

## **SIMPATECTOMIA CERVICOTORÁCICA POR VIDEOTORACOSCOPIA EXPERIMENTAL: EXPERIÊNCIA INICIAL**

THORACOSCOPIC CERVICODORSAL SYMPATHECTOMY: INITIAL  
RESULTS

**Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões – Vol. XXV – nº4 –  
235-239**

**Paulo Kauffman**, Professor Assistente Doutor da Disciplina de Cirurgia Vasculare, TCB-SP.

**José Ribas Milanez**, Assistente Doutor da Disciplina de Cirurgia Torácica.

**Fábio Biscegli Jatene**, Chefe da Disciplina de Cirurgia Torácica do HC-INCOR, Doutor pela FMUSP, ACBC-SP.

**Pedro Puech Leão**, Professor Titular da Disciplina de Cirurgia Vasculare, ACBC-SP.

## **RESUMO**

O objetivo do presente trabalho é avaliar os resultados iniciais obtidos com a simpatectomia cervicotorácica videotorascópica. De outubro de 1995 a outubro de 1997 foram realizados 24 procedimentos em 14 paciente: dez homens e quatro mulheres, com idade que variavam de 16 a 56 anos, média de 30 anos. Indicações para a operação foram: hiperidrose palmar em dez pacientes, isquemia de mão em três e causalgia em um. Nos casos de hiperidrose, a ressecção da cadeia simpática inclui T2 e T3. Nos portadores de isquemia e causalgia também o gânglio estrelado foi ressecado. Vinte e três das 24 extremidades mostraram excelente resposta imediata à simpatectomia. Somente uma extremidade de paciente com hiperidrose permaneceu inalterada devido a procedimento incompleto, tendo sido desnervada pela mesma técnica em reoperação posterior, com bom resultado. Pneumotórax residual pós-operatório ocorreu em uma paciente com resolução espontânea. Treze pacientes tiveram seguimento que variou de dois a 18 meses com média de 11 meses. Não houve mortalidade nessa série, e a principal complicação tardia observada nos pacientes operados foi hiperidrose compensatória, que ocorreu, em grau variado, nos nove pacientes com seguimento, sendo que em 30% deles esta manifestação foi significativa. Concluímos tratar-se de procedimento simples, seguro, eficiente e de melhor aceitação por parte dos pacientes do que a operação convencional.

*Unitermos:* Simpatectomia cervicotorácica; Toracosopia; Simpatectomia torascópica; Hiperidrose palmar.

## **INTRODUÇÃO**

Apesar da simpatectomia toracoscópica ter sido descrita por Kux<sup>1</sup>, na Áustria, em 1951, este procedimento não teve aceitação pela maioria dos cirurgiões, mesmo após Kux ter publicado, em 1978, seus bons resultados obtidos no tratamento da hiperidrose.<sup>2</sup> Assim, na década de 80 poucos cirurgiões utilizaram a toracoscopia para realizar desnervação simpática dos membros superiores.<sup>3-6</sup>

Com os recentes avanços nos sistemas ópticos, de vídeo e no instrumental para atos cirúrgicos endoscópicos, tornou-se possível realizar simpatectomia cervicotorácica por técnica toracoscópica, pouco invasiva e de melhor aceitação por parte dos doentes. Como conseqüência, na década de 90 surgiram muitos trabalhos na literatura, originários principalmente dos continentes europeu e asiático,<sup>7-28</sup> e poucos da América do Norte,<sup>20-30</sup> chamando a atenção para esta técnica.

A experiência adquirida pela Disciplina de Cirurgia Torácica com a toracoscopia videoassistida no tratamento de doenças pleuropulmonares foi aprovada pela Disciplina de Cirurgia Vascular para, em conjunto, realizarmos a desnervação simpática dos membros superiores.

O presente trabalho visa avaliar os resultados iniciais obtidos com a simpatectomia cervicotorácica videotoracoscópica no Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

### **Material e Métodos**

De outubro de 1995 a outubro de 1997 foram tratados 14 doentes, sendo dez do sexo masculino. A idade variou de 16 a 56 anos (média de 30 anos). Dez pacientes apresentavam hiperidrose palmar, sendo que todos eles tinham grau variável de hiperidrose plantar; em dois havia também a queixa de hiperidrose axilar. Em três pacientes o

diagnóstico era de arterite e apresentavam lesões isquêmicas evolutivas nos dedos da mão, com dor de repouso, em deles já tinha ambas as pernas amputadas e havia sido submetido, quatro anos antes, a simpatectomia cervicotorácica direita por via supraclavicular para tratamento de úlceras isquêmicas em dedos, com bom resultado; os outros dois tinham dedos dos pés já amputados, sendo que um havia sido submetido a simpatectomia lombar esquerda dois anos antes. Um paciente era portador de causalgia conseqüente a queimadura química e infecção na mão direita.

