

ARTIGO ORIGINAL

Videosympatectomia torácica para tratamento da hiperidrose primáriaArthur Radaelli Nicoletti¹, Carine Psendziuk¹, Guilherme da Cunha Galvani¹, Stefan Wrublewski Pereira¹, Darlan de Medeiros Kesting²**Resumo**

Objetivo: Realizar um estudo investigativo que possa descrever os fatores associados à cirurgia videosympatectomia torácica, em pacientes submetidos ao procedimento para tratamento da hiperidrose primária.

Métodos: Estudo observacional utilizando pacientes submetidos à videosympatectomia torácica no período de setembro de 2004 a fevereiro de 2008 na cidade de Tubarão. Inicialmente as informações foram obtidas a partir de prontuários médicos e, posteriormente, por contato telefônico ou e-mail através de questionário padronizado.

Resultados: Participaram da pesquisa 60 pacientes. Houve predominância do sexo feminino com 71,7%. A idade variou de 18 a 51 anos (média de 25 anos). Sudorese compensatória ocorreu em 86,7% dos pacientes. Mãos extremamente secas, em 31,7% dos pacientes. Houve recorrência dos sintomas em 16,7%. Apenas 2 pacientes demonstraram arrependimento por terem realizado o procedimento. Os tipos de hiperidrose com acometimento palmar apresentaram 8 vezes mais recorrência, comparados aos tipos axilar puro e crânio-facial (RP= 8,41; IC95%= 1,33-62,67; p= 0,009). Quando se seccionou T2 e T3, em média ocorreu um grau de sudorese compensatória maior, comparado aos níveis de secção mais baixos (média= 1,73; p_{Kruskal-Wallis} = 0,016). Os níveis de secção mais altos (quando incluíam T2 e T3) apresentaram 25% menos satisfação completa,

comparados aos níveis mais baixos (RP= 0,75; IC95%= 0,58-0,97; p_{Fisher} = 0,06).

Conclusão: Sympatectomia torácica é um método seguro e efetivo para tratamento da hiperidrose. Apesar das altas taxas de satisfação geral, a ocorrência de sudorese compensatória é alta, então os pacientes devem ser informados sobre o potencial para este efeito colateral.

- Descritores:**
1. Hiperidrose;
 2. Sympatectomia;
 3. Toracoscopia;
 4. Efeitos adversos.

Abstract

Objective: To perform an investigative research which may describe the associated factor with the surgery, thoracoscopic sympathectomy, in patients who underwent of procedure for the treatment of primary hyperhidrosis.

Methods: Observational study of the patients who underwent thoracoscopic sympathectomy between september of 2004 and february of 2008 in the city of Tubarão. Initially the data was obtained from medical record and subsequent with telephone and email standardized questionnaire.

Results: Sixty patients were included in the research. The female sex was predominant with 71,7%. The age range from 18 to 51 years old (mean of 25 years old).

1 – Acadêmicos do curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

2 – Médico Cirurgião-geral, Mestre em Ciências Médicas pela Universidade Federal da Santa Catarina – UFSC, Professor do Módulo de Técnica Cirúrgica e Cirurgia Experimental - UNISUL

Compensatory sweating occurred in 86,7% patients. Extremely dry hands, in 31,7%. The symptoms recurred in 16,7%. Only 2 patients showed regret of been submitted to the procedure. The kinds of hyperhidrosis with palmar involvement had 8 times more recurrence of the symptoms than the pure axillary and craniofacial ones (RP= 8,41; IC95%= 1,33-62,67; p= 0,009). When T2 and T3 was cut, on average, occurred a higher level of compensatory sweating than the lower levels of cut (mean= 1,73; $p_{\text{Kruskal-Wallis}} = 0,016$). The higher levels of cut (when included T2 and T3) had 25% less complete satisfaction than the lower levels (RP= 0,75; IC95%= 0,58-0,97; $p_{\text{Fisher}} = 0,06$).

