

# Propuesta de un algoritmo para el diagnóstico y el inicio de tratamiento en el síndrome de pinzamiento de hombro

## Proposal of an algorithm for the diagnosis and initiation of treatment in shoulder impingement syndrome

Gerd Sommer-Larrazá<sup>1</sup> , Francisco Rodríguez-Resendiz<sup>1\*</sup> , Alberto Herrera-Lozano<sup>1</sup> ,  
Andre Mallen-Trejo<sup>1</sup>  y Melissa Olguín-Rodríguez<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Servicio de Ortopedia, Centro Médico ABC; <sup>2</sup>Servicio de Ortopedia, Hospital Español. Ciudad de México, México

### Resumen

Se realizó una revisión bibliográfica relacionada con el diagnóstico y el tratamiento del síndrome de pinzamiento de hombro en revistas indexadas de los últimos 10 años al cierre de la elaboración del artículo en las diferentes bases de datos de revistas especializadas en el área. La omalgia es la tercera causa de consulta ortopédica y el síndrome de pinzamiento subacromial es la patología más común dentro de los padecimientos de la articulación glenohumeral. El síndrome de pinzamiento subacromial es una afección común y tiene diversas etiologías. El correcto abordaje diagnóstico permite individualizar adecuadamente el manejo de la patología para mejorar los resultados terapéuticos. La evaluación sistematizada del paciente con omalgia es la clave del éxito de su tratamiento. A partir de la revisión efectuada se diseñó un algoritmo que facilita el diagnóstico y el inicio del tratamiento del síndrome de pinzamiento de hombro.

**Palabras clave:** Síndrome de pinzamiento. Omalgia. Algoritmo.

### Abstract

A biographic review related to the diagnosis and treatment of shoulder impingement syndrome was carried out in indexed journals from the last 10 years in the different databases of journals specialized in the area. Shoulder pain is the third cause of orthopaedic consultation and subacromial impingement syndrome is the most common pathology among glenohumeral joint conditions. Subacromial impingement syndrome is a common condition and has multiple etiologies. The correct diagnostic approach allows adequate individualization of the management of the pathology to improve therapeutic results. Systematized evaluation of the patient with shoulder pain is the key to successful treatment. Based on this review, an algorithm was designed to facilitate the diagnosis and initiation of treatment of shoulder impingement syndrome.

**Keywords:** Impingement syndrome. Omalgia. Algorithm.

### \*Correspondencia:

Francisco Rodríguez-Resendiz  
E-mail: franrodres@hotmail.com

Fecha de recepción: 08-04-2025

Fecha de aceptación: 15-04-2025

DOI: 10.24875/AMH.M25000115

Disponible en internet: 20-06-2025

An Med ABC. 2025;70(2):157-165

[www.analesmedicosabc.com](http://www.analesmedicosabc.com)

0185-3252 / © 2025 Asociación Médica del Centro Médico ABC. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

El síndrome de pinzamiento del hombro se define como el atrapamiento doloroso de tejido blando alrededor de la articulación glenohumeral. Existen cuatro tipos de pinzamiento en el hombro: subacromial, subcoracoideo, posterosuperior interno y anterosuperior interno; en esta revisión nos enfocaremos exclusivamente en el síndrome de pinzamiento subacromial, por su mayor incidencia. Actualmente, algunos autores se refieren al síndrome de pinzamiento subacromial como síndrome de hombro doloroso anterolateral<sup>1</sup>. En general se presenta con dolor a la abducción del hombro o en decúbito lateral sobre el hombro afectado.

La omalgia ocupa el tercer lugar dentro de las patologías consultadas por ortopedistas, y el síndrome de pinzamiento es uno de los diagnósticos más frecuentes.

La etiología del síndrome del pinzamiento del hombro es amplia y variada, pudiendo ser mecánica, funcional o degenerativa, y por ello el abordaje sistemático de la patología se vuelve de suma importancia para ofrecer un manejo exitoso. El objetivo terapéutico es la recuperación de la función sin dolor, y que el manejo sea conservador o quirúrgico depende de un buen abordaje diagnóstico, contemplando siempre la temporalidad de la patología<sup>2-4</sup>.

