

Fisioterapia analítica de hombro en un traumatismo de origen laboral

Analytical physical therapy in shoulder in an occupational injury

A. R. Pisonero-González. Fisioterapeuta. Colegio Público de Educación Especial Pablo Picasso, Alcalá de Henares. España

Correspondencia:

Ana Raquel Pisonero González.
arpisonerog@yahoo.es

Recibido: 4 noviembre 2008

Aceptado: 6 mayo 2009

RESUMEN

Introducción. Entre los trabajadores sanitarios predominan las afecciones del área cérvico-escapular, tras las lesiones lumbares, situándose la prevalencia del dolor de hombro alrededor del 32 %. Los fisioterapeutas presentan numerosos factores de riesgo de problemas musculoesqueléticos de hombro. Se presenta un caso clínico de artritis postraumática de hombro, valorando los resultados de la intervención fisioterapéutica, basada en el método de Fisioterapia Analítica según el Concepto Sohier. **Descripción del caso:** mujer de 33 años, fisioterapeuta, con artritis en hombro izquierdo y omalgia. Se pauta un tratamiento combinado, basado en el Concepto Sohier (20 sesiones en consulta), y un programa de cuidado continuo (potenciación muscular a domicilio y concienciación ergonómica). **Resultados:** el dolor en reposo desapareció al finalizar el tratamiento, en la actividad no desaparece totalmente. En la movilidad pasiva la recuperación fue completa, al igual que la negatividad de las maniobras clínicas. La puntuación para la fuerza muscular en los grupos musculares elegidos no fue máxima, continuando el programa de potenciación. La funcionalidad final mejoró notablemente. **Discusión/Conclusiones:** el abordaje fisioterapéutico según el Concepto Sohier en la inflamación articular del hombro, permite una intervención eficaz y precoz en la recuperación de la movilidad, sin añadir irritación a los tejidos dañados. Asimismo, resulta un tratamiento ergonómico y de bajo coste energético para el fisioterapeuta.

Palabras clave: hombro doloroso, Fisioterapia, Sohier, salud laboral.

ABSTRACT

Introduction. Among health workers predominate affections in, after lumbar injuries, worse the prevalence of omalgia around 32 %. Physiotherapists presents numerous risk factors of musculoskeletal shoulder problems. We report case of postraumatic arthritis in shoulder, valuing the results of the intervention, based on analytical method of Physiotherapy according to Sohier. **Presentation:** female patient, 33 years old, physiotherapist with arthritis in left shoulder, afflicted of shoulder pain. The patient attended to 20 combined treatment sessions' based on analytical physiotherapy as Sohier described, and continued home sessions (muscular strength and ergonomics study). **Results:** pasive pain was disappeared after treatment, active pain decreased. Pasive range of motion reached the highest score early, and clinic tests become negative early too. Muscular strength didn't reach the highest score, and continued working. Function improved notably. **Discussion/Conclusions:** analytical Physiotherapy based on Sohier's Concept in shoulder's inflammation is a good therapeutical option because of its early effectiveness, preventing inflamed tissues, and its ergonomics characteristics, a method simple and rested.

Key words: shoulder pain, Physical therapy modalities, Sohier, occupational health.

INTRODUCCIÓN

El hombro está conformado por un conjunto de articulaciones íntimamente relacionadas entre sí, que trabajan en conjunción y sinergia, presentando una de las mayores amplitudes de movilidad del cuerpo humano.

La afectación de uno de los elementos de este complejo articular, en este caso de la articulación glenohumeral, afectará inevitablemente al funcionamiento del resto de articulaciones: acromioclavicular, esternoclavicular, omoserrática y subacromial. La restricción de movilidad podrá apreciarse en el plano frontal, sagital u horizontal, incluso en todos los planos de movimiento.

La cápsula articular glenohumeral se caracteriza por su laxitud, acentuada en la zona inferior, lo que permite amplios arcos de movimiento. Para estabilizar la articulación cuenta con refuerzos ligamentosos, los ligamentos glenohumerales superior, medio e inferior; y con refuerzos tendinosos, el manguito de los rotadores y el tendón de la porción larga del bíceps, que es intrarticular.

