



Síndrome del Estrecho Torácico.

Vía Axilar vs Vía Posterior *

A. GONZALEZ di FILIPO, MD, SCC; A. PALMIERI, MD.

Palabras claves: Síndrome del opérculo torácico o costo clavicular, Hiperabducción del miembro superior, estrecho torácico, Costilla cervical, Músculo escaleno anterior y pectoral menor.

Se realizó un estudio prospectivo para determinar las ventajas y desventajas del acceso quirúrgico por la vía axilar vs vía posterior, en pacientes con diagnóstico de síndrome del estrecho torácico que no respondieron al tratamiento conservador de fisioterapia, en el Hospital Universitario de Cartagena (ISS de Cartagena y algunos particulares), desde enero 1 de 1989 a enero 1 de 1994 (5 años).

La indicación quirúrgica estuvo dada por síntomas incapacitantes de predominancia neurológica (región del nervio cubital, 75%), con la presencia de costilla cervical (en el 87.5% de los casos). En total se operaron 16 pacientes: 8 por vía axilar y 8 por vía posterior, escogidos al azar. La edad promedio fue de 24 años con predominio del sexo femenino en el 87.5%. Los métodos diagnósticos incluyeron Rx de tórax y columna cervical, velocidad de conducción, potenciales evocados en algunos casos y Doppler-tismografía, de acuerdo con la sintomatología.

Los resultados tanto mediante la vía axilar como la posterior se definieron en cada uno de los dos grupos, así: buenos en 6 pacientes (75%) y pobres en 2 pacientes (25%); se observó una alta tasa de no mejoría en los pacientes sin costilla cervical, por lo que se sugiere realizar en estos enfermos un exhaustivo estudio diagnóstico y una terapia conservadora antes de ser llevados a cirugía.

* Trabajo presentado en el Foro Quirúrgico Colombiano del XX Congreso Nacional sobre "Avances en Cirugía" del 16 al 20 de agosto de 1994 en Santafé de Bogotá, D.C., Colombia.

Autores: Doctores, Aquiles González di Filippo, Prof. Asoc. de Cirugía; Alfonso Palmieri Luna, Jefe de Residentes de Cir. Gral., Univ. de Cartagena, en Cartagena, D.E., Colombia.

INTRODUCCION

El síndrome del estrecho torácico, término usado por primera vez en 1958 por Rob-Standeven (1-3) para definir el cuadro clínico dado por la compresión neurovascular (vasos subclavios y plexo braquial), lo que en muchas oportunidades es difícil de evaluar, creando confusión médica y frecuentemente tardanza en su diagnóstico y tratamiento. Otros términos usados para describir dicha patología son: síndrome del estrecho cervico-torácico, costo-clavicular, del escaleno anterior, de la costilla cervical, de hiperabducción y del opérculo torácico (1-4).

Se considera la presencia incidental de costilla cervical en el 0.2-1% de la población general y en sólo el 10-25% de los pacientes operados (3, 5), lo que implica una gran mayoría de asintomáticos con costilla cervical.

El mecanismo de compresión neurovascular puede estar dado por anomalías en cualesquiera de los componentes del estrecho ya sea por malformación congénita, trauma, tumores o disfunción músculo-ligamentosa: **tejidos blandos** (músculo escaleno anterior hipertrófico, bandas fibromusculares congénitas; **óseos** (costilla cervical supernumeraria, exostosis de la clavícula o primera costilla, apófisis transversa larga de C7; al disminuir el ángulo o unión esternoclavicular (normal de 15-30 grados) por descenso de la clavícula al realizar movimientos especiales que comprimen así las estructuras del estrecho (3-5).

La sintomatología depende del tipo de compresión, la cual es más frecuente en el campo neurológico (plexo braquial), con parestesias de la extremidad superior en el 95%, debilidad motora en el 10%, dolor y parestesia segmentaria en el 75% de los pacientes, relacionadas con la raíz nerviosa C8, T1 en el 90% de los casos, incluyendo en ocasiones atrofia de la región hipotenar y de los músculos interóseos; sensación de cansancio de la extremidad superior al cambio de posición (peinarse, lanzador de béisbol, nadador); además, exacerbación frente a un trauma leve (2, 3, 6).