## Epidemiología

El dolor musculoesquelético es una causa frecuente de consulta de primer nivel, alcanzando prevalencias de hasta el 50% en el grupo etario de entre 50 y 65 años<sup>5</sup>. Dentro del dolor musculoesquelético, la omalgia representa alrededor del 17%, solo por detrás de las lumbalgias (60%) y las cervicalgias (40%). La omalgia se puede clasificar según su temporalidad en aguda (< 6 semanas), subaguda (6 a 12 semanas) y crónica (> 12 semanas), observándose mejores resultados en la disminución del dolor en la presentación aguda (70% vs. 54% en la crónica)<sup>6,7</sup>. El síndrome de compresión subacromial representa hasta el 39% de las consultas por omalgia<sup>7</sup>, siendo los grupos de mayor riesgo laboral los trabajadores con actividades por encima de la cabeza, como los cargadores<sup>8</sup>.

## Anatomía relevante

El espacio subacromial está limitado cefálicamente por el techo osteofibroso del hombro, compuesto por el acromion, la coracoides y el ligamento coracoacromial,

y caudalmente por la cabeza humeral. Este espacio contiene la bursa subacromial y el mango de los rotadores; a la abducción del hombro, este espacio se ve disminuido.

Cabe recordar la clasificación de Bigliani sobre la morfología del acromion, la cual pudiera tener un papel relevante en esta patología, sobre todo el tipo III.

La cobertura lateral excesiva del acromion sobre la cabeza humeral también desempeña un papel importante en la patología, y se puede medir mediante el índice acromial o con el ángulo crítico del hombro en la radiografía simple, tal como se describe más adelante en esta revisión<sup>9-12</sup>.

## Etiología y clasificación

Etiológicamente, se puede dividir en primaria y secundaria. La primaria se refiere a aspectos estructurales que disminuyen el espacio subacromial, ya sean óseos, como el tipo o el volumen del acromion, o por mala unión de fracturas humerales, sobre todo del troquíter, y por estructuras blandas, como la bursitis subacromial o la tendinitis calcificante del supraespinoso. La secundaria se refiere a la cefalización de la cabeza humeral por patología del mango rotador o un desbalance muscular.

Neer<sup>13</sup> clasificó el síndrome subacromial por grupo etario y características de la patología; la última etapa suele acompañarse de patología del mango rotador (Tabla 1), específicamente el tendón del supraespinoso, postulando en la actualidad que existe un componente intratendinoso degenerativo y uno extratendinoso mecánico degenerativo que actúan de manera simultánea en la patología. Como resultado de la degeneración del tejido del tendón del supraespinoso se produce una migración cefálica de la cabeza humeral, lo cual disminuye el espacio subacromial, perpetuando el ciclo degenerativo.

## Evaluación diagnóstica

El adecuado interrogatorio, sumado a las maniobras específicas de exploración física del hombro, logran el diagnóstico correcto con una sensibilidad de hasta el 90%; sin embargo, las radiografías simples pueden excluir diagnósticos diferenciales como la osteoartritis o la tendinitis calcificante. Ante la persistencia de la sintomatología con un adecuado manejo conservador por más de 6 semanas se deben incorporar estudios específicos de imagen, como la resonancia magnética.

