

Síndrome de la salida torácica. Caso clínico

Thoracic outlet syndrome. Clinical case



J. A. Pujante Guirado: Fisioterapeuta N°Col 1200 ICOFRM.



Correspondencia:
e-mail: japujante@terra.es

Recibido: 1 de septiembre 2009-Aceptado: 28 de octubre 2009
Rev fisioter (Guadalupe). 2009; 8 N° 2: 37-46

RESUMEN

Introducción: el caso que se presenta a continuación es el de una mujer de 26 años que acude a consulta refiriendo algias en la región cervicotorácica que se irradia hacia el 4º y 5º dedo de la mano derecha junto con parestesias, desde hace aproximadamente un mes. La paciente tomaba AINES y relajantes musculares.

Objetivos: Comprobar si los diferentes test de provocación que se utilizan en el SST, junto a una buena exploración pueden guiarnos para saber donde se ve comprometido el paquete vasculonervioso y comprobar la efectividad en un caso clínico de las diferentes técnicas de terapia manual para el SST.

Material y métodos: para el caso clínico se realizó una búsqueda documental en diferentes bases de datos. Posteriormente se realizó una anamnesis y una exploración global y luego analítica acorde a la sospecha de un SST. Tras esta se realizó un protocolo de tratamiento acordes a los objetivos marcados resultantes de la exploración.

Resultados: la paciente asistió a cuatro sesiones con recuperación total y habiéndose encontrado mejoría en la segunda sesión y casi desaparición del problema con la tercera.

Discusión: el diagnóstico diferencial no es sencillo y en muchas ocasiones hay que descartar patologías que nos pueden inducir en un error de diagnóstico de un posible SST. Además esta patología constituye una de las más frecuentemente producidas en el ámbito laboral, prevaleciendo mucho más en mujeres que en hombres, siendo el porcentaje de tres a uno.

Conclusión: una buena anamnesis del paciente junto con una buena exploración mediante test generales y específicos de la patología que se sospecha nos puede guiar a un diagnóstico fisioterápico suficiente para poder abarcar una posible solución al problema. Una vez localizados el o los focos donde se ve comprometido el paquete vasculonerviosos, podemos diseñar un plan terapéutico a través de la terapia manual cuya efectividad puede llevarnos a la solución del problema.

PALABRAS CLAVES

Síndrome de la Salida torácica, caso clínico, terapia manual

ABSTRACT

Introduction: the case presented below is that of a 26-year-old woman referring pain in the cervicothoracic region that radiates to the 4th and 5th finger right along with numbness, for about a month. Previously he had gone to medical center where he had been prescribed NSAIDs and muscle relaxants

Objectives: To determine whether the different provocation test used in the TOS, with a good scan can guide us to know where is compromised neurovascular bundle and verify the effectiveness of a clinical case of different manual therapy techniques for the TOS.

Material and Methods: Clinical case for documentary research was carried out in different databases. Subsequently there was a history and an analytical global exploration and then according to the suspicion of a TOS. After this was done a treatment protocol in keeping with the objectives resulting from the exploration.

Results: The patient attended four sessions with full recovery and been found improvement in the second session and near disappearance of the problem with the third.

Discussion: The differential diagnosis is not simple and in many cases be ruled out diseases that can lead us into a mistaken diagnosis of a possible SST. Furthermore, this pathology is one of the most frequently produced in the workplace, much more prevalent in women than in men, where the rate of three to one.

Conclusion: a good history of the patient with a good scan through general and specific test of the clinical suspicion can lead us to a physiotherapy diagnosis enough to cover a possible solution to the problem. Once you find where outbreaks or is compromised neurovascular bundle, we can design a treatment plan through manual therapy whose effectiveness can lead to solving the problem.

KEYWORDS

Thoracic Outlet Syndrome, case report, manual therapy

INTRODUCCIÓN

El síndrome de la salida torácica (SST) se define como aquellos trastornos clínicos que se producen como consecuencia del atrapamiento o irritación del paquete vasculonervioso torácico, en su paso por los diferentes desfiladeros que va encontrando en su recorrido por la cavidad torácica superior. A nivel neurológico, éste paquete está constituido por el plexo braquial, siendo el componente vascular formado por la arteria y vena subclavia (1).

Conocer los espacios anatómicos donde se provocan con más frecuencia los atrapamientos del paquete vasculonervioso torácico es esencial para acotar a una región el origen del daño. Estas zonas o regiones son fundamentalmente tres, y se les conoce generalmente por los desfiladeros (Figura 1).

creando con ello un efecto tijera (2).

El segundo de los espacios en los que se puede ver comprometido los nervios procedentes del plexo y los vasos subclavios, es el costoclavicular. Presenta forma triangular, delimitándose anteriormente por la mitad medial de la clavícula, con el músculo subclavio y el ligamento costoclavicular, medialmente por la primera costilla, y posteriormente por la escápula (3). En lo referente a las estructuras vasculares y nerviosas que por el espacio discurre, encontramos, de anterior a posterior, la vena subclavia y las tres vigas del plexo braquial, dispuestas en forma de triángulo. Una subluxación de la parte distal de la clavícula respecto al proceso acromial de la escápula también podría dar sintomatología por atrapamiento.

