

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1663>

## Valoración integral del hombro doloroso y los métodos de imagen actuales

Comprehensive assessment of the painful shoulder and current imaging methods

**Jonathan Javier Yansapanta Yugcha**

jyansapanta@gmail.com  
<https://orcid.org/0009-0004-1072-6144>  
Investigador independiente  
Ambato – Ecuador

**Giovanny Xavier Jara Sánchez**

giovanny\_xavier@hotmail.es  
<https://orcid.org/0009-0000-1796-8761>  
Investigador independiente  
Guayaquil – Ecuador

**Christian Clemente González Holguín**

stefandre@hotmail.com.ar  
<https://orcid.org/0009-0003-2042-7175>  
Investigador independiente  
Guayaquil – Ecuador

**Lenin David Caicedo Núñez**

lenindcn@hotmail.com  
<https://orcid.org/0009-0004-4828-8311>  
Consultorio Médico Santex  
Ambato – Ecuador

**Olivia Elizabeth Altamirano Guerrero**

eliza\_algue@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-0847-1870>  
Universidad Técnica de Ambato  
Ambato – Ecuador

Artículo recibido: 22 de enero de 2023. Aceptado para publicación: 06 de febrero de 2024.  
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

### Resumen

El síndrome de hombro doloroso es una afección que conlleva un conjunto de signos y síntomas donde se incluyen una agrupación heterogénea de diagnósticos y se ven comprometidos tendones, nervios, músculos, entidades clínicas como síndromes de atrapamiento compartiendo un signo en común el cual es la omalgia también conocida como dolor de la articulación del hombro provocando incapacidad funcional. Determinar la efectividad de cada uno de los métodos de imagen en procesos patológicos de hombro conociendo su correcta exploración física. La búsqueda de información estuvo enfocada en revistas médicas certificadas a nivel internacional, las plataformas digitales más utilizadas para la búsqueda de los artículos fueron Scielo, Medigraphic, Elsevier, ScienceDirect estableciendo criterios de inclusión y exclusión. Se determinó que su principal síntoma es la omalgia y para detectarla se tiene maniobras que desencadenan dolor al aplicarla como el rascado de Apley, test de Job, la maniobra de


Patte, de Neer, de Hawkins que forman parte del examen físico orientado a detectar la patología que da origen al hombro doloroso junto con los estudios de imagen. El estudio de imagen inicial es una radiografía AP, al tener limitaciones en afectaciones de tejidos blandos se sigue con otro estudio como es ultrasonido por su gran precisión diagnóstica y finalmente la resonancia magnética es el estándar de oro para la evaluación de procesos patológicos en el hombro, ya que valora con exactitud el tamaño de la lesión.

*Palabras clave:* hombro doloroso, manguito rotador, resonancia magnética, abducción, omalgia

## Abstract

Painful shoulder syndrome is a condition that involves a set of signs and symptoms that includes a heterogeneous grouping of diagnoses and involves tendons, nerves, muscles, clinical entities such as entrapment syndromes sharing a common sign which is omalgia also known as shoulder joint pain leading to functional disability. Determine the effectiveness of each of the imaging methods in pathological processes of the shoulder, knowing the correct physical examination. The search for information was focused on internationally certified medical journals, the most used digital platforms for the search of articles were Scielo, Medigraphic, Elsevier, ScienceDirect, establishing inclusion and exclusion criteria. It was determined that its main symptom is omalgia and to detect it there are manoeuvres that trigger pain when applied, such as the Apley scratching, Job test, Patte, Neer and Hawkins manoeuvres, which form part of the physical examination aimed at detecting the pathology that gives rise to the painful shoulder, together with imaging studies. The initial imaging study is an AP X-ray, with limitations in soft tissue involvement, followed by another study such as ultrasound for its high diagnostic accuracy, and finally magnetic resonance imaging is the gold standard for the evaluation of pathological processes in the shoulder, as it accurately assesses the size of the lesion.

*Keywords:* painful shoulder, rotator cuff, MRI, abduction, omalgia

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 

Cómo citar: Yansapanta Yugcha, J. J., Jara Sánchez, H. X., González Holguín, C. C., Caicedo Núñez, L. D., & Altamirano Guerrero, O. E. (2024). Valoración integral del hombro doloroso y los métodos y de imagen actuales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (1), 1144 – 1158. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1663>

## **INTRODUCCIÓN**

El hombro es una de las articulaciones más importantes y funcionales del cuerpo humano el cual cumple con el rol de la conjunción del tronco junto con el brazo y brindar movimiento dentro de un mismo espacio.

El hombro se conforma por una parte ósea, el húmero, la clavícula y la escápula, también posee una parte muscular dada por el m. supraespinoso, m. subescapular, m. infraespinoso, m. redondo mayor, m. redondo menor, m. deltoides, m. pectoral mayor y el músculo dorsal ancho y la parte de los tendones que dan origen a la cintura escapohumeral. Dentro del hombro encontramos tres articulaciones a tomar en cuenta como la glenohumeral, acromioclavicular y la esterno-clavicular.

