiais.

Quanto à técnica operatória, todos os pacientes foram submetidos a toracoscopia em decúbito lateral sequencial, sempre utilizando-se o acesso nas duas cicatrizes prévias e uma terceira no 7º. espaço intercostal, linha axilar média. Os transoperatórios de todos os pacientes ocorreram sem intercorrências, apenas aderências frouxas no sítio da simpatectomia prévia entre R3-R5. Após lise das aderências pleuropulmonares foi realizada a simpatectomia estendida até o oitavo arco costal - R8. Ao final da denervação, o pulmão foi reexpandido e colocado dreno pigtail de calibre 14F. O tempo médio da operação foi de 40 minutos, tendo em vista que o procedimento em ambos hemitórax foi realizado em abordagem única.

O questionário de qualidade de vida foi baseado na versão reduzida descrita por Campos *et al.*<sup>2</sup>. Neste instrumento, a qualidade de vida é avaliada utilizando-se protocolo em que são expostas situações do cotidiano nas quais a hiperidrose pode vir a interferir. Tal questionário consiste em 20 questões divididas em quatro domínios (funcional-social, pessoal, emocional e condições especiais) com cinco níveis para resposta, em que se admite somente uma resposta para cada questão. Os pacientes são classificados em cinco níveis de satisfação obtidos pela somatória total dos pontos do questionário. A escala de pontos varia de 20 a 100. Quando o somatório for maior que 84, foi considerada qualidade de vida muito ruim; de 69 a 84, ruim; de 52 a 68, boa; de 36 a 51, muito boa e de 20 a 35, excelente. Apesar de não ser questionário específico para avaliação do tratamento da HC, este oferece excelente panorama da qualidade de vida desses pacientes.

Os dados foram analisados descritivamente por frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas, e as estatísticas: média, desvio padrão (média  $\pm$  DP) e mediana foram calculadas. Na análise inferencial foram utilizados os testes estatísticos na comparação entre as avaliações. Utilizaram-se o teste t-Student pareado ou teste de Wilcoxon pareado. A escolha do teste t-Student foi utilizada nas variáveis numéricas que apresentaram distribuição normal e o teste de Wilcoxon para variáveis numéricas que a normalidade foi rejeitada ou nas variáveis categóricas (ordinais). A margem de erro ou nível de significância considerado nas decisões dos testes estatísticos foi de 5%.

## **RESULTADO(S)**

Na Tabela 1 estão expostos os resultados da classificação da qualidade de vida total segundo a avaliação pré-operatória e pós-operatória da simpatectomia bilateral R5-R8 dos 12 pacientes estudados.

Na avaliação pré-operatória os três maiores percentuais foram: "Muito ruim", "Ruim" e "Boa" com percentuais respectivos de 33,3%, 33,3% e 25,0% e nenhuma avaliação foi atribuída à categoria "Excelente", enquanto que, na avaliação pós-operatória, a maioria igual a  $\frac{3}{4}$  (75,0%) correspondeu à categoria "Excelente" e nenhuma avaliação correspondeu às categorias "Muito ruim" e "Ruim".

Na Tabela 2 estão expostos os resultados dos escores sobre a qualidade de vida em relação aos diferentes domínios no pré e pós-operatório. Desta tabela se verificam diferenças significativas ( $p < 0,01$ ) entre as duas avaliações para todas os 4 domínios e na avaliação da qualidade de vida total. No domínio Emocional, a variabilidade não foi elevada desde que o valor do desvio padrão foi aproximadamente a metade da média correspondente.

**Tabela 1.** Distribuição da autoavaliação da qualidade de vida.

Variável	Avaliação				Valor de p
	Pré-operatório		Pós-operatório		
	N	%	n	%	
TOTAL	12	100,0	12	100,0	
Autoavaliação da QV					p <sup>(1)</sup> = 0,004*
Muito melhor	1	8,3	8	66,7	
Um pouco melhor	-	-	1	8,3	
Quase a mesma coisa	2	16,7	3	25,0	
Um pouco pior	4	33,3	-	-	
Muito pior	5	41,7	-	-	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%; (1) Pelo teste Wicoxon pareado.