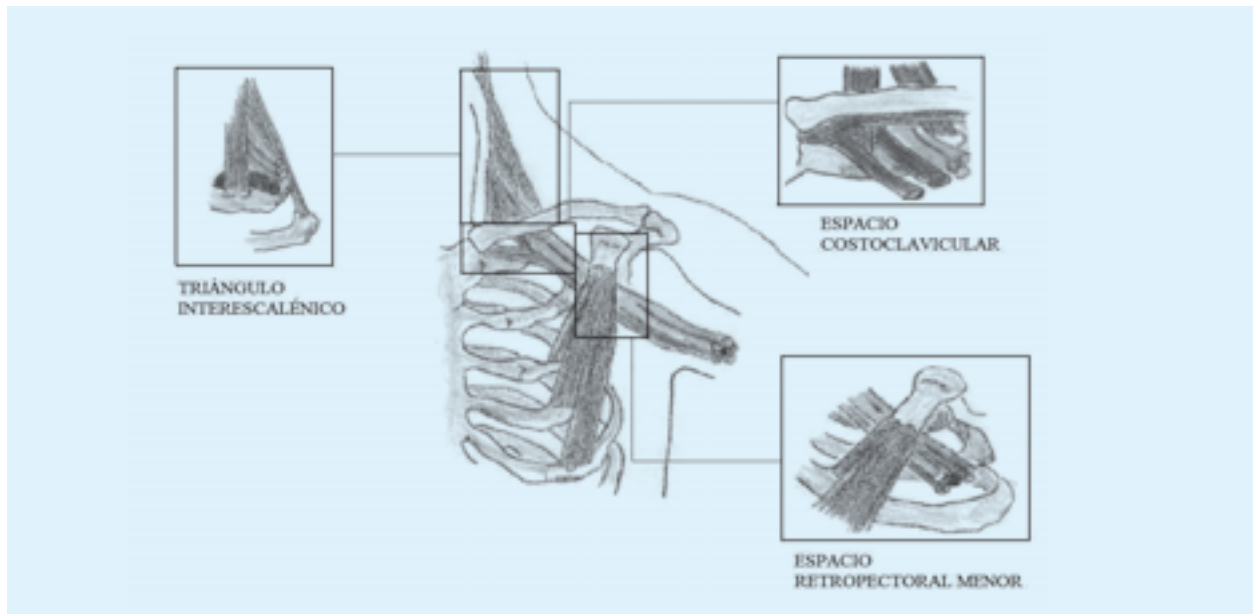


Figura 1. Esquema de los diferentes desfiladeros inspirado en Mackinnon SE, Novak CB. Thoracic Outlet Syndrome. Curr Probl Surg. 2002 Nov; 39 (11): 1070-145

El primero de estos desfiladeros es el interescalénico, limitado en su parte anterior por el músculo escaleno anterior, en su parte posterior por el escaleno medio, y en su parte inferior por la primera costilla. Por el espacio surgido de éstas estructuras discurren el plexo braquial y la arteria subclavia. Describiéndolos de forma craneocaudal en su paso por el espacio encontraríamos primeramente el tronco primario superior (C5-C6), seguido del tronco medio (C7). Justo por debajo aparece la arteria, y en la zona más caudal del triángulo estaría situado el tronco primario inferior (C8-T1). Algunos de los motivos que pueden causar la patología en esta región son la hipertonía de los músculos escalenos, anomalías óseas en forma de intertransversa de C7, una costilla cervical y una gran variedad de bandas fibrosas. Además una disfunción de la primera costilla o de las vertebrales cervicales donde se originan los músculos escalenos podrían ocasionar un estrechamiento del espacio,

Además, una presión directa sobre la clavícula en dirección caudal también podría ser motivo del SST, hecho que ocurre en personas que usan bolsos o bandoleras con cargas pesadas. Por último, alteraciones, ya sean congénitas o adquiridas, de la primera costilla o de la clavícula o un engrosamiento del músculo subclavio o del ligamento costoclavicular podrían afectar al paquete vasculonervioso.

El tercero de los espacios anatómicos susceptibles de provocar atrapamiento es el espacio retropectoral menor o espacio subcoracoideo. Éste espacio se encuentra delimitado anteriormente por el borde posterior del pectoral menor, posteriormente por el músculo subescapular y en la parte superior por la apófisis coracoides. Las raíces nerviosas en este desfiladero se encuentran superiores y posteriores respecto a la arteria, quedando la vena inferior a ésta. En algunas ocasiones, determinadas alteraciones en el correcto alineamiento postural, pueden provocar que la apófisis coracoides sea

deprimida hacia delante, provocando con ello el estrechamiento del espacio retropectoral.

En términos generales, las distintas etiologías, independientes de la región anatómica, que podemos encontrar en el SST son fundamentalmente dos: anomalías óseas y anomalías de los tejidos, siendo las primeras las responsables directas del 30% de los casos de SST, por lo que en la mayoría de los casos, 70%, el responsable del síndrome será una anomalía o disfunción de los tejidos (4) (Tabla 1).

DE ORIGEN ÓSEO	ANOMALIAS DE LOS TEJIDOS
• Costilla cervical	• Músculos escalenos
• Alteraciones de la primera costilla	• Bandas congénitas
• Hipertraversa de C7	• Músculo subclavio
• Alteraciones de la clavícula	• Complejo ligamentoso cosotoclavicular
• Disfunciones cervicales	• Pectoral Menor
	• Secundario a alteraciones posturales

Tabla 1. Etiología del SST

El SST se divide originalmente en dos tipos, dependientes de las estructuras comprometidas, y por tanto de su sintomatología, que son: el SST neurológico, donde el componente atrapado sería el plexo braquial, y vascular, donde los componentes comprometidos son la arteria y/o vena subclavia. El primero de esta clasificación tiene una incidencia que oscila entre el 90-95% de los casos diagnosticados, quedando el resto, 5-10%, para el problema vascular (1, 5, 6).