**Tabla 1.** Clasificación de Neer

| Etapas | Definición                      | Edad (años) | Característica                    |
|--------|---------------------------------|-------------|-----------------------------------|
| I      | Edema y hemorragia              | < 25        | Reversible                        |
| II     | Fibrosis y tendinitis           | 25-40       | Dolor recurrente con la actividad |
| III    | Osteofitos y roturas tendinosas | > 40        | Incapacidad progresiva            |

**Tabla 2.** Pruebas específicas para el pinzamiento subacromial

| Signo           | Explicación                                                                  | S   | E   | VPP | VPN |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Hawkins-Kennedy | Dolor a la rotación interna máxima con flexión de 90° con el codo en flexión | 71% | 66% | 79% | 55% |
| Jobe            | Dolor a la flexión resistida a 90° con rotación interna (supraespinoso)      | 41% | 90% | 90% | 45% |
| Arco doloroso   | Dolor a la abducción en el plano escapular de 60° a 120°                     | 73% | 81% | 88% | 61% |
| Neer            | Dolor a la flexión pasiva > 90° con rotación interna                         | 68% | 68% | 80% | 53% |

E: especificidad; S: sensibilidad; VPN: valor predictivo negativo; VPP: valor predictivo positivo.

## Anamnesis y exploración física

En el interrogatorio hay que abordar la cronicidad de la sintomatología, probables traumatismos desencadenantes, limitación de movimientos, sintomatología nocturna, incapacidad para actividades cotidianas y si existe alivio de los síntomas con alguna actividad o con un fármaco.

La exploración física inicia con la inspección de los hombros, siendo de gran relevancia valorar los arcos de movimiento activos comparativamente, así como la fuerza muscular aislando de manera adecuada los grupos musculares.

A continuación se realizan pruebas específicas, las cuales individualmente no tienen sensibilidad suficiente, pero en suma logran unas altas sensibilidad y especificidad (Tabla 2).

Al aplicar las primeras tres pruebas de la tabla 2 en grupo se obtiene que la probabilidad posttest para el síndrome de pinzamiento subacromial es del 95% con

tres pruebas positivas y del 91% con dos pruebas positivas<sup>14-17</sup>.

También es de mucha utilidad la prueba de Neer, descrita por el Dr. Charles Neer en 1983, que pretende ayudar a definir la etiología del síndrome de abducción dolorosa, al infiltrar la bursa subacromial con 10 ml de lidocaína simple y posteriormente aplicar la prueba física de Neer descrita. Se evalúa el cambio en la sintomatología, siendo una prueba positiva si el paciente no presenta dolor durante la flexión pasiva a más de 90° y rotación interna<sup>13</sup>. Por otro lado, esta misma prueba es de gran utilidad para hacer un diagnóstico diferencial entre artrosis glenohumeral incipiente y capsulitis adhesiva. Al realizar la prueba de Neer a pacientes con limitación funcional, aquellos con artrosis incipiente podrán movilizarse adecuadamente después de la infiltración, a diferencia de los pacientes con capsulitis adhesiva, que permanecerán con limitación, aunque sin dolor<sup>16,17</sup>.

## Estudios de imagen

### Radiografía simple

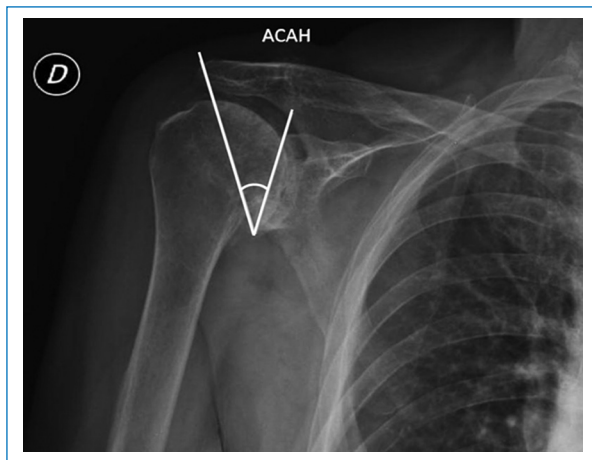
Se recomienda evaluar el hombro en dos proyecciones: anteroposterior verdadera y escápula en Y.