**Tabela 2.** Estatísticas do escore da qualidade de vida em relação ao domínio de ação.

Domínio de ação	Avaliação		Valor de p	Diferença absoluta Média
	Antes	Depois		
	Média ± DP (Mediana)	Média ± DP (Mediana)		
Função social	31,17 ± 6,60 (33,00)	11,08 ± 3,45 (10,50)	p <sup>(1)</sup> = 0,003*	20,08
Pessoal	11,08 ± 3,65 (12,00)	3,83 ± 1,34 (3,00)	p <sup>(2)</sup> < 0,001*	7,25
Emocional	5,92 ± 3,00 (6,00)	2,58 ± 1,08 (2,00)	p <sup>(2)</sup> = 0,005*	3,33
Condições especiais	25,92 ± 6,30 (27,00)	11,58 ± 6,99 (9,00)	p <sup>(2)</sup> < 0,001*	14,33
Total	74,07 ± 14,98 (72,00)	29,07 ± 11,95 (24,00)	p <sup>(2)</sup> < 0,001*	45,00

(\*) Diferença significativa com nível de 5,0%; (1) Pelo teste t-Student pareado; (2) Pelo teste Wicoxon pareado.

## DISCUSSÃO

Houve diferença significativa de melhora na qualidade de vida de pacientes submetidos a simpatectomia R5-R8. Observa-se que houve inversão drástica da condição “um pouco pior” e “muito pior” para “muito melhor” em 66% dos casos. Esses dados corroboram os achados dos autores Jung *et al.* em aspectos gerais<sup>21</sup>. Esses autores levaram em conta a termografia, enquanto no nosso estudo o item avaliado foi o questionário de qualidade de vida. Ressalta-se ainda que os referidos autores realizaram simpatectomia das cadeias 5 a 8 e anastomose autóloga e epineural das cadeias R3 a R5. Nosso estudo, diferentemente do supracitado, contemplou unicamente a simpaticatectomia R5 a R8 sem transplante autólogo.

Os resultados semelhantes nos levam a crer que em nenhum dos doze casos operados houve sinais de regeneração relacionadas aos nervos ressecados, considerando a técnica cirúrgica utilizada. Em apenas um caso observou-se a não mudança clínica ou piora dos sintomas, mas mantendo os padrões de qualidade de vida do pré-operatória, o que poderá estar relacionado a outros fatores como, hormonais, emocionais, dentre outros não conhecidos.

Analisando-se a tabela 2, verifica-se significância estatística para as funções: social, pessoal, emocional e em condições especiais no pós-operatório da técnica proposta. Pormenorizando as funções, observa-se na avaliação pós-operatória, para função social do total de sete itens, seis foram estatisticamente significantes.

Para as funções pessoais (3 itens) e emocionais (2 itens) todas foram significativas. No tocante às condições especiais, dos oito itens que fazem parte do questionário, sete foram significativos. Destaca-se que os itens "muito melhor" avaliados, respectivamente, nas funções social, pessoal, emocional e condições especiais foram: "após banho" (83,3%); "abraços apertados e toques íntimos" (75%); "demonstrarem rejeição" (83,3%) e "pensando no assunto" (75%).

No tocante às complicações cirúrgicas, um paciente teve hemotórax à esquerda após a operação e necessitou reoperação. Outro paciente precisou permanecer com dreno torácico por 48 horas devido a débito elevado. Todos os demais retiraram os drenos no primeiro dia pós-operatório e receberam alta hospitalar.

