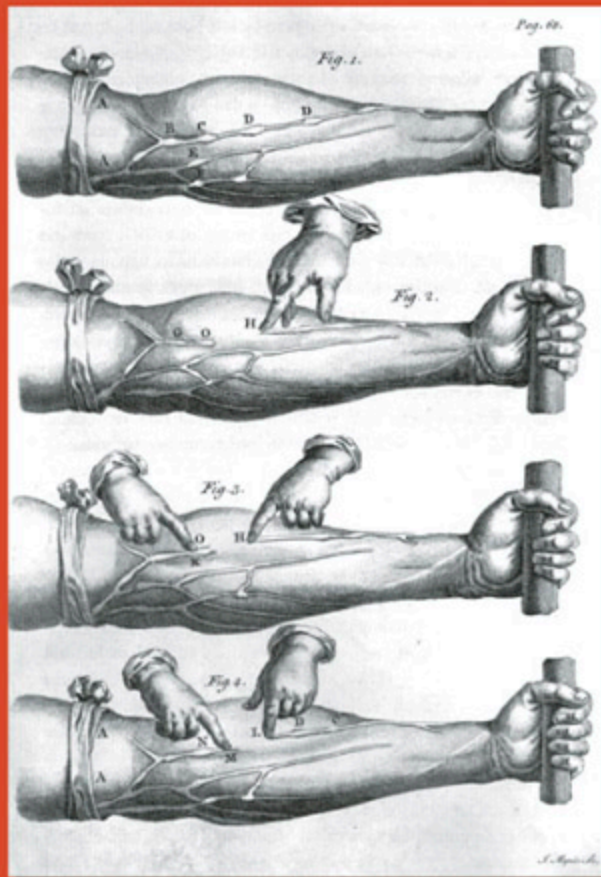


REVISTA MEDICA

de Risaralda

Órgano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira



Revista Médica de Risaralda
Vol 15 No 1 Mayo de 2009
www.utp.edu.co
e mail: revistamedica@utp.edu.co

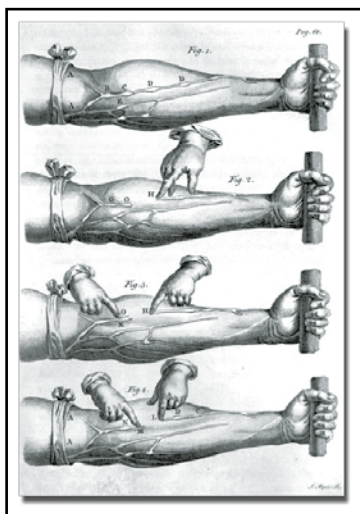


Imagen portada:

William Harvey (1578-1657): Opera omnia. A Collegio Medicorum Londinensi edita, 1766.

Fotografías:

Gustavo Adolfo Moreno Bañol

Comité Asesor del presente número:

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| • Gina Cristina Guayacán | Pediatría |
| • José William Martínez | Epidemiología |
| • José Fernando López | Fisiatría |
| • Jaime Mejía Cordobés | Semiología |
| • Jorge Enrique Machado | Farmacología |
| • Guillermo Valencia Montoya | Psicología Clínica |
| • Juan Carlos Monsalve | Gerencia en Servicios de Salud |
| • Marta Elena Marín | Endocrinología |
| • Carlos Danilo Zapata | Actividad física y Salud |

La revista Médica de Risaralda es una publicación de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira.
www.utp.edu.co e-mail: revistamedica@utp.edu.co

Indexada por Colciencias en categoría C para la vigencia 2007-2009

© 2009 Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Tecnológica de Pereira. Derechos Reservados.

Edición 700 ejemplares

ÓRGANO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
DE PEREIRA

Rector UTP
LUIS ENRIQUE ARANGO J.

Vicerrector Académico
JOSE GERMÁN LÓPEZ Q.

Vicerrector Administrativo
FERNANDO NOREÑA J.

Vicerrector de Investigaciones,
Innovación y Extensión
SAMUEL OSPINA MARIN

Decano Facultad de Ciencias de la Salud
SAMUEL EDUARDO TRUJILLO

Director
JOSE CARLOS GIRALDO T, Mg

COMITÉ EDITORIAL

Medicina Básica
JULIO CESAR SANCHEZ, PhD
JUAN CARLOS SEPÚLVEDA ARIAS, PhD
CARLOS A. ISAZA M.
JORGE ENRIQUE GÓMEZ MARÍN, PhD
(Universidad del Quindío)
ROBERT WILKINS, PhD
(Universidad de Oxford)
MARIA ELENA SANCHEZ, PhD
(Universidad del Valle)

Medicina Comunitaria
MARTA CECILIA GUTIÉRREZ, PhD

Semiología
JAIME MEJÍA C.