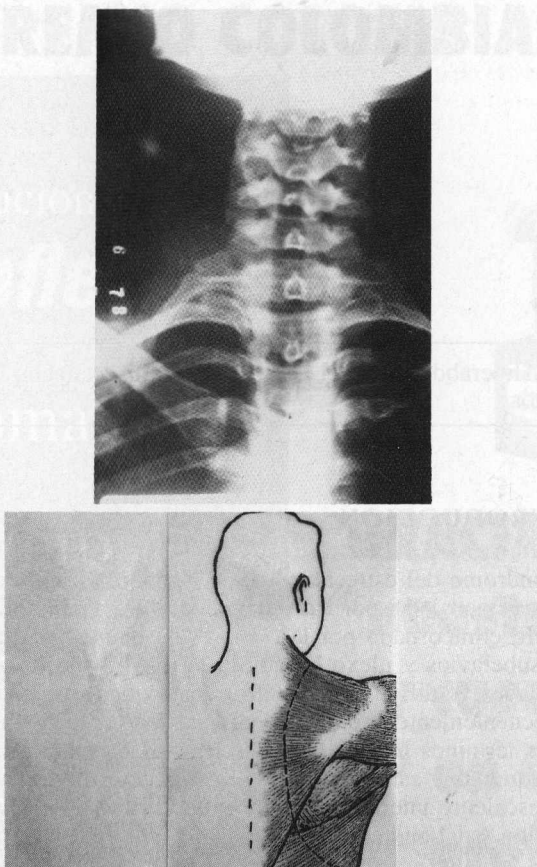


Fig. 1. A: Radiografía AP del cuello que muestra una costilla cervical derecha.
 B: Vía de acceso axilar para resección de la costilla cervical. Brazo en ángulo recto y codo flexionado a 90 grados.

La compresión vascular es infrecuente e incluye frialdad, fatigabilidad fácil del brazo y la mano, dolor de distribución difusa, fenómeno de Raynaud y, en casos de compromiso venoso, edema de la extremidad superior, distensión venosa o trombosis de esfuerzo de la vena subclavia (síndrome de Paget-Schroetter); no hemos visto en el estudio este síndrome causado por el estrecho torácico sino por marcapasos y catéteres subclavios (1-4).

Es importante reconocer la ayuda que nos brinda el desarrollo de las técnicas diagnósticas no invasoras con una sensibilidad y especificidad del Eco-duplex color, del 92 y 95% respectivamente, en la demostración de la compresión vascular y en el 20% de los pacientes asintomáticos vasculares arteriales (7), mientras que con la resonancia magnética es del 79 y 87%, respectivamente, y rata del 10% de falsos positivos (8); estos estudios no son practicados en nuestros pacientes de manera rutinaria, por su alto costo. Los potenciales evocados somatosensoriales se correlacionan con el diagnóstico de síndrome del estrecho torácico en un 92%; por lo tanto, son de mayor ayuda que la velocidad de conducción nerviosa considerada por muchos años como la prueba fehaciente de compresión ner-