El síndrome de hombro doloroso se define como una afección clínica que conlleva un conjunto de signos y síntomas en el cual se incluyen una agrupación heterogénea de diagnósticos en donde se ven comprometidos tendones, nervios, músculos, entidades clínicas como síndromes de atrapamiento, dentro de todas las manifestaciones antes mencionadas el signo que comparten en común es la omalgia o también conocida como dolor de la articulación del hombro lo que hace que la persona que lo padece tenga una incapacidad funcional y de ésta manera afecte a su estilo de vida.

Dentro de los motivos de consulta musculoesqueléticos el hombro doloroso ocupa el tercer lugar en la atención primaria motivo por el cual se ha convertido en un problema de salud pública. La prevalencia del hombro doloroso es menor en personas menores a los 50 años de edad, sin embargo, aumenta en personas mayores originando incapacidad en por lo menos el 20% de la población general.

Una de las causas más prevalentes de omalgia es la patología del maguito de los rotadores por lo que se ha introducido algunos estudios diagnósticos para establecer las afecciones articulares del hombro y también de su tejido blando, entre los cuales destacan la radiografía del hombro, la resonancia magnética tanto simple como la contrastada, los ultrasonidos y la tomografía computarizada, los cuales deben ser complementarios a una buena historia clínica.

Uno de los principales métodos diagnósticos de imagen es la ultrasonografía de alta definición, útil en la valoración de los tejidos blandos, hoy en día con el avance de la tecnología el ultrasonido ha demostrado una mayor sensibilidad y especificidad frente a roturas totales o parciales del manguito rotador.

Dentro de la omalgia tenemos la escala de EVA para evaluar la intensidad de dolor que presentan los pacientes 0 representa no dolor y 10 el máximo dolor que una persona pueda experimentar, una escala de EVA menor a 4 se traduce como dolor leve o moderado, una escala entre 4 y 6 significa que el dolor va de moderado a grave y un valor igual o mayor a 7 estamos en la presencia de un dolor demasiado intenso es decir insoportable.

## **METODOLOGÍA**

Se desarrolló una investigación y búsqueda de varios artículos, revisiones, estudios científicos relacionados a la ciencia e investigación dentro del ámbito de salud. De acuerdo a estas fuentes se realiza el análisis de posibles factores que pueden desencadenar el dolor a nivel articular tratándose principalmente del hombro con una respectiva valoración física de dicha estructura y haciendo énfasis en los hallazgos y características presentes en los diversos métodos de imagen.

La búsqueda de información estuvo enfocada en revistas médicas certificadas a nivel internacional, las plataformas digitales más utilizadas para la búsqueda de los artículos fueron Scielo, Medigraphic, Elsevier, ScienceDirect, entre otros.

Esta investigación se realizó también en documento tanto en inglés como en español, posteriormente se realizó un resumen que abarcó todos los temas de interés, especialmente las partes donde se habla sobre los métodos de imagen respecto a este tema. Además, se analizaron publicaciones de actualización con la finalidad de extraer la información más actualizada posible.

Criterios de inclusión y exclusión: Se realizó una búsqueda global de artículos que debían cumplir con las características establecidas:

- Artículos, revisiones, estudios científicos y otros documentos diferentes relacionados con el tema a tratar: "Valoración integral del Hombro doloroso y los métodos de imagen actuales."
- Tipos de estudio: Revisiones sistemáticas (RS) con o sin metaanálisis (MA), o estudios observacionales que se evalúen el hombro de manera general y los diferentes métodos de imagen, así como su sensibilidad y especificidad.
- El año de la publicación a partir del 2016.
- Los artículos procedentes de revistas médicas certificadas, revistas de especialidad o publicaciones de entidades reconocidas.

Se excluyó a todos aquellos artículos en los que su muestreo se basó en patologías no relacionadas al tema establecido y los siguientes tipos de estudio: cartas al director, comentarios, fichas técnicas e informes breves.

En la búsqueda inicial se encontró 33 artículos de los cuales se fueron excluyendo hasta quedarnos con 21 que cumplan con los criterios anteriormente mencionados, donde se encontraban artículos y guías científicas y con la información recolectada se la dividió en los test para determinar la exploración del hombro y los métodos de imagen para diagnosticar hombro doloroso.

Del conjunto de artículos y guías científicas recolectadas se extrajo información centrada en la división mencionada con anterioridad.

## **DESARROLLO**

### **Exploración Del Hombro**

El síntoma más común del hombro doloroso es la omalgia, la cual gracias a diversas técnicas permite establecer la localización e intensidad del dolor.

