

Resultados de la simpaticotomía videotoracoscópica en el tratamiento del rubor y la hiperhidrosis facial en 41 pacientes

Juan J. Fibla, Laureano Molins, Jose M. Mier y Gonzalo Vidal
Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Universitari del Sagrat Cor. Barcelona. España.

Resumen

Objetivo. Valorar los resultados y complicaciones de la simpaticotomía torácica videotoracoscópica (VATS) en el tratamiento de los pacientes diagnosticados de rubor facial incontrolable y/o hiperhidrosis facial.

Pacientes y método. Entre mayo de 2000 y agosto de 2006, llevamos a cabo 82 simpaticotomías torácicas por VATS en 41 pacientes diagnosticados de rubor facial incontrolable y/o hiperhidrosis facial. Dos de ellos habían sido intervenidos anteriormente sin resultados satisfactorios. La técnica empleada fue la simpaticotomía bilateral, variando los niveles en función de la presencia de hiperhidrosis palmar y/o axilar asociada y de las limitaciones anatómicas. Los resultados fueron evaluados a la semana y a los 3-6 meses en los 41 pacientes y al año de la intervención en 34 pacientes.

Resultados. Había 22 varones y 19 mujeres, con una media de edad de 33,7 (intervalo, 18-56) años. En 17 (41,5%) pacientes el síntoma principal era la hiperhidrosis facial y en 24 (58,5%), el rubor facial incontrolable. Todos los pacientes fueron dados de alta antes de las 24 h de la intervención, 14 de ellos en un programa de cirugía sin ingreso. Se obtuvo mejoría de la hiperhidrosis facial en todos los casos 17/17 (100%). En el grupo de rubor la técnica fue eficaz en 20/24 (83,3%) casos. Se obtuvo resultados satisfactorios con la segunda intervención. Se constató sudoración compensadora en 16/41 (39%) pacientes, que fue grave en 6 (14,6%).

Conclusiones. La simpaticotomía torácica por VATS es un procedimiento seguro y efectivo para el manejo de la hiperhidrosis facial y el rubor incontrolable. La sudoración compensadora permanece como el principal efecto secundario.

Palabras clave: Rubor. Hiperhidrosis facial. Simpaticotomía por videotoracoscopia. Sudoración compensadora.

RESULTS OF VIDEOTHOROSCOPIC SYMPATHICOTOMY IN THE TREATMENT OF FACIAL REDNESS AND HYPERHIDROSIS IN 41 PATIENTS

Objective. To evaluate the results and complications of thoracic sympathectomy in the treatment of patients with uncontrollable blushing and facial hyperhidrosis.

Patients and method. Between May 2000 and August 2006 we performed 82 VATS sympathectomies on 41 patients with the diagnosis of uncontrollable blushing and/or facial hyperhidrosis. Two of them had been previously operated on without good results. The technique employed was bilateral VATS sympathectomy varying the levels depending on the presence of palmar and/or axillary hyperhidrosis and the anatomical limitations. The results were evaluated one week after the procedure and 3-6 months later in 41 patients; and also one year later in 34 patients.

Results. Twenty-two men and 19 women, with mean age of 33.7 years (range, 18-56). In 17 patients (41.5%) main symptom was facial hyperhidrosis and in 24 (58.5%) uncontrollable blushing. All the patients were discharged before 24 hours after surgery, 14 of them in an ambulatory surgery program. There was improvement of the symptoms in all the cases of facial hyperhidrosis 17/17 (100%). In the blushing group the procedure was effective in 20/24 cases (83.3%). Results were good with the second surgery. Compensatory sweating was observed in 16/41 patients (39%), and was severe in 6 (14.6%).

Conclusions. Sympathectomy is a safe and effective procedure in the management of facial hyperhidrosis and uncontrollable blushing. Compensatory sweating remains as the main secondary effect.

Key words: Blushing. Facial hyperhidrosis. VATS sympathectomy. Compensatory sweating.

