

Evaluación de la satisfacción con el resultado clínico después de 10 años de simpatectomía videotoroscópica bilateral para el manejo de la hiperhidrosis primaria

CAMILO OSORIO¹, ROSANA MEDINA², LUIS JAIME TÉLLEZ¹, LUIS CARLOS DOMÍNGUEZ³, VALENTÍN VEGA³, ÉRIK ESPITIA³, ÁLVARO SANABRIA^{3,4}

Palabras clave: hiperhidrosis; simpatectomía; cirugía torácica asistida por video; satisfacción del paciente.

Resumen

Introducción. *La hiperhidrosis primaria localizada y el rubor facial patológico son manifestaciones de hiperfunción del sistema autónomo simpático, que se presentan en casi el 3 % de la población y afectan en forma importante la vida cotidiana de muchas de estas personas. La simpatectomía videotoroscópica es actualmente el tratamiento de elección.*

Materiales y métodos. *Estudio descriptivo de una serie de 44 pacientes con síntomas de hiperhidrosis a quienes se les practicó simpatectomía videotoroscópica bilateral, entre los años 2000 y 2003, para evaluar el nivel de satisfacción con los resultados clínicos.*

Resultados. *Se pudieron localizar 18 pacientes en el 2014, con más de 10 años de evolución desde la cirugía (41 %). La satisfacción inicial, evaluada una semana después de la cirugía, fue excelente (90 %) en 42 de 44 pacientes, moderada, en uno, y solo en uno, inferior a 50 %. Diez años después de la cirugía, el promedio de satisfacción fue de 81,7 %. De 18 pacientes, 15 continuaban estando muy satisfechos o satisfechos (71-100 %) y 2 estaban insatisfechos (50 % o menos): uno por sudoración compensatoria grave y otro por recidiva de los síntomas.*

Conclusiones. *Se encontró que la satisfacción de los pacientes con los resultados a largo plazo no parece depender de la gravedad de la hiperhidrosis compensatoria. Parece, entonces, que la hiperhidrosis compensatoria puede ser mejor tolerada con el paso del tiempo, ya que el paciente se acostumbra a esta situación y ya no lo afecta tanto en su vida cotidiana.*

¹ Médico, cirujano de Tórax, Clínica Universidad de La Sabana, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia

² Médica, residente de IV año de Cirugía General, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia,

³ Médico cirujano; profesor, Departamento de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad de La Sabana, Chía, Colombia

⁴ Médico, cirujano de Cabeza y Cuello, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia; Universidad de La Sabana, Chía, Colombia

Fecha de recibido: 3 de septiembre de 2015

Fecha de aprobación: 6 de octubre de 2015

Citar como: Osorio C, Medina R, Téllez LJ, Domínguez LC, Vega V, Espitia E, *et al.* Evaluación de la satisfacción con el resultado clínico después de 10 años de simpatectomía videotoroscópica bilateral para el manejo de la hiperhidrosis primaria. Rev Colomb Cir. 2015;30:271-78.

Introducción

La hiperhidrosis primaria localizada, aunque no es una condición que comprometa la vida, causa un gran

trastorno social, laboral, familiar y personal, lo cual es comparable con las enfermedades crónicas en su impacto en la calidad de vida. Tiene una incidencia aproximada de 3 % de la población general y su localización más frecuente es palmar ¹. En los casos más graves, puede provocar un aislamiento social importante (fobia social) ^{2,3}.

La simpatectomía videotoracoscópica bilateral es el tratamiento de elección en casos de hiperhidrosis localizada (palmar, axilar y facial) o rubefacción facial patológica, que no mejoran con tratamientos dermatológicos no invasivos; con esta intervención, se busca la resolución definitiva y la satisfacción del paciente con los resultados.

En los últimos 15 años, la práctica de este procedimiento se ha vuelto más frecuente; además, la técnica quirúrgica y la tecnología han evolucionado, obteniéndose mayor eficacia clínica y disminución significativa de las complicaciones, sin requerirse hospitalización posoperatoria ⁴.

Hay pocos estudios o revisiones de seguimiento por más de 10 años para evaluar el resultado clínico, las complicaciones y la satisfacción de los pacientes ^{2,5}.

