

Simpaticotomía endoscópica transtorácica para el tratamiento de la hiperhidrosis palmar

César Farina¹
Juan J. Fibla²
Guillermo Gómez³
Juan C. Penagos³
Gaspar Estrada Saló⁴
Carlos León⁵

¹Cirujano General
Asistente
²Médico Interno
Residente
³Médico Adjunto
⁴Jefe Clínico
⁵Jefe de Servicio
Servicio de Cirugía
Torácica
Hospital de la Santa
Creu i Sant Pau
Barcelona

Correspondencia:
César Farina Ríos
Avda. Gaudí 66, 3^o-2^a
08025 Barcelona
E-mail:
cesarfarina@yahoo.com

Resumen

Objetivo: Evaluar los resultados obtenidos en el tratamiento de la hiperhidrosis palmar mediante sección por electrocoagulación de la cadena simpática por videotoroscopia utilizando un solo trocar de acceso.

Métodos: Fueron incluidos 28 pacientes con diagnóstico de hiperhidrosis palmar, intervenidos desde enero de 2000 hasta diciembre de 2001, en el Servicio de Cirugía Torácica del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona-España. Se realizó videotoroscopia y sección de la cadena simpática a nivel de T2- T3 y T2 - T4, utilizando un solo trocar de acceso. Se evaluó la efectividad inmediata del procedimiento, la morbilidad acompañante y el grado de satisfacción de los pacientes con el tratamiento empleado.

Resultados: Se trata de 28 pacientes, 22 mujeres (78,5%) y 6 varones (21,4%), con edades comprendidas entre 16 y 50 años, la edad media fue de 29 años. El síntoma principal fue la hiperhidrosis palmo-plantar en el 42,8% de los casos. Se realizaron 55 simpaticotomías. En 26 pacientes se realizó simpaticotomía bilateral simultánea, en 2 casos el procedimiento fue unilateral y en un caso se efectuó resimpaticotomía por fracaso (unilateral) del tratamiento inicial.

Se constató una efectividad inmediata en la hiperhidrosis palmar y axilar en el 92,8% de los pacientes y una mejoría en la hiperhidrosis plantar en el 27,7%. El principal trastorno observado en el control alejado fue la hiperhidrosis compensadora en el 60,7% de los casos, aunque en ninguno de ellos fue grave. Se constataron 2 fracasos 7,1%, en uno de ellos se realizó resimpaticotomía unilateral con buen resultado, el otro paciente rechazó una nueva intervención. No hubo necesidad de conversión a cirugía abierta ni mortalidad en el presente trabajo.

Conclusiones: La simpaticotomía endoscópica transtorácica por un solo trocar es un procedimiento seguro y efectivo en el tratamiento de la hiperhidrosis palmar.

Palabras Claves: Simpaticotomía. Hiperhidrosis Palmar. Videotoroscopia.

Summary

Objetivo: To evaluate the efficacy of bilateral transthoracic endoscopic sympathectomy through a port in the treatment of palmar hyperhidrosis.

Methods: There were 28 patients with palmar hyperhidrosis who underwent transthoracic endoscopic sympathectomy from January 2000 to December 2001 at the Department of Thoracic Surgery, Santa Creu i Sant Pau Hospital of Barcelona-Spain. The effectiveness, complications and results were examined.

Results: There were 28 patients, 22 women (78,5%) and 6 men (21,4%) with a mean age of 29 years old. The indications for the treatment were palmo-plantar hyperhidrosis in the 42,8% of the patients. We performed 55 sympathectomies, simultaneous bilateral in 26 cases, unilateral in two cases and unilateral sympathectomy for recurrence in 1 case. Dry limbs were immediately achieved in 92,8% and relief of plantar hyperhidrosis in the 27,7%. Compensatory sweating was observed in the 60,7% of the cases. There were 2 failures (7,1%). The mortality was zero and there was no conversion to an open procedure.

Conclusions: The transthoracic endoscopic sympathectomy through a port is a safe and effective procedure in the treatment of palmar hyperhidrosis.

Key Words: Sympathectomy. Palmar Hyperhidrosis. Videothoracoscopy.

Introducción

La Hiperhidrosis Palmar (HP) es una condición patológica de secreción inapropiada de grandes cantidades de sudor a nivel de la palma de la mano, se encuentra asociada frecuentemente a hipersudoración axilar y plantar, aunque en casos excepcionales puede afectar a todo el cuerpo¹⁻². La etiología es desconocida, algunos autores han demostrado que se trata de un trastorno hereditario, no se ha constatado ningún tipo de trastorno a nivel de las glándulas sudoríparas y se cree que probablemente exista una hiperactividad del sistema nervioso simpático³⁻⁵. Afecta al 1% de la población general, mayoritariamente joven, pueden representar una afección potencialmente incapacitante que interfiere con la actividad social, emocional y profesional, pudiendo ocasionar a veces lesiones cutáneas como maceración e infección secundaria, sean fúngicas o bacterianas⁶⁻⁷.