Conclusion: Thoracoscopic sympathectomy is a safe and effective method for managing hyperhidrosis. Despite high rates of overall satisfaction the occurrence of compensatory sweating is also high, so patients should be fully informed about the potencial for that adverse effect.

Key-words: 1. *Hyperhidrosis;*
2. *Sympathectomy;*
3. *Thoracoscopy;*
4. *Adverse effects.*

Introdução

Videosimpatectomia torácica é um assunto em voga atualmente pois se trata de uma cirurgia relativamente recente para uma patologia relativamente freqüente. A nomenclatura “simpatectomia” é amplamente utilizada apesar de a técnica realizada consistir em uma simpaticotomia, na maioria das vezes. Por isso, no presente artigo, utilizaremos o termo “simpatectomia”, além de o tratarmos como sinônimo de simpaticotomia.

A hiperidrose primária ou essencial é uma alteração de etiologia não completamente conhecida que envolve, com certeza, uma estimulação simpática excessiva pelo centro sudomotor. Com incidência superior a 1% da população^{1,2}, é caracterizada por sudorese excessiva em desproporção à quantidade necessária para termorregulação e dissipação do calor corporal³. Os sintomas geralmente iniciam na infância ou na adolescência^{2,4}. Na maioria dos casos, essa sudação excessiva é agravada por fatores emocionais e pelo calor. Causas secundárias incluem alterações do sistema

nervoso central, como por exemplo disfunções das glândulas pituitária e hipotálamo, ou doenças crônicas, como tuberculose, linfoma, diabetes, tireotoxicose e feocromocitoma⁵.

Os principais locais para a ocorrência de hiperidrose em ordem de freqüência são palmas das mãos, solas dos pés, axilas, cabeça e face^{2,5}. Pode ocorrer individualmente ou nas diversas associações possíveis dos locais supra-citados³.

A característica clínica mais severa da doença é o intenso desconforto que causa ao paciente. Este desconforto pode ser percebido em inúmeras atividades rotineiras, levando à timidez, vergonha e retraimento importantes, comprometendo sua vida afetiva, social e profissional^{2,3}.

Um outro aspecto, que também traz prejuízo ao portador, é a falta de valorização dos sintomas e das queixas apresentadas por parte dos familiares, amigos e da classe médica. Por isso, a taxa de incidência da hiperidrose é considerada subestimada⁴.

Por se tratar de uma doença que não oferece risco de morte, a intervenção médica para o tratamento da doença deve ser extremamente segura, minimamente invasiva e proporcionar menos efeitos colaterais do que a doença já proporciona⁴.

Existem inúmeros tratamentos não cirúrgicos para essa afecção, como por exemplo: adstringentes tópicos, talcos absorvíveis, drogas anticolinérgicas, bioretroalimentação, iontoforese, toxina botulínica e bloqueio percutâneo com o uso de fenol^{4,5}. No entanto, nenhum destes métodos demonstrou-se capaz de resolver satisfatoriamente o problema, e nenhum deles está livre de efeitos colaterais, além de constituírem métodos temporários^{5,6}.

Os primeiros procedimentos cirúrgicos para o tratamento da hiperidrose foram descritos por volta de 1920⁷. Exigiam uma toracotomia aberta, a qual era seguida por um período prolongado de recuperação no pós-operatório e significante morbidade com complicações, inclusive a síndrome de Horner, lesão de nervo periférico ou bradicardia⁸. No entanto, com os avanços e o surgimento da cirurgia torácica vídeo-assistida, a secção da cadeia simpática dorsal superior tornou-se mais simples, eficaz e segura⁹. Apesar de ter surgido na década de 50¹⁰, esse procedimento endoscópico tornou-se popular no final da década de 80¹¹.

A videosimpatectomia torácica é método cirúrgico efetivo para tratamento da hiperidrose e outras desordens mediadas pelo sistema nervoso simpático (distrofia

simpático-reflexa, pancreatite crônica e síndrome do QT-longo, por exemplo)¹². A incidência e a gravidade das complicações diminuíram drasticamente, com incidência da síndrome de Horner de 0 a 1,9%¹¹. Primariamente indicada para hiperidrose palmar, a cirurgia passou a ser indicada para outros tipos de hiperidrose, como axilar e facial⁹.