Todos os pacientes foram submetidos a simpatectomia cervicotorácica por toracoscopia videoassistida. Nos dez que apresentavam hiperidrose palmar, o procedimento foi bilateral, tendo sido realizado em dois tempos em cinco pacientes e em um tempo nos outros cinco; um desses pacientes foi submetido a simpatectomia lombar bilateral seis meses após a desnervação simpática dos membros superiores devido à intensidade da hiperidrose plantar. Nos portadores de arterite e no paciente com causalgia, a simpatectomia cervicotorácica foi unilateral pelo fato das manifestações clínicas estarem presentes só num membro.

### **Técnica Cirúrgica**

Todos os pacientes receberam anestesia geral com utilização de sonda endotraqueal de dupla luz, com entubação seletiva, o que nos permitia deixar de ventilar e conseqüentemente colabar o pulmão do lado que estava sendo operado.

Quando a simpatectomia foi bilateral em um único ato cirúrgico, o paciente era colocado em decúbito dorsal, em posição semi-sentada, com o tronco elevado em aproximadamente 45 graus e com um pequeno coxim sob os ombros, que tinha por finalidade posicionar as

axilas anteriormente, permitindo, assim, melhor manipulação dos instrumentos cirúrgicos. Os braços eram mantidos em abdução a 90 graus. Nos casos de simpatectomia unilateral, o paciente era colocado em decúbito lateral, o que facilitava o procedimento.

Em todos os pacientes foram feitas, no mínimo, três pequenas incisões: a primeira, por onde se introduzia a câmara de vídeo, tinha aproximadamente 1cm de extensão e nela se colocava o trocarte de 10,5mm; esta incisão era realizada na linha axilar média, na altura do quarto espaço intercostal.

Após o posicionamento da câmara no espaço pleural, duas outras incisões, cada uma com aproximadamente 0,5cm, foram feitas na altura do segundo espaço intercostal, uma na linha hemiclavicular e outra na linha axilar posterior, sendo introduzidos trocarte de 5,5mm. Nos casos em que o pulmão não colabava o suficiente para abordagem de cadeia simpática, uma quarta miniincisão era realizada no quarto espaço intercostal, linha hemiclavicular, para introdução de um afastador de pulmão. Este procedimento foi necessário em duas ocasiões.

O instrumental utilizado constou de óptica de zero grau com visão frontal das estruturas a serem dissecadas, uma tesoura, uma pinça dissectora e um instrumento composto por aspirador com pequeno gancho retrátil, havendo possibilidade de utilizar o bisturi elétrico acoplado a todos os instrumentos.

Uma vez inserida a câmara de vídeo no espaço pleural, os demais instrumentos eram introduzidos sob visão direta. Quando havia aderências pleurais, o que ocorreu em um dos nossos casos, elas foram desfeitas sem maiores dificuldades. Na maioria das vezes o pulmão, já parcialmente colabado, era comprimido com instrumento rombo para se conseguir seu colapso completo. A cadeia simpática era identificada através da pleura mediastinal como um cordão longitudinal, esbranquiçado, multimodular, fazendo saliência na região látero-

posterior das vértebras torácicas. Quando havia dificuldade em se visualizar a cadeia, ela era “palpada” com os instrumentos cirúrgicos. Seccionada a pleura mediastinal sobre a cadeia, esta era dissecada por divulsão romba, os ramos comunicantes seccionados, os pontos sangrantes era coagulados com eletrocautério e, finalmente, a cadeia ressecada em extensão variável, dependendo da doença do paciente.

Nos casos de hiperidrose palmar, a ressecção inclui os segundo e o terceiro gânglio torácico (T2 e T3); na eventualidade de haver associadamente hiperidrose axilar, a ressecção se estendeu caudalmente, incluindo também o quarto gânglio torácico (T4). Nos portadores de arterite com isquemia grave de mão e lesões tróficas nos dedos, bem como quando se tratava de causalgia, a desnervação simpática inclui o gânglio estrelado, T2 e T3.

Após a ressecção da cadeia simpática, era feita a revisão da hemostasia, colocada uma sonda de aspiração numero 14 pelo trocarte anterior, conectada a um aspirador com pressão negativa de aproximadamente -20cm de água, ao mesmo tempo que o anestesista providenciava a insuflação do pulmão que estava colabado, até ocorrer sua expansão completa, o que era verificado por visão direta no vídeo. Nos dois primeiros pacientes da série foi deixado dreno torácico por algumas horas até que a radiografia de tórax de controle, realizada de rotina, mostrasse boa expansão pulmonar. No paciente em que foram desfeitas aderências pleurais, o dreno torácico foi mantido por 48 horas.