Teniendo en cuenta la importancia de conocer y analizar los resultados a largo plazo de este procedimiento, se llevó a cabo un estudio para evaluar el resultado clínico y la satisfacción de los pacientes después de practicar este procedimiento para tratar la hiperhidrosis primaria o la rubefacción facial, con seguimiento a 10 años o más, bajo una técnica estandarizada realizada por un mismo cirujano. Se obtuvieron datos sobre la incidencia de complicaciones o efectos colaterales que afectan la satisfacción y, por ende, la calidad de vida a largo plazo.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo un estudio descriptivo de serie de casos para evaluar el grado de satisfacción con los resultados clínicos (mejoría de la sintomatología previa) después de 10 años o más de la simpatectomía videotoracoscópica bilateral, para el tratamiento de la hiperhidrosis primaria, con un mismo procedimiento realizado por un mismo cirujano en varios hospitales de Colombia, por medio de un muestreo por conveniencia.

La técnica quirúrgica consistió en la intubación bronquial selectiva, con sección y extracción de la cadena simpática de los niveles T2 y T3 (desde el borde inferior de la segunda costilla, hasta el borde inferior de la cuarta), con ayuda de un electrobisturí. Se utilizó óptica de 10 mm y cero grados, y siempre un sistema de video para el procedimiento endoscópico. Al finalizar la intervención, se dejaba un tubo de tórax con trampa de agua y el paciente quedaba hospitalizado hasta la mañana siguiente. Actualmente, se usa la insuflación de CO₂ en la cavidad pleural, la cual permite desplazar el pulmón sin necesidad de la intubación bronquial selectiva y facilita la intervención de los grupos ganglionares simpáticos que se requiera, según la sintomatología de cada paciente, con una menor gravedad de la hiperhidrosis compensatoria, según el consenso de expertos de la *Society of Thoracic Surgeons* en 2011 ⁶. Se practica sección de la cadena y fulguración de los ganglios simpáticos con bisturí armónico; al finalizar el procedimiento, se reexpande por completo el pulmón, bajo visión directa, lo cual elimina la necesidad de tubo de tórax posoperatorio y permite que la gran mayoría de los casos se manejen ambulatoriamente.

Se contó con una base de datos de 44 pacientes operados entre 2000 y 2003. Se excluyeron aquellos con insuficiente información en la historia clínica o que no se pudieron localizar para el seguimiento. No se consideraron candidatos a la cirugía los pacientes con factores que pudieran generar insatisfacción y falta de resultados con el procedimiento, como obesidad, hiperhidrosis generalizada, síntomas secundarios a hipertiroidismo o diabetes ⁷.

Las variables analizadas fueron sexo, edad, indicación del procedimiento, localización de los síntomas, mejoría clínica, complicaciones, sudoración compensatoria y satisfacción con los resultados tempranamente y a los 10 años (con un calificativo de 0 a 100 %).

Las variables de naturaleza cualitativa se presentan como proporciones y, las de naturaleza cuantitativa, con medidas de tendencia central y dispersión (media y desviación estándar). Se documentaron y recolectaron los datos en una plantilla realizada en Microsoft Office Excel®, a partir de las historias clínicas y la información almacenada por el cirujano durante los años planteados. Se utilizó Microsoft Office Excel 2010® para el análisis de los datos.

El investigador principal diligenció una encuesta telefónica de cinco preguntas, incluyendo las variables evaluadas y la satisfacción clínica (tabla 1). Esta encuesta fue evaluada y consensuada por un grupo de expertos internacionales, durante el Congreso Latinoamericano de Cirugía de Tórax (México, octubre de 2013).

TABLA 1.
Encuesta

Encuesta de satisfacción con el resultado clínico después de la simpatectomía torácica bilateral

Edad (años): _____

Sexo: Femenino Masculino

1. Indicación de la simpatectomía videotoroscópica bilateral

- Hiperhidrosis axilar
- Hiperhidrosis palmar
- Hiperhidrosis facial
- Hiperhidrosis plantar
- Rubefacción facial

2. Hiperhidrosis compensatoria posoperatoria

- Sí
- No

3. Según su percepción de la hiperhidrosis compensatoria, escoja la respuesta más apropiada:

- No hay hiperhidrosis compensatoria.
- La sudoración no es notable y nunca interfiere con las actividades diarias: leve
- La sudoración es tolerable pero algunas veces interfiere con las actividades diarias: moderada
- La sudoración es intolerable y siempre interfiere con las actividades diarias: grave

4. Satisfacción personal con los resultados de la cirugía en este momento; califique de 0 a 100 : _____

5. ¿Recomendaría la cirugía a otra persona que presentara sus mismos síntomas?