La cápsula articular está recubierta en su cara profunda por la membrana sinovial, productora del líquido sinovial con que se nutre el cartílago. Se extiende entre la cavidad glenoidea y el cuello humeral, englobando los pasajes intrarticulares y el tendón de la porción larga del bíceps. La inflamación de la membrana sinovial provocará un compromiso subacromial, con afectación de la movilidad general.

Un traumatismo sobre el hombro puede degenerar en artritis, en una inflamación de la cápsula articular y su membrana sinovial, provocando dolor intenso y súbito, tumefacción e hiperemia externa y clara limitación de la movilidad. Serán factores de riesgo la inestabilidad de hombro y la sobrecarga laboral, que favorecen el compromiso de las vías de pasaje.

El dolor de hombro es uno de los problemas musculoesqueléticos más comunes, con una prevalencia de entre el 6,9 y el 34 % de la población general⁽¹⁾. Entre los trabajadores sanitarios la prevalencia del dolor de hombro se sitúa alrededor del 32 %⁽²⁾, siendo el área cervico-escapular la más lesionada, tras las lesiones lumbares⁽³⁾. La sinovitis de origen laboral es relativamente rara, siendo más frecuentes los síndromes de «impingement» producidos por tendinitis de los rotadores⁽¹⁾.

Los fisioterapeutas pueden acumular numerosos fac-

tores de riesgo de lesión de hombro⁽⁴⁻⁶⁾: cargas estáticas o dinámicas repetidas; posiciones no fisiológicas de tronco, cintura escapular y miembro superior; aplicación continuada de fuerzas; períodos de trabajo con sollicitación de miembros superiores de continuidad mayor de dos horas; hombro en posición crítica de flexión-abducción de 90°; y resistencia excesiva.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente

Mujer de 33 años, fisioterapeuta, que acude a consulta con dolor en hombro izquierdo de 72 horas de evolución. El diagnóstico médico es de artritis postraumática, basado en la clínica y en una radiografía en proyección anteroposterior (figura 1).

Mecanismo lesional

Traumatismo por contacto directo sobre la zona anterior del hombro, sin almohadillado ni protección intermedia, en una maniobra laboral de impulso y resistencia.

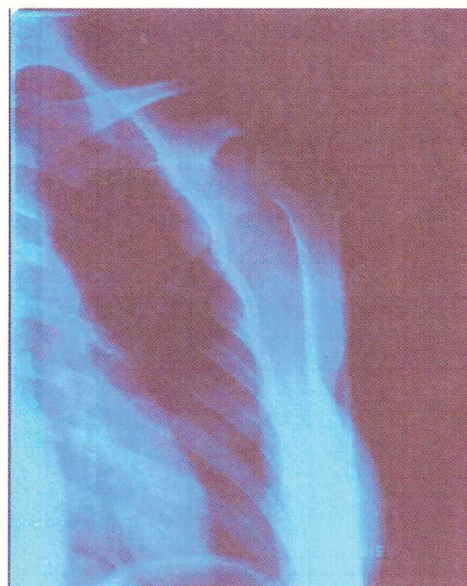


Fig. 1. Radiografía en proyección anteroposterior del hombro izquierdo con artritis post-traumática.

Exploración física y evaluación clínica

– *Observación física:* el muñón del hombro aparece en posición elevada, en antepulsión y rotación interna. La escápula aparece elevada y aducida. Se observa además tumefacción e hiperemia en la zona de lesión.

– *Dolor:* la distribución topográfica incluye el muñón del hombro y área deltoidea, irradiado a la cintura escapular, la cara anterior del miembro superior y a la zona cervical. Aparece dolor en todos los arcos de movimiento pasivos, siendo los activos prácticamente imposibles, especialmente en la flexión y en la abducción.

Para la cuantificación del dolor se utiliza la Escala Analógica Visual, que resulta válida por su alta fiabilidad⁽⁷⁾. El resultado, al comienzo del tratamiento, es de 8 puntos. En cuanto a la duración, el dolor es constante, sin permitir un adecuado descanso nocturno. La paciente define el dolor como expansivo, presionante y quemante.