No entanto, apesar de existir um consenso sobre a efetividade da cirurgia em aliviar os sintomas, os resultados em longo prazo nem sempre são tão satisfatórios quanto se espera¹³. Existe um grau de insatisfação relacionado à recorrência e, principalmente, a efeitos colaterais. O efeito colateral mais comum e perturbador é a sudorese compensatória, a qual é a principal causa de arrependimento da cirurgia^{9, 14-16}. A sudorese compensatória é um reflexo mediado pelo hipotálamo de fisiopatologia ainda não compreendida completamente¹⁷. Devido a esse freqüente efeito colateral, foram propostos inúmeros níveis de secção da cadeia simpática paravertebral para os diversos tipos de hiperidrose. A discussão continua intensa, uma vez que alguns trabalhos demonstram melhores resultados com diferentes níveis de secção^{9, 13, 16} e outros não^{14, 18}, pois afirmam existir fatores predeterminantes como hiperidrose generalizada, clima quente e úmido, simpatectomia unilateral versus bilateral e história familiar positiva. Esta, evidenciada em 13 a 57% dos casos^{4, 19}. No entanto, uma ressecção mais extensa da cadeia simpática parece ser mais eficaz no tratamento da hiperidrose¹⁴. Simpatectomia limitada pode causar apenas um alívio temporário e está associada a maior recorrência devido à regeneração do nervo^{13, 14}.

A terapêutica cirúrgica baseia-se em interromper a transmissão dos impulsos simpáticos, oriundos dos gânglios simpáticos inferiores, através dos gânglios estrelados, para as mãos, por exemplo^{4, 20}. Essa interrupção pode ser de maneira definitiva, com a simpatectomia (secção do nervo), ou de maneira reversível, com o *clipping* (compressão do nervo).

A videosimpatectomia torácica é tratamento de escolha para hiperidrose primária^{1, 4, 10, 11, 13, 20} e está cada vez mais amplamente indicada. No entanto, não se trata de procedimento inócua. Os efeitos colaterais são freqüentes^{13-16, 20}, e a taxa de insatisfação pode chegar até a 33%¹³. Por isso, torna-se necessário avaliar cautelosamente as taxas de incidência dos efeitos colaterais supracitados, para que se possa indicar o melhor tratamento e esclarecer tudo o que está relacionado com a cirurgia ao paciente.

O objetivo da pesquisa é realizar um estudo investigativo que possa descrever os fatores associados à cirurgia videosimpatectomia torácica, em pacientes submetidos ao procedimento para tratamento da hiperidrose primária, com a finalidade de comparar os resultados obtidos com a literatura disponível. Verificar taxas de recorrência, sudorese compensatória e mãos extremamente secas de acordo com o tipo de hiperidrose apresentada previamente e o tipo de cirurgia realizada. Investigar a ocorrência de arrependimento do tratamento instituído por parte dos pacientes participantes da pesquisa. Investigar a existência de associações entre o tipo de hiperidrose prévia, os diferentes níveis de secção e os efeitos colaterais da cirurgia.

Métodos

Estudo observacional utilizando pacientes submetidos à videosimpatectomia torácica para tratamento de hiperidrose essencial no período de setembro de 2004 a fevereiro de 2008 na cidade de Tubarão. Todos os indivíduos foram operados pelo mesmo cirurgião.

Foram excluídos da amostra pacientes menores de 18 anos, pacientes que não concordaram em participar e aqueles que não foram localizados/contatados. Também foram excluídos aqueles nos quais o procedimento não pôde ser realizado por dificuldade técnica, como por exemplo aderências, alterações anatômicas e outros.