El objetivo del presente trabajo es valorar los resultados obtenidos en el tratamiento de la HP tratados mediante simpaticotomía endoscópica transtorácica a través de un solo trócar de acceso en cada hemitórax.

Pacientes y método

Se presenta un estudio descriptivo, retrospectivo de 28 pacientes con diagnóstico de Hiperhidrosis Palmar, tratados mediante simpaticotomía endoscópica transtorácica en el Servicio de Cirugía Torácica del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona-España, desde enero de 2000 hasta diciembre de 2001.

Los datos analizados fueron: edad, sexo, síntomas, morbi-mortalidad, efectividad del procedimiento y grado de satisfacción de los pacientes con el tratamiento. El estudio preoperatorio incluyó analítica básica con pruebas de coagulación, rx de tórax, electrocardiograma y pruebas de función respiratoria.

La técnica empleada fue: anestesia general, intubación bronquial selectiva con tubo de doble luz, paciente en decúbito supino, tórax elevado a 30° y brazos en abducción. Una vez colapsado el pulmón del lado a efectuar la intervención, se realizó neumotórax con aguja de Verres, con el objetivo de minimizar el riesgo de lesión parenquimatosa pulmonar, seguidamente se realiza una incisión de 1,5 cm en el 4° o 5° espacio intercostal, línea axilar media, para la introducción de un trócar de 15 mm, a través de éste se introducen la óptica y la pinza de coagular.

Una vez identificada la cadena simpática se efectúa la sección de la misma por electrocoagulación a nivel de T2-T3 en la HP exclusiva o T2-T4 si existe componente axilar, la sección se realiza sobre la costilla. Sistemáticamente se realiza control de la temperatura palmar, mediante un sensor aplicado sobre un dedo del lado ipsilateral al procedimiento, éste se considera efectivo si existe una elevación de la temperatura al efectuar la sección de la cadena simpática. Finalizado el procedimiento, la cavidad pleural se drena con una sonda de Foley N° 24 que se conecta a pleurevac, posteriormente se efectúa el mismo procedimiento en el hemitórax contralateral, habitualmente el tiempo empleado por cada hemitórax es de 15 minutos, el drenaje pleural es retirado una vez comprobado una buena expansión pulmonar y ausencia de fugas aéreas.

Resultados

Fueron 28 pacientes con diagnóstico de HP, 22 mujeres (78,5%) y 6 varones (21,4%), con edades comprendidas entre 16 y 50 años (media 29 años). Las principales causas de tratamiento se detallan en la Tabla 1. En 26 (92,8%) pacientes se realizó simpaticotomía bilateral simultánea, en 2 el procedimiento fue unilateral por intolerancia a la intubación bronquial selectiva y en 1 paciente se realizó resimpaticotomía por fracaso del tratamiento inicial. El procedimiento se realizó utilizando un solo trócar de acceso en todos los casos, excepto en 1 que requirió la colocación de otro trócar de asistencia por presencia de adherencias firmes del vértice pulmonar a la vena cava superior. Los niveles de sección de la cadena simpática fueron T2-T3 en 12 (42,8%) pacientes y T2 a T4 en 16 (57,1%) pacientes, el aumento de temperatura fue evidente en todos los casos y osciló desde 0,6° a 4° en el lado derecho hasta 0,4° a 3,6° para el lado izquierdo. Las dificultades intraoperatorias y complicaciones inmediatas se detallan en las Tablas 2 y 3. El principal trastorno observado en el control alejado fue la hipersudoración compensadora (HC) en el 60,7% (17/28) de los casos, de los cuales en el 58,8% (10/17) se realizó simpaticotomía a nivel de T2 a T4 y en el 41,1% (7/17) a nivel de T2-T3, la HC afectó principalmente al tronco en el 51,8% de los pacientes, se observó además sequedad excesiva de manos que fueron motivos de consulta en dermatología en 2 pacientes, no se realizó conversión a cirugía abierta en ningún caso ni se observaron complicaciones como, síndrome de Horner o sudoración gustatoria.