Psicogeriatría y Demencias
RAFAEL P. ALARCÓN V, Mg

Salud Mental
JORGE ENRIQUE ECHEVERRY CH.
JUAN CARLOS ARANGO LASPRILLA, PhD
(Universidad de New Jersey)

Medicina Interna
EDUARDO RAMÍREZ VALLEJO
DARÍO PATIÑO GUTIÉRREZ
JOSÉ FERNANDO GÓMEZ MONTES
(Universidad de Caldas)
GUSTAVO MONTEALEGRE LYNETT
(Universidad del Tolima)

Materno Infantil
JOSE WILLIAM LEÓN

Cirugía
LUIS ALBERTO MARÍN G.
JULIANA BUITRAGO J, Mg

Actividad Física y Salud
LUIS ALEJANDRO GUZMÁN D, Mg

Recreación
MARGARITA MARÍA CANO

Diseño, Diagramación:
Centro de Recursos Informáticos
y Educativos - Sección diseño
diseño@utp.edu.co

Semiología del dolor en el hombro

**Héctor Jairo Umaña
Giraldo.**

Médico Internista. Docente Programa de Medicina, Universidad Tecnológica de Pereira

**Carlos Daniel Henao
Zuluaga.**

Estudiante VIII semestre. Programa de Medicina, Universidad Tecnológica de Pereira

**Giselle Monsalve
Ospina.**

Estudiante VIII semestre. Programa de Medicina, Universidad Tecnológica de Pereira

**Diana Marcela
González.**

Estudiante XI semestre. Programa de Medicina, Universidad Tecnológica de Pereira

Resumen

El dolor en el hombro es una causa frecuente de consulta médica; se define como el dolor que compromete la región deltoidea, el borde superior del trapecio y el miembro superior, sin sobrepasar distalmente el codo. Es causado principalmente por enfermedades degenerativas y por trauma, pero deben tenerse en cuenta otras patologías como neoplasias, infecciones, enfermedades sistémicas y enfermedades neurológicas. La historia clínica va destinada a descartar el dolor originado en las estructuras musculoesqueléticas propias del hombro de aquel que es referido de estructuras torácicas, abdominales o cervicales. El examen físico incluye una inspección y palpación minuciosa, maniobras específicas y una evaluación neurológica completa. El objetivo de la presente revisión es que el estudiante de medicina y el médico no ortopedista tengan el conocimiento semiológico necesario para orientar el diagnóstico de un paciente que consulta por dolor en el hombro, evitando el uso irracional de estudios imagenológicos y paraclínicos.

Palabras clave: examen físico, dolor, manguito de los rotadores, articulación del hombro, capsulitis adhesiva, osteoartritis, radiculopatía.

Recibido para publicación: 26-02-2009

Aceptado para publicación: 15-04-2009

Introducción

El dolor en el hombro ocupa la tercera causa de consulta por dolor musculoesquelético (1-4) después del dolor lumbar y de cuello (5, 6). El paciente aqueja dificultad para realizar actividades diarias (comer, bañarse, vestirse, o trabajar) y manifiesta dolor en el hombro, en ocasiones con irradiación al codo pero sin sobrepasar distalmente este límite (7); la irradiación también puede llegar hasta el borde superior del trapecio. Es común que la persona que consulta refiera rigidez, debilidad, pesantez,

incomodidad o "crujidos" asociados al dolor en el hombro (1, 4, 8-11).

Los estudios radiológicos que muchos médicos solicitan como parte del abordaje inicial son de poca utilidad si no se cuenta con un enfoque semiológico adecuado; el uso de estos métodos imagenológicos se reservan a pacientes en los que se sospecha fractura o luxación (12). Exámenes más modernos como la resonancia nuclear magnética pueden dar una mejor orientación, pero resultan muy costosos y de difícil acceso para nuestra población.

El presente artículo hace énfasis en el abordaje semiológico (anamnesis y examen físico) del paciente con dolor en el hombro de causas no traumáticas, dando pautas concretas para el diagnóstico de patologías comunes y patologías diferentes a las que se describen rutinariamente en la literatura.

Anatomía

Las figuras 1 y 2 detallan la anatomía del hombro (13).

Figura 1. Vista anterior de las estructuras que conforman el hombro.

