

# Tratamiento quirúrgico de la hiperhidrosis: simpatectomía torácica endoscópica bilateral

## *Surgical treatment of hyperhidrosis: bilateral thoracic endoscopic sympathectomy*

---

Dr. Pedro Villagra<sup>1</sup> Dr. José Ribas<sup>2</sup>

### RESUMEN

En todo el mundo se han intentado numerosos tratamientos clínicos para la hiperhidrosis, pero todos ellos son paliativos, de efecto temporal o con escaso resultado. Recientemente el procedimiento quirúrgico es considerado como definitivo. Las opciones no quirúrgicas para el tratamiento de la hiperhidrosis son limitadas e incluyen: los tratamientos dermatológicos con la aplicación de soluciones o de cremas astringentes; baños eléctricos con agua salada en el área afectada (ello puede reducir el sudor en áreas específicas, pero solamente por un período de 6 horas a una semana); y la inyección de la toxina botulínica (Botox) debajo de la piel que puede funcionar de 4 a 6 meses, pero son necesarias alrededor de 50 inyecciones en cada mano y por otra parte el producto es muy costoso. El tratamiento psicológico, el uso de sedantes o de drogas que disminuyan la secreción pueden reducir el enrojecimiento facial y la fobia social, pero actúan muy poco a favor de la hiperhidrosis. El hecho creciente de los efectos colaterales por el uso continuo de estos medicamentos, los convierten en poco útiles para el tratamiento de la hiperhidrosis.

**Palabras clave:** Hiperhidrosis; Simpatectomía; Endoscopia.

### SUMMARY

Many clinical treatments have been used worldwide for the treatment of hyperhidrosis, but all of them are palliative, of temporary effect or have poor results. Recently the surgical procedure is considered definitive. The not surgical alternatives for the treatment of hyperhidrosis are limited and include: dermatological treatments with the application of solutions or astringent creams; electrical baths with salty water in the affected area (it can reduce the sweat in specific areas, but only during a period from 6 hours to one week); and the skin injection with botulinic toxin (Botox) which can work from 4 to 6 months, but about 50 injections are necessary in each hand and the product is very expensive. The psychological treatment, the use of sedatives or drugs that reduce the secretion can reduce the facial flushing and the social phobia, but they act very little against hyperhidrosis. The collateral effects due to the constant use of these drugs turn them in slightly useful for hyperhidrosis treatment.

**Key words:** Hyperhidrosis; Sympathectomy; Endoscopy.

---

<sup>1</sup> Cirujano Video Endoscopista. Clínica PRAXIS Medical Center, Lima - Perú.

<sup>2</sup> Consultor - Cirujano Torácico Video Endoscopista. Clínica del Sudor, Sao Pablo - Brasil  
Jefe Hospital Israelita Albert Einstein

Correo electrónico: vicovillagra@yahoo.com

## INTRODUCCIÓN

En las décadas de 1920 y 1930 fueron publicados los primeros trabajos médico-quirúrgicos sobre la simpatectomía; dicha intervención quirúrgica se realizaba por medio de grandes incisiones para el tratamiento, primordialmente, de los problemas circulatorios en las extremidades inferiores<sup>(1,2)</sup>. Recientemente, a partir de 1992, con la evolución de las técnicas en video cirugía es que se desarrolla un procedimiento eficaz, de mínima invasión, con mayor precisión anatómica, cosméticamente aceptable y asociado a bajos índices de complicaciones.

El tratamiento quirúrgico de la hiperhidrosis implica el retiro, la destrucción u obturación de una porción mínima, más específica, de la cadena simpática a tratarse<sup>(3-5)</sup>.

La opción para el tratamiento quirúrgico depende enteramente del grado de aflicción del paciente, debido a que los medios objetivos para medir el sudor y el enrojecimiento facial no tienen importancia significativa y son difíciles de cuantificar. Los resultados esperados del procedimiento deben ser sopesados versus los riesgos de posibles complicaciones y de los efectos colaterales<sup>(6)</sup>. Cirugías torácicas anteriores, obesidad, edad avanzada y enfermedades asociadas reducen las posibilidades de éxito de la intervención quirúrgica y aumentan el riesgo de posibles complicaciones. Desde ya, no se recomienda el tratamiento quirúrgico para los pacientes que tienen el 15% ó más de exceso de su peso ideal, debido a la dificultad y/o imposibilidad de identificar la cadena simpática durante la intervención. Es muy probable que después de realizada la cirugía no se obtengan los resultados esperados<sup>(7)</sup>.