Palmar-Plantar	12 (42,8%)
Palmar-Axilar-Plantar	6 (21,8%)
Palmar exclusiva	5 (17,8%)
Palmar-Axilar	5 (17,8%)

Tabla 1.
Distribución anatómica de la hipersudoración

Adherencias apicales	3 casos (10,7%)
Identificación difícil	3 casos (10,7%)
Intolerancia a Intubación Selectiva	2 casos (7,1%)

Tabla 2.
Dificultades intraoperatorias

Náuseas y Vómitos	13 casos (46,4%)
Febrícula	13 casos (46,4%)
NTX apical	3 casos (10,7%)
Enfisema pared	3 casos (10,7%)
Fugas aéreas	2 casos (7,1%)
Sangrado sitio operatorio	1 caso (3,5%)

Tabla 3.
Complicaciones inmediatas

Los drenajes fueron retirados a las 24 horas en 17 casos (60,7%) y en 9 (32,1%) se retiraron antes de las 6 horas del posoperatorio en la sala de reanimación, en 2 casos (7,1%) se mantuvieron más de 24 horas por fugas aéreas, en uno de estos pacientes se realizó videotoracoscopia y pleurodesis química para el control de la misma. El tratamiento fue efectivo en el 92,8% de los pacientes afectados de HP y axilar y en el 27,7% en la hiperhidrosis plantar. Observamos 2 fracasos terapéuticos (7,1%), evidentes al primer día del posoperatorio, en uno de ellos se realizó resimpaticotomía unilateral (fracaso unilateral) y el otro paciente rechazó una nueva intervención. La estancia posoperatoria fue de 24 horas en el 92,8% de los pacientes, no se registró mortalidad en el presente estudio. En cuanto al grado de satisfacción 27/28 (96,4%) pacientes manifestaron estar muy conformes con el tratamiento, estos fueron consultados durante el periodo de seguimiento, rango de 18 meses, manifestando 13/28 (46,4%) pacientes que solo estaban conformes con el tratamiento.

Discusión

Numerosos procedimientos terapéuticos han sido utilizados en el tratamiento de la HP, como aplicaciones tópicas de hidróxido de aluminio, anticolinérgicos por vía oral, iontoforesis e inyecciones subdérmicas de toxina botulínica, sin embargo estas modalidades de tratamiento no están exentas de riesgos y su principal inconveniente es el beneficio temporal en el control de la hipersudoración, esto obliga a tratamientos prolongados o repetidos, aumentando el riesgo de efectos colaterales¹.

El principio del tratamiento quirúrgico se basa en la supresión de los impulsos nerviosos que circulan por el sistema simpático hacia las extremidades superiores y representa el único sistema de tratamiento definitivo de la HP¹⁻⁸.

La videotoracoscopia constituye actualmente el sistema más utilizado en el tratamiento quirúrgico de la HP, debido a su gran efectividad, escasa morbilidad y menor estancia hospitalaria^{1-2,7,9-12}. Sin embargo no existe un sistema estándar en cuanto a la posición del paciente, el número de trócares a ser utilizados, el nivel de sección de la cadena simpática y la necesidad de drenar la cavidad torácica tras efectuar el procedimiento^{10,13-14}.

Realizamos la intervención con el paciente en decúbito supino, con el tórax elevado a 30° y brazos en abducción, esto permite un acceso óptimo a la ca-

dena simpática, un trabajo cómodo del anestesista y además se evita las demoras ocasionadas por la necesidad de cambiar de posición al paciente. Utilizamos un solo trócar para efectuar la sección de la cadena simpática, el uso de una sola vía de acceso fue descrita inicialmente por R. Wittmoser en 1959¹⁵, el procedimiento fue factible de realizar en todos los casos, excepto en un paciente que requirió la colocación de otro trócar de asistencia por presentar firmes adherencias del vértice pulmonar a la vena cava superior que impedía la visualización de la cadena simpática. Los drenajes pleurales fueron retirados a las 24 horas del posoperatorio en el 60,7% de los casos y en el 32,1% antes de las 6 horas del posoperatorio, en un estudio previo hemos comprobado la factibilidad de retirar los drenajes en la sala de reanimación anestésica¹⁶, pensamos que el drenaje debe mantenerse hasta comprobar que el pulmón se encuentra totalmente expandido y no existen fugas aéreas.

La efectividad en el tratamiento de la HP y axilar fue del 92,8%, estas cifras oscilan en la literatura entre el 90% al 99,2%⁹⁻¹², se observó además una mejoría en la hiperhidrosis plantar en el 27,7% de los pacientes.