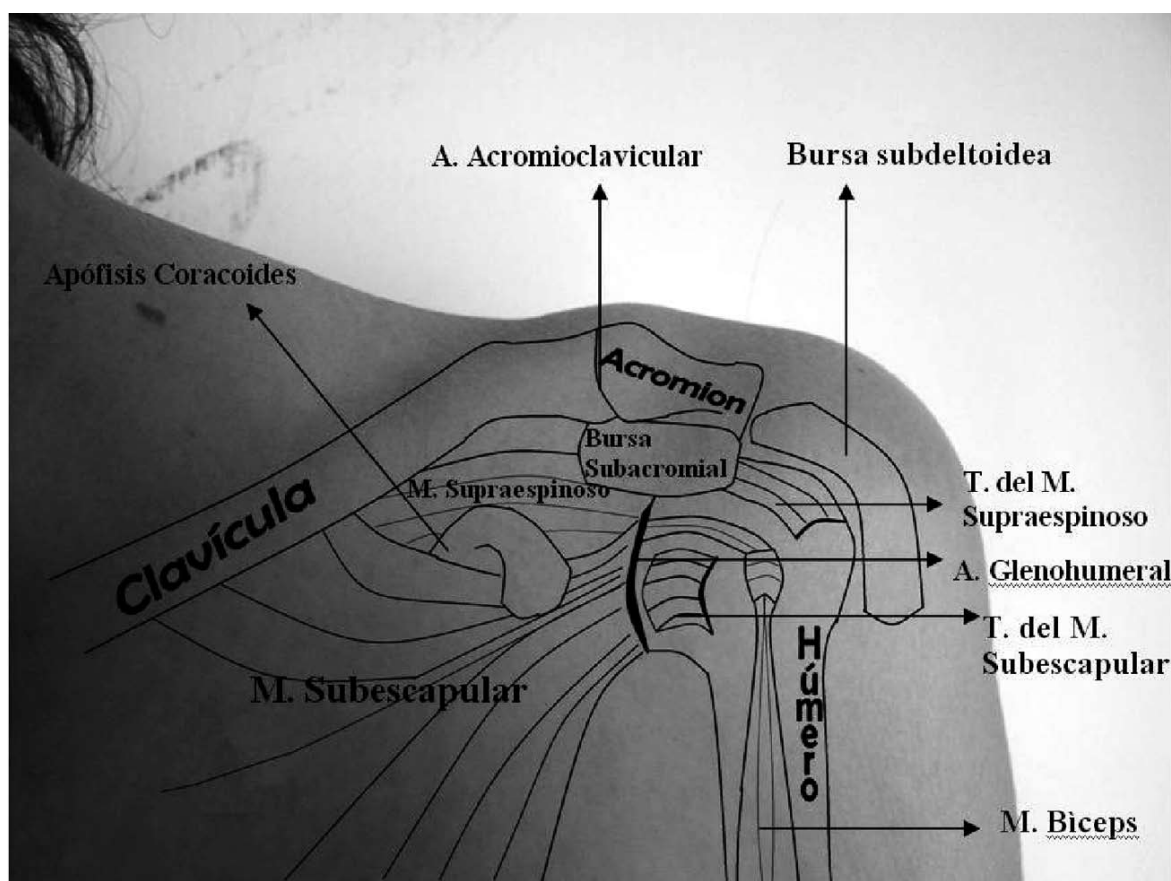
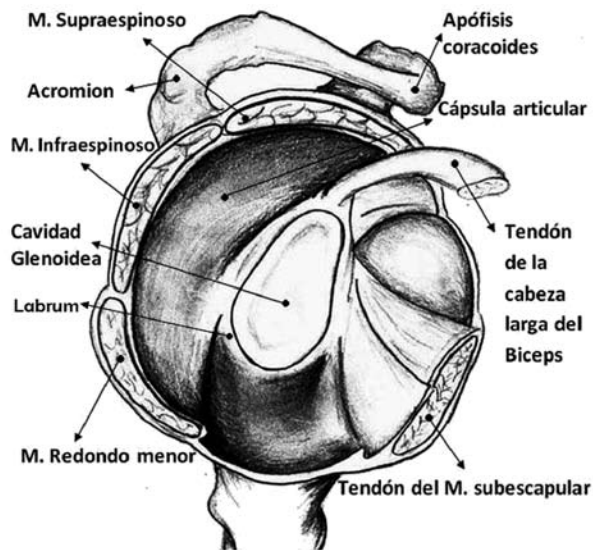


Figura 2. Vista sagital de la articulación glenohumeral. En la figura se destacan la cápsula articular, los músculos del manguito rotador, el labrum glenoideo y la inserción del tendón del bíceps. Se ha retirado intencionalmente el húmero.



Etiología

Existen entidades tanto intrínsecas como extrínsecas al hombro que pueden cursar con dolor o rigidez; éstas son (2, 8, 14-19):

Tabla 1. Entidades intrínsecas que causan dolor o rigidez en el hombro.

CAUSAS DE CONSULTA	PREVALENCIA
Lesión parcial o completa del manguito rotador	47-65%
Bursitis subacromial	17%
Osteoartritis acromioclavicular	5-11%
Tendinitis calcificada del supraespinoso	7%
Hombro congelado (capsulitis adhesiva)	5%
Enfermedades inflamatorias (artritis reumatoide)	--
Lesiones del labrum (síndrome SLAP)	--
Infecciones	Raras

Tabla 2. Patologías extrínsecas que causan dolor o rigidez en el hombro.

CAUSAS DE CONSULTA
Enfermedad coronaria
Neuropatías cervicales
Polimialgia reumática y síndrome RS3PE (remitting seronegative symmetrical synovitis with pitting edema)
Fibromialgia
Patologías de la vesícula biliar
Tumores pulmonares apicales (tumor de Pancoast)
Lesiones metastásicas a hombro
Enfermedad de Parkinson

La lesión del manguito rotador (MR) es la causa más común de problemas en el hombro, con una prevalencia del 65% en la población mayor de 70 años. Es debida a enfermedades degenerativas pero en ocasiones también es causada por trauma. El MR se encarga de fijar la cabeza humeral; los músculos que lo componen son el supraespinoso (elevación del hombro), el subescapular (rotación interna), el infraespinoso y el redondo menor (rotación externa) (13, 20). Aunque la lesión inicial puede comprometer sólo uno de estos músculos, ésta tiende a progresar hasta afectar, en un período aproximado de 4 años, la totalidad de la estructura. El tendón del supraespinoso es el que más se ve afectado, el pinzamiento del acromion lo somete a isquemia crónica, con posterior depósito de cristales de hidroxapatita, ocasionando la tendinitis calcificada del supraespinoso (12).

Otras estructuras que producen dolor son (11):

- 1. Bursa subacromial:** la bursa tiene dos componentes, el subacromial y el subdeltoideo (13), siendo el primero el que más se ve afectado. La bursitis es causada por movimientos repetitivos del miembro superior por encima de la cabeza y se acompaña generalmente de tendinitis del MR (21).
- 2. Articulación acromioclavicular (AC):** Es afectada comúnmente por osteoartritis y por artritis reumatoide (14).
- 3. Articulación glenohumeral y capsula articular:** estas estructuras raramente son afectadas por

osteoartritis; la patología que más las afecta se conoce como hombro congelado o capsulitis adhesiva (HC) (15, 22); el HC se presenta en mayores de 60 años con ligero predominio en mujeres y puede tener origen idiopático o ser secundario a procedimientos cardiovasculares, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar crónica, enfermedades tiroideas, enfermedad cerebrovascular y enfermedad de Parkinson (14). La inestabilidad glenohumeral (IGH) es otra causa de dolor en el hombro y generalmente está asociada a trauma (14).