- Sí la recomendaría.
- No la recomendaría.

Este es un estudio clínico considerado, según la Resolución 008430 (Artículo 11) de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, como investigación sin riesgo. La confidencialidad de los datos obtenidos fue garantizada utilizando a manera de identificación el número de la historia clínica.

En cuanto a las limitaciones del estudio, el factor más importante fue la imposibilidad para contactar algunos pacientes después de 10 años, lo que puede sobrevalorar los efectos del tratamiento. Otra de las limitaciones del estudio fue el sesgo de memoria, ya que después de 10 años puede haber alteración en el recuerdo de los factores determinantes de la enfermedad. Sin embargo, se considera que, al ser una enfermedad con tanta influencia en la calidad de vida de los pacientes, su impacto puede ser recordado fácilmente.

Resultados

Se obtuvo la información de 44 pacientes con síntomas de hiperhidrosis (palmar, axilar, facial, o plantar), a quienes se les practicó simpatectomía videotoroscópica bilateral, entre 2000 y 2003; de ellos, 29 eran hombres (66 %) (figura 1 y tabla 2). La mayoría de los pacientes presentaba 2 a 3 áreas con hiperhidrosis (figura 2).

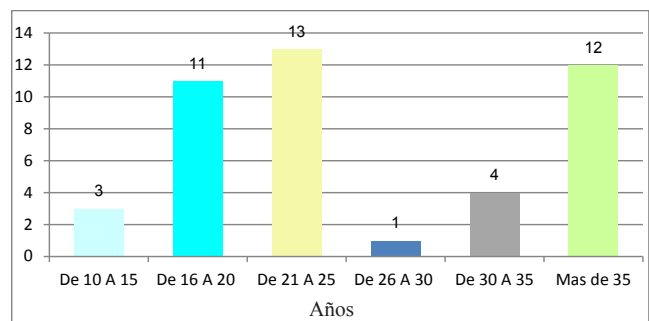


FIGURA 1. Distribución de los pacientes por rango de edad (n=44)

TABLA 2.
Distribución de los pacientes según la localización de la hiperhidrosis

Áreas afectadas	Total
Palmar	39
Facial	7
Axilar	28
Plantar	27
Rubor facial	3

Una semana después de la cirugía, se evaluó la mejoría clínica de los síntomas preoperatorios, la cual fue mayor en los casos de hiperhidrosis palmar y, más pobre, en los de hiperhidrosis plantar (tabla 3).

En el 2014, se pudieron localizar 18 (41 %) pacientes con más de 10 años de evolución después de la cirugía, 5 de ellos eran hombres y la edad promedio fue de 26 años. El promedio de satisfacción fue de 94,6 % en la hiperhidrosis palmar, de 90,5 %, en la axilar, y de 100 %, en la facial.

Se presentó hiperhidrosis compensatoria en 39 (88,6 %) de los 44 pacientes en el control posoperatorio temprano, y en 14 (93 %) de los 15 a quienes se les pudo localizar y controlar después de 10 años (figuras 3 y 4). Se presentaron dos complicaciones en el posoperatorio inmediato que necesitaron de intervenciones adicionales: un caso de escape aéreo que requirió tubo de tórax y dos días de hospitalización, y otro de síndrome de Horner temporal, con recuperación completa sin tratamiento.

En cuanto a fallas con el procedimiento, en un caso reapareció la hiperhidrosis en los primeros tres meses de realizado el procedimiento, se reintervino y mejoró; otro paciente presentó mejoría parcial unilateral de la sintomatología.

La satisfacción inicial fue excelente (mayor de 90 %) en 42 de 44 pacientes, moderada, en uno, y en otro, inferior a 50 %. Diez años después de la cirugía, el promedio de satisfacción fue de 81,7 % (inicialmente, para este grupo fue de 89,7 %). De 18 pacientes, 15 continuaban estando muy satisfechos o satisfechos (71-100 %) y 2 estaban insatisfechos (50 % o menos): uno por sudoración compensatoria grave y otro por recidiva de los síntomas (figuras 5 y 6).

Para evaluar la satisfacción, se les preguntó a los pacientes si recomendarían esta cirugía a familiares o amigos, como tratamiento definitivo para la hiperhidrosis primaria: solo uno de los 18 pacientes con seguimiento a los 10 años, no lo haría.