– *Restricción de la movilidad:* se observa una gran limitación de todos los arcos de movimiento, propia de la inflamación articular, medida mediante goniometría. Están especialmente afectados los movimientos pasivos de flexión, abducción y rotación externa, lo que reforzaría la impresión de inestabilidad, los activos son prácticamente nulos en la fase aguda. El muñón del hombro también está restringido en su movilidad, con un descenso del hombro de 4 cm, en lugar de los 8 cm de referencia, y grados de retropulsión escasos (10°)⁽⁸⁾. Resultan positivas la maniobra de Neer, para la valoración del conflicto subacromial, la maniobra de Hawkins, para el conflicto subcoracoideo, la maniobra de Yergasson, para la afectación del tendón largo del bíceps, y la maniobra de Speed, para la lesión de bíceps braquial. Se encuentran, asimismo, barreras motrices a la movilidad descritas por Sohler. En la vía de pasaje anterior existe un marcado descentraje de la cabeza humeral respecto a la glenoides. La barrera motriz a la abducción en el plano de la escápula es menos marcada, e indica un descentraje superior, en el plano frontal supone un descentraje en retroversión o en rotación interna, también de menor entidad que en la vía anterior.

– *Valoración funcional:* en un primer momento no fue posible realizar las maniobras de exploración global, llevando la mano a la escápula contralateral, debido al intenso dolor y al compromiso articular. Se utiliza la Escala de Constant-Murley para evaluar el avance funcional, frente a otras escalas, como UCLA o Mallett, ya que

es la única escala de valoración funcional de hombro validada en Europa⁽⁹⁾. Ofrece datos fiables para evaluar la eficacia del tratamiento en diferentes áreas, como dolor, movimiento activo y potencia, a través de datos objetivos, un 65 %, e incluyendo también datos subjetivos, un 35 %⁽¹⁰⁾.

– *Balance muscular:* se realiza de forma parcial, quedando relegada la valoración completa hasta que la movilidad lo permita.

Tratamiento

En la fase aguda, en las primeras 48 horas la paciente ha seguido un procedimiento terapéutico conservador: reposo en posición de relativo alivio con codo y mano apoyados, antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos, y aplicación de hielo (10 minutos cada 2 horas).

Comenzamos el tratamiento de Fisioterapia en la fase subaguda, con tres días de evolución:

– Corrección de los descentrajes articulares encontrados en la exploración de barreras motrices, mediante las maniobras de rearmonización articular descritas por Sohler:

– La corrección del descentraje anterior se consigue imprimiendo una fuerza con el talón de la mano sobre la cabeza humeral, en sentido lateral y dorsal (figura 2).

– Para la corrección del descentraje superior, la fuerza se realiza con las cabezas de los metacarpianos situadas bajo el acromion, en sentido caudal (figura 3).

– Para la corrección del descentraje en retroversión o en rotación interna se parte de rotación externa de la cabeza humeral, mediante impulso con el quinto metacarpiano. Después de fijar la cabeza humeral en rotación externa se lleva el brazo a rotación interna en un movimiento rápido (figura 4).

– Rearmonización de articulaciones anexas que forman parte del complejo articular del hombro: articulación acromioclavicular, articulación esternoclavicular, y de otras cercanas: rearmonización de charnela cérvico-dorsal y columna vertebral cervical.

– Aplicación de electroterapia para aliviar la inflamación y el dolor:



FIG. 2. Maniobra de rearmonización para el descentraje anterior.

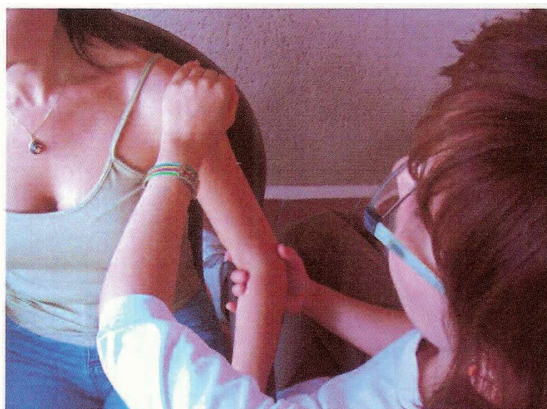


FIG. 3. Maniobra de rearmonización para el descentraje superior.