4. **Tendón de la cabeza larga del bíceps:** La tendinitis bicipital es producida por fricción entre la superficie del húmero y el tendón de la cabeza larga del bíceps cuando éste pasa a través de la corredera bicipital (13, 22).

Historia clínica

1. Anamnesis

A. Datos de filiación:

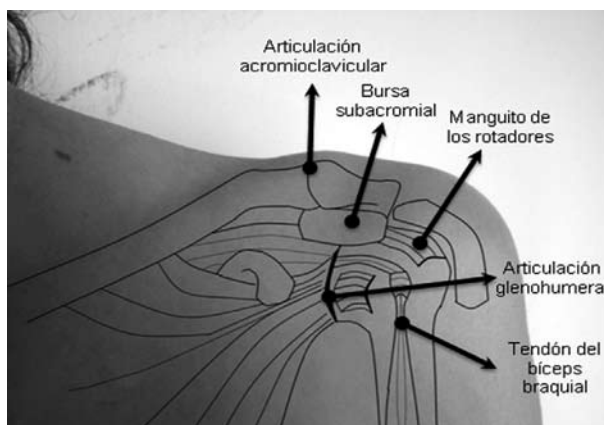
Edad: En pacientes menores de 40 años se deben considerar lesiones del MR e IGH, ambas de tipo traumático (14, 23); en mayores de 40 años debe sospecharse desgarro completo o parcial del MR, HC, osteoartritis acromioclavicular (OA) (24) y tendinitis calcificada del supraespinoso (TCS).

Ocupación: el levantamiento de pesas y los deportes de contacto como el fútbol, generan IGH (23) y OA; las actividades que impliquen movimientos repetitivos del brazo por encima de la cabeza (tenis, natación, béisbol) se relacionan con patologías del MR (25-27); las personas que desempeñan labores que requieren mantener el brazo abducido por mucho tiempo (pintores, guardas de tránsito, limpiadores de vidrios), están más propensas a sufrir TCS.

B. Enfermedad actual:

Localización (figura 3) (14):

Figura 3. Localización del dolor en el hombro dependiendo de la estructura comprometida.



- Defina precisamente si el dolor compromete todo el hombro (HC, fibromialgia) (16, 22), si se ubica en la parte anterosuperior (OA y patología de la bursa) o si se presenta únicamente en la parte lateral (lesión del MR).
 - La radiculopatía cervical (RC) causa dolor en el hombro, pero éste se extiende hasta la muñeca o los dedos y va acompañada de síntomas neurológicos como hormigueo, entumecimiento, debilidad y pérdida de la sensibilidad. ***El dolor propio del hombro no sobrepasa el codo (7).***
 - El dolor en el hombro también puede extenderse hasta el trapecio.
- I. **Lesiones del MR:** la mayoría de los pacientes con lesiones crónicas del MR permanecen asintomáticos; sin embargo, durante su evolución pueden desarrollar manifestaciones clínicas que varían ampliamente. Por lo general, refieren inicio gradual de debilidad acompañada de crepitación con los movimientos activos y dolor sordo, constante, de predominio nocturno, que empeora al recostarse sobre el hombro afectado y al levantar los brazos por encima de la cabeza (14). Si la lesión es traumática (aguda), el paciente experimenta dolor y debilidad marcada para la elevación del miembro superior. La TCS cursa con severo dolor en reposo y dificultad para mover el hombro (12).
- II. **Bursitis subacromial (BSA):** se caracteriza por dolor, asociado comúnmente a crepitación durante la rotación del brazo y restricción de la movilidad del hombro, pero sin debilidad (12, 22).

III. Osteoartritis acromioclavicular: el paciente refiere dolor en la región anterosuperior del hombro, asociado a crepitación y dificultad para la rotación interna (14).

IV. Hombro congelado: se caracteriza por dolor sordo, constante, algunas veces nocturno, de instalación prolongada, que se acentúa con cualquier tipo de movimiento del hombro, principalmente con la rotación externa, asociado a rigidez. El dolor puede irradiarse al trapecio y al espacio interescapular (15, 22).

V. Tendinitis bicipital (TB): cuando la inflamación es aguda, el paciente experimenta dolor en la cara anterior del hombro que se irradia hacia abajo por todo el brazo; refiere además que tiene serias limitaciones con la abducción y la rotación externa del hombro. El desgarramiento completo del tendón es frecuente en personas ancianas, y se presenta sin dolor o con dolor leve asociado a equimosis y edema del bíceps, además de retracción del músculo (músculo de Popeye) (22).

Otras características del dolor

Duración: dolor que dura más de 6 meses se considera como crónico y debe hacer sospechar (2, 7, 8, 14, 28-30):

Tabla 3. Diagnósticos diferenciales de dolor crónico en hombro.

Lesiones del manguito rotador
Patología de la articulación acromioclavicular
Hombro congelado
Patología de la articulación glenohumeral
Otras causas menos comunes:
Patologías del bíceps braquial
Síndrome del opérculo torácico
Síndromes dolorosos regionales complejos

Hora de aparición: las neoplasias, las lesiones del MR y el HC deben considerarse cuando el dolor es de predominio nocturno (14, 31).

Síntomas acompañantes: la presencia de parestesias, debilidad y áreas hipoestésicas, ayuda al diagnóstico de RC (7); mientras que fiebre y tos con expectoración

pueden dirigir el análisis hacia infección o neoplasia pulmonar (7, 12, 14).

