

Simpatectomía torácica por videotoracoscopia para el tratamiento del rubor facial: bisturí ultrasónico frente a diatermia

M.A. Callejas, M. Rubio, M. Iglesias, J. Belda, E. Canalís, M. Catalán y J.M. Gimferrer

Servei de Cirurgia Toràtica. Institut Clínic de Pneumologia i Cirurgia Toràtica. Hospital Clínic i Universitari. Barcelona. España.

OBJETIVO: Valorar las ventajas de la utilización del bisturí ultrasónico frente a la electrocoagulación, en los pacientes operados de rubor facial incontrolable mediante simpaticólisis o simpaticotomía torácica por videotoracoscopia.

MÉTODO: Se han realizado 200 interrupciones del simpático torácico bilaterales por videotoracoscopia en 100 pacientes afectados de rubor facial invalidante. Dos de ellas se realizaron mediante cirugía videoasistida por presentar sínfisis pleural. La edad media de los pacientes fue de 34 años (rango: 15-67). La cadena simpática fue interrumpida desde la porción inferior de T1 hasta T3 inclusives.

RESULTADOS: Todos los pacientes fueron dados de alta en 24 h, a excepción del paciente en el que se realizó toracotomía de asistencia. En el grupo en que se utilizó el bisturí armónico no hubo complicaciones. En el grupo de diatermia hubo un caso de síndrome de Horner transitorio (4 meses) y tres casos de dolor torácico persistente (superior a dos semanas). En total, hubo 9 neumotórax parcelarios y asintomáticos que no requirieron tratamiento ni prolongaron la estancia hospitalaria.

CONCLUSIONES: El bisturí ultrasónico permite una sección del simpático más firme y con mejor visualización. Evita lesiones periféricas en el parénquima pulmonar y tejidos adyacentes (vasos y nervios intercostales), así como el síndrome de Horner que se puede producir por efecto calorífico. Produciría también una menor incidencia de neuralgias posquirúrgicas.

Palabras clave: Rubor facial. Simpaticotomía y simpaticólisis torácica por videotoracoscopia. Bisturí ultrasónico.

Introducción

El enrojecimiento facial como condición invalidante fue descrito en 1872 por Charles Darwin¹. El enrojecimiento facial súbito e incontrolable (*blushing*) se puede

Video-assisted Thoracoscopic Sympathectomy for the Treatment of Facial Blushing: Ultrasonic Scalpel Versus Diathermy

OBJECTIVE: To evaluate the advantages of the ultrasonic scalpel compared to electrocoagulation in patients undergoing video-assisted thoracoscopic sympathectomy for uncontrolled facial blushing.

METHODS: Two hundred bilateral video-assisted thoracoscopic procedures to interrupt transmission in the thoracic sympathetic nerve were performed in 100 patients with incapacitating facial blushing. In 2 cases, the video-assisted approach was chosen because of pleural symphysis. The mean age of patients was 34 years (range: 15 to 67). The sympathetic chain was interrupted from the lower portion of the first thoracic ganglion through the third.

RESULTS: All patients were discharged within 24 hours with the exception of one on whom an emergency thoracotomy had been performed. No complications were reported in the group in which a harmonic scalpel was used. One case of temporary Horner syndrome (4 months) and 3 cases of persistent chest pain (more than 2 weeks) were reported in the diathermy group. There were 9 cases of partial and asymptomatic pneumothorax that resolved without treatment or prolonged hospital stays.

CONCLUSION: Dissection of the sympathetic nerve is accomplished more reliably and with better visualization with the ultrasonic scalpel. Peripheral lesions in lung parenchyma and adjacent tissues (intercostal vessels and nerves) are avoided, as is Horner syndrome, which can be caused by dispersion of heat. Use of the ultrasonic scalpel would also lead to a lower incidence of postoperative neuralgia.