### ANTEROPosterior

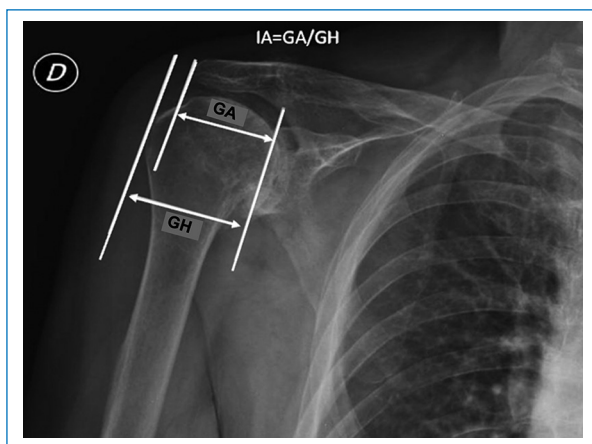
Se observa la relación del húmero con el acromion, y un espacio menor de 8 mm significa rupturas del mango con degeneración muscular grasa. Aunque esta medición solo se ha relacionado en tomografía, ultrasonido y resonancia magnética, resulta de utilidad para iniciar la valoración radiológica.

Uno de los aspectos más importantes a evaluar es la cobertura lateral del acromion sobre el húmero; se relaciona directamente con patología subacromial la sobrecobertura del húmero por el acromion lateralmente. Para hacer objetivo este parámetro se pueden utilizar dos mediciones:

- Ángulo crítico acromiohumeral: descrito como el ángulo formado por el eje glenoideo y una línea a través del borde inferior de la glenoides y el borde lateral del acromion. Valores menores de 35° sugieren pacientes propensos a patología compresiva subacromial<sup>12</sup>.
- Índice acromial: se refiere a la relación proporcional entre la distancia de la glenoides al borde lateral del acromion y de la glenoides al borde lateral de la tuberosidad mayor de la cabeza humeral, siendo 0.73 el punto de corte para relacionarlo con patología acromiohumeral (Figs. 1 y 2).



**Figura 1.** Ángulo crítico acromiohumeral (ACAH).



**Figura 2.** El índice acromial (IA) es la distancia desde el plano glenoideo hasta el borde lateral del acromion (GA), dividida por la distancia desde el plano glenoideo hasta el aspecto, más lateral de la cabeza humeral (GH).

### ESCÁPULA EN Y

Evalúa de forma objetiva la morfología del acromion y su relación con la cabeza humeral. Bigliani describió tres morfologías diferentes del acromion, pero su replicabilidad interobservador no es buena y no toma en cuenta la inclinación como un parámetro predictivo. Park et al.<sup>18</sup> (2001) analizaron más a fondo la relación anterior del acromion con el centro de rotación de la cabeza humeral, y describieron tres tipos de acromion, muy similares a los de Bigliani, pero con mayor confiabilidad interobservador en su metodología y mejor predictibilidad para patología subacromial<sup>12</sup>.

Además de la morfología acromial, se puede evaluar la pendiente del acromion en las proyecciones

**Tabla 3.** Resumen de las mediciones

| Medición                      | Valor de corte |
|-------------------------------|----------------|
| Distancia acromiohumeral      | 8 mm           |
| Ángulo crítico acromiohumeral | < 35°          |
| Índice acromial               | < 0.73         |
| Ángulo lateral del acromion   | > 70°          |
| Pendiente acromial            | > 29°          |

laterales, descrita por Tuite como el ángulo que forman la línea perpendicular a la espina escapular y la línea que une los bordes anterior y posterior el acromion. Postula un valor crítico mayor de 29° (Tabla 3)<sup>19,20</sup>.

### Ultrasonografía

Permite evaluar las estructuras tendinosas del mango rotador y del bíceps, así como el ligamento coracoacromial y la bursa subacromial.

La gran ventaja del ultrasonido es la capacidad dinámica del estudio; al realizar simultáneamente maniobras de exploración específica, se logra replicar de mejor manera el cuadro sintomatológico, tomando en cuenta que la patología de pinzamiento subacromial no es estática sino desencadenada por el movimiento de la articulación del hombro.