## CONSIDERACIONES GENERALES

La hiperhidrosis es un desorden que se caracteriza por el sudor excesivo, que afecta aproximadamente al 1% de la población. Generalmente ocurre en las manos (hiperhidrosis palmar), en los pies (hiperhidrosis plantar) y en las axilas (hiperhidrosis axilar), pudiendo también presentarse en el rostro y cuero cabelludo (hiperhidrosis cráneo facial). En la actualidad no se conoce exactamente el mecanismo o las causas que la producen; en algunos individuos el sudor intenso en las manos, los pies, las axilas o la cara llega a ser incontrolable, acompañándose de un enrojecimiento facial y sentimiento de vergüenza, seguidos con frecuencia de una fuerte ansiedad de escapar de la situación que lo originó<sup>(8)</sup>. Todo este cuadro es característico de una situación denominada "fobia social".

## CAUSAS

Aunque se desconoce el mecanismo exacto por el cual la hiperhidrosis se presenta, en este cuadro existe un aumento

de la actividad en el sistema nervioso simpático, que forma parte del llamado sistema nervioso autónomo, sobre el cual el individuo no tiene control (**gráfico 1**). La hiperhidrosis puede ser curada o aminorada retirando los nervios que regulan el sudor en las manos, las axilas y el rostro mediante un procedimiento llamado simpatectomía torácica endoscópica bilateral. Sin embargo, esta intervención quirúrgica no está indicada para el tratamiento del sudor excesivo que abarca todo el cuerpo<sup>(9)</sup>.



**Gráfico 1.** Esquema de la cadena simpática dentro del tórax (esquema Netter)

Adicionalmente, se sabe que el cuerpo humano posee dos tipos diferentes de sistemas nerviosos: el somático y el autónomo. El sistema nervioso somático es de control voluntario, encargado de transmitir las sensaciones de dolor, calor, posición del cuerpo, tacto, entre otras; también de permitirnos controlar los músculos que intervienen para movernos en las diferentes posiciones que deseamos. El sistema nervioso autónomo e involuntario es el que regula muchas de las funciones de nuestro organismo sin el control de nuestra voluntad, como por ejemplo, el ritmo de la respiración, los latidos cardiacos y la producción del sudor, funciones que están directamente ligadas con la regulación de la temperatura corporal.

Pacientes con hiperhidrosis o cualquiera que sude más allá de lo necesario para la regulación de su temperatura, se sienten generalmente inhibidos o se consideran impedidos de ejercer actividades sociales comunes como el dar la mano a otras personas, escribir, bailar, etc.<sup>(10)</sup> Las crisis pueden precipitarse por el estrés o las emociones, pero también pueden ocurrir espontáneamente, es decir, sin la presencia evidente de cualquier factor desencadenante.

## PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

La intervención quirúrgica se realiza con anestesia general, con la intubación simple y/o selectiva de los pulmones. Dos instrumentos endoscópicos, de 0.5 cm de diámetro, son introducidos en la cavidad pleural a través de dos orificios. Por uno de ellos se introduce una lente acoplada

a una mini cámara de televisión que muestra con mucha más nitidez, iluminación y precisión las estructuras que serán intervenidas. Por el otro orificio se introducen los instrumentos quirúrgicos necesarios para realizar la intervención. La cadena simpática ubicada detrás de las costillas, al lado de la columna, se identifica. Una porción de la cadena es resecada, termo-coagulada u obturada.

Hemitórax izquierdo



Hemitórax derecho



Fotografía 1. Vista endoscópica del área de la intervención quirúrgica (cortesía Dr. R. Resfield).