Key words: Facial blushing. Video-assisted thoracoscopic sympathectomy and sympathectomy. Ultrasonic scalpel.

deber directamente a la acción de una sustancia vasodilatadora circulante, del tipo histamina, o puede ser el reflejo de los cambios en el control neurológico de los vasos cutáneos de las áreas afectadas. En la cara, el cuello y la parte superior del tronco, donde el *blushing* es más frecuente, el control neurológico del tono vascular es predominantemente ejercido por fibras nerviosas autónomas vasodilatadoras que producen relajación del tono vasoconstrictor. Estas fibras pueden estar presentes en los nervios somáticos que llegan a la piel, incluido el nervio trigémino. Las fibras del sistema nervioso autó-

Correspondencia: Dr. M.A.Callejas.
Servei de Cirurgia Toràtica. Institut Clínic de Pneumologia i Cirurgia Toràtica.
Hospital Clínic i Universitari.
Villarroel, 170. 08036 Barcelona. España.
Correo electrónico: 7891mcp@comb.es

Recibido: 6-5-2003; aceptado para su publicación: 29-7-2003.

no también inervan las glándulas sudoríparas y pueden activar el *blushing* (*wet bushing*), en oposición al *dry blushing*, en el que existe un mediador vasodilatador circulante. La presencia o ausencia de sudación se ha propuesto como guía para explicar los mecanismos del *blushing*. La intensidad del *bushing* puede cuantificarse mediante la medición de la temperatura en el área malar y servir de indicador en el momento de evaluar el tratamiento².

La interrupción endoscópica de la cadena simpática es un tratamiento bien establecido del rubor facial incontrolable³. El primero en comunicar su efecto beneficioso sobre el *blushing* fue Wittmoser⁴ en 1985. Sin embargo, la técnica puede asociarse a algunas secuelas. El síndrome de Horner tras la interrupción de la cadena simpática tiene actualmente una incidencia variable y puede llegar hasta el 6,9%⁵. Otra secuela posquirúrgica es la neuralgia intercostal postoperatoria, cuya incidencia se sitúa entre el 0 y el 32%^{6,7}.

El objetivo del presente estudio fue evaluar, en los pacientes operados de rubor facial incontrolable, las complicaciones postoperatorias de la simpaticotomía mediante bisturí armónico frente a las de la simpaticólisis mediante electrocoagulación por videotoracosopia.

Pacientes y método

Entre marzo de 2001 y noviembre de 2002 realizamos 200 interrupciones bilaterales por videotoracosopia del simpático torácico en 100 pacientes que sufrían rubor facial incontrolable. En dos de ellas se llevó a cabo mediante cirugía videoasistida por presentar sínfisis pleural y se efectuaron mediante bisturí ultrasónico. Los procedimientos se realizaron mediante anestesia general con intubación selectiva y con el enfermo en posición de decúbito lateral de forma secuencial. La edad media de los pacientes fue de 34 años (rango de 15 a 67). La cadena simpática fue interrumpida desde la porción inferior de T1 hasta T3 inclusive. Sistemáticamente se buscó la existencia de nervio de Kuntz (hasta T4) y se seccionó en caso de estar presente. Se estudiaron dos grupos de pacientes. En uno de ellos (80 casos) se utilizaron óptica y trocares de 5 mm y se seccionó el simpático (simpaticotomía) mediante bisturí ultrasónico a 55.000 Hz (AutoSonix System, United States Surgical, Division of Tyco Healthcare LP, EE.UU.). En el otro grupo (20 casos) se utilizaron óptica y trocares de 2,5 mm y simpaticólisis mediante diatermia unipolar que permite realizar descargas eléctricas de 25 W.

Resultados

Todos los pacientes, excepto el caso en que se efectuó doble toracotomía videoasistida, fueron dados de alta en 24 h. En el grupo en que se utilizó el bisturí ul-

trasónico no hubo complicaciones. En el grupo de diatermia (tabla I) hubo un caso de síndrome de Horner transitorio (4 meses) y tres casos de dolor torácico persistente (superior a dos semanas) que correspondieron a los dermatomas simpáticos de los ganglios T2 y T3. Hubo 9 neumotórax parcelarios y asintomáticos que no requirieron tratamiento ni prolongaron la estancia hospitalaria. El estudio de los tiempos quirúrgicos en ambas técnicas (mediante la prueba de la t de Student) no mostró diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los dos grupos.

Discusión

En los últimos años, la aparición de la cirugía videotoracoscópica y su posterior desarrollo^{8,9} han propiciado el aumento espectacular de simpaticotomías¹⁰ y simpaticólisis torácicas¹¹ realizadas por esta técnica para diferentes indicaciones¹², entre las cuales la hiperhidrosis localizada y el *blushing* son las más frecuentes por sus excelentes resultados y escasa morbilidad^{3,13}.