En el examen físico del hombro tiene que pasar por:

**Inspección:** Se observa alguna alteración tanto ósea como muscular.

**Palpación:** busca reconocer la presencia de hipersensibilidad o alzas térmicas excesivas.

Evaluación del rango de fuerza y del movimiento: Se debe examinar los ángulos normales del hombro, tanto la abducción y flexión se va a presentar glenohumeral 90° y total de 180°, extensión, aducción 50°, rotación interna 90° y rotación externa de 60°.

### **Compresión nerviosa**

Debido a que el dolor se irradia a las zonas aledañas, es por eso que se debe evaluar las articulaciones cercanas (glenohumeral, acromioclavicular y esternoclavicular) estructuras óseas (escápula, clavícula, acromio, apófisis coracoides y tuberosidades del húmero), tendón del bíceps y la bolsa subacromial; también se debe evaluar la zona del cuello debido a que el dolor presente puede ser debido a la columna cervical.

### **Prueba de rango de fuerza y movilidad**

Prueba de rascado de Apley: Se pide al paciente que con la mano por detrás de la cabeza intente tocar la escápula opuesta con la punta de los dedos, con esta prueba se evaluar la abducción y rotación externa, posteriormente se pide que llegue a tocar la escápula del otro lado con la mano, evaluando aducción y rotación interna.

Puede existir alguna alteración debido al deterioro del manguito rotador, es por ello que se evaluará cada tendón:

#### **Tendón supraespinoso**

**Test de Jobe:** El paciente debe estar con los brazos en abducción, en rotación interna, y los pulgares apuntando al suelo, el médico debe ejercer fuerza sobre sus brazos y el paciente debe resistir, en caso de fallar esto se considera una ruptura del manguito.

**Test de Codman:** A diferencia del test de Jobe el paciente debe colocar sus brazos en rotación neutra y debe realizar un descenso lento y progresivo.

#### **Tendón infraespinoso**

**Test de infraespinoso:** El paciente debe colocar el codo flexionado y el brazo pegado al cuerpo y se debe encontrar en rotación interna a 45°, se solicita al paciente que realice una rotación externa activa, mientras el médico debe realizar resistencia, la presencia de debilidad o dolor es indicativo que es positivo el test.

**Maniobra de Patte:** El paciente debe encontrarse sentado y el médico debe encontrar por detrás del paciente y colocar al hombro en abducción de 90° y el codo se debe encontrar en flexión de 90°; una mano del médico debe encontrarse en el hombro y la otra en la muñeca del paciente, se solicitará que el paciente realice rotación externa mientras el médico le realiza presión.

#### **Tendón subescapular**

Test de Belly Press: También se la conoce como Napoleón, el paciente debe colocar su mano por delante del abdomen con el codo flexionado, el médico tratante debe aplicar fuerza con la finalidad de separar la mano del abdomen. Una variante de esta prueba es la lift of test, en este caso se debe colocar el brazo por detrás del paciente.

#### **Tendón largo del bíceps braquial**

Se relaciona a la inflamación o a la ruptura del manguito rotador, es por este motivo que se lo debe evaluar

**Maniobra de Yergason:** El brazo se debe encontrar pegado al cuerpo, con el codo flexionado y con la mano en pronación, al realizar contra resistencia generará dolor en el canal bicipital.

**Palm-up test de Speed:** El hombro del paciente se debe encontrar en flexión, el codo extendido y la mano en supinación, el objetivo del paciente será levantar el brazo contra la fuerza ejercida por el médico.

### Pruebas desencadenantes del dolor

**Prueba de Neer:** El médico se encuentra en la parte posterior del paciente y coloca su mano en el hombro fijando la escápula, y con la otra mano debe elevar el brazo del paciente y realizar una rotación interna, otra forma es elevando el brazo por encima de la cabeza.

**Test de Hawkins:** El brazo debe estar flexionado a 90°, junto con la rotación interna forzada comprimir el tendón supraespinoso lo que producirá dolor.

Método de imagen recomendado en la evaluación inicial de pacientes con sospecha de hombro doloroso.

Los estudios complementarios de métodos de imagen como radiografías, ultrasonido y resonancia magnética no según guías establecidas no se encuentran indicados en presencia de dolor agudo de hombro, ya que la determinación del diagnóstico de hombro doloroso es inicialmente clínica.

Para esta patología no se requieren imágenes, a menos que existan signos que muestren presencia de manifestaciones serias que pongan en riesgo la vida del paciente. El hombro doloroso al ser de origen mecánico y no existe respuesta al manejo conservador inicial a las 4 semanas, se considera la posibilidad de solicitar estudios especiales como rayos, tomografía axial computarizada y resonancia magnética. Si existe la sospecha de ruptura total del tendón del manguito rotador está indicada la realización de ecografía de hombro o resonancia magnética.