De todos los síntomas presentes en esta patología, el más frecuente es el dolor y las parestias, presentándose en el 95% de los casos, siendo segmentarias en el 75% de los casos y en un 90% afectando a la distribución del nervio cubital (7).

La sintomatología de origen vascular puede ser de origen arterial o venoso. El primero de estos casos puede cursar con dolor, frialdad, disminución del pulso, trombosis o aneurisma. En el caso de origen venoso el síndrome puede presentar edema, dolor, distensión venosa, cianosis o síndrome de Paget-Schrotter que consiste en una trombosis de la vena subclavia.

La sintomatología proveniente de la compresión nerviosa puede ser de origen simpático dando como resultado el denominado fenómeno de Raynaud, que consiste en una crisis de palidez seguida de cianosis y rubicundez, que se presenta en los dedos de la

mano (8). Cuando el componente comprometido es el sistema nervioso periférico la sintomatología cursa con dolor, debilidad, parestias y/o pérdida de fuerza.

El caso que se presenta a continuación es el de una mujer de 26 años, con una altura del 168 cm y un peso de 65 Kg, cuya profesión es muy sedentaria. Acude a consulta refiriendo algias en la región cervicotorácica que se irradia hacia el 4º y 5º dedo de la mano derecha junto con parestias, desde hace aproximadamente un mes. No presenta cambios tróficos en el miembro, ni refiere frialdad en la zona. Anteriormente había acudido a consulta médica donde se le había recetado AINES y relajante musculares, mejorando la sintomatología durante una semana y regresando las molestias al poco. En primer lugar se realizó una historia clínica basada en la anamnesis, inspección, palpación y la realización de test y pruebas de valoración. Con los resultados obtenidos, se diseñó un plan de actuación terapéutica acorde a la historia clínica realizada. La paciente portó una radiografía lateral cervical donde se apreciaba una leve rectificación de la columna cervical, no apreciándose deformidades o anomalías óseas, ni ninguna masa extraña que se pudiese apreciar mediante esta prueba (Figura 2).



Figura 2. Etiología del SST

OBJETIVOS

Los objetivos propuestos fueron los siguientes:

- Comprobar si los diferentes test de provocación que se utilizan en el SST, junto a una buena

exploración pueden guiarnos para saber donde se ve comprometido el paquete vasculonervioso

- Comprobar la efectividad en un caso clínico de las diferentes técnicas de terapia manual para el SST

MATERIAL Y METODOS

Para el marco teórico de este caso se ha realizado una búsqueda documental en las bibliotecas de la Universidad Católica de San Antonio de Murcia (UCAM) y de la Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia (UMU). De aquí se extrajeron la mayoría de la bibliografía que hace referencia a libros o artículos de éstos.

La mayoría de los artículos citados fueron extraídos de la base de datos de Medline a través del sistema norteamericano Pubmed. Ésta búsqueda comenzó a producirse en junio de 2009, utilizando para ello las diferentes palabras claves, enlazadas convenientemente con los operadores booleanos, dando como resultado los expuestos en la Tabla 2. El único límite que se uso fue que los artículos que se encontrasen fueran de libre acceso y gratuitos, teniendo en cuenta que se hizo desde los ordenadores de las universidades arriba expuestas, con sus respectivos convenios con las diferentes editoriales o bases de datos.

PALABRAS CLAVES	TOTAL DE ARTICULOS ENCONTRADOS	ARTICULOS SELECCIONADOS
THORACIC OUTLET SYNDROME (TOS) AND SCALENIUS	29	4
TOS AND COSTOCLAVICULAR	32	2
TOS AND PECTORALIS MINOR	12	2
TOS AND DIAGNOSIS	588	4
TOS AND CONSERVATIVE TREATMENT	49	1

Tabla 2. Resultados de la búsqueda bibliográfica de Medline

También se accedieron a otras bases de datos tales como la del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) perteneciente al Ministerio de Educación y Ciencia de España, y a la Biblioteca Virtual de la Salud, base de datos que engloba a países de Centroamérica, Sudamérica y España. De estas dos bases se extrajeron 2 artículos citados en la bibliografía. En estos casos las palabras claves para la búsqueda fueron las mismas que para Medline, incluyendo los límites. El resto de los artículos se encontraron en la hemeroteca de la UCAM.

En lo referente a los criterios de inclusión o exclusión, se aceptaron aquellos artículos que pudiesen aportar información sobre el síndrome, la anatomía, la etiología, la sintomatología, la evaluación y el tratamiento mediante terapia manual. Se excluyeron todos aquellos que solo hablaban de cirugía o de cualquier otra dimensión sobre el SST.

Para la realización de las imágenes, se pidió un

permiso escrito de la paciente para poder fotografiar los diferentes test o técnicas.

En primer lugar se realizó una rigurosa anamnesis cuyo objetivo era encaminarnos a un diagnóstico lo más preciso posible para localizar el origen de la sintomatología del paciente (9). Aquí se le preguntó a la paciente la edad, la ocupación, la realización de actividad física, enfermedades actuales o pasadas, si había sido intervenida quirúrgicamente alguna vez, y como realizaba su trabajo. Además se le entrevistó acerca de donde estaba localizado el dolor, cuando aparecía y cómo. Se le preguntó por hábitos nocivos y por sus digestiones.