Inicialmente as informações foram obtidas através de prontuários médicos e posteriormente, por contato telefônico ou e-mail. Primeiro foram coletados os dados acerca de identificação, idade, sexo, tipo de hiperidrose e nível de secção da cadeia simpática. A seguir, informações relativas à efetividade da cirurgia, desaparecimento dos sintomas, recorrência dos mesmos, ocorrência de sudorese compensatória ou mãos extremamente secas, o período de duração desses efeitos colaterais, grau de satisfação e arrependimento ou não de ter realizado o procedimento, foram coletadas através de questionário padronizado.

Para quantificá-la, a sudorese compensatória foi dividida em graus: ausente, leve ou intermitente, visível e incômoda (sudorese excessiva se temperatura ambiente elevada ou atividade física) e severa (permanente, necessita trocar de roupas durante o dia). Para análise estatística, sudorese visível e incômoda foi agrupada com a severa.

Foi definido como recorrência, o reaparecimento dos sintomas após a cirurgia nos mesmos locais que levaram

os pacientes a realizar o procedimento.

O grau de satisfação foi dividido em: totalmente satisfeito (operaria de novo, sem efeitos colaterais), parcialmente satisfeito (operaria de novo, efeitos colaterais que não atrapalham no dia-a-dia) e insatisfeito (não operaria de novo e os efeitos colaterais afetam a qualidade de vida). Para análise estatística, foi confrontado o paciente totalmente satisfeito com os outros.

Os pacientes foram alertados quanto ao procedimento de secção da cadeia simpática ser irreversível e ao surgimento de sudorese compensatória.

O procedimento de vídeosimpatectomia torácica foi feito com o paciente sob anestesia geral, utilizando entubação traqueal seletiva. Um portal de 10 mm foi inserido para a ótica na linha hemiclavicular na altura do mamilo; outro portal de 5 mm foi inserido a nível da axila para o instrumento de corte. A pleura foi aberta junto ao tronco simpático. O tronco simpático foi seccionado com um probe diatérmico acima e abaixo do gânglio alvo. O gânglio simpático não foi retirado, o que consiste na técnica de simpaticotomia. Os portais foram removidos e foi realizada insuflação completa do pulmão com auxílio de drenagem em selo d'água. As incisões foram fechadas utilizando pontos com fio inabsorvível.

A pesquisa foi submetida ao comitê de ética em pesquisa – CEP UNISUL, pelo qual foi aprovada sob o registro de número 07.370.4.01.III. Utilizado apenas em cunho científico, foi tomado o devido cuidado para manutenção da privacidade e integridade dos pacientes participantes, os quais assinaram termo de consentimento livre e esclarecido para serem incluídos na pesquisa.

Os dados foram digitados no programa *EpiData* (3.1). Após, foram processados através do *EpiInfo* (6.04). As variáveis qualitativas foram descritas por razões e proporções e foram testadas através do teste qui-quadrado ou exato de *Fisher*; quando apropriado. As variáveis quantitativas foram testadas através do teste de *Kruskal-Wallis*.

Resultados

Foram elegidos para participar da pesquisa 60 pacientes os quais foram submetidos à cirurgia de vídeosimpatectomia torácica para tratamento da hiperidrose essencial em Tubarão no período de setembro de 2004 a fevereiro de 2008.

Quatro pacientes foram excluídos da amostra por dificuldade técnica em realizar o procedimento. Dois

deles apresentavam aderências pulmonares. Em um desses casos houve pequena lesão térmica no pulmão direito. O terceiro apresentou anomalia anatômica no hemitórax esquerdo a qual impediu a secção de T4. No quarto, foi evidenciado no trans-operatório uma proximidade do arco aórtico da cadeia simpática, dificultando a secção de T4.

A maioria dos pacientes, 43, é do sexo feminino (71,7%), contra apenas 17 do sexo masculino (28,3%). A idade variou de 18 a 51 anos, com uma média de 25 anos e 3 meses (desvio padrão= 8,22).