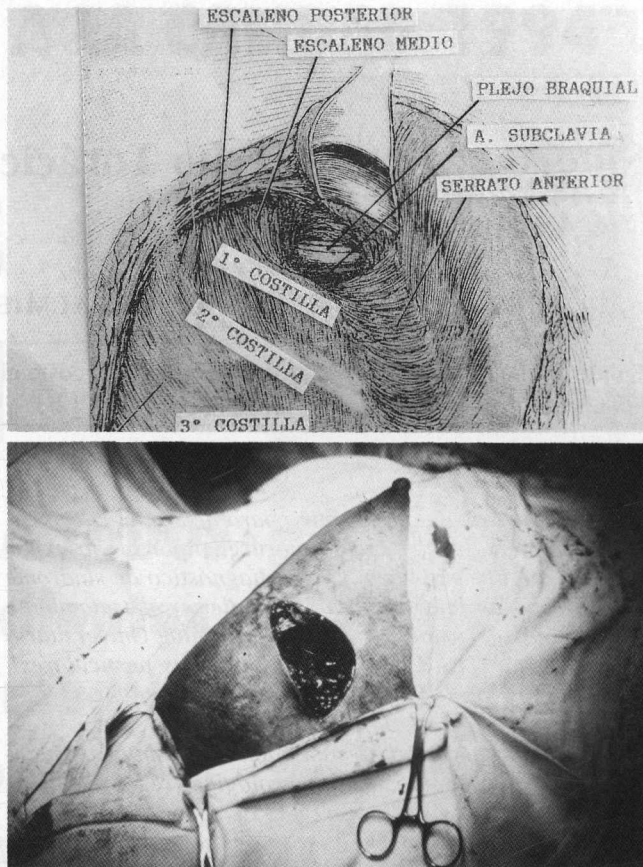


Fig. 2. A: Vía de acceso posterior, que muestra la incisión paraescapular.
 B: Se observa el plexo braquial, los vasos subclavios y la primera costilla al retraer la escápula.

viosa; la electromiografía nos ayuda a realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías y cuando no hay costilla cervical el diagnóstico se hace más difícil, por lo que se deben tener en cuenta las múltiples causas que semejan el síndrome del estrecho torácico; la pletismografía es de escaso valor diagnóstico (4). La arteriografía y la flebografía subclavia en posiciones de hiperabducción y neutral no es de utilidad para demostrar en forma rutinaria el compromiso vascular, ya que en la mayoría de los casos con maniobras especiales y un adecuado examen físico son suficientes, a menos que se sospeche una obstrucción arterial intermitente, embolización distal o trombosis vascular aguda, que evidencien el sitio comprometido (2, 3).

El tratamiento quirúrgico del síndrome del estrecho torácico es uno de los más controversiales, por cuanto hay escepticismo en sus resultados, falta de criterios objetivos en la falla del tratamiento médico, en la estandarización de las pruebas diagnósticas y vías de acceso quirúrgico, todo lo cual conduce, en ocasiones, al sobretreatmento (1-3); peor aún, realizar cirugías en pacientes con facilidades económicas pero recurrir al tratamiento conservador en pacientes de escasos recursos (9, 10).

La vía axilar sigue siendo la de primera elección en la mayoría de los estudios (2, 3, 12, 13, 15), con informes de adecuada exposición, resultados cosméticos y técnica más fácil.

Desde 1962 cuando se dan los primeros informes de la vía de acceso posterior por Clagett, son muy pocos los estudios llevados a cabo mediante el empleo de esta vía (1, 2, 14), indicada especialmente en reoperaciones; sin embargo, puede usarse de primera vez con buenos resultados por cuanto brinda una excelente exposición quirúrgica pero con mayores dificultades técnicas para todo aquel que no tenga la experiencia en este campo, sobre todo cuando las causas del síndrome están relacionadas con el tendón del pectoral menor, ya que por la vía posterior es difícil llegar a estas estructuras; consiste en realizar la incisión alta paraescapular, la cual se prolonga hasta la línea axilar posterior, incidiendo los músculos trapecio, dorsal ancho y el serrato anterior separando la escápula del tórax con un Finochietto anclado en una de las costillas inferiores; al llegar a la primera costilla, se desperiostiza y se desinsertan los músculos escaleno anterior y medio, y se reseca la costilla desde su inserción vertebral hasta el esternón (Figs. 1 y 2) (14, 18, 19).

Los resultados son informados como **excelentes** cuando el paciente manifiesta ausencia completa de los síntomas presentados en el preoperatorio, retornando al trabajo felizmente; se consideran **buenos** cuando hay mejoría significativa y el paciente es capaz de trabajar con mínima restricción pero los síntomas no se alivian totalmente; **pobres** en los casos en que siguen con síntomas residuales incapacitantes, y algunos empeoran, lo que en ocasiones amerita una reoperación (1, 11). Con esta clasificación no nos identificamos, ya que a pesar de la experiencia y el conocimiento del cirujano en este campo, siempre hay algún malestar del paciente por efecto de la misma cicatrización. De aquí que hemos dividido la clasificación con resultados buenos y pobres porque creemos que casos excelentes no existen.