La técnica consiste en cortar y coagular la cadena simpática en sus diferentes niveles utilizando el sistema monopolar, bipolar o bisturí ultrasónico. Ocasionalmente, una tercera incisión de 0.3 a 0.5 mm puede ser necesaria en los casos de hiperhidrosis axilar pura, para separar adecuadamente el pulmón. Otras posibilidades en las que sería necesario realizar una tercera incisión son: extensas adherencias pleurales, dificultad para identificar la cadena simpática o necesidad del uso de los clips para la ligadura de algún vaso intratorácico.

Ambos lados son intervenidos en una misma sesión. El procedimiento dura cerca de 40 minutos (20 minutos por cada lado). Al final de la operación los pulmones se expanden completamente, el aire presente en la cavidad pleural se aspira y el dren torácico se retira. En raras circunstancias es necesario mantener el dren por algunas horas o días, hasta que pueda ser retirado. Extensas adherencias entre la pleura y el pulmón constituyen una indicación mayor para mantener un drenaje pleural. Este hecho ocurre, en la literatura internacional, en menos del 1% de los casos. Pocas horas después de realizada la intervención quirúrgica, siempre es necesaria una radiografía del tórax para asegurarse la completa expansión de los pulmones.

Actualmente, estamos realizando este procedimiento como cirugía mayor ambulatoria o de corta estancia hospitalaria; luego de 4 a 6 horas el paciente puede retornar a su domicilio.

## OBSERVACIONES

La simpatectomía torácica endoscópica bilateral no se lleva a cabo para corregir el sudor plantar. Sin embargo, en el período postoperatorio, cuando el paciente se siente seguro y más feliz, sin el malestar del sudor palmar y/o axilar, al estar mucho más tranquilo, se obtiene como consecuencia el quiebre del círculo vicioso «stress - sudor - más stress - más sudor» y así sucesivamente. De esta forma, 5 de cada 10 pacientes sometidos a este tipo de tratamiento mejoran también la hiperhidrosis plantar. Sin embargo, no se puede garantizar que algunos pacientes se beneficiarán también con los pies, pero si se puede decir que en la mayoría de los casos (cerca del 70%), la sintomatología de los pies es mucho menos evidente, con la reducción del 50% al 100% del sudor excesivo. La cirugía para suprimir específicamente el sudor en los pies puede realizarse, pero con otro tipo de intervención que se aplica apenas a algunos pacientes<sup>(11)</sup>.

## POSTOPERATORIO

Relataremos aquí lo que ocurre con un paciente después de ser intervenido, basándonos en los datos de la literatura médica.

Habitualmente, el paciente permanece internado por un período de 4 a 6 horas, salvo excepciones. En el primer día después de la operación, el paciente se sentirá ligeramente cansado y podrá presentar un dolor ligero en el pecho y en la parte superior de las costillas, en la región escapular. La mayoría de los pacientes pueden reincorporarse al trabajo en 2 ó 3 días, pero el trabajo pesado y las actividades deportivas deben ser postergados por 2 semanas. Durante las primeras semanas, podrá sentir un poco de dolor de leve intensidad. Los analgésicos son prescritos desde el inicio del periodo postoperatorio e indicados para ser ingeridos durante las primeras dos semanas, con reducción gradual de los mismos después de la primera semana. Pocos pacientes (menos del 1%) han presentado, transitoriamente, dolor o adormecimiento en los brazos. Esto puede ocurrir debido a la posición en que son colocados en la mesa quirúrgica. Las incisiones son hechas cuidadosamente, de tal modo que el aspecto final de las cicatrices sea de dos pequeñas líneas de 0.5 mm a 1 cm de extensión como máximo.

El efecto de la cirugía es inmediato y evidente. Al despertar de la anestesia las manos, axilas o cara están secas. La mejora del enrojecimiento facial será observada en aquellas situaciones estresantes que previamente causaron tal efecto. Durante las primeras semanas o meses después de la operación, los pacientes podrán presentar la sensación de querer sudar que acostumbraba preceder al sudor o rubor, pero sin que estos se manifiesten. Nuevamente una recomendación: ocasionalmente, entre el 3er o 5to día postoperatorio el paciente podrá sudar con la misma intensidad de antes de la intervención quirúrgica; este evento es transitorio, durando como máximo 24 horas<sup>(7)</sup>.