Os pacientes foram divididos em 5 tipos de hiperidrose (vide figura 1). O nível de secção foi determinado pelo tipo de hiperidrose (vide tabela 1).

No pós-operatório, após contato telefônico ou via e-mail, os pacientes foram questionados sobre a presença de sudorese compensatória (SC): 13,3% dos pacientes negaram a presença desse efeito colateral; a grande maioria, 60%, referiu SC leve ou intermitente; 25% apresentaram quadro um pouco mais intenso com sudorese visível e incômoda; e, apenas 1,7% afirmaram ter SC severa.

Em relação a mãos extremamente secas, 31,7% dos pacientes disseram ter ocorrido após a cirurgia.

Houve recorrência dos sintomas em 16,7% dos pacientes. Apenas 6,7% da população em estudo nega a ocorrência de efeitos colaterais, independente da duração dos mesmos. Em 26,7% dos casos, os efeitos colaterais resolveram-se em até 4 meses; no entanto, em 66,7%, os efeitos colaterais duraram mais que 4 meses e ainda estavam presentes no momento da entrevista.

O grau de satisfação dos pacientes foi dividido em: completamente satisfeito, representando a grande maioria (70%); parcialmente satisfeito (26,7%) e insatisfeito, com apenas 3,3%.

Enquanto apenas 2 pacientes, representando 3,3% da amostra, demonstraram-se arrependidos por terem realizado o procedimento, a imensa maioria, 96,7%, nega arrependimento e submeteriam-se ao procedimento novamente se fosse preciso. Em ambos os casos de arrependimento houve sudorese compensatória de moderada a severa e, associado a isso, em um dos casos houve recorrência dos sintomas.

Os tipos de hiperidrose com acometimento palmar (palmar pura, palmo-axilar a palmo-plantar) apresentaram 8 vezes mais recorrência, comparados aos tipos axilar puro e crânio-facial (RP= 8,41; IC95%= 1,33-62,67; p= 0,009).

Em relação ao nível de secção da cadeia simpática,

quando se seccionou T2 e T3, em média, ocorreu um grau de sudorese compensatória maior, comparado aos níveis de secção mais baixos (média= 1,73; $p_{\text{Kruskal-Wallis}} = 0,016$).

Os níveis de secção mais altos (quando incluíam T2 e T3) apresentaram 25% menos satisfação completa, comparados aos níveis mais baixos (RP= 0,75; IC95%= 0,58-0,97; $p_{\text{Fisher}} = 0,06$).

Quando se cruzou o tipo de hiperidrose e o nível de secção da cadeia simpática com o grau de sudorese compensatória, existência de mãos secas, grau de satisfação e arrependimento ou não dos pacientes, não se obteve resultados estatisticamente significativos.

Discussão

O sexo feminino predominou, representando 71,7% dos pacientes estudados. Dado que está em conformidade com a literatura, em que 60 a 73% dos casos são referentes a mulheres^{5, 11, 12, 14-16}. Acredita-se que a maior incidência em mulheres está associada ao fato de as mesmas procurarem mais auxílio médico devido a um maior constrangimento sentido com esta alteração.

A idade dos pacientes no momento da cirurgia variou de 18 a 51 anos, com uma média de 25 anos e 3 meses, o que esteve muito próximo do visto por Stori et al com uma idade média de 24 anos¹². Ambos trabalhos condizem com a literatura, na qual a idade média variou de 14,1 a 31 anos^{4, 11}.

Hiperidrose palmar ocorreu em 33% dos pacientes; axilar em 22%; e, em 13% houve associação com hiperidrose plantar. Não se sabe se os tipos de hiperidrose palmar e axilar são mais comuns isoladamente ou em associação com o tipo plantar.^{4, 5, 12} Isto torna-se relevante, pois com a cirurgia corrige-se as alterações na parte superior do corpo e não o fator plantar; o que pode influenciar negativamente, na opinião do paciente, sobre o resultado do procedimento.