Correspondencia: Dr. J.J. Fibla Alfara.
Servicio de Cirugía Torácica. Hospital Universitari del Sagrat Cor.
Viladomat, 288. 08029 Barcelona. España.
Correo electrónico: juanjofibla@hotmail.com

Manuscrito recibido el 3-9-2007 y aceptado el 31-1-2008.

Introducción

El rubor facial incontrolable (RFI) se ha convertido en uno de los síntomas cardinales de la fobia social. La hiperhidrosis facial (HF) es asimismo una rara condición en la cual los pacientes padecen una sudoración local excesiva en la cara. Este trastorno se ha asociado al estrés mental y constituye también un síntoma de la fobia social¹.

Teniendo en cuenta que la fobia social tiene una prevalencia del 10%, el interés en el manejo y la mejora de ambos trastornos es importante.

Se asume que la simpaticotomía por videotoracoscopia (VATS) mejora el RFI² y la HF³; sin embargo, únicamente una minoría de los cirujanos torácicos que realizan simpaticotomías por VATS tratan a pacientes con estas enfermedades. No hay estudios prospectivos y aleatorizados que evidencien su efectividad⁴ y los trabajos publicados son escasos en comparación con los de la hiperhidrosis (HH) palmar⁵. Algunos autores asumen ambas entidades como alteraciones independientes², no obstante su tratamiento quirúrgico es el mismo⁶.

Analizamos nuestra experiencia en el tratamiento del RFI y la HF mediante la simpaticotomía por VATS.

Pacientes y método

Entre marzo de 2000 y agosto de 2006 realizamos 82 simpaticotomías torácicas por VATS en 41 pacientes diagnosticados de RFI y/o HF. Dos de ellos habían sido intervenidos anteriormente en otros centros sin resultados satisfactorios. Se propuso la intervención quirúrgica a los pacientes en que se descartó un origen no idiopático de la HF y/o RFI, y que les causaba una limitación laboral y social importante. Su trastorno debía llevar más de un año de evolución habiendo sido ineficaces los tratamientos conservadores. En la primera visita médica descartamos un origen secundario del RFI o la HF mediante un interrogatorio exhaustivo y una exploración física minuciosa.

Asimismo, antes de la cirugía y como parte del preoperatorio, los pacientes se sometieron a una analítica completa, un electrocardiograma y una radiografía de tórax; previamente a la intervención se los evaluó para descartar cualquier enfermedad concomitante que pudiese ser la causa subyacente del RFI o la HF.

Se informó a los pacientes de que en caso de no ser factible el procedimiento por toracoscopia se llevaría a cabo una minitoracotomía axilar de asistencia.

La técnica empleada fue la simpaticotomía bilateral por VATS variando los niveles en función de la presencia de HH palmar y/o axilar asociada y de las limitaciones anatómicas. Los resultados y complicaciones fueron evaluados, como mínimo, mediante controles a la semana y a los 3-6 meses en los 41 pacientes; con un control al año de la intervención en 34 de ellos.

Todos los procedimientos se realizaron con anestesia general con intubación bronquial selectiva o con tubo de doble luz.

El paciente se colocó en posición de decúbito supino con los brazos en abducción; se monitorizaba la temperatura cutánea en ambas manos (termómetro adherido al pulpejo del dedo índice). La monitorización de la temperatura en cada mano durante el acto quirúrgico se realizó como guía orientativa de la efectividad inmediata del procedimiento. Se empleó una única puerta de entrada de 5 o 10 mm colocada a nivel del tercero-cuarto espacio intercostal (línea axilar media). Usamos un toracoscopio rígido de 5 o 10 mm con canal de trabajo, por el que se insertó un electrocauterio monopolar. La referencia anatómica utilizada en todos los pacientes fue la identificación visual y táctil (palpación con endoinstrumental) de la segunda costilla. En los primeros casos se seccionaba la cadena simpática sobre el borde inferior de la primera costilla y, posteriormente, con la evolución de la técnica, sobre el borde superior de la segunda costilla.