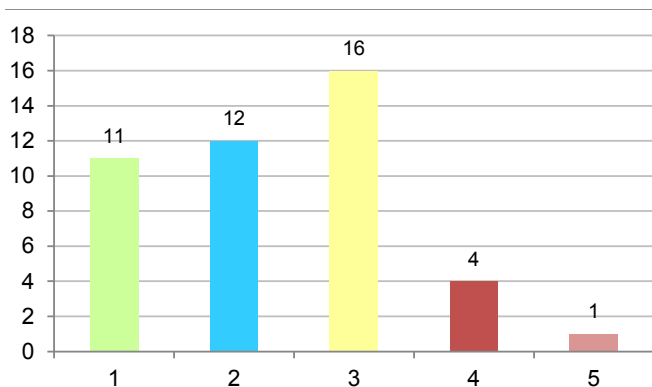


FIGURA 2. Distribución de los pacientes según el número de áreas con hiperhidrosis (n=44)

TABLA 3. *Mejoría clínica a la semana de la cirugía, según el área de la hiperhidrosis*

Mejoría clínica	91-100 %	71-90 %	51-70 %	<50 %
Palmar	35	1	2	1
Axilar	18	4	2	4
Plantar	6	2	4	15
Facial	2	1	0	0
Rubor facial	4	1	1	1

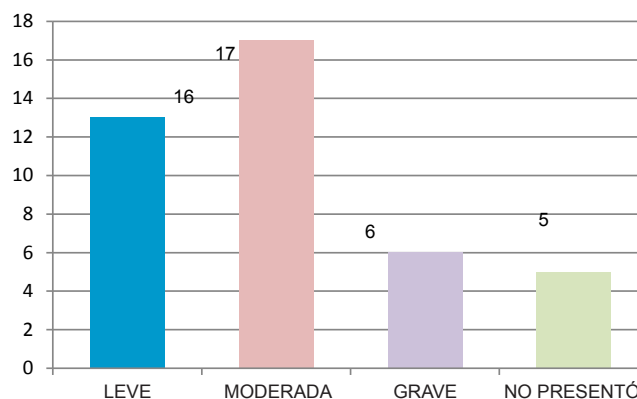


FIGURA 3. Hiperhidrosis compensatoria inicial (n=44)

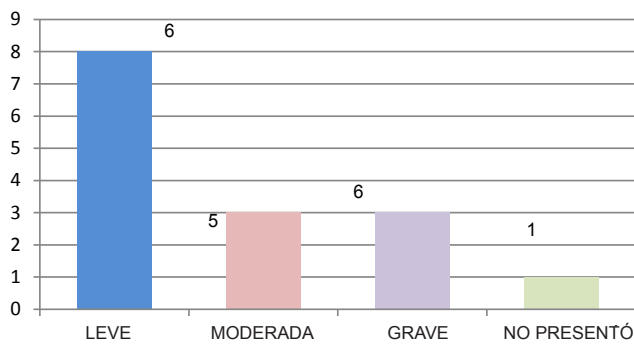


FIGURA 4. Hiperhidrosis compensatoria a los 10 años (n=18)

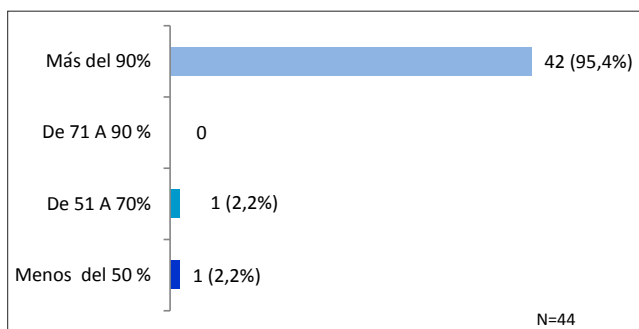


FIGURA 5. Satisfacción inicial (n=44)

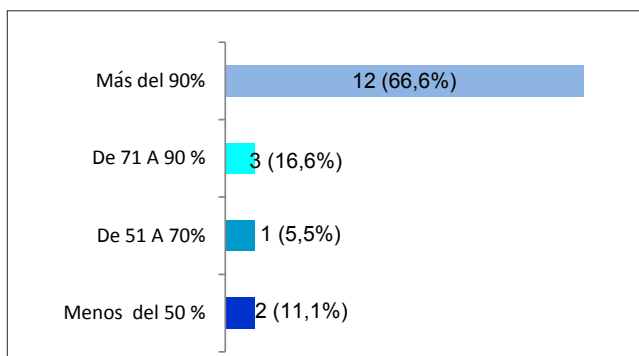


FIGURA 6. Satisfacción a los 10 años (n=18)