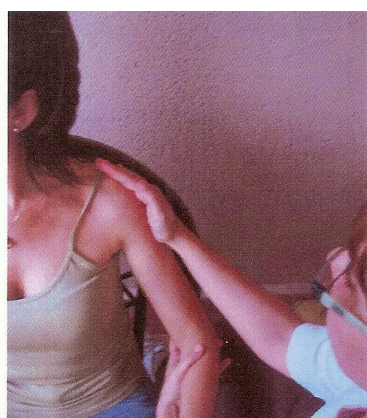


FIG. 4. Maniobra de rearmonización para el descentraje en retroversión o rotación interna.

- Ultrasonido en el área acromial y en la cara anterior del hombro, alrededor de la articulación glenohumeral y en la corredora bicipital. Se utiliza ultrasonido pulsante 1:5, con frecuencia de 1 Mhz y cabezal estándar de 4 cm². Se aplican dosis de 0,8 w/cm², durante 8 minutos.
- Onda corta pulsante, con frecuencia de 200 Hz, aplicada de forma transversal a la articulación glenohumeral durante 15 minutos.

– Otros tratamientos manuales: inducción miofascial del complejo articular del hombro; liberación de pectorales en decúbito supino; masaje de trapecio, angular de la escápula, romboides, paravertebrales cervicales y dorsales...

– Conservación de la movilidad articular: movilización de los fondos capsulares; movilización escapular pasiva; y movilización analítica pasiva, a través de las vías de pasaje descritas por Sohier, que no comprometen el espacio subacromial, ni aumentan el estrés sobre la cápsula articular. También se pautan ejercicios pendulares de Codman.

A partir de la segunda semana de tratamiento se intensifica el trabajo para la ganancia articular, mediante movilizaciones más exhaustivas, y el inicio de la potenciación isométrica de los músculos estabilizadores de la escápula y de los músculos coaptadores de la cabeza humeral.

En la tercera semana se añaden estiramientos de la musculatura contraída, con vaporización fría (técnica de «stretch&spray»). Introducimos ejercicios de potenciación isotónica, estabilización y concienciación propioceptiva del complejo articular del hombro, con bandas elásticas y patrones de Kabat, diagonales escapulares y de miembro superior. El trabajo sensitivomotor mediante desestabilizaciones en cuadrupedia o sobre balón ayuda a establecer patrones correctos de funcionamiento muscular equilibrado.

Tras el tratamiento en consulta, continuará el programa domiciliario de potenciación muscular y trabajo propioceptivo. Se pretende mantener la estática y la dinámica articular y los logros del recentraje articular, además de prevenir recaídas. La duración del programa de ejercicios no sobrepasará los 20 minutos diarios, para facilitar la adhesión al mismo.

Asimismo, la educación ergonómica es imprescindible para evitar recaídas o nuevas lesiones musculoes-

queléticas, dada la inestabilidad articular y la condición muscular mejorable en el hombro izquierdo. En colaboración con la paciente se acuerda el fomento de hábitos posturales apropiados, y la adecuación, dentro de lo posible, del puesto laboral, de manera que le permita abordar al paciente en óptimas condiciones de eficacia, confort postural y operatividad^(11,12):

- Mejorar la potenciación muscular general.
- No usar como impulsador el hombro. Se debe evitar realizar fuerzas explosivas y mantenidas, especialmente en ángulos cercanos a 80-90°. Cuidar las cargas estáticas y dinámicas. Aprovechar líneas de fuerza perpendiculares y la fuerza de la gravedad.
- Mantener la contracción del cinturón abdominal y de la musculatura paravertebral en las situaciones de aplicación de fuerza, para contar con un apoyo firme, permitiendo una actuación relajada de brazos.
- Alinear correctamente el cuerpo en la aplicación de fuerza, cargando el peso sobre el hemicuerpo contralateral al que actúa.
- Controlar y aumentar la eficacia de las maniobras, situándose en la línea del movimiento: tronco, hombros y miembros superiores alineados en la dirección del mismo.
- Mejorar los contactos en las maniobras, de manera que sean más amplios y prudentes con las palancas.
- Variar la altura del plano de trabajo y usar diferentes asientos y escalones según las maniobras a realizar, basándose en ángulos de Wisner.
- Dado que no es posible actuar sobre el elevado número de pacientes en la jornada laboral, introducir períodos de descanso de corta duración.

