

✉ Eugen Judin

Diagnóstico diferencial de una paresia dolorosa de la mano

Presentación de una nueva entidad clínica: el síndrome hombro-mano

Introducing the shoulder-hand-syndrome

– a differential diagnosis of the painful paretic hand

Resumen

Antecedentes: La mano parética dolorosa es un cuadro clínico frecuente en las consultas médicas. La llamativa coincidencia de unos trastornos típicos de la mano con determinadas alteraciones de los tejidos blandos en la cintura escapular, establece las bases para la diferenciación de un nuevo síndrome clínico, el síndrome hombro-mano (SHS, *shoulder-hand syndrome*). El diagnóstico diferencial adecuado frente a otros síndromes de sintomatología semejante, pero de estructura morfológica diversa, sobre todo del síndrome del túnel carpiano (STC), posee entonces una gran importancia desde muchos puntos de vista.

Objetivo: Establecimiento de un nuevo síndrome clínico: el síndrome hombro-mano (SHS).

Métodos: Análisis de unos 150 casos clínicos que se presentaron a lo largo de un período de 5 años. Comparación de estas observaciones clínicas con las premisas de la medicina basada en los puntos gatillo.

Resultados: Bajo la denominación de síndrome hombro-mano se puede englobar una forma de paresia dolorosa de la mano, clínica y patogenéticamente consistente y estructurada.

Discusión: Se definen los criterios diagnósticos del SHS y las estrategias de tratamiento del mismo.

Conclusiones: La evidente conexión entre ciertas alteraciones típicas de los tejidos blandos alrededor de la escápula y ciertas molestias características de la mano, unida a la remisión habitual de los síntomas bajo determinado tratamiento hacen que urja y sea importante para la práctica clínica la plasmación de estas interrelaciones en un nuevo síndrome clínico: el SHM. Este síndrome puede tratarse rápidamente y de forma permanente con mucha eficacia utilizando anestesia local terapéutica, así como acupuntura y tratamiento farmacológico.

Abstract

Background: A painful paresis of the hand is a symptom frequently encountered in clinical practice. Based on a consistent coincidence of typical clinical symptoms of the hand with certain tissue alterations of the shoulder musculature, a new clinical syndrome –the Shoulder-Hand-Syndrome (SHS)– is introduced. Appropriate differential diagnosis regarding clinically similar, but pathophysiologically different, syndromes –like, for instance, the Carpal Tunnel Syndrome (CTS)– is of crucial importance.

Aim: Introducing and establishing a new clinical syndrome – the Shoulder-Hand-Syndrome (SHS).

Methods: Analysis of about 150 clinical cases observed over the course of five years, applying criteria of trigger point medicine.

Results: A certain, clinically-pathophysiologically consistent and uniform kind of painful hand paresis may be subsumed under the term “Shoulder-Hand-Syndrome” (SHS).

Discussion: Definition of diagnostic criteria and therapeutic strategies pertaining to SHS.

Conclusion: The distinct co-emergence of soft tissue alterations of the shoulder and typical symptoms of the hand, as well as the response to a clearly defined therapy calls for a separate classification of this clinical complex as “Shoulder-Hand-Syndrome”. This syndrome can efficiently be treated with a combination of therapeutic local anaesthesia, acupuncture, and additional medication

1. Antecedentes

Sintomatología y patomorfología

Los dolores de las extremidades superiores constituyen uno de los cuadros más frecuentes de las consultas médicas ortopédicas, neurológicas y de medicina general. En algunos pacientes los dolores se concentran más bien en zonas proximales, alrededor de la articulación del hombro, mientras que en otros lo hacen de forma distal, en la mano. En este segundo caso, las manifestaciones algidas están acompañadas, por lo general, por disfunciones de la sensibilidad, como las parestias y parestesias de mano y dedos. En los casos de reducción de fuerza o descoordinación de la mano, los pacientes a menudo no pueden definir qué dedo está más afectado e indican que notan toda la mano sin fuerza ni coordinación. Las manifestaciones de sensibilidad de la mano –hormigueo, tracción, escozor– a menudo se acompañan además de parestesias nocturnas de la mano.