Discusión

La hiperhidrosis primaria es una sudoración anormalmente superior a la necesaria para la termorregulación normal del cuerpo ^{2,3}, causada por hiperfunción del sistema autónomo simpático. Junto con la rubefacción facial patológica, son trastornos crónicos que producen deterioro en la calidad de vida del paciente, afectan sus relaciones sociales, laborales y familiares, incluso, con aislamiento social, familiar y laboral (fobia social) ^{3,8}. Afecta a casi el 3 % de la población ¹ y a ambos sexos

por igual. Las áreas de mayor presencia son las palmas (61%), las axilas (14,4 %) y la cara (10,7 %) ³; se encuentra un componente hereditario en 55 % de los casos. Por lo tanto, el tratamiento debe mejorar la calidad de vida, lo que implica bienestar mental y espiritual, mayor cantidad y calidad de relaciones interpersonales, y mejor funcionamiento integral del cuerpo ⁹.

Para su tratamiento, se han utilizado medicamentos anticolinérgicos, toxina botulínica de tipo a, hidróxido de aluminio tópico, con resultados transitorios o negativos ^{2,8}.

La simpatectomía torácica fue descrita por Kotzareff, en 1920 ^{4,5,10}. El desarrollo de la videotoracoscopia en los años 80 y 90, permitió su uso para el tratamiento de la hiperhidrosis, buscando la mejoría definitiva de la sintomatología ⁴. Es fundamental que el paciente obtenga gran satisfacción con los resultados de la cirugía y la mejoría en su calidad de vida. Por lo tanto, se debe evaluar la satisfacción a largo plazo después de la intervención, ya que existen varios factores que pueden variar con el paso del tiempo, como la adaptación a la hiperhidrosis compensatoria. Aunque se han demostrado los beneficios a corto y a largo plazo ^{7,9}, la persistencia de los síntomas, las recidivas ^{2,3}, las complicaciones, como neumotórax residual, hemotórax y síndrome de Horner por lesión del ganglio estrellado en C7-T1 (la mayoría de las veces transitorio)¹¹, y los efectos colaterales, como la hiperhidrosis compensatoria (aumento de la sudoración en cualquier parte del torso inferior o las piernas, que se presenta con temperaturas elevadas), pueden afectar negativamente la calidad de vida y resultar en la insatisfacción del paciente ^{12,13}.

En los estudios latinoamericanos, el seguimiento a largo plazo no sobrepasa los ocho años ^{6,14-20}. A nivel global, los estudios con mayor seguimiento son el de Askari, *et al.* ³, con 51 pacientes evaluados en promedio durante 77 meses (rango 6 a 189 meses), después de la simpatectomía torácica bilateral, y el de Zacherl, *et al.* ¹⁰, con 293 pacientes con seguimiento mayor de 15 años. En ambos estudios, en la mayoría de los casos no se utilizó el video para practicar el procedimiento. Aún no se dispone de una forma totalmente objetiva para evaluar la satisfacción, pues los instrumentos existentes se basan en la valoración subjetiva de la resolución de los síntomas previos a la cirugía en una escala de 0 a 100 %, de su efecto en las relaciones sociales y labo-

rales, y en la opinión sobre la recomendación del procedimiento a familiares o amigos. Hasta un 5 % de los pacientes pueden manifestar que se sienten peor después del procedimiento quirúrgico¹², especialmente, por la hiperhidrosis compensatoria, la cual puede llegar a ser más molesta que los síntomas iniciales y ser la principal causa de insatisfacción con el procedimiento.

La prevalencia reportada de hiperhidrosis compensatoria es muy variable: 60 %, leve; 20 %, moderada, y 15 %, grave^{2,4,12}. Se considera leve cuando se produce en pequeñas cantidades, se activa por el calor ambiental, el estrés psicológico o el ejercicio físico, es tolerable y no causa vergüenza o necesidad de cambiarse de ropa. En la moderada, la sudoración fluye en gotas y, a pesar de que no requiere un cambio de ropa y es incómoda, no molesta al paciente. Es grave cuando la sudoración se produce en grandes cantidades y se activa aun a temperaturas normales y con el estrés; las gotas de sudor fluyen profusamente, lo que requiere un cambio de ropa una o más veces al día; por lo tanto, es incómoda y avergüenza al paciente.