El objetivo del presente trabajo está encaminado a comparar las vías quirúrgicas de acceso axilar y posterior y determinar las ventajas y desventajas de cada una de ellas. Los pacientes **sin costilla cervical** son de diagnóstico más difícil y por lo tanto, no hay que tomar la decisión de intervenir quirúrgicamente en forma precipitada. Proponemos, además, considerar la clasificación del síndrome del estrecho torácico en pacientes **con costilla cervical** y **sin costilla cervical** para un mejor enfoque diagnóstico, terapéutico y pronóstico.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo descriptivo en 16 pacientes con diagnóstico de síndrome del estrecho torácico, obtenido por la clínica corroborada por radiografía del cuello y tórax, velocidad de conducción nerviosa, potenciales evocados, Doppler-pletismografía, de acuerdo con la sintomatología, durante el período comprendido entre el 1 de

enero de 1989 y el 1 de enero de 1994 (5 años) en el Hospital Universitario de Cartagena (ISS y algunos particulares), que no respondieron al manejo conservador con fisioterapia supervisada, quienes presentaban síntomas incapacitantes; llevados a cirugía se utilizó la vía axilar en 8 pacientes y la vía posterior en los 8 restantes, escogiendo la vía al azar por el mismo cirujano (con 10 años de experiencia en ambos procedimientos). A cada uno de los enfermos se le diligenció un formato de historia clínica preestablecida donde se consignaron los datos del paciente en estudio y del tratamiento empleado.

Para el análisis estadístico se utilizaron tablas de distribución de frecuencias y promedios; gráficos con computador IBM, programa HG.

RESULTADOS

De un total de 16 pacientes, cuya edad promedio fue de 24 años dentro de un rango de 18-40 años, con predominio del sexo femenino en un 87.5% (14 mujeres y 2 hombres); la sintomatología estaba caracterizada por molestias incapacitantes con los cambios de posición del miembro superior (100% de los casos); dolor en el hombro y el brazo (89%); parestesias (hormigueos) en el área del nervio cubital (75%), y otros con dolor sobre la región anterior del tórax, oídos y cefaleas (30%) (Fig. 3); la etiología más común fue la presencia de costilla cervical en 14 casos (87,5%); los otros 2 (banda fibrosa, hipertrofia del escaleno anterior) con un 6.25% cada uno (Fig. 4).

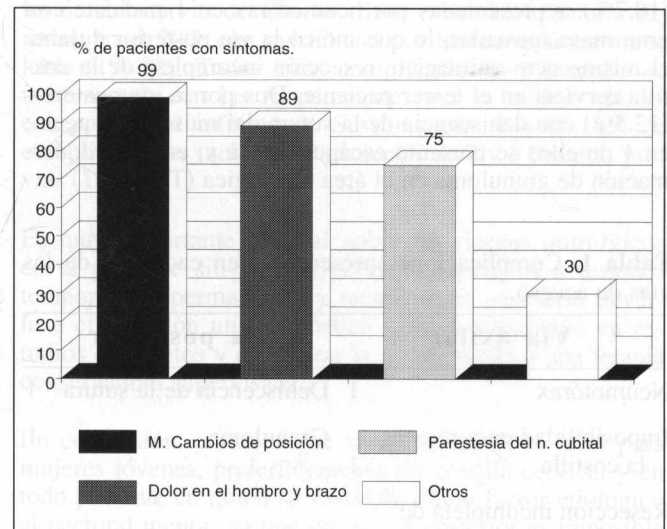


Fig. 3. Síntomas presentados por los pacientes con síndrome del estrecho torácico (SET).