RESULTADOS

El dolor en reposo desapareció al finalizar el tratamiento, aunque al realizar la paciente actividad no desaparece totalmente. Se consiguió una recuperación completa de la movilidad pasiva, al igual que la negatividad de las maniobras clínicas. La puntuación para la fuerza muscular en los grupos musculares elegidos no fue máxima, continuando el programa de potenciación. La funcionalidad final mejoró notablemente.

La mejoría en los parámetros elegidos (tablas 1 y 2)) es significativa, incluso antes de la finalización del tratamiento, si bien persiste un dolor recurrente, generalmente ligado a la actividad física, que sugiere cierta inflamación residual y/o inestabilidad articular, lo que requeriría mayor entrenamiento muscular.

La evaluación de los progresos obtenidos se ha visto comprometida en las primeras sesiones. La valoración de los balances muscular y articular se ha retrasado para no sobrepasar los ángulos de máximo compromiso articular hasta la mejora de la movilidad y el dolor, evitando acentuar la inflamación y la sobrecarga de la articulación con excesivas pruebas. La funcionalidad, según Constant, pasó de 22 a 82 puntos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este caso de artritis de hombro, mediante el tratamiento combinado, basado en la Fisioterapia analítica, permiten suponer su eficacia. Estos resultados son similares a los obtenidos en diversos artículos y estudios consultados^(13,14), donde predo-

TABLA 1. Movilidad activa

	Comienzo del Tratamiento	Sesiones 10	Sesiones 15	Sesiones 20
Flexión	85°	130°	180°	180°
Extensión	42°	52°	52°	52°
ABD	80°	124°	150°	180°
ADD	40°	45°	45°	50°
Rot Int	90°	120°	120°	120°
Rot Ext	40°	64°	70°	78°

TABLA 2. Balance muscular.

	Comienzo del tratamiento	Sesiones 10	Sesiones 20
Flexión	3	3	4
Extensión	3+	4	4
ABD	3	3	3+
ADD	3+	4	4+
Rot int	3+	3+	4
Rot Ext	3	3	3+

mina la elección de un tratamiento combinado. Sería necesario estudiar una serie amplia de casos, tratados con diferentes técnicas, para comparar los resultados y emitir una opinión fundamentada. Las principales ventajas que ofrecería la Fisioterapia analítica según el Concepto Sohler son:

- Consigue el recentraje de la articulación glenohumeral, imprescindible para recuperar el funcionamiento dinámico correcto, partiendo de una posición fisiológica⁽¹⁵⁾.
- La estabilidad articular, lograda mediante la rearmonización articular y la estabilización muscular, permite recuperar el rendimiento funcional.
- El equilibrio de la articulación se consigue actuando sobre diferentes aspectos, a través del equilibrio cápsulo-ligamentoso, la normalización de la propiocepción, la reducción del dolor y las alteraciones vasomotoras.
- Las maniobras respetan los tejidos, no sobrepasan los límites fisiológicos de las articulaciones y no requieren mantener posiciones extremas ni incómodas para el paciente. Por parte del fisioterapeuta, permite un abordaje en la dirección del movimiento sin explosión de fuerza ni aceleración, manteniendo la higiene postural.

La bibliografía centrada en la artritis postraumática no es muy extensa, tal vez por utilizarse en demasía diagnósticos inespecíficos o por la escasa presentación de estos casos en el hombro. La documentación se ha basado, fundamentalmente, en patologías generales de hombro: hombro doloroso, síndrome de «impingement», hombro congelado, conflicto subacromial,...

Este caso permite centrar nuestra atención en la apa-

rente despreocupación en la prevención laboral y diseño del puesto de trabajo por parte de los fisioterapeutas, sin auto-aplicación de conocimientos de biomecánica, fisiología, cinesiología, análisis de tareas y evaluación de capacidades⁽¹⁶⁾. Nuestro cuerpo es nuestra herramienta de trabajo y, al olvidarnos de su cuidado, caemos en la contradicción de aconsejar aquello que no practicamos. Existen estudios sobre riesgos laborales en profesionales sanitarios en general^(17,18), aunque escasos concretos sobre el perfil de fisioterapeuta^(19,20). Sería interesante contar con estudios en profundidad sobre las características ergonómicas de las diferentes actuaciones, métodos y maniobras fisioterapéuticas.