O nível de secção da cadeia simpática foi determinado pelo tipo de hiperidrose, como está representado na tabela 1. Em nosso serviço, como o ocorrido em outros, houve uma evolução do procedimento no que tange ao nível de secção. No início, em todos os pacientes submetidos à simpatectomia torácica, seccionava-se T2-T3-T4. Tem sido sugerido que quanto mais alto o nível de secção e quanto maior a área denervada, maior a incidência de efeitos colaterais⁵.

No presente estudo, quando se seccionava T2 e T3, em média houve um grau de sudorese compensatória

maior, comparado aos níveis de secção mais baixos. Da mesma maneira, os níveis de secção mais altos (quando incluíam T2 e T3) apresentaram 25% menos satisfação completa, comparados aos níveis de secção mais baixos. Segundo Stori et al, a elevada incidência de sudorese compensatória não é influenciada pelo nível do bloqueio simpático e não determinou a insatisfação dos pacientes¹². Fato comprovado por Leseche, o qual concluiu que a incidência e a severidade da sudorese compensatória não estão associados à extensão da simpatectomia¹⁴. Por outro lado, Chou et al afirmam que sudorese compensatória severa é evento esperado com a secção de T2, no entanto, uma quantidade insensível ou ausência de sudorese compensatória é achada quando há secção de T4. Afirmam também que quanto mais alto o nível de secção maior a taxa de arrependimento⁹.

Dois pacientes submetidos ao procedimento no nosso serviço demonstraram-se arrependidos. Em ambos os casos houve sudorese compensatória de intensidade moderada a severa e em apenas um, recorrência dos sintomas. Chou et al ao avaliar 464 pacientes encontraram taxa de arrependimento no primeiro ano de 3% e de mais de 4,5% nos 2 anos subseqüentes de seguimento⁹.

Em relação ao tipo de hiperidrose, aqueles com acometimento palmar apresentaram 8 vezes mais recorrência comparados aos tipos axilar puro e crânio-facial. Doolabh et al relata apenas 2 casos de recorrência dentre seus 180 pacientes operados, ambos os casos foram de hiperidrose palmar⁵.

Em nosso estudo o índice de recorrência dos sintomas foi de 16,7%, representando apenas 5 pacientes da amostra. Na literatura, encontra-se índices de recorrência a partir de 3,7%¹⁴.

A incidência de sudorese compensatória da presente série comparada com a literatura está representada na tabela 2. Para estimar precisamente a incidência de sudorese compensatória é necessário um seguimento de, no mínimo, 3 anos no pós-operatório¹¹. No presente estudo, o menor tempo de acompanhamento foi de 4 meses.

Gossot et al compararam a simpatectomia convencional com a simpatectomia seletiva, na qual se divide os ramos comunicantes e não se secciona completamente o tronco simpático. Concluíram que ambos os procedimentos são efetivos, possuem igual incidência de sudorese compensatória mas a simpatectomia seletiva apresentou maiores índices de recorrência¹³.

Em relação à ocorrência de mãos excessivamente secas após o procedimento, nosso índice foi de 31,7% dos pacientes comparados com índice de mais de 50% encontrado na literatura¹⁵.

De acordo com dados da literatura, entre 72 e 94% dos pacientes ficam satisfeitos com a cirurgia^{12, 15}. Leseche relata taxas de insatisfação abaixo de 10% e relata que em apenas um terço dos pacientes a sudorese compensatória pode ter sido razão principal para o fato¹⁴. Em nossos 2 pacientes que se demonstraram insatisfeitos, ocorreu sudorese compensatória de moderada a severa intensidade.

Recente estudo demonstrou que o grau de satisfação é maior naqueles pacientes que foram submetidos à clipagem da cadeia simpática⁴. No nosso estudo, apesar de termos utilizado a técnica de simpatectomia, mais de 95% dos pacientes ficaram satisfeitos com o procedimento (completamente e parcialmente satisfeitos), um nível acima do esperado na literatura.