La hipersudación compensadora severa e invalidante, si bien poco frecuente¹⁴, es de difícil tratamiento cuando aparece y es una de las causas más importantes de insatisfacción tras la intervención¹⁵. El resto de complicaciones¹⁶ son poco trascendentes (neumotórax, dolor torácico) o excepcionales (síndrome de Horner, hemotórax, sudación gustatoria). En nuestra serie hubo 9 casos de neumotórax en el grupo de diatermia (tabla I), lo cual representa un 9%. Todos fueron unilaterales y, en contraste con otras series¹⁶, ninguno requirió drenaje pleural ni alargó el tiempo de estancia hospitalaria. El perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas endoscópicas¹⁷ y la introducción de nuevas técnicas de interrupción del simpático¹⁸ pueden mejorar los resultados. En efecto, hay autores que consideran que la introducción de instrumental de 2 mm, además de mejorar los aspectos estéticos, produce menor lesión del paquete intercostal y disminuye la incidencia de dolor posquirúrgico¹⁹. La colocación de clips metálicos con objeto de interrumpir la cadena simpática mediante neopresión, iniciada por Lin et al²⁰ y realizada también por otros autores²¹, permite hacer reversible la intervención para los casos en que el sudor reflejo sea intolerable. En este sentido, la clasificación de Lin-Telaranta²² podría ser un nuevo esquema terapéutico para ciertas afecciones del simpático torácico.

El bisturí ultrasónico, cuyo desarrollo experimental se inició en 1994²³, se aplicó clínicamente a partir de 1996 en cirugía general y ginecológica^{24,25}. Posteriormente se ha utilizado en cirugía cardíaca²⁶. En cirugía torácica se han descrito varias aplicaciones, sobre todo en cirugía videotoracoscópica^{27,28}. Concretamente, en la cirugía del simpático torácico permite una sección más segura al optimizar la visión del campo operatorio, ya que no genera humo. Tampoco produce lesiones periféricas en el parénquima pulmonar y tejidos adyacentes (vasos y nervios intercostales). Igualmente evita, en teoría, el síndrome de Horner que se produce probablemente por efecto calorífico y tiene también una menor incidencia de neuralgias posquirúrgicas²⁹.

TABLA I
Complicaciones postoperatorias debidas a los dos procedimientos utilizados

	Bisturí ultrasónico	Diatermia
Síndrome de Horner	0	1 (1%)
Dolor torácico persistente	0	3 (3%)
Neumotórax	0	9 (9%)