2. Metodología

En el examen de unos 150 pacientes que presentaban las manifestaciones de sensibilidad y motoras de la mano citadas más arriba, que tuve la ocasión de realizar en mi consulta de medicina general y tratamiento del dolor entre el año 2004 y 2009, destacó que casi todos ellos (aparte de casos muy raros de mononeuropatías aisladas del nervio cubital, radial y mediano) presentaban una distrofia homolateral del tejido blando dolorosa a la presión, sobre todo en forma de tensión muscular. Se encontraba localizada o bien *a)* en la porción caudal de la fosa infraespinal de la escápula (fosa inferior del omóplato), o *b)* en la porción caudal del margen medial de la escápula (borde interno del omóplato) (figs. 1 a y b).

Estas zonas de tensión y la distrofia del M. infraespinal, M. redondo mayor o M. redondo menor (en el caso 1) o del M. romboides mayor (en el caso 2) y de las partes blandas que los recubren eran por lo general clínicamente inapreciables y tan sólo constatables tras una búsqueda específica por palpación. A través de la estimulación manual (presión enérgica con el pulgar) de las 2 zonas mencionadas del omóplato, o solamente de una de ellas se provocan directamente dolores y parestesias de la mano o se intensifican las ya existentes. Tras la infiltración de las zonas del omóplato arriba indicadas con un anestésico local (5 ml de lidocaína al 1%), los síntomas de la mano desaparecen rápidamente y por completo.

Por lo tanto, la propagación del dolor se realiza casi con toda seguridad a través de metámeros (metámeros: dermatoma, miotoma, esclerotoma, entre otros; segmentos del cuerpo que tienen el mismo origen embrionario, y por tanto la misma inervación vegetativa). Así, los impulsos se extienden periféricamente desde las capas cutáneas, la musculatura, el aparato ligamentario e incluso la sustancia ósea del omóplato. Aparentemente determinadas partes de

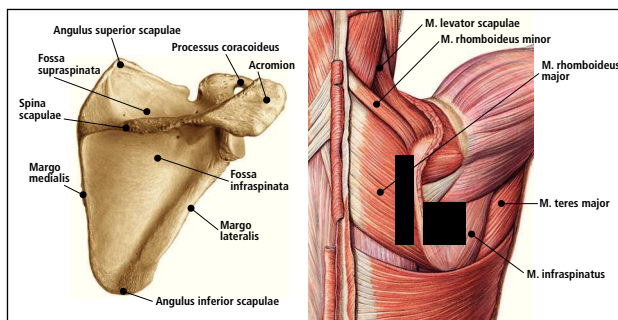


Fig. 1 a y b: La escápula y su musculatura, vista dorsal: las zonas distróficas dolorosas a la presión/palpación del omóplato que se corresponden con manifestaciones clínicas sensoriomotoras de la mano.

la escápula y el antebrazo, así como la mano, pertenecen todos ellos a la misma metámera.

A mediados del siglo anterior, Inman y Saunders¹ estudiaron en sujetos voluntarios las trayectorias de propagación del estímulo por las estructuras musculoesqueléticas y desarrollaron el diagrama de miotomas y esclerotomas (fig. 2).

Las interrelaciones sensoriomotoras entre las distintas estructuras centrales y periféricas, basadas en la disposición segmentaria del cuerpo (metamería), ya fueron investigadas a finales del siglo XIX y comienzos del XX por Bolk³, Sherrington⁴, Foerster⁵, Head⁶, Mackenzie⁷, más tarde por Cloward⁸, Brügger⁹, Hansen y Schliack¹⁰ y Wancura-Kampik¹¹, entre otros.