Dada la frecuente variación anatómica interindividual que existe no pudimos constatar si se trataba de la parte inferior del primer ganglio o

TABLA 1. Distribución de los pacientes según presentaron otras variantes de hiperhidrosis asociadas

	Hiperhidrosis facial (n = 17)	Rubor (n = 24)	Total (n = 41)
Hiperhidrosis palmar-axilar	7 (41,2%)	1 (4,2%)	8 (19,5%)
Hiperhidrosis axilar	3 (17,6%)	2 (8,3%)	5 (12,2%)
Hiperhidrosis palmar	2 (11,7%)	5 (20,8%)	7 (17,1%)
Hiperhidrosis facial aislada/rubor aislado	5 (29,4%)	16 (66,6%)	21 (51,2%)

la superior del segundo⁷. Si macroscópicamente visualizábamos nervios de Kuntz, los seccionamos independientemente de la coexistencia de HH palmar.

Una vez constatada visualmente la simpaticólisis y verificado el ascenso de la temperatura digital ipsilateral, insertamos una sonda torácica fina que se conectaba a un sello de agua. Se procedió entonces a reexpandir el pulmón. Se siguió el mismo procedimiento en el lado izquierdo. Finalmente, y tras verificar que no había fuga aérea, ambas sondas torácicas se retiraban. Se daba de alta al paciente a las 6 h de la intervención dentro del programa de cirugía sin ingreso, tras verificar la correcta reexpansión pulmonar con una radiografía de tórax, o antes de las 24 h si no estaba incluido en dicho programa.

Se solicitó a los pacientes que a los 6 meses (y en los últimos 34 casos, al año de la cirugía) evaluaran la intervención y sus resultados en una de estas tres categorías: "totalmente satisfecho", "parcialmente satisfecho" o "insatisfecho". En la actualidad, además de estas tres categorizaciones del grado de satisfacción llevamos a cabo cuestionarios de calidad preoperatorios y postoperatorios.

Resultados

Los 41 pacientes, 22 varones y 19 mujeres, tenían una media de edad de 33,7 (intervalo, 18-56) años. En 17 (41,5%) pacientes el síntoma principal era la HF y en 24 (58,5%), el RFI. En 20 pacientes se asoció HH palmar y/o axilar como se muestra en la tabla 1. El ascenso medio de la temperatura digital fue de 2,1 °C.

Hubo complicaciones postoperatorias menores en 2 (4,9%) pacientes, un caso de ptosis palpebral transitoria y un caso de hemotórax diferido atribuido a sangrado postoperatorio acumulado, que precisó reingreso a las 48 h de la intervención quirúrgica y no necesitó transfusión sanguínea por presentar valores de hemoglobina y hematocrito dentro de la normalidad, y evolucionó favorablemente con el drenaje torácico. Todos los pacientes fueron dados de alta antes de las 24 h de la intervención, 14 de ellos antes de las 6 h en el programa de cirugía sin ingreso. Se obtuvo mejoría de la HF en todos los casos 17/17 (100%). En el grupo de rubor la técnica fue eficaz en 20/24 casos (83,3%); no se obtuvo la mejoría esperada en 4 (16,7%) casos. Los niveles en los que fracasó la técnica fueron: T1-T2, T1-T3, T1-T4 y T2-T5, sin poder asociar a la técnica el origen del fracaso.

En los 2 pacientes operados previamente (uno por rubor persistente y otro por HF), se obtuvo resultados satisfactorios con la segunda intervención. Se constató sudoración compensadora (SC) en 16/41 pacientes (39%), que fue severa en 6 (14,6%) casos: 4 con HF y 2 con rubor. En el grupo de HF, 8/17 (47%), y en el de rubor, 8/24 (33,3%). El índice de satisfacción general fue "totalmente satisfecho" en 31/41 casos (75,6%), "parcialmente satisfecho" por la SC en 6/41 (14,6%) e "insatisfecho" en 4/41

(9,7%). En el grupo de HF el índice de satisfacción fue “totalmente satisfecho” en 13/17 (76,5%) y “parcialmente satisfecho” por la SC en 4 (23,5%) casos. En el grupo de rubor “totalmente satisfecho” en 18/24 (75%), “parcialmente satisfecho” por la SC en 2 (8,3%) casos e “insatisfechos” en 4/24 (16,6%) por el fracaso de la técnica.