Com a simpatectomia, o procedimento não pode ser revertido e, em caso de efeitos colaterais, a única coisa que pode ser feita é esperar pela remissão espontânea. Na nossa amostra tivemos apenas um caso de sudorese compensatória severa que levou ao arrependimento da cirurgia. Wilson et al relatam que 91% dos pacientes com sudorese compensatória permaneceram satisfeitos com o procedimento e nenhum se arrependeu de ter realizado a cirurgia¹⁵. Apenas 6,7% dos pacientes do presente estudo negam a ocorrência de efeitos colaterais. Na maioria dos casos (66,7%) os efeitos colaterais duraram mais que 4 meses.

Em caso de clipagem, que pode estar associada a um grau maior de sucesso terapêutico⁴, além do custo elevado do procedimento, o paciente teria que ser submetido a uma nova intervenção cirúrgica sob anestesia geral e com todos os riscos inerentes ao procedimento para reversão da clipagem¹⁶. Sabe-se também que existe um índice maior de recorrência devido a maior regeneração da cadeia clipada em relação à seccionada^{5, 13, 14}.

Não se encontrou associação estatisticamente significante entre o tipo de hiperidrose diagnosticada no pré-operatório e o grau de satisfação, fato visto também por Wilson ao analisar retrospectivamente 55 pacientes¹⁵.

Da mesma maneira, não foi encontrado significância estatística na incidência ou severidade da sudorese compensatória com o nível de secção ou o grau de denervação da cadeia simpática, o que foi observado também por Leseche et al¹⁴ e por Lai et al¹⁸.

Videosimpatectomia torácica é um método seguro e efetivo para tratamento da hiperidrose. Apesar das altas taxas de satisfação geral, a ocorrência de sudorese compensatória é freqüente. Os efeitos colaterais, ainda que comumente presentes, não determinam a ocorrência de arrependimento por parte dos pacientes em ter realizado o procedimento. Apesar desse fato, os pacientes devem ser informados sobre o potencial de ocorrência desse efeito adverso.

Referências bibliográficas:

1. Lin CC. Extended thoracoscopic T2 sympathectomy in treatment of hyperhidrosis. Experience with 130 consecutive cases. *J Laproendoscopic Surg* 1992; 2: 1.
2. Campos JR, Kauffman P, Werebe EC et al. Questionnaire of quality of life in patients with primary hyperhidrosis. *J. Pneumologia*, jul./ago 2003; 29(4): 178-81.
3. Leão LE, Oliveira R, Szulc R, Mari JJ, Crotti PL, Goncalves JJ. Role of video-assisted thoracoscopic sympathectomy in the treatment of primary hyperhidrosis. *São Paulo Med J* 2003; 121(5): 191-7.
4. 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.
5. Doolabh N, Horswell S, Williams M, et al. Thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis: indications and results. *Ann Thorac Surg* 2004; 77(2): 410-4.
6. 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.
7. White JC, Smithwick RH, Allen AW, et al. A new muscle splitting incision for resection of the upper thoracic sympathetic ganglia. *Surg Gynecol Obstet* 1933; 56: 651-7.
8. Bugmann P, Robert J, Magistris M, Le Coultre C. Thoracoscopic sympathectomy using ultrasonic coagulating shears: a technical improvement in the treatment of palmar hyperhidrosis. *Pediatr Surg Int* 2002; 18(8): 746-8.
9. Chou SH, Kao EL, Lin CC, Chang YT, Huang MF. The importance of classification in sympathetic

surgery and a proposed mechanism for compensatory hyperhidrosis: experience with 464 cases. *Surg Endosc* 2006; 20(11): 1749-53.