C. Signos de alarma:

Existen patologías que pueden llegar a comprometer la salud del paciente de forma más severa si no se atienden de manera oportuna, por eso nunca deben omitirse los signos de alarma que ponen de manifiesto dichas entidades (1, 2, 8, 32):

Tabla 4. Signos de alarma para dolor en el hombro.

SIGNOS DE ALARMA	SOSPECHAR
Factores de riesgo coronario y dolor agudo	Infarto agudo de miocardio
Alteración sensitiva y motora del miembro superior	Neuropatía cervical compresiva
Fiebre, eritema en hombro y malestar general	Infección
Antecedentes de cáncer, síntomas que sugieran cáncer o deformidad de hombro, masas o edema	Neoplasia

D. Antecedentes personales:

- Diabetes mellitus, enfermedad tiroidea, enfermedad coronaria, enfermedad pulmonar crónica, procedimientos cardiovasculares previos e historia de cirugía se asocian con HC (14, 15, 19, 22).
- El trauma debe tenerse en cuenta en dolores agudos de hombro (luxaciones, fracturas y/o desgarramiento del MR) (33).
- Antecedentes de infiltraciones ayudan a pensar en artritis séptica (33).
- Algunas enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoide pueden afectar el hombro causando erosiones y desgaste de la articulación glenohumeral.

E. Antecedentes familiares:

Es obligatorio averiguar por antecedentes familiares de enfermedad coronaria, diabetes mellitus, artritis reumatoide, trastornos tiroideos y neoplasias (12, 14, 22).

F. Revisión por sistemas: ver tabla 5

Tabla 5. Síntomas previos a la revisión por sistemas y patologías asociadas.

SÍNTOMAS PREVIOS	PATOLOGÍAS RELACIONADAS
Pérdida de peso, tos, disnea y hemoptisis	Neoplasia pulmonar
Precordialgia	Infarto agudo de miocardio
Dolor en hipocondrio derecho, dispepsia e intolerancia grasa	Patologías de la vesícula biliar
Poliuria, polidipsia y polifagia (triada para diabetes mellitus)	Hombro congelado
Parestesias	Lesiones de tipo neurológico

2. Exámen físico

A. Inspección: Se debe tener el hombro descubierto, observando las regiones anterior, posterior, lateral y superior, y verificar la simetría y la altura (pueden estar alteradas en procesos pulmonares previos y en HC) (13), el balanceo de los miembros superiores durante la marcha (en búsqueda de posiciones antálgicas), y la ausencia de signos de inflamación como eritema y edema [artritis reumatoide, TCS, BSA (21) e infecciones (33)] o de lesiones dermatológicas (como las producidas por el herpes zoster). El desgarro del MR a menudo se presenta con atrofia del músculo supraespinoso (5). La aparición de superficies óseas prominentes puede ser consecuencia de una subluxación de la cabeza humeral o una fractura clavicular y una cicatriz puede indicar cirugía o trauma antiguo (22).

B. Palpación y maniobras: Inicialmente se debe realizar la palpación del hombro abordando al paciente por detrás, siempre localizando el acromion, la apófisis coracoides, la bursa subacromial y la clavícula (13), y tratar de identificar que no haya hipertermia ni dolor (20). Después se examinan la axila, el cuello, la pared torácica, la columna cervical y los rangos de movimiento del hombro (figura 4) (flexión, extensión, abducción, rotación interna y rotación externa activa o pasivamente) (13); la palpación de ambos hombros es obligatoria porque algunas estructuras son dolorosas incluso sin estar afectadas (apófisis coracoides, cabeza larga del bíceps); esta palpación se hace suavemente

tratando de no lastimar al paciente (22). Patologías de tipo neurológico como la enfermedad de Parkinson generan rigidez, pero el movimiento permanece conservado y no hay dolor. Múltiples puntos dolorosos pueden indicar fibromialgia (16).

- **Manguito rotador (MR) y bursa subacromial:** Estas estructuras no pueden ser palpadas en la posición de reposo del hombro; para conseguir una adecuada palpación se extiende pasivamente el brazo del paciente (figura 5) (12, 13, 22).

Figura 4. Maniobras que permiten evaluar integralmente los movimientos del hombro. (A) Flexión, abducción y rotación interna. (B) Extensión, aducción y rotación externa (1).