Hay que destacar que las zonas caudales del omóplato arriba descritas, que según mis observaciones clínicas poseen una correspondencia clara con las manifestaciones descritas de la mano, coinciden con los miotomas C 6 y C 7

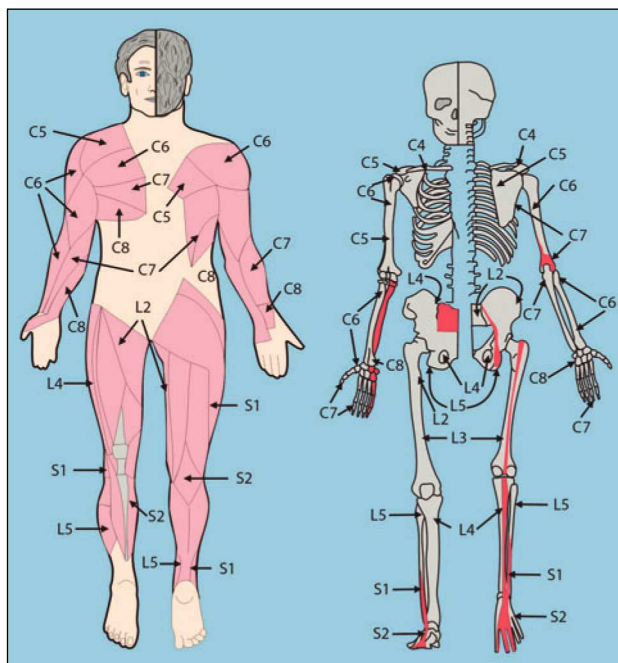


Fig. 2: Esquema de miotomas y esclerotomas, modificado según Inman, Saunders y Cloward¹.

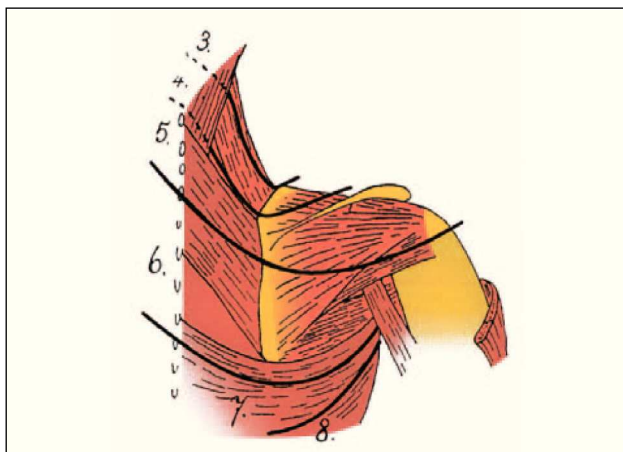


Fig. 3: Disposición metamérica de los miotomas C 3 a C 8 en la musculatura del omóplato y espalda según Bolk⁸.

descritos por Bolk, si bien el miotoma C 6 desempeña un papel preponderante. Si se tiene en cuenta que la musculatura de la mano está innervada sobre todo por el segmento C 6 (pulgares) y C 7 (3 dedos centrales), se hace aún más patente que en este caso la situación clínica ya descrita tiene muy probablemente un trasfondo metamérico.

Otro argumento adicional: las partes superiores de la escápula (parte craneal de la fosa inferior y del borde medial, la fosa superior y la zona del ángulo superior) y su musculatura, que según Bolk están innervados por los segmentos C 4 y C 5, también responsables, según este autor, de su sintomatología clínica. Sin embargo, según mis observaciones, estas metámeras no tienen relación con las molestias del antebrazo y la mano, pues se manifiestan, principalmente, en la zona de la nuca, cabeza y brazo.