No existe consenso sobre el impacto de la hiperhidrosis compensatoria en la satisfacción de los pacientes; puede variar desde un 60 % de rechazo a la cirugía, en el estudio de Walles, *et al.*²¹, hasta casos en los cuales rara vez afectó la satisfacción, en el estudio de Drotty, *et al.*²². Dumont, en un estudio retrospectivo de seis años de 124 pacientes, encontró hiperhidrosis compensatoria en 87 % (grave en el 36 % e incapacitante en el 6 %). Sin embargo, el 90 % de los pacientes manifestaron estar satisfechos o muy satisfechos. Los mejores resultados se obtuvieron en la hiperhidrosis palmar, la axilar y la facial, con satisfacción de 95,6 %, 68,9 % y 83 %, respectivamente; hubo hiperhidrosis compensatoria en 80 % y el 6,5 % quedaron insatisfechos²³.

En el estudio de Askari, *et al.*³, la resección de la cadena del simpático fue de T2 a T4, y se presentó sudoración compensatoria en 97,4 %. El 45,1 % de los operados calificaron el resultado como excelente, el 41,2 %, como bueno, el 3,9%, como regular, y el 9,8 % no quedaron satisfechos. En el de Zacherl, *et al.*¹⁰ se intervino la cadena desde T1 a T4. La satisfacción con los resultados fue total en 67,8 % y parcial en 25,7 % de los casos; el 6,5 % manifestaron no estar satisfechos. La principal causa de insatisfacción fue la hiperhidrosis

compensatoria (presente en 67,2 %) y la sudoración gustatoria (47,4 %). Kravaruzic y Feud²⁴ reportaron un estudio prospectivo con un seguimiento promedio de cinco años, con 148 niños y adolescentes sometidos a simpatectomía por hiperhidrosis palmar. El 61,5 % manifestaron estar muy satisfechos, el 32,4 %, satisfechos, y el 6,1%, no satisfechos con el resultado. La hiperhidrosis compensatoria se presentó solo en 38,8 %, lo que pudo deberse a que se trató de niños, quienes usualmente presentan menos hiperhidrosis compensatoria que los adultos (tabla 4).

Kravarusicy, *et al.*²⁴, encontraron una relación entre la hiperhidrosis compensatoria y el número de áreas comprometidas preoperatoriamente. En su metaanálisis sobre simpatectomía para hiperhidrosis palmar, Deng, *et al.*²⁵, encontraron que la cirugía de un solo ganglio tiene menos riesgo de producir hiperhidrosis compensatoria total (de cualquier grado) que la de varios ganglios, aunque el riesgo es similar para hiperhidrosis compensatoria moderada o grave. Sin embargo, la satisfacción de los intervenidos en un solo nivel, fue mayor.

En este estudio hubo hallazgos interesantes que en los artículos publicados previamente no se mencionan: la satisfacción con los resultados a largo plazo no parece depender de la gravedad de la hiperhidrosis compensatoria, ya que, aunque 33,3 % de los 18 pacientes presentaron este efecto colateral en forma grave, solo 11 % estuvieron insatisfechos con los resultados después de 10 años; además, solo uno no recomendaría la cirugía,

TABLA 4.
Resultados comparativos de los estudios

	Askari	Kravaruzic	Zacherl	Osorio
Técnica	T2-T4		T1-T4	T2 y T3
Seguimiento en meses	77	60	180	120
Complicaciones	5,8 %	0,67 %	7,2 %	11 %
Recidivas	1,9 %		7 %	5,5 %
Hiperhidrosis compensatoria	97,4 %	38,8 %	67,2 %	94,4 %
Muy satisfecho	45,1 %	61,5 %	67,8 %	66,6 %
Satisfecho	41,2 %	32,4 %	25,7 %	22,1 %
Insatisfecho	9,8 %	6,1 %	6,5 %	11,1 %

debido a que presentó recidiva de los síntomas. Parece que la hiperhidrosis compensatoria puede ser mejor tolerada con el paso del tiempo, ya que el paciente se acostumbra a esta situación y ya no lo afecta tanto en su vida cotidiana. También, se observó que las complicaciones posoperatorias, que no dejaron secuelas, no afectaron la satisfacción a corto ni a largo plazo.