## EFFECTOS COLATERALES Y COMPLICACIONES

Son poco frecuentes (menos del 1%). Al final de la década de 1980, la simpatectomía torácica endoscópica comienza a ser empleada con mayor frecuencia. En el período de 1987 a 1997 ya habían sido intervenidos quirúrgicamente más de 3 500 pacientes en todo el mundo. Al estudiar las publicaciones provenientes de diferentes países (China, Israel, Francia, Suecia, Estados Unidos y otros), se puede constatar que son extremadamente raros los casos descritos con graves complicaciones o que aca-

reen riesgo de vida de los pacientes. Pequeñas hemorragias por el vaciamiento del aire de los pulmones ocurren en menos del 1% en los pacientes. Estas situaciones, sin embargo, son fácilmente resueltas manteniendo simplemente un dren pleural por algunos días<sup>(5,12-15)</sup>.

Puede presentarse el síndrome de Horner, caracterizado por ptosis del párpado superior, sin perjudicar la visión. En la experiencia brasileña, por ejemplo, ocurrió apenas en 4 pacientes. En dos (el 0.5%) de ellos el síndrome fue permanente; en el caso de los otros dos fue transitorio, durando menos de 3 meses.

Dos efectos colaterales pueden ocurrir después de la simpatectomía:

- 1) En todos los pacientes a quienes se ha reseca una zona específica de la cadena simpática, las manos pueden estar muy secas, especialmente durante los primeros meses. Este efecto, sin embargo, puede ser fácilmente controlado con la simple aplicación de una crema hidratante pudiendo superarse en un período de 3 a 6 meses.
- 2) Las áreas de la piel de la cabeza, del cuello, las axilas y de las manos son considerablemente responsables de la pérdida de calor del cuerpo por el sudor; su desaparición por la simpatectomía implica que en otras regiones del cuerpo el sudor aumente durante la exposición a temperaturas más elevadas. Este efecto se conoce como "sudor compensatorio"; ocurre con todas las técnicas de la simpatectomía, siendo de intensidad moderada o intensa en más del 60% de los casos. Habitualmente sucede en la zona de las costillas, el abdomen y los muslos. En algunos pacientes se tolera bien, pero en otros puede ser abundante e incómoda, especialmente en ambientes muy calientes, durante ejercicios físicos o en situaciones estresantes. El sudor compensatorio abundante puede convertirse en un motivo de arrepentimiento respecto a la cirugía, pero ocurre en menos del 4% de los casos. Estos datos reflejan las experiencias de centros internacionales diversos. No existe ningún examen clínico o de laboratorio que permita prever la intensidad de sudor compensatorio.

Finalmente, es bueno recordar que después de la simpatectomía, la estructura de las glándulas productoras del sudor permanecen intactas. Esto significa que éstas pueden responder a estímulos térmicos, o sea, las mismas áreas de la piel afectada por la simpatectomía puede presentar algún sudor cuando están expuestas a ambientes calientes<sup>(16)</sup>.

Otro efecto colateral posible es el "sudor gustativo" (sudor facial provocado por el olor o sabor de alimentos condimentados), pero es más raro; presentándose en

menos del 3% de los casos en la experiencia brasileña. Sin embargo, pocos son los pacientes que lo han considerado un problema serio <sup>(17)</sup>.

En general, la frecuencia cardíaca se reduce cerca del 10% (cálculo basado en el valor medio tanto en reposo como durante el ejercicio) <sup>(18)</sup>. La mayoría de los pacientes se muestran satisfechos con la reducción de las palpitaciones provenientes del "stress" y solo unos pocos (menos de 1%) catalogaron el hecho como un "impedimento físico" perjudicial. Sin embargo, en muchos estudios científicos bien elaborados, llevados a cabo en excelentes centros médicos de algunos países, no fueron detectadas alteraciones serias después de la simpatectomía. Al evaluar la función pulmonar, así como la capacidad de realizar ejercicio con las manos y los brazos, no se detectó ninguna alteración clínicamente significativa.