Las alteraciones de coordinación de la mano, sobre todo su función prensil, así como los dolores, que casi siempre pude registrar en relación con una miodistrofia en la zona inferior del omóplato, están relacionados con toda probabilidad con un trastorno funcional periférico del segmento C 6, que sería responsable tanto de la motricidad del pulgar como de la innervación de la musculatura con inser-

ción en las partes caudales del omóplato (la raíz nerviosa espinal homolateral C 6 puede encontrarse totalmente intacta, por lo que es seguro que la génesis de la manifestación clínica de la mano antes descrita no debe denominarse “radicular”).

3. Resultados

Estas relaciones llamativas constantes deben englobarse, según mi opinión, bajo el término “síndrome hombro-mano” (SHM). Dicho término es muy explicativo de la relación entre las alteraciones patológicas de la escápula y las manifestaciones clínicas en la mano. Además, esta síntesis de características diagnóstico-terapéuticas bien delimitadas permite una mejor y más rápida comunicación entre los terapeutas, una mejor orientación en el cuadro sintomático del paciente y con ello, el establecimiento correcto de un diagnóstico. Todo ello confluye en una mayor eficacia terapéutica. Su importancia para la práctica clínica hacen necesaria la introducción de este nuevo término.

4. Discusión

Si bien se sabe por el trabajo fundamental de Travell y Simons¹² que los puntos gatillo de la musculatura del omóplato pueden producir hipersensibilidad en la mano, sin embargo, precisamente por el propio carácter fundamentalmente teórico de esta obra se pierde su plasmación en la práctica. A lo largo de más de mil hojas se describe de un tirón la sintomatología de los puntos gatillo de cada músculo individual. Para ello se concede a los síntomas, casi sin relevancia para la práctica clínica, el mismo espacio que para los cuadros dolorosos actuales de la práctica clínica. Además, los autores mencionados no atraen la atención del lector al hecho de que la disposición de los puntos gatillo en determinadas estructuras de la cintura escapular no sólo produce una hipersensibilidad de las extremidades superiores, sino que también producen parestias acusadas e incluso la pérdida total de la función prensil de la mano.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial adecuado de las manifestaciones clínicas motoras y de sensibilidad de la mano antes indicadas establece las bases de todo tratamiento eficaz.

En el grupo de trastornos más importantes a diferenciar del SHM se encuentran el síndrome del túnel carpiano (STC), el síndrome cervical radicular y pseudorradicular, el síndrome del nervio cubital, el síndrome del nervio radial y las monoparesias centrales.

Delimitación del síndrome del túnel carpiano

La diferenciación entre el SHS y el STC queda dificultada por los siguientes puntos oscuros hoy existentes: Para el

El síndrome hombro-mano (SHM): una tríada de síntomas

1. Paresia dolorosa de la mano.
2. Distrofia de partes blandas subclínica (no dolorosa) con aparición de puntos gatillo y sólo constatable por palpación de la fosa inferior (SHS de tipo I) o en el borde interno del omóplato (SHS de tipo II) próximos al ángulo escapular inferior.
3. Remisión pronta y completa de las manifestaciones patológicas de la mano (dolores, parestias, trastornos de coordinación, reducción de fuerza/pérdida de tono) tras la infiltración de las partes blandas de las zonas mencionadas del omóplato con un anestésico local.

diagnóstico del STC, la literatura científica otorga un valor especial a los signos clínicos característicos. En el STC las parestesias nocturnas, según las pautas del síndrome del túnel carpiano del grupo de trabajo alemán de sociedades médicas científicas AWMF (*Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften*)¹³, son “prácticamente patognomónicas”. Pensamos que el síndrome de braquialgia parestésica nocturna debe considerarse en claro contraste con el STC, como otro síndrome diferente. Este síndrome se puede asociar a su vez con otros síndromes distintos, y no debe considerarse a la fuerza como patognomónico del STC. Como prueba irrefutable de ello diré que un síndrome como el de la braquialgia parestésica nocturna en muchos casos responde excelentemente a las infiltraciones de anestésicos locales aplicados paravertebralmente y a la acupuntura en la región media de la columna dorsal, lo que hace que su conexión con el STC sea muy improbable. Otra dificultad más del diagnóstico diferencial es la similitud de manifestaciones clínicas de la mano entre el STC y el SHM. Dichas manifestaciones pueden ser muy similares en estas dos enfermedades de fisiopatología completamente distinta.