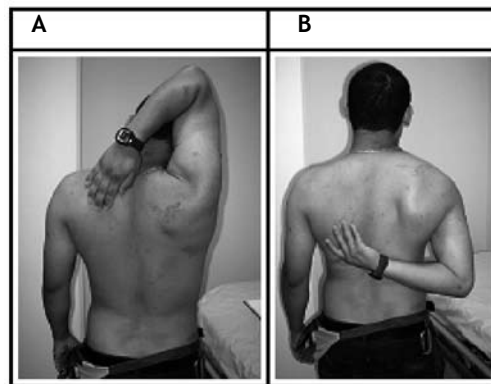
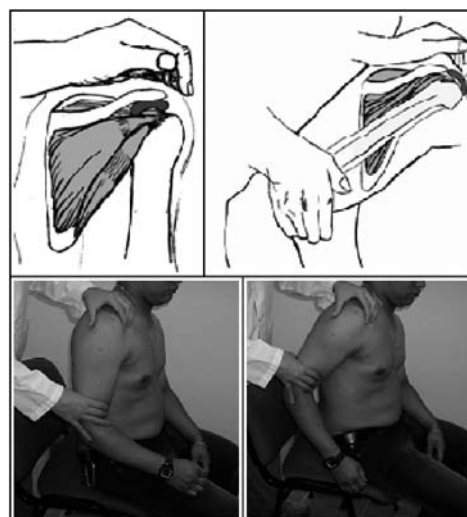
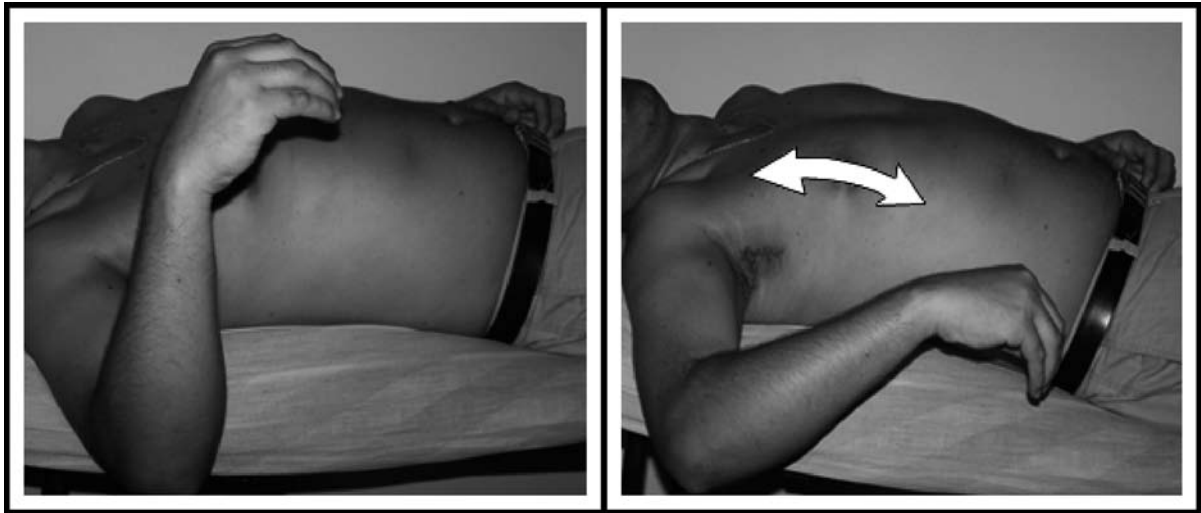


Figura 5. Maniobra para la palpación del manguito de los rotadores y la bursa subacromial.



I- Lesión del MR (12-14): El paciente refiere dolor intenso en la cara lateral del hombro acompañado de pérdida de la fuerza para llevar a cabo cualquier movimiento y marcada limitación para elevar el brazo contra resistencia. Para evaluar la lesión del MR se le pide al paciente mientras está acostado, que abduzca el brazo afectado hasta los 90° y que flexione el antebrazo otros 90°, luego se le ordena que rote internamente el hombro (figura 6); si se produce dolor o limitación del movimiento la prueba es positiva e indica lesión de uno o varios músculos del MR.

Figura 6. Maniobra para evaluar la integridad del manguito de los rotadores.



Una vez identificada la lesión del MR, se procede a determinar cuál o cuáles son los músculos afectados:

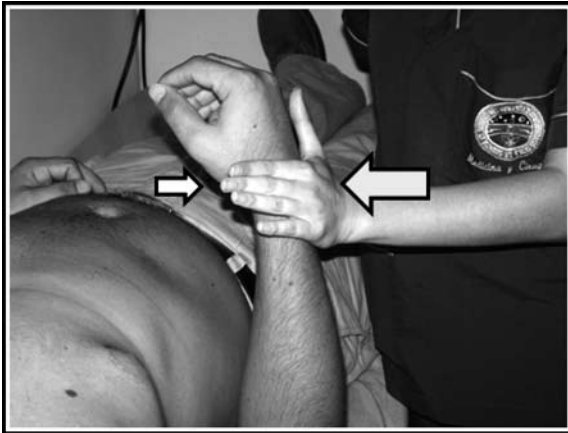
Evaluación del supraespinoso (12, 14): Con el paciente sentado se le pide que abduzca el brazo 90°, que flexione al antebrazo otros 90° y que rote internamente el hombro (figura 7). El examinador trata de evitar el movimiento de abducción aplicando una resistencia moderada. Si se produce dolor durante la maniobra la prueba es positiva e indica lesión del músculo supraespinoso.

Figura 7. Maniobra para evaluar la integridad del músculo supraespinoso.



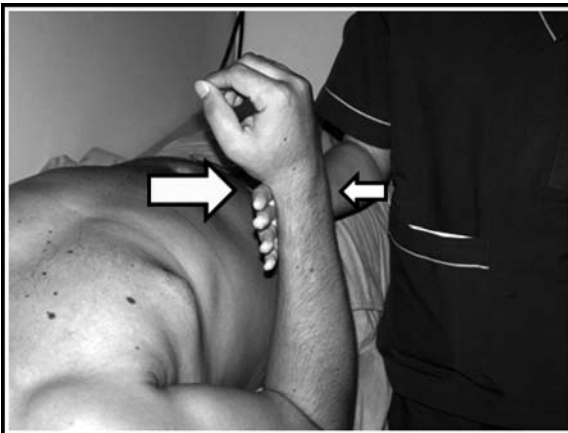
Evaluación del infraespinoso y del redondo menor (12, 14): Con el paciente acostado se le pide que flexione el antebrazo 90° (manteniendo el miembro superior al lado del tronco) y que rote externamente el hombro, mientras el examinador aplica resistencia a dicho movimiento. Si se produce dolor durante la maniobra la prueba es positiva e indica lesión del músculo infraespinoso o del músculo redondo menor.

Figura 8. Maniobra para evaluar la integridad de los músculos infraespinoso y redondo menor.