### Radiografía de hombro

Actualmente, el método de imagen más solicitado es la radiografía ya que permite realizar una mejor investigación en la enfermedad del hombro. Además, esta técnica es el principal método de diagnóstico dentro de la evaluación diagnóstica inicial de la afectación tumoral o para la valoración de dolencia reumática aguda dentro del hombro.

Es por ello que para la exploración se necesita la obtención de imágenes de diferentes proyecciones como anteroposterior, bipedestación o en decúbito, tangencial o proyección en Y, estas de acuerdo a la localización que se quiere evaluar (Tabla 1).

**Tabla 1**

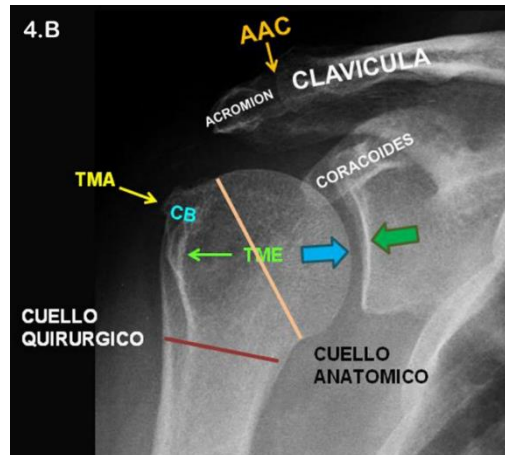
#### *Proyecciones del hombro para radiografía*

Proyección anteroposterior	El paciente está situado de frente a la parte generadora o a la fuente de energía. (Figura 1).
Bipedestación o en decúbito	El paciente se encuentra situado de forma vertical a través del apoyo de los miembros inferiores, total o parcialmente hacia los acetábulos
Proyección tangencial	El paciente adopta una posición posterior oblicua a 40°.
Proyección Y	El paciente adopta una posición oblicua con la cara anterior del hombro examinado próximo al chasis. El acromion se ve con claridad en esta proyección. (Figura 2).

Dentro de las desventajas que presenta este método es la baja capacidad para detectar lesiones de partes blandas, localizar lesiones del cartílago o del labrum glenoideo, sin tomar encuentras las calcificaciones tendinosas.

**Figura 1**

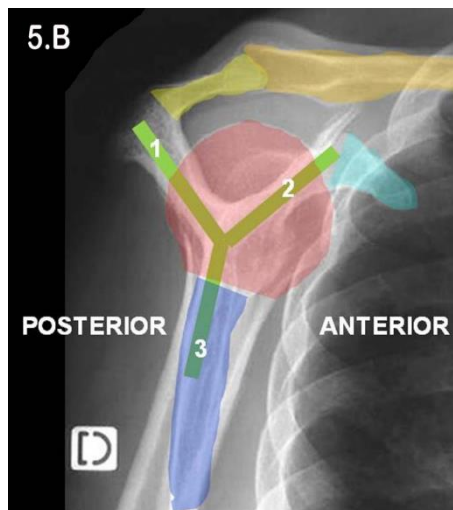
*Radiografía anteroposterior*



Se elimina la sobre posición de la cabeza humeral (flecha azul) con la glenoides, lo cual permite identificar la glenoides de perfil (flecha verde), delimitándose mejor el espacio articular glenohumeral. Además, en la imagen se delimita tanto el cuello anatómico (línea café), como el cuello quirúrgico (línea roja).

**Figura 2**

*Radiografía con proyección en «Y» de escápula*



Se valora la fosa glenoidea en frente de «Y», la cual se encuentra conformada por la intersección de las líneas del proceso acromial (número 1), del proceso coracoides (número 2) y del cuerpo escapular (número 3). También se visualiza con claridad la fosa glenoidea centrada (color rojo), acromion (color amarillo), clavícula (color naranja), diáfisis humeral (azul oscuro), coracoides (azul claro).

### **Patologías asociadas al hombro doloroso en Radiografía**

Las patologías frecuentes que asociadas al hombro doloroso son:

### Artropatías seronegativas

El hombro puede verse afectado en la espondilitis anquilopoyética y en la artritis psoriásica. Las erosiones óseas también afectan predominantemente a la región superolateral del húmero. (Figura 3)

#### Figura 3

*Radiografía anteroposterior del hombro*



Donde se observa erosiones óseas (flecha). Mostrándonos una Artritis psoriásica.

### Ecografía de hombro

La exploración ecográfica del hombro es una técnica no invasiva, caracterizada por tener buena resolución espacial, permitir una exploración dinámica de mejor calidad, amplia disponibilidad y además es barata. Tiene un valor limitado en la observación del cartílago, sin embargo, no es útil en la valoración de las alteraciones intraóseas. La patología tendinosa es una de las más frecuentes la cual permite llevar un mejor abordaje dentro de esta técnica y también permite valorar la presencia de líquido articular.