Si el examen electrofisiológico no es muy fiable, hay que guardarse de realizar un diagnóstico poco crítico y demasiado simplificado de un STC, únicamente basándose en la presencia de determinadas molestias que serían típicas del mismo.

Los resultados de una hipótesis falsa —que las molestias características estarían relacionadas con una compresión del nervio mediano en el túnel carpiano— desembocan con toda seguridad en una recomendaciones de tratamiento erróneas. Porque si hay algo claro es que no tiene ningún sentido poner en reposo la muñeca o exponer al nervio quirúrgicamente, si los trastornos han sido provocados por otra causa, como por ejemplo, la disposición de los puntos gatillo en la musculatura escapular.

Por lo tanto, se debe establecer: si los dolores, atonías e hipersensibilidades de la mano y el brazo que en la actualidad se engloban en su mayor parte bajo la denominación de síndrome de túnel carpiano (de otra forma no se explicarían el dato estadístico oficial sobre frecuencia del síndrome del túnel carpiano en la población del 14,8% [sur de Suecia]) se extienden en muchos casos no desde la periferia al centro (desde la muñeca hacia arriba, hasta el hombro), sino al contrario, es decir, los dolores e hipersensibilidades se generan alrededor de la escápula pero se traspasan metaméricamente al hombro y a la mano. Así las partes blandas del omóplato no muestran en la mayor parte de los casos signos espontáneos. Las zonas dolorosas a la presión sólo se encuentran tras una palpación selectiva.

Desafortunadamente en la actualidad no se encuentra en la bibliografía ortopédica, ni siquiera en las directrices del STC, ni una sola indicación de que los signos característicos de la mano pueden provenir de puntos gatillo miofasciales de la escápula. Las directrices actuales no mencionan en absoluto la necesidad de una exploración de las partes blandas del omóplato cuando se sospecha la pre-

sencia de un STC. Tampoco se menciona como punto importante del diagnóstico diferencial la disposición de los puntos gatillo en la escápula y la posibilidad de una irradiación metamérica del dolor desde proximal a distal.

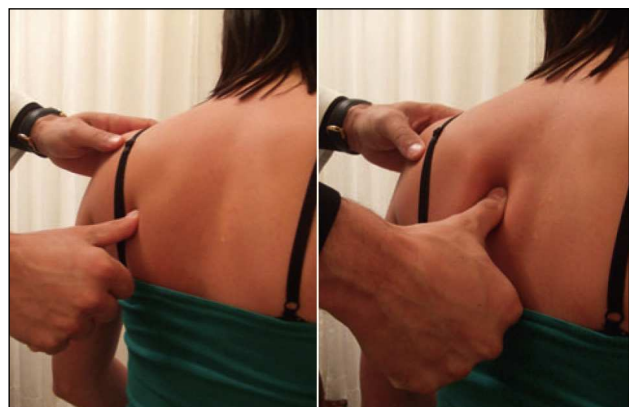
En los pacientes en los que se sospecha un STC la sintomatología antes citada es muy importante, puesto que no hay nada más peligroso y caro en medicina que una indicación negligente para una operación. Desde la perspectiva económica, esta problemática conceptual de la terapia cuando se sospecha un STC posee una gran importancia, ya que la intervención quirúrgica para tratar este síndrome es la segunda operación ortopédica ambulatoria más frecuente y el número de pacientes que padecen el supuesto STC (que a menudo no lo es) es enorme. Deduzco de todo ello que la mayor parte de estos pacientes no requieren ninguna terapia quirúrgica. Mi “sensación” de la relación entre el SHS y el STC real en relación con los trastornos sensomotores de la mano indicados es al menos de 9 a 1. Probablemente, como en el caso del denominado «dolor de espalda», tendrán que pasar aún años y con ello acumularse incontables casos clínicos de operaciones de hernia discal con resultados insatisfactorios hasta que se comprenda que también la mayoría de los “dolores de mano y brazo”, así como la sensación de “mano dormida” requieren un tratamiento distinto a una operación del túnel carpiano.