La desventaja del ultrasonido es su inferioridad en cuanto a especificidad y sensibilidad, en comparación con la resonancia magnética, para la valoración de los tendones del mango rotador, el bíceps y la calidad estructural del músculo<sup>21</sup>.

### Resonancia magnética

Cobra relevancia para analizar adecuadamente la extensión y la topografía de la lesión tendinosa o muscular. Es el estudio más sensible y específico para analizar la integridad de las estructuras blandas alrededor del hombro.

### Tratamiento

El tratamiento del síndrome subacromial continúa siendo ampliamente debatido por los distintos resultados encontrados en estudios en diferentes fases cronológicas de la patología. Es válido contemplar la limitación de actividades por encima de la cabeza, el reposo articular, antiinflamatorios no esteroideos

(AINE), crioterapia, infiltraciones, fisioterapia y descompresión artroscópica o abierta.

A continuación, repasaremos algunos tratamientos y sus recomendaciones basadas en la evidencia de la literatura actual.

En general, el protocolo conservador consiste en hielo, estiramientos y AINE. En caso de omalgia persistente por 10 días, lo ideal es reposar el hombro. Depende mucho del nivel de actividad del paciente (*weekend warrior*, atleta de alto rendimiento o persona de la tercera edad), vigilando la discinesia escapular como parte importante de la rehabilitación, así como corrigiendo la actividad que generó el dolor<sup>22,23</sup>.

La combinación del desbalance muscular y el trauma repetitivo es la causa aparente del pinzamiento subacromial, sobre todo en pacientes con requerimientos especiales<sup>24</sup>.

Deben realizarse estiramientos y ejercicios para mejorar los arcos de movilidad, así como fortalecimiento para poder compensar las actividades por arriba de la cabeza para trabajar directamente el balance con el pectoral mayor, el serrato *latissimus dorsi*, el trapecio o el mango rotador, con esquemas combinados en centros de rehabilitación con utilización de corrientes interferenciales y ejercicios controlados en casa<sup>25-34</sup>.

Los pacientes con dolor de hombro no traumático pueden ser tratados inicialmente sin valoración radiográfica, pudiendo incluir infiltraciones y fisioterapia. En los pacientes mayores de 50 años con debilidad a la flexión es más probable que se encuentren datos de afectación radiográfica que incluyen tendinopatías<sup>35</sup>.

La efectividad de las infiltraciones son técnico dependientes y dependerá de la eficacia de la zona de cada una. Ya sea anterior, lateral o posterior el sitio de la aplicación<sup>36</sup>.

Una revisión sistemática de estudios cadavéricos y clínicos demostró que no hay diferencia en la efectividad de la infiltración realizada con o sin ultrasonido para el espacio subacromial<sup>37</sup>.

Se reporta una diferencia significativa al comparar las infiltraciones no esteroidea y esteroidea, encontrando franca mejoría en el hombro con las inyecciones de esteroides.

El número de infiltraciones subacromiales va en relación directa a la respuesta al tratamiento conservador y resulta un factor predictivo para el tratamiento quirúrgico<sup>38</sup>.

Los pacientes con diagnóstico de pinzamiento sin lesión del mango rotador cuya sintomatología persista más de 6 meses se consideran candidatos para una

descompresión subacromial abierta o artroscópica, cumpliendo el protocolo de rehabilitación dirigido a mango rotador, estabilizador de escápula, fortalecimiento, AINE e infiltraciones subacromiales. Se ha asociado la buena evolución de la infiltración con descompresión subacromial cuando es necesaria<sup>38-41</sup>.

Para la descompresión subacromial anterior abierta o artroscópica, Odenbring et al.<sup>42</sup> reportaron que en 31 hombros tratados artroscópicamente y 29 con cirugía abierta obtuvieron resultados excelentes un 77% de los artroscópicos, mantenidos por 12 a 14 años. Todos los estudios a largo plazo reportan que la descompresión subacromial artroscópica tiene excelentes resultados, mejorando significativamente la fuerza y los arcos de movilidad sin dolor. Algunos autores han demostrado que la descompresión subacromial debe incluir bursectomía y descompresión anterior<sup>42</sup>.