Discusión

Las primeras descripciones de los efectos de la destrucción del primer ganglio torácico y el ganglio estrellado fueron realizadas por Henry Pancoast, que al describir su síndrome incluía entre los signos la anhidrosis y la palidez de la hemicara ipsolateral al tumor. Consecuentemente se empezó a seccionar la cadena simpática a este nivel para el manejo de la HF. Asimismo, los pioneros del tratamiento quirúrgico de la HH se dieron cuenta de que paradójicamente en la zona facial, la denervación simpática producía el efecto contrario que en la región palmar (palidez por vasoconstricción en vez de rubor y calor por vasodilatación); con ello mejoraban los ataques de rubor⁸. De hecho, la simpaticólisis torascópica para el tratamiento del rubor facial se describió por primera vez en 1985¹, pero no fue establecida como indicación hasta 1998⁹.

Desde entonces, este procedimiento se ha empleado para el manejo de ambas afecciones y han aparecido algunos trabajos al respecto^{2,10-12}.

Sin embargo, así como el tratamiento de la HH palmar y la axilar mediante simpaticotomía torácica por VATS ha sido el procedimiento que ha experimentado el mayor crecimiento cuantitativo dentro de la cirugía videotorascópica en la mayoría de los servicios de cirugía torácica¹³, en general, sólo una minoría de los cirujanos que realizan simpaticólisis torascópicas tratan a pacientes con RFI o HF.

A lo largo de la evolución de la simpaticólisis en el tratamiento de la HH han ido variando los niveles a los que se debía llevarla a cabo¹⁴.

En el momento actual no existe un consenso respecto a la extensión ni el nivel concreto de la simpaticólisis para el manejo del RFI y la HF. Algunos grupos llevan a cabo la lisis a nivel de T2¹⁵, T1-T3¹⁶, T2-T3^{1,2}, T2-T4⁶ o T2-T5¹¹.

En nuestro estudio el nivel de la lisis varió entre T1 y T2 según la anatomía de cada paciente y la evolución de la técnica y en función de la presencia o no de hiperhidrosis palmar y/o axilar y de la anatomía de la cadena simpática. Los primeros 23 casos se llevaron a cabo sobre T1 y los últimos 18, sobre T2. Obtuvimos un 100% de mejoría en los casos de HF (17/17) y un 83,3% (20/24) en los de rubor.

Otros estudios han publicado resultados diversos; así en lo que a HF respecta, Kao et al¹⁵ publicaron en 1996 su serie de 30 pacientes diagnosticados de HF a los que realizaron simpatectomía a nivel de T2, con resultados satisfactorios en el 100% de los casos y un seguimiento medio de 15 meses. Como única complicación hubo un caso de ptosis transitoria. Refirieron SC en la mayor parte de sus pacientes (no publicaron el porcentaje), si bien, según comentan, todos la consideraron tolerable.

TABLA 2. Resultados de las series publicadas de simpaticotomía en la hiperhidrosis facial

	Pacientes y nivel de simpatectomía	Mejoría	SC/SC severa
Kao et al ¹⁵	30 (T2)	100%	100%/0%
Lin et al ¹⁰	28 (T1)	100%	85,7%/3,6%
Kim et al ¹⁷	22 (T2, <i>clipping</i>)	100%	95,4%/76,5%
	22 (T2, ramicotomía)	81,7%	72,7%/63,3%
Presente estudio	17 (T1, 23 casos; T2, 18 casos)	100%	47%/17,6%

SC: sudoración compensadora.

Lin et al¹⁰ en 2002, en su serie de 28 casos de HF a los que realizaron *clipping* del tercio inferior del ganglio estrellado, obtuvieron un 100% de mejorías sin complicaciones postoperatorias, con un seguimiento medio de 25,3 meses. Registraron SC en el 85,7% de los pacientes, que fue severa en un solo caso (3,6%).