Analisando-se o único trabalho publicado na literatura sobre a técnica proposta de simpatectomia estendida<sup>21</sup>, existe outro aspecto que deveria ser levado em conta: o tempo cirúrgico. Neste sentido, considerando-se que a microcirurgia requer tempo mais prolongado e equipamentos adicionais, sem impactar em resultados que foram semelhantes à técnica ora proposta<sup>22</sup>. De sorte, clinicamente, poderíamos presumir que o fator preponderante nos desfechos clínicos (sudorese compensatória) parece estar relacionado à degeneração nervosa.

Quanto aos quesitos de qualidade de vida e desfechos pós-peratórios, nenhum tratamento previamente descrito na literatura teve níveis de resolutividade em curto e médio prazos similares à simpatectomia estendida de R5-R8 unicamente.

A abordagem minimamente invasiva da técnica R5-R8 permite menor tempo de operação, redução das complicações pós-cirúrgicas e, sobretudo, importante melhora na qualidade de vida dos pacientes em relação ao método cirúrgico mais comumente descrito na literatura. Somos conscientes da necessidade de mais estudos com ensaios clínicos randomizados para se obter maior nível de evidência científica

## CONCLUSÃO

A simpatectomia torácica estendida da cadeia simpática de R5-R8 parece alternativa eficaz, segura e promissora para o tratamento da hiperidrose compensatória, com resultados encorajadores quando comparados à técnica descrita atualmente. Contudo, mais estudos são necessários, especialmente prospectivos e ensaios clínicos, envolvendo maior número de pacientes e seguimento, para que se possa atestar, de fato, a segurança e eficácia desta técnica no tratamento da hiperidrose compensatória grave e debilitante.

## ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this study was to assess the quality of life of patients who underwent bilateral thoracic sympathectomy from R5 to R8 as a treatment for severe and debilitating compensatory hyperhidrosis (CH). **Methods:** Twelve patients with severe and debilitating compensatory hyperhidrosis underwent extended sympathectomy (R5-R8) from September 2016 to May 2019 at Hospital das Clínicas, Federal University of Pernambuco, Brazil. Outcomes such as the level of patient satisfaction with the operation and the quality of life scores of as well as postoperative complications were assessed. **Results:** There has been a substantial improvement in the quality of life score of 66% of the sample. In all domains of function, a statistical significant difference was seen, regarding the relief of compensatory hyperhidrosis symptoms. **Conclusions:** Extended sympathectomy from R5 to R8 was shown to be quite effective in most cases, leading us to believe that this approach could be a therapeutic option for severe compensatory hyperhidrosis.