Henkus et al. evaluaron 57 hombros con pinzamiento sin lesión del mango, aleatorizados para ser tratados solo con bursectomía o con bursectomía más descompresión. A los 2 años reportaron excelentes resultados de la bursectomía más descompresión, pero perdió fuerza el estudio por sus resultados, concluyendo que el tipo de acromion y la gravedad de los síntomas tienen mayor valor predictivo que el tipo de descompresión.

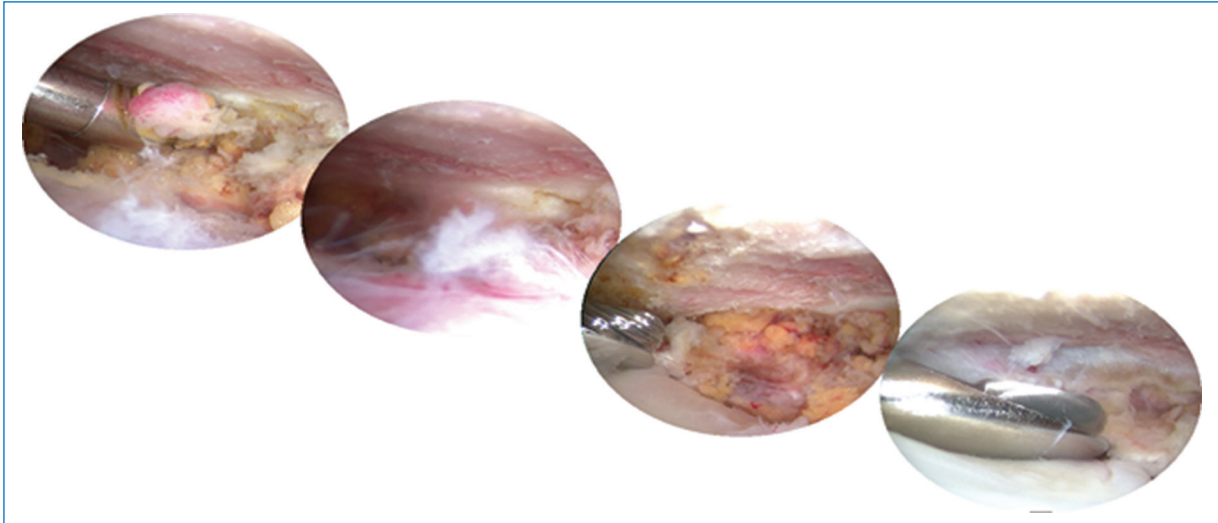
La resección será determinada por el tipo de acromion y la cantidad de hueso en contacto con el mango rotador, para valorar la cantidad de resección y descompresión a realizar.

El tratamiento para el síndrome de pinzamiento ha sido muy controversial desde 2003, ya que los estudios realizados cuestionaban la utilidad del procedimiento quirúrgico tanto para lesiones del mango rotador como para el acromion tipo 2, sin tener evidencia en estudios prospectivos<sup>43</sup>.

En un estudio multicéntrico aleatorizado se establecieron tres grupos que cumplían criterios para síndrome de pinzamiento: 106 pacientes con descompresión subacromial, 103 con solo artroscopia (placebo) y 104 sin tratamiento. Se encontró que el grupo de cirugía tuvo mejores resultados para la función y el cuadro doloroso, sin que la descompresión subacromial artroscópica aportase un beneficio extra al tratamiento al compararlo con el grupo de artroscopia sin descompresión<sup>44</sup>.

Las dos indicaciones más comunes para descompresión subacromial son el síndrome de pinzamiento y las lesiones parciales del mango rotador, misma que ha tenido un crecimiento exponencial en la práctica ortopédica desde su introducción en la década de 1990.