El siguiente paso fue la exploración del paciente, siendo primero de forma global y luego analítica cuyo objetivo era evidenciar un problema mecánico primario o secundario a distintas causas (10). Para ello se inspeccionó primero el plano frontal de la paciente, buscando distintas asimetrías entre los hemicuerpos. Se observó la posición de la cabeza, la altura de los hombros, la altura de los pechos, el triángulo y el ángulo del talle, las EIAS, las rodillas y los pies. En un plano sagital se observó la posición de la cabeza, las curvas fisiológicas de la columna, la basculación pélvica, el ángulo fémoro-tibial y la posición de los pies.

También se realizó una exploración de la cintura pélvica mediante el test de Piedallú o test de flexión del tronco, para indicar si existía o no una restricción de la articulación sacro-iliaca. El paciente en bipedestación, flexiona el tronco, mientras el terapeuta mirando por detrás del paciente coloca sus pulgares a nivel de las EIPS, siguiendo el movimiento de flexión anterior del tronco. Si uno de los pulgares colocados en las EIPS asciende más que el otro, significa una restricción del lado que asciende de la articulación (11).

Posteriormente a este se realizó una exploración general de la movilidad de la columna lumbar y torácica mediante movimientos de flexoextensión, inclinación y rotación, para encontrar posibles disfunciones que pudieran ser la causa primaria del problema. Una vez vista la posición de la cabeza exploramos la movilidad activa de esta en los tres planos. En posición supina y con la cabeza ligeramente flexionada y apoyada sobre nuestra rodilla o nuestro abdomen comprobamos la movilidad de la zona mediante traslación de las vertebras. Esta posición es la más cómoda de palpar, ya que la musculatura adyacente de la región está relajada y es más factible palpar las transversas e incluso las articulares (12). También se comprobó la movilidad de la primera costilla colocando al paciente en sedestación, con el terapeuta a su espalda. Se palpa la primera costilla a través de la fosa supraclavicular, retirando tejido hasta llegar hacia ella. Le vamos pidiendo al paciente que vaya realizando una serie de inspiraciones, comprobando con ello la asimetría de la movilidad de las costillas. En esta posición se inspeccionó los tejidos adyacentes de la región mediante la palpación,



Figura 3. Test de Adson para evidenciar compromiso a nivel de los escalenos.

comprobando la temperatura y textura de las partes blandas, además de buscar bandas tensas y puntos gatillos en la musculatura. En decúbito supino también se exploró la clavícula, prestándole especial atención a la articulación esternoclavicular.

Entre las técnicas que se usaron para la evaluación esta el test de Jackson o test de compresión cuyo objetivo es evidenciar problemas discales. El paciente en posición sedente con el terapeuta a su espalda apoyando las manos sobre su cabeza, con los codos flexionados tomando contacto con los hombros del paciente. El test consiste en comprimir la cabeza del paciente hacia caudal. Si se reproduce dolor se evidenciaría una patología discal. Si no aparece se hace el mismo test con la cabeza del paciente inclinada hacia un lado y hacia al otro. Si la manifestación dolorosa es homolateral se evidencia pinzamiento, nódulo disco-osteofítico o hernia discal. En el caso de que el dolor aparezca en la inclinación heterolateral se evidenciaría un estiramiento de la raíz o una protrusión (9, 13, 14).

Entre los test más característicos para la patología del SST se encuentran aquellos que ponen en compromiso los distintos desfiladeros por donde discurre paquete vasculonervioso. Estos test le fueron realizados a la paciente empezando por el test de Adson (Figura 3) que consiste en llevar la extremidad del paciente sintomática hacia abajo y hacia atrás, mediante una ligera abducción y rotación externa, mientras se explora el pulso radial, solicitándole al paciente que realice una inspiración profunda mientras hiperextiende y rota la cabeza hacia el lado explorado. Si el pulso radial disminuye o desaparece por completo, la prueba se considera positiva (15,17, 18). Esta prueba evalúa el paso del paquete vasculonervioso entre el escaleno anterior y el medio en su recorrido hacia la axila.

El segundo de estos test es la maniobra costoclavicular o test de Falconer y Weddell (Figura



Figura 4. Test Costoclavicular para evidenciar compromiso neurovascular en el espacio costoclavicular.



Figura 5. Test de hiperabducción para evidenciar un posible compromiso a nivel del desfiladero del pectoral menor.

4) que se realiza mediante el descenso y la retropulsión del muñón del hombro del brazo a explorar, mientras evaluamos su pulso radial. La prueba se considera positiva si aparece disminución o desaparición del pulso radial o si se desencadenase la sintomatología pertinente. El descenso del hombro provoca un estrechamiento del espacio comprendido entre la clavícula y la primera costilla, comprimiendo con ello el plexo braquial y los vasos subclavios (1, 4, 18).

El tercer y último test de provocación de los desfiladeros es la maniobra de hiperabducción de Wright (Figura 5), que consiste en realizarle al paciente de forma pasiva una hiperabducción de la



Figura 6. Relajación de la zona torácica mediante la palpación en plano transversal.

extremidad a evaluar y una rotación externa mientras se palpa el pulso radial. En estas tres pruebas, el resultado se considera positivo si hay una disminución o desaparición homolateral del pulso radial, siendo la razón que esto se debe a un atrapamiento de la arteria subclavia, y por consiguiente, del plexo braquial (19). La duración de éstas no debe exceder los 2 minutos de duración, siendo mejor no superar el minuto (4).