Kim et al¹⁷, en 2004, publicaron los resultados de una serie de 22 pacientes con HF a los que realizaron *clipping* de T2 y otra de 22 pacientes con HF a los que realizaron división de los ramos comunicantes a nivel de T2. Obtuvieron el 100% de mejoría con el *clipping* y el 81,7% con la ramicotomía, sin complicaciones operatorias en ninguno de los dos grupos en un seguimiento de más de 1 año. Hubo SC en el 95,4% de los pacientes del grupo de *clipping* (severa en el 76,5%) y en el 72,7% de las ramicotomías (severa en el 63,6%). Nuestros resultados son comparables con los de las series publicadas con niveles de SC menores (tabla 2).

Respecto a las series de rubor incontrolable, Drott et al¹¹, en 1998, publicaron los resultados de una serie de 219 pacientes con rubor facial incontrolable a los que realizaron simpatectomía a nivel de T1-T3 con un seguimiento medio de 8 meses. Obtuvieron mejoría en el 85% de los casos. Hubo 3 (1,4%) complicaciones menores y registraron SC en el 75% de los pacientes sin distinguir entre leve o severa.

En 2004, Callejas et al¹⁶ publicaron sus resultados en 100 pacientes diagnosticados de rubor facial incontrolable a los que realizaron simpatectomía (80 con bisturí ultrasónico) desde la parte baja de T1 hasta T3; obtuvieron mejoría en todos los casos, con complicaciones menores únicamente en 4 casos. No publicaron sus datos de SC.

Licht et al², en 2006, publicaron los resultados de 180 casos de rubor facial incontrolable con un seguimiento medio de 20 meses. Realizaron simpatectomía a nivel de T2 en 101 pacientes y T2-T3 en 79. Registraron mejoría en el 75% de los pacientes. En el seguimiento registraron 2 complicaciones, un síndrome de Horner transitorio y un hemotórax que requirió drenaje. Hubo SC en el 88% (el 83% en T2 y el 95% en T2-T3), que fue severa en el 22% de los pacientes (tabla 3).

La SC es una entidad problemática y difícil de prever; su incidencia se estima desde el 3 al 98% y varía en función del tipo de interrogatorio postoperatorio. La mayor parte de las series grandes tienen índices por encima del 80%. Así en la serie de Drott et al¹⁸, de un total de 831 pacientes encuestados, el 83% refirió SC. Su origen es-

TABLA 3. Resultados de las series publicadas de simpaticotomía en el rubor facial incontrolable

	Pacientes y nivel de simpatectomía	Mejoría	SC/SC severa
Drott et al ¹¹	219 (T1-T3)	85%	75%/no referida
Callejas et al ¹⁶	100 (T1-T3)	100%	No referida
Licht et al ²	95 (T2)	90%	83%/22%
	78 (T2-T3)	91%	95%/22%
Presente estudio	24 (T1, 23 casos; T2, 18 casos)	83%	33%/12,5%

SC: sudoración compensadora.

taría en la disfunción de la termorregulación corporal tras la simpaticólisis. Según las superficies corporales de Berkow se estima que la función de las glándulas sudoríparas disminuye un 40% tras la simpaticólisis y, aunque no está demostrado, varios estudios apuntan a que la SC podría ser más severa a mayor extensión de simpático resecado¹⁹.

Dada la benignidad de ambas entidades, creemos que es muy importante discutir con el paciente los posibles efectos secundarios antes de la cirugía. En particular, es importante enfatizar que la SC es un efecto secundario permanente tras la simpaticólisis, aunque en la actualidad se está experimentando en su reversebilidad mediante la reconstrucción del trayecto del simpático con un injerto de nervio intercostal²⁰.

En conclusión, nuestros datos demuestran que el rubor facial aislado y la HF pueden ser tratados mediante la simpaticólisis por VATS con muy buenos resultados. La SC sigue siendo el principal inconveniente de la técnica.