10. Kux M. Thoracic endoscopic sympathicotomy in palmar and axillary hyperhidrosis. *Arch Surg* 1978; 113: 264-6.
11. 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.
12. Stori Jr. WS, Coelho MS, Guimarães PSF, Bergonse Neto N, Pizarro LV. Bloqueio por clipagem de gânglios simpáticos torácicos no tratamento da hiperidrose. *An. Bras. Dermatol* 2006; 81(5): 425-32.
13. Gossot D, Toledo L, Fritsch S, Célérier M. Thoracoscopic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis: looking for the right operation. *Ann Thorac Surg* 1997; 64(4): 975-8.
14. Leseche G, Castier Y, Thabut G, et al. Endoscopic transthoracic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis: limited sympathectomy does not reduce postoperative compensatory sweating. *J Vasc Surg* 2003; 37(1): 124-8.
15. Wilson MJ, Magee TR, Galland RB, Dehn TC. Results of thoracoscopic sympathectomy for the treatment of axillary and palmar hyperhidrosis with respect to compensatory hyperhidrosis and dry hands. *Surg Endosc* 2005; 19(2): 254-6.
16. Lin CC, Telaranta T. Lin-Telaranta classification: the importance of different procedures for different indications in sympathetic surgery. *Ann Chir Gynaecol* 2001; 90(4): 161-6.
17. Lin CC, Wu HH. Endoscopic t4-sympathetic block by clamping (ESB4) in treatment of hyperhidrosis Palmaris et axillaris—experiences of 165 cases. *Ann Chir Gynaecol* 2001; 90(3): 167-9.
18. Lai YT, Yang LH, Chio CC, Chen HH. Complications in patients with palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy. *Neurosurgery* 1997; 41(1): 110-5.
19. Kao MC, Lee WY, Yip KM. Palmar hyperhidrosis in children: treatment with video endoscopy laser sympathectomy. *J Pediatr Surg* 1994; 29(3): 387-91.
20. Lin CC, Mo LR, Lee LS, Ng SM, Hwang MH. Thoracoscopic T2-sympathetic block by clipping – a better and reversible operation for treatment of hyperhidrosis palmaris: experience with 326 cases. *Eur J Surg* 1998; 164(1): 13-6.

Figura 1. Distribuição dos pacientes submetidos à videosimpatectomia torácica para tratamento de hiperidrose essencial, em Tubarão, no período de setembro de 2004 a fevereiro de 2008, de acordo com o tipo de hiperidrose.

Distribuição dos pacientes de acordo com o tipo de hiperidrose

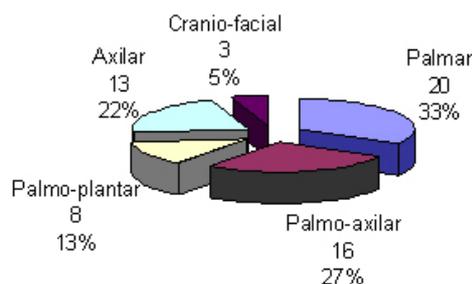


Tabela 1. Distribuição do nível de secção da cadeia simpática dos pacientes submetidos à videosimpatectomia torácica para tratamento de hiperidrose essencial, em Tubarão, no período de setembro de 2004 a fevereiro de 2008, de acordo com o tipo de hiperidrose.

Tipo de hiperidrose	Nível de secção
Palmar	T3-T4
Palmo-axilar	T3-T4
Palmo-plantar	T3-T4
Axilar	T4-T5
Crânio-facial	T3

Tabela 2. Taxas de sudorese compensatória (SC) e SC severa citadas em publicações recentes após tratamento cirúrgico para hiperidrose essencial, discriminando a técnica utilizada e o número de pacientes.

Autor	Técnica	Número de pacientes	% de Sudorese compensatória	% de SC severa
Doolabh	Secção	180	76%	2%
Wilson	Secção	55	79%	-
Stori	Clipagem	45	84,4%	6,6%
Leseche	Secção	134	71,9%	3%
Gossot	Secção	124	71,5%	1,6%
Presente série	Secção	60	86,7%	1,7%

Endereço para correspondência:

Arthur Radaelli Nicoleit

Rua Conselheiro Mafra, n. 216, ed. Panorama, ap. 01,
Centro

Tubarão – SC

CEP: 88701-410

Email: arthurnicoleit@yahoo.com.br