También se realizó una prueba más específica denominada el test de Roos para la sospecha de SST neurológico, que se trataría de pedirle al paciente una abducción de 90° de ambos brazos, con los codos flexionados al este mismo ángulo, mientras abre y cierra las dos manos. Esta prueba no debe superar los 3 minutos de duración, apareciendo normalmente la sintomatología, en el caso de que sea positiva, entre el medio minuto y el minuto (4, 20, 21).

Por último y para descartar un posible atrapamiento nervioso a nivel de la muñeca que

podiera dar sintomatología distal a nivel de la mano se realizó el signo de Tinel, que teniendo al paciente en sedestación y con su antebrazo apoyado y en supinación, golpeamos con nuestros dedos o con un martillo sobre el área del túnel de carpo en la muñeca. La sensación de hormigueo, parestesias o dolor en la zona en los tres primeros dedos da un resultado positivo de la prueba, que podría indicar un atrapamiento del nervio mediano a su paso por el túnel del carpo (22). En esta prueba hay que tener especial atención en no aplicar una fuerza excesiva ya que lógicamente se desencadenaría dolor, aún no existiendo atrapamiento ninguno (23).

Una vez recogidos los datos procedentes de la evaluación se realizó un protocolo de tratamiento individualizado cuyos objetivos eran:

- Controlar la intensidad de la sintomatología.
- Llevar a la normalidad las partes blandas implicadas en el problema.
- Corregir disfunciones osteopatías articulares de la región.
- Corregir la postura del paciente y su patrón respiratorio.

El primer paso que se hizo fue el de relajar la zona torácica alta afecta mediante la palpación en los dos planos de las zonas de restricción (Figura 6). Colocamos una mano en la zona escapular y la otra sobre la zona alta del pectoral, comprobando hacia donde están más restringidos los tejidos en los tres planos. Una vez que los hemos localizado, acompañamos los tejidos hacia la facilidad, hasta que notemos relajación o hasta 90 segundos.

También se realizó un estiramiento de la fascia clavideltopectoroaxilar (Figura 7), colocando al paciente en decúbito supino con una abducción glenohumeral de 90° y con el codo en la misma angulación. Lo apoyamos sobre nuestra rodilla y vamos realizando rotación externa hasta notar tensión. Aquí podemos hacer una pequeña técnica articularia de pocos grados, con pequeños impulsos balísticos. Si queremos aumentar la tensión podemos pedirle al paciente que incline la cabeza hacia contralateral.

El siguiente paso fue normalizar la musculatura implicada en la patología, siendo esta los músculos escalenos, el subclavio y el pectoral menor.

Para la musculatura escalénica primero se utilizó una técnica general (Figura 8), en la que colocando al paciente en decúbito supino y colocándose el terapeuta en la cabecera del paciente, cogemos con una mano el occipital y apoyamos el talón de la otra mano debajo de la clavícula del hemicuerpo a tratar. Aquí vamos realizando tracciones opuestas, manteniendo en la inspiración y traccionando en la espiración. También se realizaron fricciones longitudinales sobre los vientres musculares desde el centro del mismo hasta sus inserciones. También se inhibieron los puntos gatillos miofasciales mediante presiones mantenidas sobre ellas en el umbral del dolor, hasta su desaparición.

Para el músculo subclavio se utilizó una técnica de Jones (Figura 9), que consiste en colocar al



Figura 7. Estiramiento de la fascia clavideltopectoroaxilar.



Figura 8. Técnica general para los escalenos mediante el estiramiento.



Figura 9. Técnica de Jones para la inhibición del músculo subclavio.



Figura 10. Tratamiento del pectoral menor mediante presión y fricción sobre las bandas tensas.

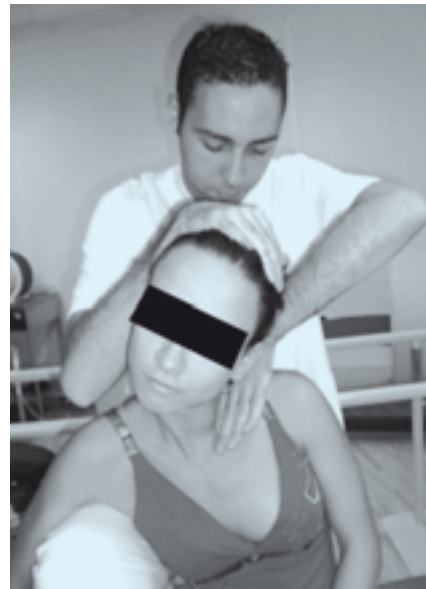


Figura 11. Manipulación de la 1ª costilla en sedestación.

paciente en decúbito lateral con el lado afectado arriba. Aquí localizamos el músculo subclavio y lo palpamos hasta que duela. Con nuestro esternón en el muñón del hombro del paciente vamos realizando movimientos que implican a la clavícula, hasta que el dolor desaparezca o disminuya. En esta posición esperamos 90 segundos.

El último de los músculos a normalizar era el pectoral menor (Figura 10). Para ello colocamos al paciente en decúbito supino con el miembro superior a tratar en abducción y rotación externa. En esta posición efectuaremos una palpación con los pulgares, dirigiéndolos hacia la parrilla costal e intentando localizar las bandas tensas del pectoral menor (24), e inhibiéndolas mediante presiones mantenidas sobre los puntos gatillos y friccionando longitudinalmente las bandas.