Método terapéutico

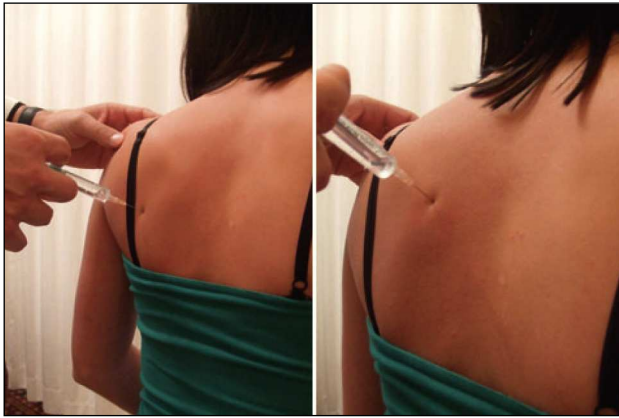
Se palpan los contornos del omóplato, y se localiza el ángulo escapular inferior. Desde ahí se palpa la fosa inferior del omóplato y el borde medial del mismo. Se palpa con el pulgar de una mano inmovilizando con la otra las partes ventrales de la articulación del hombro homolateral del paciente. Dicho de otra forma: se ejerce presión desde atrás inmovilizando al paciente desde delante (figs. 4 a y b).

Si no se fija al paciente con la mano libre desde delante la palpación o será segura.

Tras la desinfección rutinaria de la piel, se infiltran las estructuras blandas (piel, músculos) de las regiones escapula-



Figs. 4 a y b: Exploración de las partes blandas de la zona escapular.



Figs. 5 a y b: Terapia de infiltración en un SHS de tipo I y II

res arriba indicadas (figs. 5 a y b). Recomiendo realizar la infiltración con el paciente sentado, si bien también es posible realizarla con el paciente tumbado o de pie. En mi consulta utilizo una cánula del n.º 18 (cono marrón), G26. Utilizando una longitud de aguja de unos 2,0 cm, no hay prácticamente riesgo de perforación pleural en pacientes normotensos. Durante la infiltración de los tejidos blandos de la fosa inferior del omóplato a veces se percibe el contacto del extremo de la aguja con el periostio de la fosa del omóplato. En estos casos simplemente se retira la aguja unos milímetros.

Las sesiones de acupuntura pueden llevarse a cabo diariamente o de dos a tres veces por semana. No se recomienda dejar períodos de tiempo prolongados entre las sesiones. La anestesia local terapéutica se aplica hasta la remisión de las molestias o hasta una mejoría de los síntomas calificada de suficiente por los pacientes. Después se pueden acordar las visitas de seguimiento.

Pronóstico

El pronóstico del SHS es por definición bueno. En caso de recidivas se repite el tratamiento. Las recidivas del SHS puro representan una excepción. La piedra angular del tratamiento del SHS lo constituye la anestesia local terapéutica. Los tratamientos complementarios son la acupuntura y los antiepilépticos.

En numerosos pacientes puede lograrse la remisión de los síntomas con monoterapia utilizando anestesia local terapéutica sin emplear acupuntura ni farmacoterapia. Cuanto más pronunciado y duradero es el cuadro, más importancia adquieren los tratamientos combinados.

La casuística presentada a continuación son 2 de unos 150 casos clínicos semejantes que analicé. La intensidad de las parestesias dolorosas varió desde un ligero hormigueo hasta dolores fuertes que impedían dormir al paciente, y la intensidad de la paresia de la mano, desde una pérdida de tonicidad mínima, hasta una pérdida total de la función prensil de la mano. La duración de las molestias típicas antes del tratamiento osciló desde un día hasta varios meses.