En el presente trabajo la mayoría de las complicaciones fueron leves, así observamos neumotórax apical y enfisema subcutáneo en 3 casos (10,7%), sin embargo ninguno de ellos requirió tratamiento, el dolor torácico opresivo referido por 6 pacientes (21,4%) fue controlado con analgesia no opioide, un dato resaltante es que aproximadamente el 50% de nuestros pacientes presentaron náuseas, vómitos y febrícula en el posoperatorio inmediato, todos fueron tratados en forma sintomática, estos datos justifican la necesidad de mantener ingresados a los pacientes por lo menos durante 24 horas en el posoperatorio, aunque algunos autores realizan el procedimiento en régimen ambulatorio⁷.

El sangrado del lecho operatorio constatado en 1 caso fue controlado con la aplicación de surgicel sin necesidad de conversión a cirugía abierta.

Las complicaciones graves son excepcionales^{10,17-18}, en el presente trabajo tuvimos una complicación mayor, considerada como tal por la necesidad de una nueva intervención para el control de la misma, fue un paciente con fugas aéreas persistentes, en quién se produjo una lesión del parénquima pulmonar al realizar la sección de bridas adheridas a la vena cava superior, fue tratado mediante videotoracoscopia y pleurodesis química, con buen resultado. Las dificultades intraoperatorias como la intolerancia a la intubación selectiva, la identificación difícil de la

cadena simpática y las adherencias apicales firmes pueden ser considerados como factores predisponentes a potenciales complicaciones, con la finalidad de identificar estos factores en el preoperatorio, se realiza de rutina una espirometría y una rx. de tórax.

El principal trastorno referido en el control tardío fue la HC, que estuvo presente en el 60,7% de nuestros pacientes, aunque en ninguno de ellos fue insoportable, de acuerdo a otros trabajos la HC oscila entre el 40% al 99%, pudiendo ser graves en el 1% de los casos^{7,11,17,19}.

Como probables causas de este trastorno se citan varios motivos desde factores ambientales, como niveles altos de humedad y temperatura, redistribución del calor y extensión de la desconexión simpática¹⁹, en nuestra serie no existió diferencia significativa en la aparición de HC comparando la simpaticotomía a nivel de T2-T3 y T2 a T4, aunque fue ligeramente mayor en este. Así buscando disminuir el riesgo de HC, se han propuesto resecciones limitadas a nivel de solo T3 o realizar la interrupción del impulso nervioso simpático mediante la aplicación de endoclips²⁰⁻²¹. Otro trastorno observado en 2 pacientes fue la sequedad excesiva de las manos, estas fueron motivos de consulta en dermatología. No constatamos ningún caso de síndrome de Horner o sudoración gustatoria.

La posibilidad de recidiva aumenta del 0,1% al primer año hasta el 5,7% al tercer año, estas se producen probablemente por la regeneración de las fibras simpáticas, fracasos tempranos podrían deberse a adherencias pleurales, identificación o sección incorrecta de la cadena simpática y presencia del nervio de Kuntz^{11,14,22-24}, por este motivo algunos autores recomiendan la búsqueda sistemática y sección de dichos nervios, no obstante no hemos visualizado dicho nervio en ningún caso. Un parámetro útil que nos permite valorar la efectividad del procedimiento en el intraoperatorio es el control de la temperatura, pues al efectuar la sección de la cadena simpática se produce una vasodilatación cutánea y una elevación de la temperatura²⁵. En nuestra serie la utilizamos de rutina, el aumento de temperatura se observó en todos los casos, aún así constatamos 2 (7,1%) fracasos terapéuticos, en un caso se efectuó resimpaticotomía con buen resultado y el otro paciente rechazó un nuevo tratamiento quirúrgico.

El 96,4% (27/28) de nuestros pacientes manifestaron estar muy conformes con el tratamiento en el posoperatorio inmediato, durante el control alejado el 46,4% (13/28) manifestó estar conforme con el tratamiento, disminuyendo el grado de satisfacción

manifestado inicialmente, esto se debe fundamentalmente a la aparición de HC, no obstante la calidad de vida mejora notablemente tras el tratamiento²⁶.

Por lo tanto de acuerdo a los datos obtenidos podemos concluir que la simpaticotomía endoscópica transtorácica a través de un solo trócar es un procedimiento seguro y efectivo en el tratamiento de la HP.