El siguiente paso fue la manipulación de las disfunciones articulares encontradas durante la exploración. Para ello se manipuló la columna cervical de la paciente mediante una técnica de thrust, colocándola en decúbito supino y colocándose el terapeuta a la cabeza de ésta. Aquí se colocó la articulación metacarpofalángica del 2º dedo de nuestra mano izquierda lateralmente entre los cuerpos articulares de las vertebrales lesionadas, mientras que el antebrazo y la mano derecha sostienen la cabeza con una sujeción mentoniana. La tensión se efectuó hacia la zona disfuncional mediante una combinación de flexión e inclinación izquierda correctora, asociada a una rotación derecha para proteger el eje arterial vertebral (25). Todo ello se realizó previa prueba para conocer el estado de dicha arteria.

También se efectuó una técnica de thrust para la primera costilla izquierda con el objetivo de bajarla y restituir su movilidad (Figura 11). Para ello se coloca al paciente al borde de la camilla con las piernas colgando, colocándose el terapeuta detrás



Figura 12. Corrección de la art. Esternooclavicular mediante terapia manual.

con el tórax contra su espalda. El paciente coloca su axila derecha sobre nuestra rodilla. Colocamos la articulación metacarpofalángica del 2º dedo izquierdo contactando sobre el borde superior de la primera costilla, con el antebrazo dirigido hacia la cadera contraria. La mano derecha actúa de palanca cervical. La tensión se efectúa con una combinación de movimiento de traslación derecha del tronco del paciente asociada a una ligera rotación derecha de la palanca cervical hasta D1. El trusth debe efectuarse en una fase espiratoria para favorecer la corrección y obtener una mayor relajación (25).

Para la corrección de la articulación esternoclavicular izquierda, se colocó a la paciente en sedestación, colocándose en terapeuta detrás con el tórax contra su espalda (Figura 12). Durante la espiración levantamos el muñón del brazo izquierdo, mientras que con nuestra heminencia tenar derecha vamos empujando en sentido caudal el tercio proximal de la clavícula izquierda de la paciente.

Por último, se le reeduco a la paciente tanto la postura como la respiración mediante una serie de ejercicios aprendidos en la consulta, para que los realizara en casa.

RESULTADOS

Tras la anamnesis y la exploración se obtuvieron una serie de resultados para la elaboración de un plan terapéutico acorde al problema de la paciente.

En la entrevista clínica la paciente reveló que pasaba gran cantidad del día con una actividad sedentaria debido a su trabajo, aunque realizaba natación 2 horas por semana. No presentaba ni había presentado enfermedades o patologías de interés, ni había sido intervenida quirúrgicamente nunca. Presentaba dolor y parestesias localizadas en el antebrazo izquierdo, encontrándose la mayor concentración de la sintomatología sobre el 4º y 5º

dedo de la mano que durante las 48 horas anteriores se había mantenido en el tiempo y que se agravaba durante la elevación de la extremidad. Además también refería algias en la zona cervical y escapular durante mucho tiempo cuyo comienzo no recordaba. No presentaba cambios tróficos en la región, ni refería cambios de temperatura en la zona.

Durante la observación frontal se observaba la cabeza levemente inclinada hacia el lado izquierdo y rotada contralateralmente, lo que podía indicarnos una contracción de los escalenos izquierdos. El resto no presentaba relevancia para el caso.

En la observación sagital se observaba una rectificación de la lordosis con la cabeza adelantada respecto al resto del cuerpo. También se apreciaba cierta actitud cifótica que se corregía pidiéndoselo a la paciente. También se apreciaban los hombros adelantados.

Presentaba un patrón respiratorio anómalo de origen torácico, utilizando el diafragma en pocas ocasiones.

El test de Pidellaú o de flexión de tronco fue negativo, descartándose con ello disfunciones sacroiliacas que pudiesen ser el origen de la patología. En la exploración la columna lumbar y dorsal se encontró ciertas restricciones que recuperaban la movilidad durante la exploración, por lo que no se tuvieron en cuenta.

En la columna cervical se encontraron gran cantidad de disfunciones comprendidas entre C2 y C7 cuyo origen se preveía de forma secundaria al espasmo de los escalenos.

También se encontró una disfunción en inspiración en la primera costilla izquierda, ya que durante la exploración de ésta, no regresaba a su lugar de origen durante la espiración. Esta disfunción también se creyó que estaba relacionada con el espasmo muscular escalénico.

También se encontró una disfunción superior de la clavícula en su articulación con el esternón.

Se encontraron gran cantidad de bandas tensas en casi toda la musculatura adyacente de la zona cervical y la cintura escapular, presentando especial relevancia los escalenos izquierdos.

El test de Jackson fue negativo, descartando con ello patologías de origen discal, pinzamientos, protrusiones, etc.

El test de Adson fue positivo con la obliteración completa del pulso radial, siendo los test costoclavicular y de hiperabducción positivos mediante una disminución importante del pulso en el primero y muy ligera en el segundo. Con ello se comprobó que el mayor atrapamiento del paquete se encontraba en el desfiladero interescalénico, seguido del costoclavicular y el del pectoral menor.

El test de Roos fue positivo en el lado izquierdo a los pocos segundos de empezar a realizarlo. El test de Tinel resultó negativo, por lo se descartó un posible atrapamiento nervioso en la muñeca.