Caso clínico 1

La paciente S., nacida el 10 de marzo de 1964, acudió a mi consulta el 27 de noviembre de 2007 por unas molestias de unas 24 h de duración en la mano derecha que consistían en atonía aguda y dolorosa. Apenas podía sostener la cuchara ni girar el pomo de la puerta. Trabaja en servicios de limpieza y no está en condiciones de realizar el trabajo asignado. No había tenido ninguna manifestación con anterioridad, ni en la mano derecha ni en la izquierda. La anamnesis revela una hipertensión arterial acusada que requiere medicación, torticolis y obesidad.

La exploración neurológica preliminar reveló una amplia pérdida de tono en la mano derecha, por lo demás sin hallazgos de interés. Tras la sospecha por la anamnesis de un SHM y la exploración comparativa subsiguiente de las fosas inferiores derecha e izquierda del omóplato, así como de los bordes mediales derechos e izquierdos del omóplato, se halló una marcada diferencia de dolor a la presión entre un lado y el otro. Había más dolor en la fosa del omóplato derecho, especialmente en el ángulo escapular inferior. La estimulación manual de esta zona produjo una transferencia del dolor a la mano (el típico dolor referido). Se aplicó en este punto una anestesia local terapéutica de lidocaína al 1%.

La paciente acudió de nuevo a la consulta al día siguiente. Las molestias habían remitido notablemente. La actividad manual, aunque limitada, ya era de nuevo posible. Se repitió el tratamiento exactamente igual que en el día anterior. Después de 5 sesiones de tratamiento, la paresia y las parestesias dolorosas de la mano habían remitido completamente. La ausencia de síntomas se mantiene hasta la fecha (30 de enero de 2009).

Caso clínico 2

Un paciente de 69 años consultó el 21 de agosto de 2007 por unas molestias consistentes en hipersensibilidad y ligeros trastornos de coordinación de la mano derecha que venía padeciendo desde hacía unos 4 meses. El neurólogo le había diagnosticado un STC constatable electrofisiológicamente. La visita que se produjo poco después al cirujano de la mano desembocó en la recomendación de una intervención quirúrgica. El paciente se opuso a la operación al tratarse de un sufrimiento poco importante, a pesar de haber sido informado por el neurólogo y el cirujano de la mano de que un aplazamiento de la misma produciría sin duda una atrofia de la musculatura de la mano. El examen clínico descubrió un punto gatillo latente en la fosa inferior del omóplato, próximo al ángulo escapular inferior. Se aplicaron 6 sesiones de anestesia local terapéutica, acupuntura y vitaminas intramusculares. Las inyecciones de vitamina B₁₂ así como la administración de 300 mg/día de gabapentina produjeron la desaparición total de los síntomas en 3 semanas. La ausencia de síntomas se mantiene hasta la fecha (18 de agosto de 2008).

Las sesiones de tratamiento se aplicaron dos veces por semana. En cada sesión de tratamiento se infiltró la mus-

culatura de la zona del ángulo escapular inferior con 5 ml de lidocaína al 1% y se estimularon los siguientes puntos de acupuntura dejando las agujas un tiempo de permanencia de 30 min: IG 15, ID 10, VB 21, punto extraordinario de la zona del surco bicipital (unilateral); TR 5, IG 11, E 36 (bilateral).

5. Conclusiones

En todos los pacientes con dolores, atonía e hipersensibilidad de la mano es necesario explorar las regiones mencionadas del omóplato para detectar dolor a la presión. En presencia de estas molestias típicas de la mano y de alteraciones simultáneas de los tejidos blandos en la zona de la fosa inferior o en el borde interior del omóplato, debe establecerse el diagnóstico de un SHS de tipo I (síndrome de la fosa inferior del omóplato) o de tipo II (síndrome del borde interior del omóplato). El tratamiento de elección son infiltraciones de anestésicos locales (de tres a diez veces) en las estructuras blandas dolorosas, y en caso necesario, acupuntura, vitamina B₁₂ y tratamiento antiepiléptico, lo cual permite normalmente una remisión total de los trastornos.