Continúa el debate sobre si debe realizarse bursectomía simple o bursectomía más acromioplastia,



**Figura 3.** Descompresión subacromial artroscópica.

encontrando resultados similares con un seguimiento a 12 años<sup>45</sup>.

En 2005, en un estudio aleatorizado controlado con 90 pacientes consecutivos diagnosticados de síndrome de pinzamiento subacromial con seguimiento a 12 meses, Haahr et al.<sup>46</sup> no hallaron diferencia estadísticamente significativa al comparar la fisioterapia con la descompresión subacromial artroscópica. Analizando la función del hombro con las escalas de Constant y de disfuncionalidad, ambos grupos tenían mejoría en comparación con los valores basales. Cabe señalar que los pacientes fueron seleccionados aleatoriamente para su manejo, sin individualizar el tratamiento según la etiología ni la duración de los síntomas<sup>46</sup>.

En una revisión Cochrane, Karjalainen et al. (2019) demostraron que la descompresión subacromial artroscópica en el pinzamiento no ofrece mejoría en comparación con placebo.

Sin embargo, en pacientes que tienen lesión parcial del mango rotador al momento de no realizar la descompresión subacromial se reporta que hay una gran tasa de operados posteriormente en los grupos de estudio en los que no se realiza la descompresión<sup>47</sup>.

Las guías de la American Academy of Orthopaedic Surgeons no recomiendan sistemáticamente la descompresión subacromial, pues no hay evidencia de los efectos a largo plazo y solo en algunos pacientes es efectiva.

En conclusión, únicamente algunos pacientes se verán beneficiados por la descompresión, hay que buscar al paciente adecuado, y durante la artroscopia se

debe identificar el sitio específico de pinzamiento para una adecuada descompresión<sup>48</sup>.

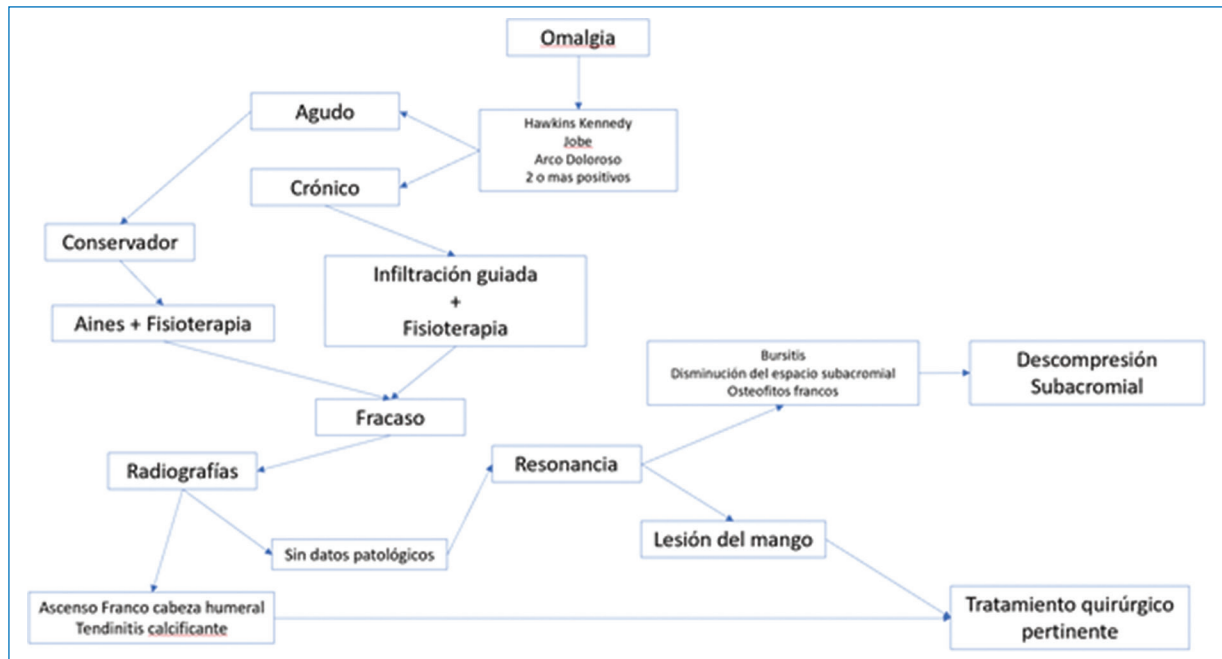
Una alternativa que se ha implementado en algunos hospitales es el uso del balón espaciador subacromial que se coloca por vía artroscópica, el cual tiene reportes de mejoría en la sintomatología de pinzamiento en pacientes con rotura masiva del mango rotador, aunque la mejoría solo es transitoria, por 2-3 años<sup>49,50</sup>.