Bibliografía

- Wittmoser R. Treatment of sweating and blushing by endoscopic surgery. *Acta Neurochir (Wien)*. 1985;74:153-4.
- Licht PB, Ladegaard L, Pilegaard HK. Thoracoscopic sympathectomy for isolated facial blushing. *Ann Thorac Surg*. 2006;81:1863-6.
- Little AG. Video-assisted thoracic surgery sympathectomy for hyperhidrosis. *Arch Surg*. 2004;139:586-9.
- Malmivaara A, Kuukasjarvi P, Autti-Ramo I, Kovanen N, Makela M. Effectiveness and safety of endoscopic thoracic sympathectomy for excessive sweating and facial blushing: a systematic review. *Int J Technol Assess Health Care*. 2007;23:54-62.
- Molins L, Simon C, Buitrago J, Vidal G. Tratamiento quirúrgico de la hiperhidrosis palmar y axilar. *Arch Bronconeumol*. 2003;39 Supl: 50-6.
- Neumayer C, Zacherl J, Holak G, Jakesz R, Bischof G. Experience with limited endoscopic thoracic sympathetic block for hyperhidrosis and facial blushing. *Clin Auton Res*. 2003;13 Suppl 1:152-7.
- Chung IH, Oh CS, Koh KS, Kim HJ, Paik HC, Lee DY. Anatomic variations of the T2 nerve root (including the nerve of Kuntz) and their implications for sympathectomy. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2002; 123:498-501.
- Hashmonai M, Kopelman D. History of sympathetic surgery. *Clin Auton Res*. 2003;13 Suppl 1:16-9.
- Callejas Pérez MA, Grimalt R. Actualidad de la simpatectomía torácica por videotoracoscopia. *Arch Bronconeumol*. 2002;38:103-5.
- Lin TS, Fang HY. Transthoracic endoscopic sympathectomy for craniofacial hyperhidrosis: analysis of 46 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2000;10:243-7.
- Drott C, Claes G, Olsson-Rex L, Dalman P, Fahlen T, Gothberg G. Successful treatment of facial blushing by endoscopic transthoracic sympathectomy. *Br J Dermatol*. 1998;138:639-43.
- Drummond PD. Endoscopic thoracic sympathectomy for blushing. *J Cosmet Dermatol*. 2003;2:45-6.
- Molins L. Cirugía videotoracoscópica en el año 2000. *Med Clin (Barc)*. 2000;114:336-8.
- Fibla Alfara JJ. Simpaticotomía endoscópica transtorácica a nivel de T3 para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar. Rius i Cornadó X, director. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. Departamento de Cirugía. Barcelona, 2004.
- Kao MC, Chen YL, Lin JY, Hsieh CS, Tsai JC. Endoscopic sympathectomy treatment for craniofacial hyperhidrosis. *Arch Surg*. 1996; 131:1091-4.
- Callejas MA, Rubio M, Iglesias M, Belda J, Canalis E, Catalan M, et al. Simpatectomía torácica por videotoracoscopia para el tratamiento del rubor facial: bisturí ultrasónico frente a diatermia. *Arch Bronconeumol*. 2004;40:17-9.
- Kim DH, Paik HC, Lee DY. Comparative analysis of T2 selective division of rami-communicantes (ramicotomy) with T2 sympathetic clipping in the treatment of craniofacial hyperhidrosis. *Eur J Cardio-Thorac Surg*. 2004;26:396-400.
- Drott C, Claes G, Rex L. Facial blushing treated by sympathetic denervation-longlasting benefits in 831 patients. *J Cosmet Dermatol*. 2002;1:115-9.
- Gossot D, Toledo L, Fritsch S, Celerier M. Thoracoscopic sympathectomy for upper limb hyperhidrosis: looking for the right operation. *Ann Thorac Surg*. 1997;64:975-8.
- Telaranta T. Secondary sympathetic chain reconstruction after endoscopic thoracic sympathectomy. *Eur J Surg Suppl*. 1998;(580): 17-8.