La patogenia de esta situación clínica bien delimitada no se puede decir que esté completamente aclarada, si somos fieles a la realidad. Si la sintomatología sólo está condicionada metaméricamente o hay que explicarla por la compresión de determinadas estructuras angioneuronales cercanas a los músculos contracturados del omóplato (p. ej., del nervio axilar o supraescapular), lo demostrarán observaciones y estudios posteriores.

La evidente conexión entre ciertas alteraciones típicas de los tejidos blandos de la escápula y ciertas molestias de la mano, unida a la remisión habitual de los síntomas bajo determinado tratamiento hacen que ciertamente urja y sea importante para la práctica clínica la plasmación de estas interrelaciones en un nuevo síndrome clínico.

Autores

El responsable único del estudio es el autor.

Respaldo financiero

Ninguno.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Referencias bibliográficas

1. Inman VT, Saunders CM. Referred pain from skeletal structures. *J Nerv Ment Dis.* 1944; 99: 660-7.
2. Judin E. *Praktische Vertebrologie in der Allgemeinmedizin.* Bremen: UNI-MED- Verlag; 2007.
3. Bolk L. Die Segmentdifferenzierung des menschlichen Rumpfes und seiner Extremitäten. *Beiträge zur Anatomie und Morphogenese des menschlichen Körpers, I-IV. Morph. Jb. Bd.* 25-8.
4. Sherrington CS. Experiments in examination of the peripheral distribution of the fibres of the posterior roots of some spinal nerves. *Proceed Roy Society.* 1892;52:333-7.
5. Foerster O. The dermatomes in man. *Brain.* 1933;56:1-39.
6. Head H. On disturbances of sensation with especial reference to the pain of visceral disease. *Brain.* 1893;16:1-132.
7. Mackenzie J. Contribution to the study of sensory symptoms associated with visceral disease. *Med Chronicle.* 1892;16:293-322.
8. Cloward RB. The clinical significance of the sinu-vertebral nerve in relation to the cervical disc syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1960;23,4:321-6.
9. Brügger A. Über vertebrale, radikuläre und pseudoradikuläre Syndrome. *Doc Geigy, Basel. Acta Rheumatol.* 1960;18.
10. Hansen K, Schliack H. *Segmentale Innervation. Ihre Bedeutung für Klinik und Praxis, 2. Aufl.* Stuttgart: Thieme; 1962.
11. Wancura-Kampik I. *Segment-Anatomie.* München: Elsevier; 2009.
12. Travell JG, Simons DS. *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. Vol. 1.* Baltimore: Williams and Wilkins; 1983.
13. www.leitlinien.net

Información sobre los autores (requisitos STRICTA)

El autor (nacido en 1964) estudió de 1981 a 1987 en la Universidad de medicina de Kemerowo, Rusia y Riga, Letonia. Tras trabajar como asistente en Medicina Interna y Neurología, en 1994 se traslada a Alemania. De 1995 a 2000 hace la especialidad de medicina de familia. Desde el año 2000 hasta la actualidad regenta su propia consulta. En el año 2000 obtiene el Diploma de acupuntura de la DÄGfA, en 2003 la titulación adicional de "Tratamiento especial del dolor" (ÄK Nordrhein), y en 2006 la titulación adicional de "Acupuntura" (ÄK Nordrhein). El autor recibió formación en acupuntura, medicina manual y terapia neuronal ya durante su estancia en Rusia y Letonia. Desde el año 2000 emplea terapias combinadas, sobre todo acupuntura y terapia neuronal, en unos 350 pacientes al año aquejados en su mayoría de cuadros neuro-ortopédicos dolorosos.