Tras la anamnesis y la exploración se concluyó que la paciente presentaba un síndrome de la salida torácica, donde se estaban implicados los tres

desfiladeros clásicos de esta patología, siendo de mayor importancia el desfiladero interescalénico.

En lo referente al tratamiento de la paciente se siguió un orden respecto a los objetivos marcados, relajando primero la zona a tratar, volviendo a normotensar en la medida de lo posible la musculatura implicada, restaurando la movilidad a las articulaciones disfuncionales, y mejorando un patrón respiratorio y una postura que agravaban el problema.

La paciente asistió a cuatro sesiones con recuperación total y habiéndose encontrado mejoría en la segunda sesión y casi desaparición del problema con la tercera.

DISCUSIÓN

La exploración y la anamnesis en este caso clínico reivindica importancia para un tratamiento correcto y eficaz (10).

De entre todos los síntomas que presenta esta patología, el más frecuente es el dolor y las parestesias, presentándose en el 95% de los casos, siendo segmentarias en el 75% de los casos y en un 90% afectando a la distribución del nervio cubital (7), cosa que ocurre en el caso de esta paciente.

El diagnóstico diferencial no es sencillo y en muchas ocasiones hay que descartar patologías que nos pueden inducir en un error de diagnóstico de un posible SST (26, 27).

En cuanto a la población, esta patología constituye una de las más frecuentemente producidas en el ámbito laboral (1), prevaleciendo mucho más en mujeres que en hombres, siendo el porcentaje de tres a uno (5, 28). Álvarez-Hernández y Ávila-Ocampo justifican esta distribución a la inclinación de la primera costilla, la orientación de la clavícula, los cambios posturales, las variaciones en la musculatura y a la distribución de la grasa que presenta la mujer respecto al hombre (5). Además, de éstas mujeres, la mayoría son jóvenes con trabajos sedentarios, encontrándose rara vez los síntomas de la patología en mayores de 50 años (19).

En el caso de la paciente se deben estas variables favorecedoras de la aparición del síndrome, junto a su patrón respiratorio torácico. Los músculos escalenos constituyen músculos accesorios participantes en la inspiración, aunque se ha observado que también actúan en la respiración tranquila y algunos autores los incluyen dentro del grupo de músculos respiratorios principales en lugar de accesorios (29). Esta función, junto a la que realizan en el movimiento de la cabeza, hacen que sean músculos altamente solicitados, dando como respuesta músculos que raramente encontramos normotónicos y si habitualmente hipertónicos.

Además la actitud cifótica y los hombros adelantados también constituyen un factor favorable. En algunas ocasiones, determinadas alteraciones en el correcto alineamiento postural, pueden provocar que la apófisis coracoides sea deprimida hacia delante, provocando con ello el estrechamiento del espacio retropectoral. De esta forma, la apófisis

puede bascular de forma descendente y hacia delante como consecuencia de la tirantez de determinados grupos musculares o por otros que permiten que el tubérculo adopte este tipo de posiciones. Entre la musculatura implicada en este desequilibrio se encontraría el pectoral menor, cuya tirantez provocaría una depresión anterior de la apófisis, ayudada por la tracción que ejerce hacia arriba el romboides y el elevador de la escápula en la parte posterior, colaborando con el desplazamiento hacia arriba de la escápula. El dorsal ancho actúa indirectamente deprimiendo el húmero. El bíceps braquial y el músculo coracobraquial, cuyo origen se encuentra en la apófisis coracoides, también pueden ser autor de la posición del tubérculo (29).

No existe una prueba de laboratorio para confirmar o excluir el diagnóstico, por lo que éste se basa en los resultados de la evaluación clínica, sobre todo si los síntomas o signos pueden verse reproducidos con las maniobras dinámicas anteriormente citadas (5, 6).

El tratamiento conservador debe ser siempre la primera elección ante un SST, y su objetivo debe ir dirigido a aumentar el espacio de la salida torácica y disminuir e incluso eliminar la compresión de las estructuras neurovasculares (5). Además, actualmente el tratamiento a través de medios fisioterápicos aporta entre el 50 al 90% del éxito (1).

Algunos de los pacientes asocian este síndrome a un síndrome depresivo, presentando éste un efecto perjudicial sobre la postura, lo cual puede agravar el problema anatómico (30). En estos casos sería conveniente una valoración psicológica y en ocasiones la prescripción de antidepresivos por parte del facultativo. Algunos autores especifican la mejoría de pacientes con SST con estas medidas (31).

Por último y como complemento fundamental se debe mandar un programa de reeducación domiciliaria consistente en ejercicios de movilidad, elongación de los músculos escalenos y de la región escapular y dorsal (5), administrando con ello un programa de reeducación postural.

CONCLUSIÓN

Respondiendo a los objetivos que se marcaron al principio de este caso clínico se puede decir que:

- Una buena anamnesis del paciente junto con una buena exploración mediante test generales y específicos de la patología que se sospecha nos puede guiar a un diagnóstico fisioterápico suficiente para poder abarcar una posible solución al problema.
- Una vez localizados el o los focos donde se ve comprometido el paquete vasculonervioso, podemos diseñar un plan terapéutico a través de la terapia manual cuya efectividad puede llevarnos a la solución del problema

BIBLIOGRAFÍA

1. Gómez-Conesa A. Fisioterapia en el síndrome de la salida torácica. Fisioterapia. 2002; 24 (Mong.1): 51-62, 44 ref.
2. Redenbach DM, Nelems B. A comparative study of structures

comprising the thoracic outlet in 250 human cadavers and 72 surgical cases of thoracic outlet syndrome. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1998 Apr; 13 (4):353-60.