BIBLIOGRAFÍA

1. Darwin C. La expresión de las emociones en los animales y en el hombre. 1.ª ed. Madrid: Alianza Editorial, 1984; p. 316.
2. Champion RH, Burton JL, Burns DA, Breathnach SM. Textbook of dermatology. 6ª ed. London: Blackwell Science Ltd., 1998; p. 2099.
3. Drott C, Claes G, Olsson-Rex L, Dalman P, Fahlén T, Göthberg G. Successful treatment of facial blushing by endoscopic transthoracic sympathectomy. *Br J Dermatol* 1998;138:639-43.
4. Wittmoser R. Treatment of sweating and blushing by endoscopic surgery. Symposium on pathological blushing and sweating. *Acta Neurochir* 1985;74:153-4.
5. Lai YT, Yang LH, Chio CC, Chen HH. Complications in patients with palmar hyperhidrosis treated with transthoracic endoscopic sympathectomy. *Neurosurgery* 1997;41:110-5.
6. Hashmonai M, Kopelman D, Kein O, Schein M. Upper thoracic sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis: long-term follow-up. *Br J Surg* 1992;79:268-71.
7. Welch E, Geary J. Current status of thoracic dorsal sympathectomy. *J Vasc Surg* 1984;1:202-14.
8. Landreneau RJ, Mac MJ, Hazelrigg SR, Dowling RD, Acuff TE, Magge MJ, et al. Video-assisted thoracic surgery: basic technical concepts and intercostal approach strategies. *Ann Thorac Surg* 1992;54:800-7.
9. Nicholson ML, Dennis MJS, Hopkinson BR. Endoscopic transthoracic sympathectomy: successful in hyperhidrosis but can the indications be extended. *Ann R Coll Surg Engl* 1994;76:311-4.
10. Guijarro Jorge R, Arnau Obrer A, Fernández Centeno A, Regueiro Mira F, Pérez Alonso A, Cañizares Carretero M, et al. Nuestra experiencia en el tratamiento de las hiperhidrosis de los miembros superiores mediante videotoracosopia; análisis tras las primeras 100 intervenciones. *Arch Bronconeumol* 2002;38:421-6.
11. Moya Amorós J, Prat Ortells J, Morera Abad R, Ramos Izquierdo R, Villalonga Badell R, Ferrer Recuero G. Dermatomas simpáticos correspondientes a los ganglios T2 y T3. Estudio prospectivo en 100 procedimientos de simpaticólisis torácica superior 19. *Arch Bronconeumol* 2003;39:19-22.
12. Callejas Pérez MA, Grimalt R. Actualidad de la simpatectomía torácica por videotoracosopia 103. *Arch Bronconeumol* 2002;38: 103-5.
13. Rex LO, Drott C, Claes G, Göthberg G, Dalman P. The Borås experience of endoscopic thoracic sympathectomy for palmar, axillary, facial hyperhidrosis and facial blushing. *Eur J Surg* 1998; 580(Suppl):23-6.
14. Riet M, Smet AA, Kuiken H, Kazemier G, Bonjer HJ. Prevention of compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Surg Endosc* 2001;15:1159-62.
15. Herbst F, Plas EG, Függer R, Fritsch A. Endoscopic thoracic sympathectomy for primary hyperhidrosis of the upper limbs: a critical analysis and long-term results of 480 operations. *Ann Surg* 1994; 220:86-90.
16. Gossot D, Kabiri H, Caliandro R, Debrosse D, Girard PH, Grunenwald D. Early complications of thoracic endoscopic sympathectomy: a prospective study of 940 procedures. *Ann Thorac Surg* 2001;71:1116-9.
17. Goh PM, Cheah WK, De Costa M, Sim EK. Needlescopic thoracic sympathectomy: treatment for palmar hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg* 2000;70:240-2.
18. Lin TS, Huang LC, Wang NP, Lai CH. Video-assisted thoracoscopic T2 sympathectomy block by clipping for palmar hyperhidrosis: analysis of 52 cases. *J Laparoendosc Adv Surg* 2001;11:59-62.
19. Reardon PR, Preciado A, Scarborough T, Matthews B, Marti JL. Outpatient endoscopic thoracic sympathectomy using 2-mm instruments. *Surg Endosc* 1999;13:1139-42.
20. Lin CC, Mo LR, Lee LS, Ng SM, Hwang MH. Thoracoscopic T2-sympathectomy block by clipping: a better and reversible operation for treatment of hyperhidrosis palmaris: experience with 326 cases. *Eur J Surg* 1998;580(Suppl):13-6.
21. Reisfeld R, Nguyen R, Pnini A. Endoscopic thoracic sympathectomy for hyperhidrosis: experience with both cauterization and clamping methods. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002;12:255-67.
22. Lin CC, Telaranta T. Lin-Telaranta classification: the importance of different procedures for different indications in sympathetic surgery. *Ann Chir Gynaecol* 2001;90:161-6.
23. Amaral JF. The experimental development of an ultrasonically activated scalpel for laparoscopic use. *Surg Laparosc Endosc* 1994; 4:92-9.
24. Power C, Maguire D, McAnena OJ, Calleary J. Use of the ultrasonic dissecting scalpel in laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc* 2000;14:1070-3.
25. Akahira J, Konno R, Moriya T, Yamakawa H, Igarashi T, Ito K, et al. Conization by harmonic scalpel for cervical intraepithelial neoplasia: a clinicopathological study. *Gynecol Obstet Invest* 2000;50:264-8.
26. Uchida T, Bando K, Minatoya K, Sasako Y, Kobayashi J, Kitamura S. Pericardiectomy for constrictive pericarditis using the harmonic scalpel. *Ann Thorac Surg* 2001;72:924-5.
27. Inaba H, Kaneko Y, Ohtsuka T, Ezure M, Tanaka K, Ueno K, et al. Minimal damage during endoscopic latissimus dorsi muscle mobilization with the harmonic scalpel. *Ann Thorac Surg* 2000; 69:1399-401.
28. Aoki T, Kaseda S. Thoracoscopic resection of the lung with the ultrasonic scalpel. *Ann Thorac Surg* 1999;67:1181-3.
29. Kopelman D, Bahous H, Assalia A, Hashmonai M. Upper dorsal thoracoscopic sympathectomy for palmar hyperhidrosis. The use of harmonic scalpel versus diathermy. *Ann Chir Gynaecol* 2001;90:203-5.