Los transductores actuales utilizan frecuencias en el rango de 5 a 13MHz y permiten obtener una resolución espacial hasta de 0,2mm, que es superior a la resolución alcanzada con los protocolos actuales de resonancia magnética.

### Patologías asociadas al hombro doloroso en Ecografía

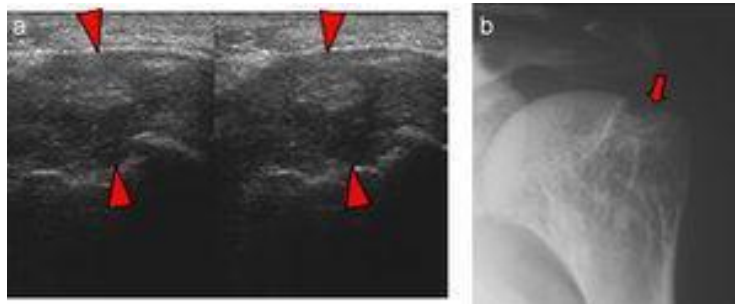
#### Amiloidosis

La amiloidosis se la define como la acumulación de amiloide alrededor de las grandes articulaciones lo cual ocasiona un gran grado de inflamación y dolor. Las erosiones óseas de forma característica son extensas. (Figura 4)



#### Figura 4

*Depósito de amiloide*



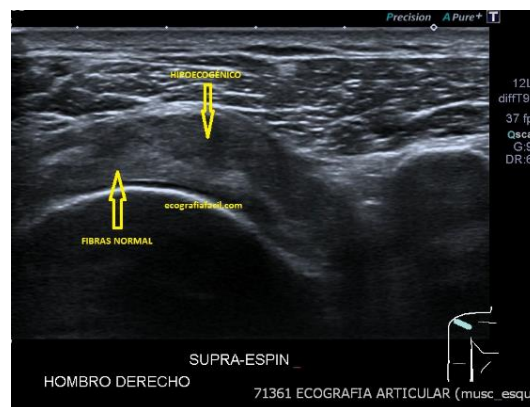
En la ecografía (a) se aprecia una ocupación del espacio articular debido a material hiperecogénico que corresponde a infiltración por material amiloide (cabezas de flecha). La radiografía anteroposterior (b) demuestra erosión ósea (flecha).

#### Tendinitis

Se presenta como una inflamación o irritación de los tendones, esta afección, que produce dolor y molestias justo al lado de una articulación, es más común en la zona del hombro. (Figura 5)

#### Figura 5

*Tendón en forma ovalada*



Se valora el tendón de forma ovalada, hiperecogénico la cual se encuentra reposando en la corredera bicipital, también el ligamento transversal humeral se encuentra hiperecogénico y lineal, ubicado anterior a la estructura tendinosa.

#### Resonancia magnética de hombro

La resonancia magnética es uno de los métodos de imagen de elección para la valoración del hombro doloroso. Permite evaluar todas las estructuras anatómicas: cavidad glenoidea, cabeza humeral, cartílago, acromion, músculos, tendones y ligamento glenohumerales en múltiples planos. Dentro de los protocolos de exploración deben incluir imágenes en densidad protónica, secuencias T1 y T2, es por ello que las imágenes en T1 y densidad protónica tienen una elevada resolución espacial. Por otro lado, las imágenes en T2 son sensibles a las alteraciones patológicas especialmente cuando se

combinan con técnicas de supresión grasa, siendo así el tendón normal hipointenso en todas las secuencias, sin embargo, medida que la señal en las secuencias T2 de las áreas patológicas se aproxima a la señal del líquido, el diagnóstico de rotura es más probable.

La rotura es parcial cuando la solución de continuidad no afecta a todo el espesor del tendón y es completa cuando afecta a todas las fibras del tendón, desde la superficie articular hasta la superficie de la bolsa sinovial. (Figura 6)

De igual manera, para la exploración se necesitan planos coronales oblicuos y sagitales, paralelos y perpendiculares al recorrido del tendón supraespinoso, respectivamente, y planos axiales (Tabla 2).

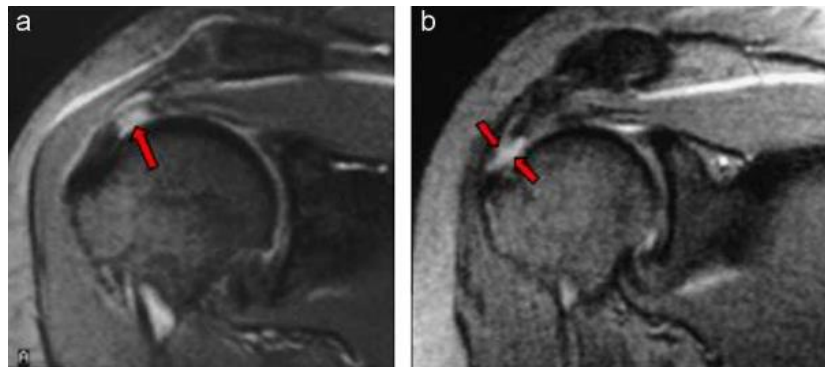
**Tabla 2**

*Estudios para resonancia magnética*

Estudio coronal	Evalúa el músculo y el tendón supraespinoso, el espacio subacromial, la bolsa subdeltoidea y la articulación acromioclavicular. Figura 7
Estudios Sagitales	Evalúan los músculos y los tendones del manguito, el arco coracoacromial y la morfología acromial.
Estudio axial	Evalúa fundamentalmente el labrum y la corredera bicipital