Evaluación del subescapular (12, 14): Con el paciente acostado se le pide que flexione el antebrazo 90° (manteniendo el miembro superior al lado del tronco) y que rote internamente el hombro mientras el examinador aplica resistencia a dicho movimiento. Si se produce dolor durante la maniobra la prueba es positiva e indica lesión del músculo subescapular.

Figura 9. Maniobra para evaluar la integridad del músculo subescapular.



II- Bursa subacromial: La porción subacromial se palpa en la parte anterior del hombro y la subdeltoidea en la parte lateral (13). Es frecuente que se presente una zona bastante dolorosa en la cara anterior del hombro (21, 22).

• **Articulación acromioclavicular:** La localización de esta estructura se consigue con mayor facilidad si se le pide al paciente que extienda o rote externamente el miembro superior mientras el examinador hace presión interna sobre la parte más lateral de la clavícula (13). Cuando la articulación está afectada por osteoartritis, se acompaña de dolor a la palpación en la parte superior del hombro. Para evaluar la lesión acromioclavicular se usa la prueba de aducción cruzada (figura 10); en ella el examinador aduce el brazo del paciente hasta el hombro contralateral, cruzándolo por delante del tronco. La prueba es positiva si se presenta dolor (13, 14).

Figura 10. Test de la aducción cruzada para compromiso acromioclavicular.



• **Articulación glenohumeral:**

I. **Hombro congelado:** La clave para el diagnóstico del HC es (15, 22):

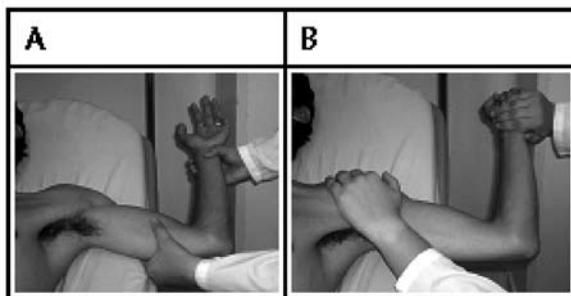
Tabla 5. Pasos para la evaluación de la articulación glenohumeral.

Observar	Atrofia deltoidea (generalmente leve) y el brazo del paciente en abducción permanente.
Sentir	Palpación dolorosa de la articulación que puede extenderse hasta el trapecio y la región interescapular.
Mover	La rotación externa es prácticamente imposible; si se fija la articulación escapulotorácica no puede realizarse ningún movimiento.

II. Inestabilidad glenohumeral: Para evaluar la IGH se utilizan las pruebas de aprehensión y de relocalización (figura 11). Mientras el paciente permanece acostado, se le pide que abduzca el brazo hasta los 90° y que luego fleje el codo otros 90°. Si con la rotación externa del hombro, es decir llevándolo hacia atrás, hay queja de dolor o sensación de inestabilidad, la prueba de aprehensión es positiva. Si mejoran los síntomas cuando el examinador aplica fuerza sobre el hombro y hace rotación interna pasiva, la prueba de relocalización es positiva (14, 23).

III.

Figura 11. Pruebas de aprehensión (A) y relocalización (B) para inestabilidad del hombro.

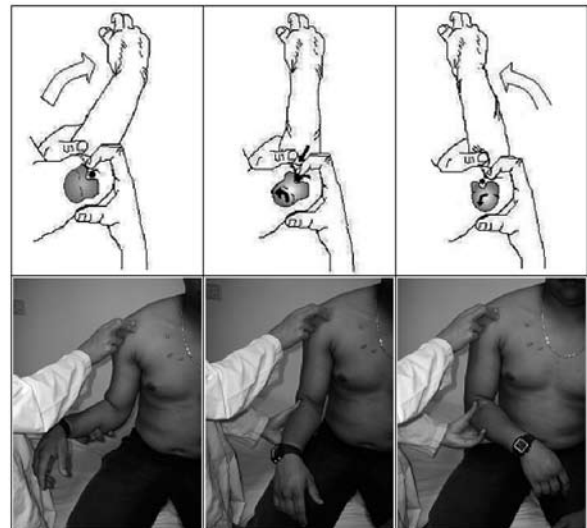


- **Tendón del bíceps braquial:** El tendón de la cabeza larga del bíceps braquial se puede palpar en la corredera bicipital. Para realizar la palpación, el examinador localiza la corredera en la cara anterior del hombro y luego efectúa movimientos de rotación interna y externa del miembro superior del paciente (figura 12) (13, 22).

La TB se caracteriza por dolor muy intenso a la palpación de la corredera bicipital, con limitación severa para la abducción y la rotación externa del brazo (5). El dolor puede ser liberado cuando se le pide al paciente que realice un movimiento de supinación del antebrazo con el codo flejado 90° mientras el examinador aplica resistencia (maniobra de Yergason) (13, 22).

C. Examen neurológico: Incluye fuerza, reflejos a nivel bicipital, tricipital y braquiorradial, y valoración de la sensibilidad. En caso de encontrar signos de déficit sensoriomotor deben evaluarse todas las raíces nerviosas cervicales (7, 29, 32).

Figura 12. Maniobra para la palpación de la corredera bicipital. Los gráficos de arriba representan una vista superior del hombro.