3. De Silva M. The costoclavicular syndrome: a 'new cause'. *Ann Rheum Dis.* 1986 Nov; 45 (11):916-20.

4. Ramón Soler R, Combalá Aleu A, Síndrome del desfiladero torácico. En: Paz Giménez, J. Belmonte Serrano, MA. *Cervicobraquialgia.* Barcelona. Masson; 2000. p. 135-162

5. Álvarez-Hernández E, Ávila-Ocampo RM. Síndrome de la salida torácica. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Revista médica del hospital general de México.* 2002 Oct.-Dic; 65 (4): 226 - 229

6. Ide J, Kataoka Y, Yamaga M, Kitamura T, Takagi K. Compression and stretching of the brachial plexus in thoracic outlet syndrome: correlation between neuroradiographic findings and symptoms and signs produced by provocation manoeuvres. *J Hand Surg [Br].* 2003 Jun;28(3):218-23

7. Urschel HC, Razzuk MA. Neurovascular compression in the thoracic outlet. Changing management over 50 years. *Ann Surg.* 1998; 228 (4): 609-617

8. *Diccionario terminológico de ciencias médicas.* 13ªed. Barcelona. Masson; 1999

9. Ruiz Morcillo I. Tratamiento osteopático de una lesión por Whiplash. Caso clínico. *Rev fisioter (Guadalupe).* 2008; 7 (1): 35-42

10. Muñoz Bono A. Tratamiento osteopático de la tendinitis de la pata de ganso. Caso clínico. *Fisioterapia y calidad de vida.* 2007; 10 (2): 37-47

11. Serrano Gisbert MF. Manual práctico de fisioterapia especial: sistema musculoesquelético de las extremidades. 2ª ed. Murcia. Diego Marín; 2004

12. Karel Lewit. *Terapia manipulativa para la rehabilitación del aparato locomotor.* 1ªed. Barcelona. Editorial Paidotribo; 2002

13. Bravo Castillo MV. Terapia manual en el tortícolis manual adquirida: caso clínico. *Rev fisioter (Guadalupe).* 2008; 7 (2): 25-32

14. Kalterborn FM. *Fisioterapia manual en columna.* 2ª ed. Madrid. McGraw Hill Interamericana; 2004

15. Domínguez MP, Sanz C, Lomas R, López MC. Descripción de los procedimientos de valoración fisioterápica de las cervicales mecánicas. *Fisioterapia.* 2001;23(2):89-97

16. American Osteopathic Association. *Fundamentos de medicina osteopática.* 2ªed. Buenos Aires. Edit. Panamericana; 2006

17. Hoppenfeld S. *Exploración física de la columna vertebral y las extremidades.* 19ªed. Mexico DF. Edit. Manual Moderno;1979

18. Rayan GM, Jensen C. Thoracic outlet syndrome: provocative examination maneuvers in a typical population. *J Shoulder Elbow Surg.* 1995 Mar-Apr; 4 (2):113-7.

19. Muscolino JE. Upper extremity paraesthesia: clinical assessment and reasoning. *J Bodyw Mov Ther.* 2008 Jul; 12 (3):268-73. Epub 2007 Oct 1.

20. Sanders RJ. Neurogenic thoracic outlet syndrome and pectoralis minor syndrome. *The Journal for Nurse Practitioners.* 2008; 45(3)

21. Mackinnon SE, Novak CB. Thoracic outlet syndrome. *Curr Probl Surg.* 2002 Nov; 39 (11):1070-145.

22. Konin J. *Test especiales para el examen en ortopedia.* 1ª ed. Madrid. Editorial Paidotribo; 2004

23. Buckup K. *Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular.* 3ª ed. Barcelona. Masson; 2002

24. Perez Arez J, Sainz de Murieta Rodeyro J, Varas de la Fuente AB. *Fisioterapia en el complejo articular del hombro.* 1ª ed. Barcelona. Masson; 2004

25. De couz G, Curtil P. *Tratado práctico de osteopatía estructural.* 1ª ed. Barcelona. Editorial Paidotribo; 2002

26. Lindgren KA. Conservative treatment of thoracic outlet syndrome: a 2-year follow-up. *Arch Phys Med Rehabil.* 1997 Apr; 78 (4):373-8.

27. Sanders RJ. Neurogenic thoracic outlet syndrome and pectoralis minor syndrome. *The Journal for Nurse Practitioners.* 2008; 45(3)

28. Estilaei SK, Byl NN. An evidence-based review of magnetic resonance angiography for diagnosing arterial thoracic outlet syndrome. *J Hand Ther.* 2006 Oct-Dec;19 (4):410-9.

29. Kendall FP, Kendall E, Geise P. Kendall's. *Músculos. Pruebas, funciones y dolor muscular.* 4ªed. Madrid: Marban; 2000

30. Leffert RD. *Surgery of the thoracic outlet.* En: Chpaman MW, ed. *Operative Orthopaedics.* 2ª ed. Philadelphia: Lippincott, 1993; 1507-16

31. Jamieson WG, Merskey H. Representation of the thoracic outlet syndrome as a problem in chronic pain and psychiatric management. *Pain.* 1985; 22: 195-200