## RESULTADOS

De imediato, 19 extremidades das vinte desnervadas em pacientes com hiperidrose palmar permaneceu inalterada em um membro, o que motivou reintervenção cirúrgica pela mesma técnica. Nesta reoperação, realizada dois meses após, não havia aderências pleurais, constatando-se que houve falha técnica na primeira intervenção, pois o segundo gânglio da cadeia torácica não havia sido retirado; foi, então, feita ressecção desse gânglio juntamente com o terço inferior do gânglio estrelado para não haver falha no procedimento, o que resultou no aparecimento do sinal de Claude Bernard-Horner, que regrediu totalmente em dois meses. Nenhum outro paciente operado com diagnóstico de hiperidrose palmar apresentou esta complicação.

Nos três pacientes com arterite e no que apresentava causalgia houve, de imediato, relato de melhora da dor; nos quatro ocorreu o sinal de Claude Bernard-Horner, que regrediu acentuadamente em três, após seis meses, permanecendo em grau moderado em um paciente.

Dor torácica de caráter nevrálgico, que permaneceu por mais de duas semanas, ocorreu em três dos 14 pacientes. Pneumotórax bilateral residual foi observado em uma paciente, regredindo espontaneamente, sem necessidade de drenagem.

Somente um paciente, o primeiro da série, operado por apresentar hiperidrose e um dos que apresentaram dor nevrálgica no tórax, não foi localizado após três semanas do ato cirúrgico. O seguimento dos outros 13 foi, em média, de 11 meses, variando de dois a 18 meses. Nesse período de seguimento, 30% dos pacientes operados com diagnóstico de hiperidrose palmar referiram melhora da hiperidrose plantar associada, e os dois portadores de hiperidrose axilar referiram anidrose nessa região. Reaparecimento de sudorese palmar pouco acentuada ocorreu,

em uma extremidade, seis meses após a operação. Nos nove pacientes portadores de hiperidrose se houver um certo grau de hiperidrose vicariante, principalmente no tronco, sendo que em 70% deles esta manifestação foi considerada leve ou moderada. Apesar desse inconveniente, todos se manifestaram satisfeitos com a operação.

Considerando os três pacientes que apresentavam lesões isquêmicas na mão, houve cicatrização dessas lesões em dois e evolução favorável, com melhora da dor, no terceiro. O portador de causalgia ficou livre da dor e dos fenômenos vasomotores.

Não houve complicações hemorrágicas, nem mortalidade nessa série. O tempo médio de internação foi de 1,5 dias, sendo que 60% dos pacientes tiveram alta na manhã seguinte ao ato cirúrgico.

## DISCUSSÃO

As indicações atuais da simpatectomia cervicotorácica são restritas e se resumem a portadores de hiperidrose palmar, casos selecionados de isquemia grave de mão e pacientes com síndromes dolorosas pós-traumáticas rotuladas como causalgia. Indicações menos comuns são: síndrome do QT prolongado determinando arritmia cardíaca refratária ao tratamento clínico<sup>29</sup>, angina de peito,<sup>31</sup> hiperidrose crânio-facial<sup>32</sup> e fenômeno de Raynaud.<sup>19,33</sup>

Várias técnicas têm sido utilizadas para realização da simpatectomia cervicotorácica,<sup>34,37</sup>. Na Disciplina de Cirurgia Vascular do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, a via de acesso habitualmente empregada era a supraclavicular, que apresentava vantagens sobre as demais.<sup>38,30</sup> No entanto, complicações com este método, apesar de pouco freqüentes, podem ser significativas, consistindo de lesões do nervo frênico, de troncos do plexo braquial, de dutos linfáticos e da artéria subclávia e seus ramos.<sup>29,39</sup>

A introdução do sistema de vídeo na operação endoscópica fornece excelente exposição anatômica, visibilizando-se as estruturas magnificadas e com excelente iluminação, o que facilita a dissecação, tornando a ressecção segura para o paciente; possibilita, também, liberação de aderências pleurais como ocorreu em um dos nossos casos, e controle de eventuais sangramentos provenientes de lesões dos vasos intercostais e de ramos da veia ázigo. A utilização de três pequenas incisões no tórax resultou em cicatrizes pouco aparentes e que não motivaram queixas dos pacientes. A ressecção da cadeia simpática, além de permitir confirmação histológica durante a operação, o que não é possível quando a cadeia é simplesmente destruída por

eletrocauterização,<sup>36</sup> constitui a conduta mais adequada para obtenção de desnervação simpática mais duradoura e com menor possibilidade de haver regeneração nervosa.<sup>29</sup>