Otros efectos colaterales posibles son: el aumento de crisis de jaqueca en el 40% de los pacientes y el temblor de las manos en el 70%. Estos efectos aún ocurren en los pacientes que desde antes de la intervención quirúrgica presentaban estos síntomas. Algunos pacientes manifestaron mayor susceptibilidad a las variaciones de la temperatura, es decir, sienten un poco más de frío o de calor cuando dichas variaciones son más intensas.

## RESULTADOS

Ningún procedimiento quirúrgico tiene una tasa de éxito del 100%, pero la experiencia clínica indica que de 95% a 99% de los pacientes experimentaron el alivio del sudor en las manos; de 85% a 95% experimentaron el alivio del sudor axilar y facial. La taquicardia del «terror del palco», es decir, la presencia de palpitaciones en el pecho y el «nerviosismo» en situaciones estresantes como presentarse en público, por ejemplo, también fueron considerablemente reducidas después de la intervención <sup>(7)</sup>.

Al analizar el grado de satisfacción respecto a la cirugía, por medio de los cuestionarios y de las consultas posteriores de los pacientes, evidenciamos que los resultados fueron óptimos en más del 92% en aquellos con hiperhidrosis palmar, en el 85% con hiperhidrosis axilar y en el 95% con hiperhidrosis cráneo facial. Debe precisarse que este alto grado de satisfacción fue manifestado igualmente, teniendo en cuenta las complicaciones quirúrgicas y los efectos colaterales, puesto que la incidencia de estos fue mínima. Cerca del 8% al 10% estuvieron insatisfechos con el resultado final y apenas el 4% de estos se arrepintieron de haberse sometido a la cirugía <sup>(19-22)</sup>.

## CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones para este tipo de operación incluyen: situaciones clínicas con problemas cardiopulmonares serios, infecciones actuales, alteraciones en la coagulación, neoplasias y obesidad. Cirugías torácicas previas donde hay extensas inflamaciones de la pleura pueden producir zonas de adherencia entre la pleura y el pulmón, pudiendo hacer difícil o igualmente obstaculizar la exposición de la cadena simpática. En estos casos, la simpatectomía sólo podrá realizarse mediante cirugía abierta.