**Headings:** Hyperhidrosis. Sympathectomy. Thoracoscopy. Thoracic Surgery.

## REFERÊNCIAS

1. Stashak AB, Brewer JD. Management of hyperhidrosis. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2014;7:285-99.
2. de Campos JR, Kauffman P, Werebe Ede C, Andrade Filho LO, Kusniek S, Wolosker N, et al. Quality of life, before and after thoracic sympathectomy: report on 378 operated patients. *Ann Thorac Surg*. 2003;76(3):886-91.
3. Ro KM, Cantor RM, Lange KL, Ahn SS. Palmar hyperhidrosis: evidence of genetic transmission. *J Vasc Surg*. 2002;35(2):382-6.
4. 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;51(2):241-8.
5. Wolosker N, de Campos JR, Kauffman P, Puech-Leão P. A randomized placebo-controlled trial of oxybutynin for the initial treatment of palmar and axillary hyperhidrosis. *J Vasc Surg*. 2012;55(6):1696-700.
6. Neumayer CH, Bischof G, Függer R, Imhof M, Jakesz R, Plas EG, et al. Efficacy and safety of thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis of the upper limb. Results of 734 sympathectomies. *Ann Chir Gynaecol*. 2001;90(3):195-9.
7. Ueyama T, Matsumoto Y, Abe Y, Yuge O, Iwai T. Endoscopic thoracic sympathectomy in Japan. *Ann Chir Gynaecol*. 2001;90(3):200-2.
8. Gossot D, Kabiri H, Caliandro R, Debrosse D, Girard P, Grunenwald D. Early complications of thoracic endoscopic sympathectomy: a prospective study of 940 procedures. *Ann Thorac Surg*. 2001;71(4):1116-9.
9. Fredman B, Zohar E, Shachor D, Bendahan J, Jedeikin R. Video-assisted transthoracic sympathectomy in the treatment of primary hyperhidrosis: friend or foe? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2000;10(4):226-9.
10. Lin TS, Fang HY. Transthoracic endoscopic sympathectomy in the treatment of palmar hyperhidrosis--with emphasis on perioperative management (1,360 case analyses). *Surg Neurol*. 1999;52(5):453-7.
11. Hsu CP, Shia SE, Hsia JY, Chuang CY, Chen CY. Experiences in thoracoscopic sympathectomy for axillary hyperhidrosis and osmidrosis: focusing on the extent of sympathectomy. *Arch Surg*. 2001;136(10):1115-7.
12. Reisfeld R, Nguyen R, Pnini A. Endoscopic thoracic sympathectomy for treatment of essential hyperhidrosis syndrome: experience with 650 patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2000;10(1):5-10.
13. Lin TS, Kuo SJ, Chou MC. Uniportal endoscopic thoracic sympathectomy for treatment of palmar and axillary hyperhidrosis: analysis of 2000 cases. *Neurosurgery*. 2002;51(5 Suppl):S84-7.
14. Reisfeld R, Nguyen R, Pnini A. Endoscopic thoracic sympathectomy for hyperhidrosis: experience with both cauterization and clamping methods. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2002;12(4):255-67.
15. Lin TS, Chou MC. Needlescopic thoracic sympathetic block by clipping for craniofacial hyperhidrosis: an analysis of 28 cases. *Surg Endosc*. 2002;16(7):1055-8.
16. Yazbek G, Wolosker N, Campos JRM, Kauffman P, Ishy A, Puech-Leão P. Palmar hyperhidrosis--which is the best level of denervation using video-assisted thoracoscopic sympathectomy: T2 or T3 ganglion? *J Vasc Surg*. 2005;42(2):281-5.
17. Riet M, Smet AA, Kuiken H, Kazemier G, Bonjer HJ. Prevention of compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Surg Endosc*. 2001;15(10):1159-62.
18. Wolosker N, Teivelis MP, Krutman M, de Paula RP, de Campos JRM, Kauffman P, et al. Long-term results of oxybutynin treatment for palmar hyperhidrosis. *Clin Auton Res*. 2014;24(6):297-303.
19. Ibrahim M, Menna C, Andreetti C, Ciccone AM, D'Andrilli, Maurizi G, et al. Two-stage unilateral versus one-stage bilateral single-port sympathectomy for palmar and axillary hyperhidrosis. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2013;16(6):834-8.
20. Menna C, Ibrahim M, Andreetti C, Ciccone AM, D'Andrilli A, Maurizi G, et al. Long term compensatory sweating results after sympathectomy for palmar and axillary hyperhidrosis. *Ann Cardiothorac Surg*. 2016;5(1):26-32.

21. Jung HS, Lee DY, Park JS. Alternative surgical methods in patients with recurrent palmar hyperhidrosis and compensatory hyperhidrosis. *Yonsei Med J.* 2018;59(2):345-8.
22. Youssef T, M. Soliman, Unilateral sequential endoscopic thoracic sympathectomy for palmar hyperhidrosis: a proposed technique to overcome compensatory hyperhidrosis and improve plantar hyperhidrosis. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2015;25(5):370-4.

Recebido em: 29/10/2019

Aceito para publicação em: 02/03/2020

Conflito de interesses: Não

Fonte de financiamento: Não

**Endereço para correspondência:**

Gabriel Guerra Cordeiro

E-mail: gguerra.2607@gmail.com

f.santacruzoliveira@gmail.com