Até 1980, a conduta na Disciplina de Cirurgia Vascular da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo era realizar a simpatectomia cervicotorácica da maneira mais ampla possível, ressecando rotineiramente o gânglio estrelado e T2 e T3 qualquer que fosse a indicação para a operação,<sup>38, 39</sup> pois somente dessa maneira teríamos desnervação completa e permanente do membro superior. No entanto, se esta conduta é absolutamente necessária nos casos de doenças orgânicas, ela pode não ser necessária em pacientes com manifestações funcionais benignas como a hiperidrose palmar. Nessa situação, a preservação do pólo superior do gânglio estrelado, ou mesmo de todo ele, com ressecção somente da cadeia simpática torácica, incluindo T2 e T3, tem mostrado resultados satisfatórios.<sup>35,40,41,42</sup> Por isso, a partir da década de 80, para os casos de hiperidrose palmar passamos a não mais ressecar o gânglio estrelado, e os resultados foram uniformemente bons. Entretanto, usando a via de acesso supraclavicular, a simples manipulação cirúrgica nas proximidades do gânglio estrelado era suficiente para ocasionar o aparecimento do sinal de Claude Bernard-Horner como também foi observado por outros autores.<sup>43</sup> É bem verdade que, na maioria das vezes esta manifestação só ocorreu, transitoriamente, nos portadores de hiperidrose, no paciente que foi reoperado e no qual ressecamos o terço inferior do gânglio estrelado, provavelmente devido à tração que nele é feita durante a sua dissecação.<sup>25,29</sup>

Nos casos em que há associadamente hiperidrose axilar, é necessário estender a ressecção incluindo também T4,<sup>6,29,40</sup> o que fizemos em dois casos com bom resultado.

Melhora da hiperidrose plantar após simpatectomia cervicotorácica para tratamento de hiperidrose palmar tem sido relatada,<sup>16,21,44</sup> o que também foi observado em 30% dos nossos pacientes. Não há uma explicação anatomofisiológica convincente para esta observação; é possível que a anidrose palmar obtida com procedimento determine um maior equilíbrio emocional nesses pacientes, com reflexo positivo na hiperidrose plantar.<sup>16</sup>

A principal complicação da deservação simpática dos membros superiores, em casos de hiperidrose palmar, é a hiperidrose compensatória, que foi significativa em 30% de nosso pacientes e predominou no tronco. Na literatura, esta complicação tem sido relatada em índices que variam de 30% a 75%.<sup>27</sup> provavelmente representa resposta termorreguladora do organismo.<sup>42</sup> Os pacientes sentem-se incomodados com esta manifestação na época do calor, quando fazem exercícios físicos ou, ainda, quando trabalham em ambientes quentes e úmidos; pode se atenuar com o passar do tempo ou o paciente aprende a conviver com ela.<sup>44</sup> Apesar de sua alta incidência, não há como evitá-la. Acredita-se que ressecção mais econômica da cadeia simpática possa resultar em hiperidrose compensatória menos acentuada.<sup>27</sup> No entanto, cirurgias que só retiram T2, para abolir sudorese das mãos, não tem mostrado incidência significativamente menor dessa complicação,<sup>21,26</sup> Gossot,<sup>24</sup> para tentar minimizar este inconveniente, ao invés de realizar a simpatectomia troncular, executou a ressecção seletiva dos ramos comunicantes de T1 a T4; mesmo com esta técnica, Gossot et al<sup>28</sup> não conseguiram reduzir a ocorrência de hiperidrose compensatória, que foi somente menos intensa e menos incomodativa nesses pacientes. Isto ocorreu às custas de deservação incompleta do membro, que resultou em recorrência da hiperidrose em número significativo de casos.

Quanto à nevralgia intercostal pós-operatória, para evitar sua ocorrência tem sido recomendado utilizar trocartes de borracha macia, o que diminuiria o trauma nas costelas e feixes neurovasculares intercostais.<sup>30</sup> Esta complicação tem sido também relatada em pacientes tratados por eletrocoagulação do simpático, sugerindo possível lesão térmica dos nervos intercostais. É possível que a ressecção ganglionar com utilização mínima de eletrocoagulação durante a cirurgia possa prevenir este inconveniente.<sup>29</sup>

A utilização de dreno torácico pós-operatório, que foi empregado, por medida de segurança, nos primeiros pacientes da série e que, atualmente, só em casos especiais é mantido, também pode contribuir para o aparecimento de nevralgia intercostal.

Em conclusão, podemos afirmar que a simpatectomia cervicotorácica videotoracoscópica é um procedimento simples, seguro, efetivo, pouco invasivo e com mínima morbidade. Representa um apreciável avanço no tratamento da hiperidrose palmar, de casos selecionados de isquemia de mão e de causalgia. No entanto, não podemos concordar com alguns autores,<sup>29,33</sup> que recomendam o método, mesmo quando a simpatectomia é de benefício duvidoso, apenas por se tratar de um procedimento mais simples.