## CAUSAS DEL NO ÉXITO DE LA SIMPATECTOMÍA TORÁCICA

Resecciones incompletas en los niveles inadecuados son los motivos más frecuentes en la recidiva de los síntomas. Raramente, variaciones anatómicas con presencia de ganglios simpáticos ubicados fuera de la cadena simpática y que son activados después de la cirugía, pueden ser responsables de las fallas tardías en la simpatectomía <sup>(23,26)</sup>.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. KUX E. Thorakoskopische Eingriffe am Nervensystem. Stuttgart: George. Thieme Verlag, 1954.
2. DUARTE JBV, KUX P. Improvements in Video-Endoscopic Sympathectomy for the Treatment of Palmar, Axillary, Facial, and Palmar-Plantar Hyperhidrosis. *Eur J Surg*, 1998; 580(suppl):9-11.
3. KAO MC, LEE WY, YIP KM, et al. Palmar Hyperhidrosis in Children: Treatment with Video Endoscopy Laser Sympathectomy. *J Ped Surg*, 1994;29:387-91.
4. LIN TS, FANG HY. Transthoracic Endoscopic Sympathectomy in the Treatment of Palmar Hyperhidrosis -with Emphasis on Perioperative Management (1360 case analyses). *Surg Neuro*1999;52:453-7.
5. CAMERON AE. Complications of endoscopic sympathectomy. *Eur J Surg*, 1998;164:33-35.
6. NEUMAYER CH, BISCHOF G, FUGGER R, et al. Efficacy and Safety of Thoracoscopic Sympathectomy for Hyperhidrosis of the Upper Limb. Results of 734 Sympathectomies. *Ann Chir Gynaecol*, 2001 ;90:195-9.
7. MILANEZ DE CAMPOS JR, KAUFFMAN P, WEREBE EC, et al. Quality of life, Before and After Thoracic Sympathectomy: Report of 378 Operated Patients. *Ann Thorac Surg*, 2003;76:886-91.
8. RO KM, CANTOR RM, LANGE KL, AHN SS. Palmar Hyperhidrosis: Evidence of Genetic Transmission. *J Vasc Surg* 2002;35:382-6.
9. ASKING B, SVARIHOLM E. Degeneration Activity: A Transient Effect Following Sympathectomy for Hyperhidrosis. *Eur J Surj*, 1994;suppl.572:41-2.
10. CLOWARD RB. Hyperhidrosis. *J Neurology*, 1969;30:545-51.
11. CHEN HT, LIANG CL & LIU K. Associated Change in Plantar Temperature and Sweating after Transthoracic Endoscopic T2-# Sympathectomy for Palmar Hyperhidrosis. *J Neurosurg*, 2001 ;95(suppl):58-63.
12. HARRIS RJ, BENVENISTE G, PFITZNER J. Cardiovascular Collapse Caused by Carbon Dioxide Insufflation During One-Lung Anaesthesia for Thoracoscopic Dorsal Sympathectomy. *Anaesth Intensive Care* 2002;30:86-9.
13. CHENG WC, CHANG CN, LIN TK. Chylothorax after Endoscopic Sympathectomy: Case Report. *Neurosurgery*, 1994;35:330-32.
14. LAI CL, CHENWJ, LIUYB, LEEMT. Bradycardia and Permanent Pacing After Bilateral Thoracoscopic T2-sympathectomy for Primary Hyperhidrosis. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2001 ;24:524-5.
15. TANAKA H, MORIWAKI K, MACHARA Y, et al. Risk of Bradycardia after Endoscopic Electrocautery of the Upper Thoracic Sympathetic Ganglia. *Masui*, 2000;49:602-7.
16. FREDMAN B, ZOHAR E, SHACHOR D, et al. Video-assisted Transthoracic Sympathectomy in the Treatment of Primary Hyperhidrosis: friend or foe? *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2000;10:226-9.
17. KURCHIN A, MOZES M, WALDEN R, et al. Phantom Sweating. *Angiology*, 1977;28:799-802.
18. WIKLUND U, KOSKINEN LO, NIKLASSON U, et al. Endoscopic Transthoracic Sympathectomy Affects the Autonomic Modulation of Heart Rate in Patients with Palmar Hyperhidrosis. *Acta Neurochir*, 2000;142:691-6.
19. SAYEED RA, NYAMEKYE I, GHOURI SK, et al. Quality of Life after Transthoracic Endoscopic Sympathectomy for Upper Limb Hyperhidrosis. *Eur J Surg*, 1998;suppl580:39-42.
20. SWAN MC, PAES T. Quality of Life Evaluation Following Endoscopic Transthoracic Sympathectomy for Upper Limb and Facial Hyperhidrosis. *Ann Chir Gynaecol*, 2001 ;90: 157 -9.
21. LAU WT, LEE JD, DANG CR, et al. Improvement in Quality of Life After Bilateral Transthoracic Endoscopic Sympathectomy for Palmar Hyperhidrosis. *Hawaii Med J*, 2001;60:126-37.
22. AMIR M, ARISHA, WEINSTEIN V, et al. Impairment in Quality of Life Among Patients Seeking Surgery for Hyperhidrosis (Excessive Sweating): Preliminary Results. *Isr Psychiatry Relat Sci*, 2000; 37:25-31.
23. TELARANTA T. Secondary Sympathetic Chain Reconstruction after Endoscopic Thoracic Sympathectomy. *Eur J Surg*, 1998;suppl580:17-18.
24. SINGH B, MOODLEY J, HAFEEJEE AA, et al. Resympathectomy for Sympathetic Regeneration. *Surgical Laparoscopy & Endoscopy*, 1998;4:257-60.
25. LIN TS, FANG HY, WU CY. Repeat Transthoracic Endoscopic Sympathectomy for Palmar and Axillary Hyperhidrosis. *Surg Endosc* 2000;14:134- 6.
26. LIN CC, WUHH. Kunt's Fiber: The Scapegoat of Surgical failure in Sympathetic Surgery. *Ann Chir Gynaecol*, 2001; 90:170-1.