Como conclusión, la satisfacción con el resultado clínico a largo plazo, aunque es una apreciación subjetiva del paciente, se relaciona con la mejoría de los síntomas iniciales, y con las secuelas y efectos colaterales derivados del procedimiento.

En este estudio, la satisfacción a largo plazo no parece depender de la gravedad de la hiperhidrosis compensatoria como efecto colateral, la cual puede ser mejor tolerada con el paso del tiempo, ya que el paciente se adapta a esta situación y ya no lo afecta tanto en su vida cotidiana. También, se observó que las complicaciones posoperatorias, que no dejaron secuelas, no afectaron la satisfacción a corto ni a largo plazo. La mayoría de los pacientes manifestaron estar muy satisfechos o sa-

tisfechos con los resultados y recomendarían la cirugía a otras personas, lo que indica que la simpatectomía es un tratamiento que mejora de manera importante la calidad de vida.

En este estudio se plantean puntos importantes que deben tomarse en cuenta, ya que permiten evaluar en forma más objetiva los resultados del procedimiento y recomendar el procedimiento a los pacientes, con variables como la mejoría de los síntomas, la satisfacción a largo plazo y el grado de hiperhidrosis compensatoria.

Es posible que la actual evolución de la técnica mejore aún más la satisfacción a mediano y a largo plazo, teniendo en cuenta factores determinantes como que no se requiera la inserción de un tubo de drenaje en el tórax ni hospitalización posoperatoria. Además, la selección de los ganglios que se deben intervenir según la localización de la sintomatología en cada paciente y el tratamiento de ganglios más bajos de la cadena, permiten reducir la aparición de hiperhidrosis compensatoria grave. Por lo tanto, es muy conveniente continuar este estudio en el tiempo.

Assessing levels of satisfaction of clinical results at 10 years following bilateral videothoracoscopic sympathectomy in the management of primary hyperhidrosis.

Abstract

Introduction. Primary hyperhidrosis and facial flushing are pathological manifestations of an overactive autonomic sympathetic system, which occur in about 3% of the population and significantly affect the daily lives of many of these people. Videothoracic sympathectomy is currently the treatment of choice.

Materials and methods. A descriptive study of a group of 44 patients with symptoms of hiperhidrosis who were submitted to bilateral videothoracoscopic sympathectomy in the period 2000 and 2003 years in order to asses the level of satisfaction with the clinical outcomes.

Results. We were able to locate 18 patients in 2014 with more than 10 years of evolution since the original surgery (41%). The initial satisfaction, assessed one week after surgery was excellent (90%) in 42 of 44 patients, moderated in one, and only in one it was less than 50%. Ten years after surgery, the average satisfaction was rate 81.7%. From 18 patients, 15 were still very satisfied or satisfied (71-100%) and 2 of them were dissatisfied (50% or less): one because of the severe compensatory sweating and the other one because of recurrence of symptoms.

Conclusions. Satisfaction of the patients with good long-term outcomes doesn't seem to depend on the severity of the compensatory hyperhidrosis: it seems, then, that the compensatory hyperhidrosis could be better tolerated with the passage of time because the patients get used to the situation and does not longer affect their daily life.

Key words: Hyperhidrosis; sympathectomy; thoracic surgery, video-assisted; patient satisfaction.