Bibliografía

1. Collin J, Watling P. Treating hiperhidrosis. *BMJ* 2000; 320:1221-2.
2. Hashmonai M, Kopelman D, Assalia A. The treatment of primary palmar hiperhidrosis: a review. *Surg Today* 2000;30(3):211-8.
3. Tseng MY, Tseng JH. Thoracoscopic sympathectomy for palmar hiperhidrosis: effects on pulmonary function. *J Clinic Neurosc* 2001;8(6):539-41.
4. Bovell DL, Clunes MT, Elder HY, Milsom J, Jenkinson DM. Ultrastructure of the hiperhidrotic eccrine sweat gland. *Br J Dermatol* 2001;145(2):298-301.
5. Ro KM, Cantor RM, Lange KL, Ahn SS. Palmar hiperhidrosis: evidence of genetic transmission. *J Vasc Surg* 2002;35(2):382-6.
6. Naumann M, Hamm H. Treatment of axillary hiperhidrosis. *Br J Surg* 2002;89(3):259-61.
7. Reisfeld R, Nguyen R, Pnini A. Endoscopic thoracic sympathectomy for treatment of essential hiperhidrosis syndrome: experience with 650 patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Techn* 2000;10(1):5-10.
8. Lee DY, Yoon YH, Shin HK, Kim HK, Hong HJ. Needle thoracic sympathectomy for essential hiperhidrosis: intermediate-term follow up. *Ann Thorac Surg* 2000; 69(1):251-3.
9. Fukushima H, Makimura S, Takae H, Yao Y, Ishimaru S. Endoscopic thoracic sympathectomy for palmar, axillary and plantar hiperhidrosis: intermediate-term results. *Kyobu Geka* 2001;54(5):379-83.
10. Gómez G, Fibla J. Simpatectomía videotoracoscópica: experiencia de un grupo cooperativo español. *Arch Bronconeumol* 2002;38:64-6.
11. Lin TS. Transthoracic endoscopic sympathectomy for palmar hiperhidrosis in children and adolescents: analysis of 340 cases. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 1999;9(4):331-4.
12. Neumayer CH, et al. Efficacy and safety of thoracoscopic sympathectomy for hiperhidrosis of the upper limb. Results of 734 sympathectomies. *Ann Chir Gynaecol* 2001;99(3):195-9.

13. De Haan J, *et al.* Posterior approach for the simultaneous bilateral thoracoscopic sympathectomy. *J Am Coll Surg* 2001;192(3):418-20.
14. Lardinois D, Ris HB. Minimally invasive video endoscopic sympathectomy by use of a tranaxillary single port-approach. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;21(1):67-70.
15. Wittmoser R. Thorakoskopische Sympathicotomie bei Durchblutungsstörungen des armes. *Langebeck's Archiv und Deutsche Zeitschrift für Chirurgie* 1959;292:318-23.
16. Penagos JC, Estrada G, Unzueta MC, Carvajal AF, Gómez G, León C. Simultaneous bilateral thoracic sympathectomy by electrocoagulation. *Anales de Cirugía Cardíaca y Vasculares* 2002;8(2):117.
17. Gossot D, *et al.* Early complications of thoracic endoscopic sympathectomy: A prospective study of 940 procedures. *Ann Thorac Surg* 2001;71:1116-9.
18. Lai CL, Chen WJ, Lin YB, Lee YT. Bradycardia and permanent pacing after bilateral thoracoscopic T2-sympathectomy for primary hyperhidrosis. *Pacing Clin Electrophysiol* 2001;24:524-5.
19. Lai YF, *et al.* Complications in Patients with Palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy. *Neurosurgery* 1997;41(1):110-5.
20. Riet M, Smeets AA, Kuiken H, Kazemeier G, Bongers HJ. Prevention of compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Surg Endosc* 2001;15(10):1159-62.
21. 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.
22. Chung IH, *et al.* Anatomic variations of the T2 nerve root (including the nerve of Kuntz) and their implications for sympathectomy. *J Thoracic Cardiovasc Surg* 2002;123(3):498-501.
23. Wang YC, Sun MH, Lin CW, Chen YJ. Anatomical location of T2-T3 sympathetic trunk and Kuntz nerve determined by transthoracic endoscopy. *J Neurosurg* 2002;96:68-72.
24. Lin TS. Video-Assisted Thoracoscopic "Resympathicotomy" for Palmar hyperhidrosis: Analysis of 42 cases. *Ann Thorac Surg* 2001;72:895-8.
25. Kao MC, *et al.* Autonomic activities in hyperhidrosis patients before, during, and after endoscopic laser sympathectomy. *Neurosurgery* 1994;34:262-8.
26. Swan MC, Paes T. Quality of life evaluation following endoscopic transthoracic sympathectomy for upper limb and facial hyperhidrosis. *Ann Chir Gynaecol* 2001;90(3):157-9.