**Figura 6**

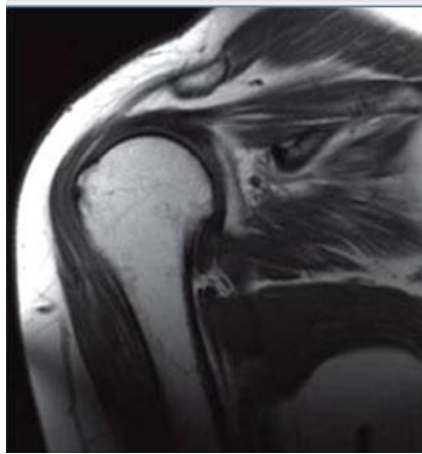
*Secuencias T2*



Proyección coronal oblicua. Rotura parcial del tendón supraespinoso que afecta a las fibras inferiores (flecha en a). Rotura completa del tendón supraespinoso (flechas en b).

### Figura 7

*Corte coronal de resonancia magnética normal*



### Patologías asociadas al hombro doloroso en resonancia magnética

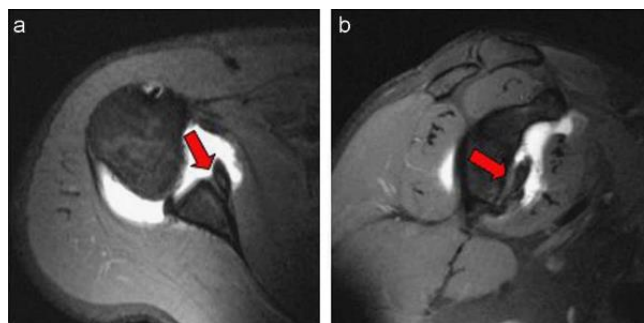
La artrografía por resonancia magnética permite evaluar con mayor facilidad la dolencia que afecta al labrum y a los ligamentos glenohumerales y está indicada en el estudio de la inestabilidad glenohumeral.

#### Síndrome de inestabilidad

La inestabilidad glenohumeral consiste en la luxación traumática o en la luxación espontánea del húmero. Es una causa de hombro doloroso que, a excepción del episodio agudo, puede ser de difícil diagnóstico. (Figura 8)

### Figura 8

*Artrografía mediante resonancia magnética*



**Nota:** a) Corte axial del hombro. b) Corte sagital del hombro (flechas).

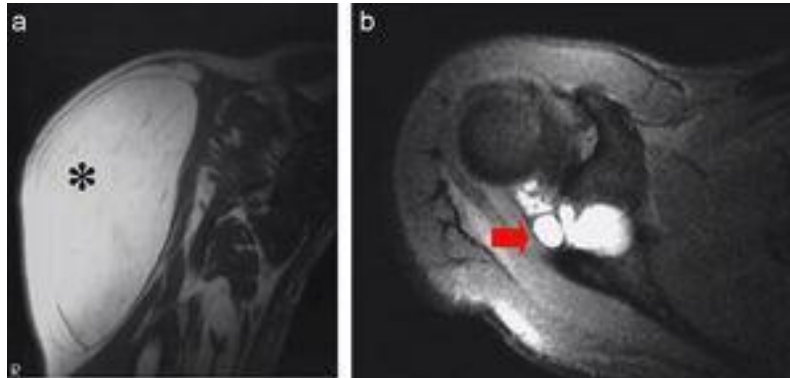
#### Lipoma

Normalmente las partes blandas del hombro son áreas donde frecuentemente aparece la dolencia de tipo tumoral. El lipoma es el tumor benigno más frecuente en el hombro. El fibrohistiocitoma y el liposarcoma son las lesiones malignas más frecuentes.

La resonancia magnética es especialmente útil en la detección de una tumoración de partes blandas, ya que define su extensión y planifica la biopsia. (Figura 9)

**Figura 9**

*Secuencia T1*



**Nota:** (a): tumoración de naturaleza grasa (asterisco). Secuencia axial T2 (b): quiste paralabral en la escotadura espinoglenoidea (flecha).