BIBLIOGRAFIA

1. Nuevo Vega S. Rehabilitación del hombro doloroso. En: Miranda JL. Rehabilitación Médica. Madrid: Aula Médica; 2004.
2. Punnett L. Upper-extremity musculoskeletal disorders in hospital workers. *Hand Surg (Am)*, 1987; 12: 858-62.
3. Tenías Burillo JM, Mayordomo Fernández C, Escriba Agüir V. Absentismo laboral por el dolor de espalda en personal hospitalario: estudio de cohortes. *Mapfre Medicina*. 2006; 17: 3-13.
4. Donatelli R. Factores biomecánicos de la disfunción por abuso. *Fisioterapia en el hombro*. Barcelona: Jims; 1993.
5. Gen F, Letz R, Lendringen P. Upper-extremity musculoskeletal disorders of occupational origin. *Anu Rev Public Health*. 1991; 12: 543-66.
6. Keyserling WM, Stetson DS, Silverstein DA, Browmer ML. A check list of evaluating ergonomic risk factor associated with upper extremity acumulative traume disorders. *Ergonomics*. 1993; 36 (7): 807-31.
7. Dinde DD, McGrath PA, Roffi A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scales measures for chronic and experimental pain. *Pain*. 1983; 17: 45-6.
8. Buckup K. Pruebas clínicas para patología ósea, articular y muscular. Madrid: Editorial Masson; 2005.
9. García Chinchetu MC, Martínez Flores A. Escala de valoración funcional de hombro. *Rehabilitación*. 1994; 28: 435-41.
10. Navarro Collado MJ, Peiró Moreno S, Trénor Conis C, Ruiz Lareño N, Pérez Igualada A, Payá Rubio A. Ganancia fun-

- cional y calidad de vida en patologías de partes blandas del hombro. *Mapfre Medicina*. 2000; 11: 22-8.
11. Gómez Conesa A. Diseño del puesto de trabajo. *Fisioterapia*. 2002; 24 (mon 1): 15-22
 12. Basco JA, Torres AI, Antón V, Rodrigo J. Posturas recomendadas en el masaje. *Fisioterapia*. 2002; 24 (3): 132-40.
 13. Varas de la Fuente AB, Pérez Ares J, Sainz de Murieta J. Tratamiento conservador del hombro doloroso. Estudio de 39 casos clínicos. *Fisioterapia*. 2002; 24 (1): 14-24.
 14. Torrellamo JV, Aramburu C, Cano LF, Martínez I. Lesiones en el hombro: tratamiento protocolario. *Cuestiones de Fisioterapia*. 1997; 6: 25-38.
 15. Martín Urrialde JA. Cinética articular del hombro. Revisión de una década de investigaciones. *Fisioterapia*. 2001; 23 (mon 1): 9-13.
 16. Wolder Heming A. Ergonomía: un campo de acción para los fisioterapeutas. *Fisioterapia*. 1997; 19 (4): 225-31.
 17. Tenías JM, Escibá V, San Félix M, Blázquez H, Mas R. Trastornos musculoesqueléticos: demanda, control y apoyo social en el personal sanitario. *Gacet Sanit*. 2001; 15 (Supl 2): 56-8.
 18. Smedley J, Inskip H, Trevelyan F, Buckle P, Cooper C, Coggon D. Risks factors for incident neck and shoulder pain in hospital nurses. *Occup Environ Med*. 2003; 60: 864-9.
 19. Guerrero Cárdenas MJ, et al. Estudio sobre el conocimiento y la aplicación de la ergonomía entre fisioterapeutas de Málaga. *Cuestiones de Fisioterapia*. 2004; 15: 61-70
 20. semac.org.mx (página de Internet). México: V Congreso Nacional de Ergonomía y IX Encuentro Binacional de Ergonomía (actualizado abril 2009). Vélez MK, Estupiñán MS. Riesgos ergonómicos de los fisioterapeutas de la ciudad de Quito. Disponible en <http://www.sermac.org.mx/congreso/5-5.pdf>.