El acceso quirúrgico axilar brinda mayor exposición de los elementos del estrecho, sobre todo cuando el componente etiológico está en relación con bandas fibromusculares costo-cervicales, costo-claviculares y costo-coracoideas (pectoral menor) y hay presencia de la primera costilla que

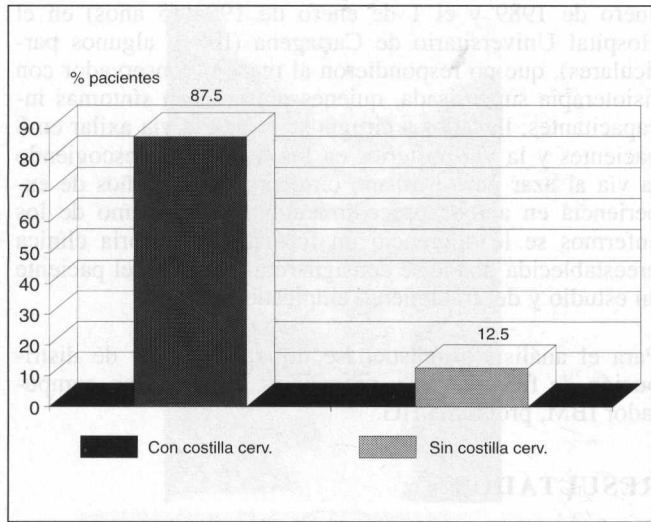


Fig. 4. Presencia del paciente síndrome del estrecho torácico, con relación a la costilla cervical.

debe researse; además, resulta más estética; sin embargo, en pacientes musculosos se dificulta la resección de la costilla cervical. El acceso posterior brinda excelente exposición de ésta y de la primera costilla y se logra una adecuada descompresión del estrecho, aunque técnicamente es más laboriosa cuando se está en presencia de bandas fibromusculares o cuando el componente etiológico está dado por el tendón del pectoral menor.

Se presentaron 5 complicaciones (31%): 3 por la vía axilar (18.7%), representadas por neumotórax en 1 paciente con gran masa muscular, lo que indicó la vía posterior durante el mismo acto quirúrgico; resección incompleta de la costilla cervical en el tercer paciente. Dos por la vía posterior (12.5%) con dehiscencia de la sutura del músculo trapecio; en 1 de ellos se presentó escápula caída y, en el otro, formación de granuloma en el área quirúrgica (Tabla 1).

Tabla 1. Complicaciones presentadas en cada una de las vías de acceso.

Vía axilar	Vía posterior
Neumotórax	1 Dehiscencia de la sutura 1
Imposibilidad para resear la costilla	1 Granuloma 1
Resección incompleta de la costilla cervical	1

Se consideran **BUENOS RESULTADOS** en igual número de pacientes tanto para la vía axilar (6 pacientes: 75%) como para la vía posterior; **POBRES RESULTADOS** en 2 pacientes (25%) operados por vía axilar: por resección incompleta de la costilla cervical, habiendo sido reintervenido por vía posterior 6 meses después; y el otro

paciente musculoso en quien no fue posible la resección de la primera costilla. Y otros 2 operados por vía posterior, con la formación de un granuloma en 1 de ellos, y la no liberación completa de una banda fibrosa entre la primera costilla y la apófisis transversa de C7, en el otro; en este caso se incrementó la sintomatología incapacitante observada antes de la cirugía.

La estancia hospitalaria promedio fue de 4 días para la vía axilar, y de 7 días para la vía posterior; el reintegro al trabajo progresivo se produjo en promedio a los 30 días para ambas vías, aunque con mejor actividad en los pacientes operados por la vía axilar; 2 pacientes operados por la vía posterior permanecieron hasta 90 días incapacitados para el trabajo.

El seguimiento ha sido entre 8 meses y 3 años; el paciente operado por vía axilar en quien se practicó resección incompleta de la costilla cervical, fue reintervenido a los 6 meses por vía posterior con excelente exposición y buen resultado; los operados sin costilla cervical (2 pacientes) continuaron en fisioterapia por escasa mejoría clínica.

DISCUSION

El síndrome del estrecho torácico ha sido de gran interés para cirujanos, neurólogos, neurocirujanos, reumatólogos y ortopedistas, por la manifestación clínica del dolor en el hombro y la extremidad superior; son pacientes que se pasean de un especialista a otro y en muchas oportunidades confunden al médico por la sintomatología vaga inicial hasta el punto de asumir cambios en la personalidad.

Hay escepticismo y controversias en algunos autores para definir el estándar en la vía de acceso quirúrgico tanto primaria como de reoperación, así como los criterios de falla en el tratamiento conservador con fisioterapia supervisada; sin embargo, lo incapacitante de la sintomatología neurológica hace que estos pacientes sean llevados a cirugía de descompresión en centros de tercer nivel de atención (1).