### Tomografía computarizada de hombro

En los últimos años, la tomografía computarizada ha reducido su utilización en la valoración de la enfermedad del hombro, debido a otras técnicas (ecografía y resonancia magnética). La TC es un método excelente para la valoración de fragmentos óseos, de luxaciones y de cuerpos libres articulares. También puede ser de elección en el diagnóstico del osteoma osteoide y en el estudio de la osteomielitis en los que la realización de cortes finos permite la demostración del nido y de los fragmentos secuestrados.

El postproceso de los estudios obtenidos con los tomógrafos modernos (helicoidales multicorte) permite reconstruir imágenes en los diferentes planos del espacio y obtener modelos tridimensionales.

### RESULTADOS

Se determinó que su principal síntoma es la omalgia y para detectarla se tiene maniobras que desencadenan dolor al aplicarla como el rascado de Apley, test de Job, la maniobra de Patte, de Neer, de Hawkins que forman parte del examen físico orientado a detectar la patología que da origen al hombro doloroso junto con los estudios de imagen en el cual se determinó más frecuentes como la radiografía que gracias a su disponibilidad hace posible el diagnóstico, sin embargo, la resonancia magnética al ser el método de elección para determinar el hombro doloroso, ya que evalúa las diferentes estructuras anatómicas del hombro y de igual manera el ecocardiograma que permite la observación del cartílago, pero no es útil en la valoración de las alteraciones intraóseas y la tomografía computarizada, actualmente este método no se utiliza a menudo para la determinación de este tipo de patología, pero es una técnica de elección. Los cuales se debe incluir para el diagnóstico correcto según el criterio clínico del médico recordando que hay que tomar en cuenta su disponibilidad, el costo y los riesgos o beneficios que puedan tener los pacientes al ser expuestos a este tipo de estudios.

## CONCLUSIÓN

La exploración física de hombro debe ser interpretada con cautela ya que esto guía hacia el diagnóstico etiológico, además identifica potenciales signos de alarma de condiciones serias de alarma, la radiografía simple de hombro se considera en pacientes con sospecha de desorden del manguito rotador, y la resonancia magnética de hombro es el estándar de oro para la evaluación de desgarramientos parciales y rupturas totales del tendón del manguito rotador.

Generalmente el estudio por imagen de hombro doloroso debe comenzar con una resonancia magnética en proyección anteroposterior. Esta es la técnica de elección en la valoración diagnóstica de la patología tumoral ósea, en algunos traumatismos y en la tendinopatía calcificante, pero hay que recalcar que este método tiene limitaciones en lo que conlleva la demostración de la afectación de los tejidos blandos.

La ecografía es un método de imagen con una disponibilidad muy amplia y competitiva desde el punto de vista económico. Este método permite estudiar la patología tendinosa con una mayor precisión diagnóstica muy próxima casi similar a la de la Resonancia Magnética. Por ejemplo, se puede realizar en un paciente que tenga sospecha de patología del manguito de los rotadores y el estudio de radiología convencional negativo y hay que destacar su utilidad para dirigir procesos intervencionistas.

Con la resonancia magnética podemos observar de forma óptima las estructuras anatómicas del hombro, con las diferentes secuencias de imagen que tiene este método de imagen es posible el estudio de diversos procesos patológicos que afecten al hombro, está indicado en pacientes con rotura de manguito rotador ya que la RM permite valorar con exactitud el tamaño de la rotura, atrofia de los músculos y retracción de los tendones, además esta es la técnica de elección para que se evalúe la inestabilidad glenohumeral y la estadificación de partes blandas junto a tumores óseos.

La resonancia magnética y ultrasonido presentan alta especificidad y sensibilidad, por lo cual son muy buenas pruebas para la evaluación de rupturas totales del manguito rotador además se puede utilizar de igual forma la artrografía en estos casos, y la aplicación de estos métodos de imagen junto a radiografía están indicados en dolor del hombro crónico es decir pasado un tiempo de 6 semanas.

## REFERENCIAS

Castellanos S, Magdaleno E, Herrera V, García M, Torres O. Lesión del manguito rotador: diagnóstico, tratamiento y efecto de la facilitación neuromuscular propioceptiva. Medigraphic [Internet]. 2020 Feb 27 [citado el 8 de agosto de 2023];15(1):19–26. Available from: <https://dx.doi.org/10.35366/94039>

Chavero CV, Salguero MO, López RP, Montero S.Á. Tratamiento del hombro doloroso; ¿antiinflamatorio no esteroideo (AINE) o infiltración? MEDIFAM, 12 (2017), pp. 341-343

D'Aguzan N. SÍNDROME DE HOMBRO DOLOROSO, ENFRENTAMIENTO CLÍNICO. Pontificia Universidad Católica de Chile [Internet]. 2018 Nov [citado el 8 de agosto de 2023]; Available from: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/11/Hombro-doloroso-parte-1.pdf>