Referencias bibliográficas

1. Woodward TW, Best TM. The Painful Shoulder: Part I. Clinical evaluation. *Am Fam Physician* 2000; 61:3079-88.
2. Stevenson JH, Trojian T. Evaluation of shoulder pain. *J Fam Pract* 2002; 51(7):605-611.
3. Paul A, Lewis M, Shadforth MF, Croft PR, Van der Windt DAWM, Hay EH. A comparison of four shoulder-specific questionnaires in primary care. *Ann Rheum Dis* 2004; 63:1293-1299.
4. Van der Windt DAWM, Koes BW, Devillé W, Boeke AJP, de Jong BA, Bouter LM. Effectiveness of corticosteroid injections versus physiotherapy for treatment of painful stiff shoulder in primary care: randomised trial. *BMJ* 1998; 317:1292-1296.
5. Gomoll AH, Katz JN, Warner JJP, Millett PJ. Rotator cuff disorders: Recognition and management among patients with shoulder pain. *Arthritis and Rheumatism* 2004; 50(12): 3751-3761.
6. Östör AJK, Richards CA, Prevost AT, Speed CA, Hazleman BL. Diagnosis and relation to general health of shoulder disorders presenting to primary care. *Rheumatology* 2005; 44:800-805.
7. Currence S, Phil M, Fehlings MG. Cervical radiculopathy. *N Engl J Med* 2005; 353:392-9.
8. Mitchell C, Adebajo A, Hay E, Carr A. Shoulder pain: diagnosis and management in primary care. *BMJ* 2005; 331:1124-1128.
9. Pope DP, Croft PR, Pritchard CM, Silman AJ. Prevalence of shoulder pain in the community: the influence of case definition. *Ann Rheum Dis* 1997; 56:308-312.
10. Bot SDM, Terwee CB, Van der Windt DAWM, Bouter LM, Dekker J, de Vet HCW. Clinimetric evaluation of shoulder disability questionnaires: a systematic review of the literature. *Ann Rheum Dis* 2004; 63: 335-341.
11. De Winter AF, Jans MP, Scholten RJP, Devillé W, van Schaardenburg D, Bouter LM. Diagnostic classification of shoulder disorders: interobserver agreement and determinants of disagreement. *Ann Rheum Dis* 1999; 58: 272-277.
12. Matsen FA. Rotator-cuff failure. *N Engl J Med* 2008; 358: 2138-47.
13. Hoppenfeld S. Physical examination of the shoulder. **En Su**: Physical examination of the spine & extremities. Pearson Education (USA); pp 1-34.
14. Burbank KM, Stevenson JH, Czarnecki GR, Dorfman J. Chronic shoulder pain: Part I. Evaluation and diagnosis. *Am Fam Physician*. 2008; 77(4):453-460.
15. Dias R, Cutts S, Massoud S. Frozen shoulder. *BMJ* 2005; 331: 1453-1456.
16. Chakrabarty S, Zoorob R. Fibromyalgia. *Am Fam Physician*. 2007; 76: 247-54.
17. Unwin B, Williams CM, Gilliland W. Polymyalgia rheumatica and giant cell arteritis. *Am Fam Physician* 2006; 74:1547-54.
18. Michet CJ, Matteson EL. Polymyalgia rheumatica. *BMJ* 2008; 336: 765-769.
19. Sheridan MA, Hannafin JA. Upper extremity: Emphasis on frozen shoulder. *Orthop Clin N Am* 2006; 37: 531-539.
20. Moore KL, Dalley AF. El miembro superior. **En Su** Anatomía con orientación clínica 5 ed. Editorial médica panamericana (España); 2007. pp 678-711.
21. Tallia AF, Cardone DA. Diagnostic and therapeutic injection of the shoulder region. *Am Fam Physician*. 2003; 67: 1271-8
22. Siegel LB, Cohen NJ, Gall EP. Adhesive capsulitis: a sticky issue. *Am Fam Physician*. apr 1999; 59(7):1843-52.

23. Quillen DM, Wuchner M, Hatch RL. Acute shoulder injuries. *Am Fam Physicians*. 2004; 70: 1947-54.
24. Burbank KM, Stevenson JH, Czarnecki GR, Dorfman J. Chronic shoulder pain: Part II: Treatment. *Am Fam Physician*. 2008; 77(4): 493-497.
25. Hagberg M. ABC of work related disorders: Neck and arm disorders. *BMJ* 1996; 313: 419-422.
26. Walker-Bone K, Cooper C. Hard work never hurt anyone: or did it? A review of occupational associations with soft tissue musculoskeletal disorders of the neck and upper limb. *Ann Rheum Dis* 2005; 64: 1391-1396.
27. Van der Windt DAWM, Thomas E, Pope DP, de Winter AF, Macfarlane GJ, Bouter LM, et al. Occupational risk factors for shoulder pain: a systematic review. *Occup. Environ. Med.* 2000; 57: 433-442.
28. Woodward TW, Best TM. The Painful Shoulder: Part II. Acute and chronic disorders. *Am Fam Physician* 2000; 61: 3291-300.
29. Miller JD, Pruitt S, McDonald TJ. Acute brachial plexus neuritis: An uncommon cause of shoulder pain. *Am Fam Physician* 2000; 62: 2067-72.
30. Cummins CA, Schneider DS. Peripheral nerve injuries in baseball players. *Neurol Clin* 2008; 26: 195-215.
31. Nørregaard J, Krogsgaard MR, Lorenzen T, Jensen EM. Diagnosing patients with longstanding shoulder joint pain. *Ann Rheum Dis* 2002; 61: 646-649.
32. Binder AI. Cervical spondylosis and neck pain. *BMJ* 2007; 334: 527-531.
33. Cheng J, Abdi S. Complications of joint, tendon, and muscle injections. *Tech Reg Anesth Pain Manag*, July 2007; 11(3): 141-147.

Diseño:



Centro de Recursos
Informáticos y Educativos
"Tecnología al Servicio de sus ideas"