Referencias

- Strutton DR, Kowalski JW, Glaser DA, Stang PE. US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: Results from a national survey. *J Am Acad Dermatol*. 2004;51:241-8.
- Bell D, Jedynak J, Bell R. Predictors of outcome following endoscopic thoracic sympathectomy. *ANZ J Surg*. 2014;84:68-72.
- Askari A, Kordzadeh A, Lee GH, Harvey M. Endoscopic thoracic sympathectomy for primary hyperhidrosis: A 16-year follow up in a single UK centre. *Surgeon*. 2013;11:130-3.
- Santolaya C. Simpatectomía torácica en la hiperhidrosis primaria. *Cuad Cir*. 2006;20:5.
- Erak S, Sieunarine K, Goodman M, Lawrence-Brown M; Bell R; Chandraratna H; Prendergast F. Endoscopic thoracic sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis: Intermediate term results. *Aust N Z J Surg*. 1999;69:60-4.
- Cerfolio RJ, De Campos JR, Bryant AS, Connery CP, Miller DL, DeCamp MM, McKenna RJ, Krasna MJ. The Society of Thoracic Surgeons expert consensus for the surgical treatment of hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg*. 2011;91:1642-8.
- Cetindag IB, Boley TM, Webb KN, Hazelrigg SR. Long-term results and quality-of-life measures in the management of hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin*. 2008;18:217-22.
- Krasna MJ, Demmy TL, McKenna RJ, Mack MJ. Thoracoscopic sympathectomy: The U.S. experience. *Eur J Surg Suppl*. 1998;(580):19-21.
- Hamm H. Impact of hyperhidrosis on quality of life and its assessment. *Dermatol Clin*. 2014;32:467-76.
- Zacherl J, Huber ER, Imhof M, Plas EG, Herbst F, Fugger R. Long-term results of 630 thoracoscopic sympathicotomies for primary hyperhidrosis: The Vienna experience. *Eur J Surg Suppl*. 1998;(580):43-46.
- Vicente P, Canelles E, Díaz A, Fons A. Síndrome de Horner irreversible tras simpatectomía toracoscópica bilateral. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*. 2014;89:79-81.
- Chwajol M, Barrenechea IJ, Chakraborty S, Lesser JB, Connery CP, Perin NI. Impact of compensatory hyperhidrosis on patient satisfaction after endoscopic thoracic sympathectomy. *Neurosurgery*. 2009;64:511-8.
- Smidfelt K, Drott C. Late results of endoscopic thoracic sympathectomy for hyperhidrosis and facial blushing. *Br J Surg*. 2011;98:1719-24.
- Wolosker N, de Campos JR, Kauffman P, de Oliveira LA, Munia MA, Jatene FB. Evaluation of quality of life over time among 453 patients with hyperhidrosis submitted to endoscopic thoracic sympathectomy. *J Vasc Surg*. 2012;55:154-6.
- Flores LP. Long-term outcomes associated to video-assisted thoracic sympathectomy for palmar-axillary subtype of the hyperhidrosis. *Arq Neuropsiquiatr*. 2012;70:398-403.
- Zamarin JE J, Berrios R. Calidad de vida en pacientes con hiperhidrosis primaria sometidos a simpatectomía videotoracoscópica. *Rev Chil Cir*. 2011;63:6.
- Kauffman PC, Wolosker N, Kuzniec S, Jatene F, Leao P. Thoracoscopic cervicothoracic sympathectomy: An eight-year experience. *J Vasc Br*. 2003;2:7.
- Bandeira CS, Santos E, Souza L, Bandeira I. The influence of compensatory sweating on the satisfaction of patients subjected to thoracoscopic sympathectomy. *Acta Scientiarum Health Sciences*. 2009;31:6.
- Campos JW, Munia M, Yazbek J, Kauffman P, Leao P, Jatene F. Is age group a predictive factor for satisfaction among patients undergoing sympathectomy to treat hyperhidrosis? *J Vasc Br*. 2011;10:5.
- Araujo CA, Azevedo IM, Ferreira MA, Ferreira HP, Dantas JL, Medeiros AC. Compensatory sweating after thoracoscopic sympathectomy: Characteristics, prevalence and influence on patient satisfaction. *J Bras Pneumol*. 2009;35:213-20.
- Walles T, Somuncuoglu G, Steger V, Veit S, Friedel G. Long-term efficiency of endoscopic thoracic sympathicotomy: Survey 10 years after surgery. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2009;8:54-7.
- Drott C, Claes G, Rex L. Facial blushing treated by sympathetic denervation--longlasting benefits in 831 patients. *J Cosmet Dermatol*. 2002;1:115-9.
- Dumont P, Denoyer A, Robin P. Long-term results of thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg*. 2004;78:1801-7.
- Kravarusic D, Freud E. Thoracoscopic sympathectomy ganglia ablation in the management of palmer hyperhidrosis: A decade experience in a single institution. *Afr J Paediatr Surg*. 2012;9:143-7.
- Deng B; Tan QY; Jiang YG; Zhao YP; Zhou JH; Ma Z; Wang RW. Optimization of sympathectomy to treat palmar hyperhidrosis: The systematic review and meta-analysis of studies published during the past decade. *Surg Endosc*. 2011;25:1893-1901.

Correspondencia: Camilo Osorio, MD

Correo electrónico: caol@une.net.co

Chía, Colombia