El sexo femenino es 3 veces más comprometido que el masculino; la edad promedio de presentación está en el rango de 20-40 años coincidiendo con nuestros resultados (1-4, 9, 11, 12), aunque se han informado casos como algunos de la Clínica Mayo, de jóvenes de 14 años y viejos de 65 años (4).

Generalmente la sintomatología está presente por el compromiso neurológico en más del 90% de los casos (2-4, 6, 9, 12, 14) y la presencia de costilla cervical en nuestro estudio representó el 87.5% mientras otros dan el 30% (2, 3); 10% (4); 4.5% (11); 20% (Fig. 5) (15). Llamen la atención algunos estudios donde encuentran una alta incidencia de compromiso vascular con 76% (13).

El tratamiento conservador con fisioterapia supervisada, relajantes musculares, diatermia, cambios en las actividades deportivas, laborales o de posición (beisbolista, peluquero) brindan excelentes resultados entre el 50 y el 90%,

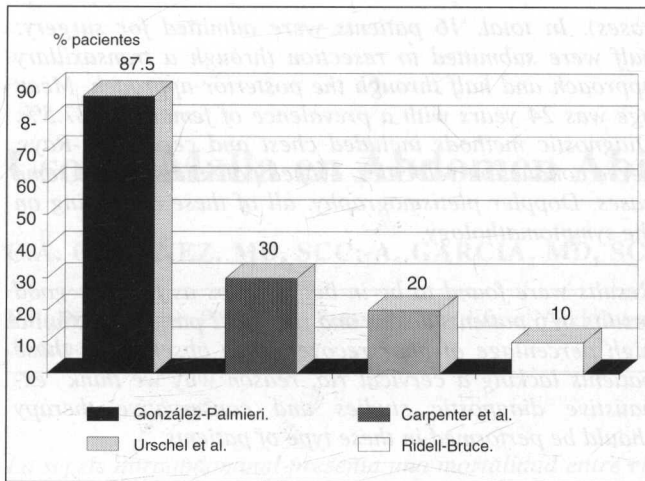


Fig. 5. Presencia de costilla cervical como etiología del SET.

restableciendo el balance muscular del estrecho torácico; sólo aproximadamente el 12% de los pacientes requiere cirugía por síntomas incapacitantes como dolor intolerable, uso crónico de analgésicos opiáceos, cambios de personalidad e incapacidad laboral (1-3, 11, 13, 16). La resección de la primera costilla, de la costilla cervical o apófisis transversa larga de C7 y de bandas fibromusculares cuando están presentes, asociadas a escalenectomía por anomalías estructurales del músculo escaleno anterior, es el tratamiento quirúrgico convencional para la descompresión del opérculo torácico (1-4).

La vía supraclavicular es usada no sólo en cirugía de primera vez sino en reoperaciones, con resultados estimulantes del 84.5 y 74% de éxito; respetamos a quienes la practican, por la ya conocida dificultad técnica en la resección de la primera costilla y la mayor morbilidad con el plexo braquial y el nervio frénico (11, 20).

Hay informes sobre neurólisis del plexo braquial y escalenectomía por vía supraclavicular, sin resección ósea, con excelentes resultados en el 45% de los pacientes, sobre todo cuando no están relacionados con trauma (10, 17). Nosotros no tenemos experiencia con la vía supraclavicular ni con la neurólisis.

En cuanto a los resultados, no estamos de acuerdo con las afirmaciones de algunos autores que los consideran como excelentes (sin síntomas residuales) en el 87% (1), 85% (3), 95% (12); 72% (13) y 90% (15); en consecuencia, consideramos como una necesidad urgente la de realizar una clasificación de tales resultados más acorde con la realidad; en nuestro estudio se obtuvo un 75% de buenos resultados, por cuanto siempre persistía alguna molestia, así fuese mínima, después de cirugía. Vemos informes con resultados pobres tan bajos como del 6% (1), 1,6% (2), 8% (13), siendo los nuestros del 25% para ambas vías (Fig. 6); creemos que estos porcentajes tan bajos de pobres resultados deben ser mejor estudiados aunque se ha ideado el uso de la videoendoscopia asistida realizando la disección