García F, González M, Cordal Efectividad del tratamiento mediante ondas de choque extracorpóreas en tendinitis calcificadas del hombro. Rev Esp Reumatol, 31 (2018), pp. 116-121

Hazañas S, Conde M, Enríquez E, Juménez D, Ruiz J. HOMBRO DOLOROSO. Medynet. 2016 [citado 8 de agosto de 2023]; Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual de urgencias y Emergencias/hombdolo.pdf>

Mantilla R, Vega A, Rodríguez R. Ecografía de hombro: una alternativa en el diagnóstico de las rupturas del manguito rotador. RevMedicaSanitas. 2016 Apr 28;17(2):82–93. Available from: [https://www.unisanitas.edu.co/Revista/51/Ecografia\\_de\\_Hombro.pdf](https://www.unisanitas.edu.co/Revista/51/Ecografia_de_Hombro.pdf)

Milgrom C, Schaffer M, Gilbertn S, Van Hoolbeeck M. Rotator-cuff changes in asymptomatic adults. J Bone Joint Surg Br, 77 (2016), pp. 296-298

Mora-Vargas Karla. Hombro doloroso y lesiones del manguito rotador. Acta méd. costarric [Internet]. Diciembre de 2018; 50 (4): 251-253. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022008000400012&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022008000400012&lng=en).

Muñoz Ch Sara, Paolinelli G Paola. Artro-resonancia de hombro. Rev. chil. radiol. 2016 [citado 2023 Ago 08]; 8(1): 13-18. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-93082002000100004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082002000100004&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082002000100004>.

Muriel A. Estudio anatómico, radiológico y funcional de la articulación del hombro. Universidad de Cantabria; 2016 [citado el 8 de agosto de 2023]. Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8752/MurielSerranoA.pdf?sequence=4>

Oliver N. Evaluación clínica del hombro. Revista actualizaciones clínica MEDS [Internet]. 2017 Dec 13 [citado el 8 de agosto de 2023];1(2):862. Available from: <https://www.meds.cl/wp-content/uploads/8-Art-3.-Oliver.pdf>

Orduña Valls J.M., Nebreda Clavo C.L., Ojeda Niño A., Aliaga Font L., Vallejo Salamanca R. Técnicas intervencionistas radioguiadas para tratamiento del hombro doloroso. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2017 Abr [citado 2023 Ago 09]; 21(2): 112-117. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462014000200009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462014000200009&lng=es). <https://dx.doi.org/10.4321/S1134-80462014000200009>

Porro Novo J, Guibert Toledano ZM, Reyes Llerena Gil A. Abordaje conservador e invasivo en el hombro doloroso. Revista Cubana de Reumatología, 11 (2018), pp. 17-20.

Ramón Botella E, Hernández Moreno L, Luna Alcalá A. Imaging studies in cases with painful shoulder. *Reumatol Clin*. 2016;5(3):133–9.

Sánchez T, Ojeda J. Exploración clínica del hombro. *Manual de residente*. 2016 [citado 2023 Ago 08];473–476. Available from: [https://unitia.secot.es/web/manual\\_residente/CAPITULO\\_100.pdf](https://unitia.secot.es/web/manual_residente/CAPITULO_100.pdf)

Secretaría de Salud. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de hombro doloroso en primer nivel de atención [Internet]. México: CENETEC; 2016 [citado el 8 de agosto de 2023]. Available from: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>

Silva Fernández L, Otón Sánchez T, Fernández Castro M, Andréu Sánchez JL. Maniobras exploratorias del hombro doloroso. *Sem Fund Es Reumatol*. 2016; 11 (3): 115–21

Udaondo Cascante M. A., Teresa Romero G. de, Casado Vicente V. El hombro doloroso a través del razonamiento clínico. *Medifam* [Internet]. 2016 Mar [citado 2023 Ago 08]; 13 (3): 68-72. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1131-57682003000300009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682003000300009&lng=es).

Ugalde Ovaros Carlos Eduardo, Zúñiga Monge Daniel, Barrantes Monge Ricardo. Actualización del síndrome de hombro doloroso: lesiones del manguito rotador. *Med. leg. Costa Rica*. 2017 Mar; 30(1): 63-71. Available from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152013000100009&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152013000100009&lng=en).

Vicente J. Hombro doloroso e incapacidad temporal. El retorno al trabajo tras larga baja por hombro doloroso. Causalidad del trabajo en el hombro doloroso. *Medicina y Seguridad del Trabajo* [Internet]. 2017 Jan 23 [citado el 8 de agosto de 2023];62(245):337–59. Available from: [https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v62n245/06\\_inspeccion.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v62n245/06_inspeccion.pdf)

Villa A. Evaluación del hombro [Internet]. *Manual MSD versión para profesionales*. 2020 [citado el 8 de agosto de 2023]. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculo-esquelético-y-conectivo/evaluación-del-paciente-con-síntomas-articulares/evaluación-del-hombro>.

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 