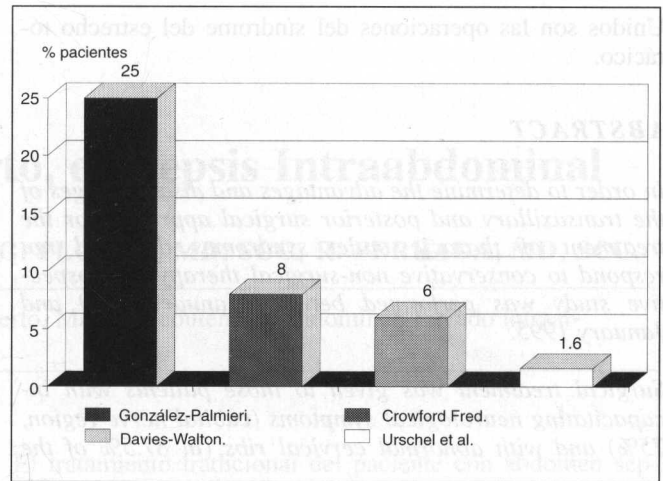


Fig. 6. Análisis de resultados pobres con el tratamiento quirúrgico de los pacientes con SET.

en la axila hasta llegar al estrecho, disminuyendo así la morbilidad (21); tampoco compartimos la idea de algunos neurólogos de EE.UU, quienes plantean el extremo contrario y ponen en duda la existencia del síndrome del estrecho torácico, llevando aún más a la controversia todos estos conceptos (9).

Las complicaciones se presentan en el 5 al 10% (1), 11% (12), 4% (15); el neumotórax se ubica en el 11% (12) y el 3,1% (15); hay casos de lesiones severas tales como contusión del plexo braquial y causalgia de variable intensidad por excesiva tracción, en el 26%; escápula alada por lesión del nervio de Charles Bell, en el 15%; injuria arterial, en el 20% con mortalidad por hemorragia incontrolable (19, 22). Todas estas complicaciones y secuelas se incrementan con las reoperaciones por la misma vía; es excepcional el informe de Sessions con sólo el 10% de complicaciones incluyendo pacientes de 2 y 3 cirugías previas (19).

Es muy importante recalcar sobre los riesgos quirúrgicos en el paciente sin costilla cervical, asociados a lesiones temporales o permanentes y recidivas; es necesario llevarlo a cirugía con un diagnóstico preciso sustentado en estudios completos y demostrar la no respuesta a una terapia conservadora supervisada.

En conclusión, creemos que la vía axilar es la ideal para mujeres jóvenes, preferiblemente sin costilla cervical y en todo paciente en quien se sospeche como factor etiológico al pectoral menor, ya que por la vía posterior es imposible llegar a estas estructuras. Es además la que brinda mejores resultados estéticos. La vía posterior es recomendable para pacientes con costilla cervical y también en hombres musculosos, por la cual es a veces difícil aun con relajación llegar al estrecho torácico; sin discusión es la vía indicada en las reoperaciones. Insistimos, hay que ser más sinceros con el paciente y no ofrecerle la posibilidad de resultados excelentes, debido a que por ello, una de las causas más frecuentes de demandas por mala práctica en los Estados

Unidos son las operaciones del síndrome del estrecho torácico.

ABSTRACT

In order to determine the advantages and disadvantages of the transaxillary and posterior surgical approach for the treatment of thoracic outlet syndromes that did not respond to conservative non-surgical therapy, a prospective study was performed between January 1989 and January 1995.

Surgical treatment was given to those patients with incapacitating neurological symptoms (cubital nerve region, 75%) and with abnormal cervical ribs (in 87.5% of the

cases). In total, 16 patients were admitted for surgery: half were submitted to resection through a transaxillary approach and half through the posterior approach. Mean age was 24 years with a prevalence of females in 87.5%. Diagnostic methods included chest and cervical X-Rays, nerve conduction velocities, evoked potentials and in some cases, Doppler pletismography, all of these depending on the symptomatology.

Results were found to be in both groups as follows: good results in 6 patients (75%) and poor in 2 patients (25%); a high percentage of poor recovery was observed in those patients lacking a cervical rib, reason why we think exhaustive diagnostic studies and conservative therapy should be performed in these type of patients.

REFERENCIAS

1. Crawford Fred A: Síndrome del estrecho Torácico Superior. *Clin Quirúrg Norte Am* 1980; 4: 949-58
2. Urschel H C Jr, Razzuk M A, Bauer A: Thoracic Outlet Syndrome. In: *Glen's Thoracic and Cardiovascular Surgery*, Vol I, 5th Ed, California: Appleton & Lange, 1991; 495-503
3. Machleder H I: Thoracic Outlet Disorders: Thoracic outlet compression syndrome and axillary vein thrombosis. In: Robert H, Russel W. eds., *Vascular Surgery Principles and Practice*. 2nd Ed. International, 1993; 797-807
4. Ridell D, Smith B: Thoracic and vascular aspect of thoracic outlet syndrome. *Update. Clin Orthop* 1986; 207: 31-6
5. Minor N H: Anatomic of the thoracic outlet. *Clin Orthop* 1986; 207: 13-23
6. Huffman J D: Electrodiagnostic techniques for and conservative treatment of thoracic outlet syndrome. *Clin Orthop* 1986; 207: 21-3
7. Longley D G, Molina E J et al: Thoracic outlet syndrome: Evaluation of the Subclavian vessels by color duplex sonography. *Am J Roentgenol* 1992; 158 (3): 623-30
8. Panegyres P K, Moore N, Gibson R et al: Thoracic outlet syndrome and Magnetic Resonance Imaging. *Brain* 1993; 116 (4): 823-41
9. Cherrington M, Cherrington C: Thoracic outlet syndrome: Reimbursement patterns and patient profiles. *Neurology* 1992; 42 (May): 943-5
10. Green R M, Mc Namara J, Ouriel K: Long-Term follow-up after thoracic outlet decompression: An analysis of factor determining outcome. *J Vasc Surg* 1991; 14 (6): 739-46
11. Kennedy G, Rusher A et al: Supraclavicular Resection of the First Rib for Thoracic Outlet syndrome. *Am J Surg* 1981; 141: 213-5
12. Abaúza H, Gutiérrez R: Síndrome del Opérculo Torácico. *Rev Col Cirug* 1986; 1 (1): 21-5
13. Davies A H, Walton J, Stuart E: Surgical management of the thoracic outlet compression syndrome. *Br J Surg* 1991 Oct; 78: 1193-5
14. González di Filippo A: Resección de costilla cervical por vía posterior. *Tribuna Médica* 1981 agt, (2): 35-7
15. Carpenter R, Carty N J, Webster J H: Continuing experience with transaxillary excision of the first rib for thoracic outlet syndrome. *Br J Surg* 1992 Aug; 79: 761-2
16. Kenny R, Trynor G et al: Thoracic outlet syndrome: A Useful Exercise Treatment Option. *Am J Surg* 1993 Feb; 165: 282-4
17. Dellon A L: The results of supraclavicular brachial plexus neurolysis without first rib resection in management of posttraumatic thoracic outlet syndrome. *J Reconstr Microsurg* 1993 Jan; 9 (1): 11-7
18. Sanders R J, Haug C E, Pearce W H: Recurrent Thoracic Outlet Syndrome. *J Vasc Surg* 1990 Oct; 12 (4): 390-8
19. Sessions R: Reoperation for thoracic outlet syndrome. *J Cardiovasc Surg* 1989; 30: 434-44
20. Cheng S W, Stoney R J: Supraclavicular reoperation for neurogenic thoracic outlet syndrome. *J Vasc Surg* 1994; 19 (4): 565-72
21. Urschel H C Jr: Dorsal simpatectomy and management of thoracic outlet syndrome with video-assistance thoracic surgical. *Ann Thorac Surg* 1993 Sep; 56 (3): 717-20
22. Melliere D, Becquemin J P et al. Severe injuries resulting from operations for thoracic outlet syndrome: Can they be avoided?. *J Cardiovasc Surg* 1991; 32: 599-603