Para poder realizar la descompresión recomendamos dibujar los portales y el acromion para tener una buena imagen de donde se va a trabajar, desbridamiento del tejido blando, resección del ligamento coracoacromial, exposición de la faceta medial del acromion, así como de la articulación acromioclavicular, desbridar la bursa parcialmente, encontrar el punto prominente y descomprimir hacia anterior, protegiendo siempre la inserción del deltoides (Fig. 3).

### **Propuesta de algoritmo para el diagnóstico y el tratamiento del síndrome de pinzamiento de hombro**

Para el diseño del algoritmo se realizó una revisión bibliográfica de las bases de datos médicas especializadas, consultando la literatura referente al síndrome de pinzamiento de hombro de los últimos 10 años hasta el cierre de la elaboración del artículo.

El objetivo es proponer un algoritmo fácil y repetible para cada paciente que acude al consultorio con dolor de hombro. Lo más importante es valorar la edad del paciente, así como su actividad y su expectativa para el



**Figura 4.** Algoritmo diagnóstico-terapéutico para el pinzamiento subacromial.

nivel de actividad que realice. Se comienza con la exploración física pasiva y activa del rango de movilidad, observando los grados limitados por el dolor y los activos para determinar la pérdida o disminución de fuerza. El tiempo y el origen del dolor son lo segundo a valorar en el algoritmo, determinando si es agudo o crónico.

Comenzando con dolores agudos se inicia con tratamiento conservador a base de medicamentos y ejercicios determinados por el nivel de actividad, al igual que acudir a fisioterapia (Fig. 4). En pacientes con dolor crónico sin mejoría con automedicación y ejercicios durante más de 3-4 semanas sin tratamiento, se iniciará con infiltraciones bajo visión de ultrasonido y además se indicarán sesiones de fisioterapia para fortalecer, estirar y recuperar la fuerza.

En caso de fracasar este tratamiento se solicitarán radiografías en proyección anteroposterior y anteroposterior verdadera para valorar las mediciones radiográficas y determinar patologías mecánicas.

Si no se observa patología mecánica evidente en las radiografías, se solicitará una resonancia magnética a valorar con contraste según el nivel de actividad deportiva; en profesionales se recomienda siempre con contraste (Tabla 3). En el resultado de la resonancia magnética se valorarán las situaciones mecánicas no evidentes en las radiografías, como compresión del manguito rotador, pérdida del espacio, osteofitos, edema y lesiones tendinosas. Los

resultados indicarán la necesidad de una descompresión subacromial simple o una descompresión con reparación del manguito rotador más tenodesis o tenotomía del bíceps.

Sin embargo, en caso de presentar una lesión parcial o completa de algún tendón del manguito de los rotadores, se deberá realizar la reparación pertinente a la lesión junto con una descompresión del espacio subacromial mediante bursectomía y acromioplastia.

Por otro lado, ante un dolor crónico se recomienda comenzar con un bloqueo supraescapular guiado por ultrasonido. Se ha descrito la mayor eficacia sobre la infiltración subacromial en un estudio controlado y aleatorizado multicéntrico; en caso de no contar con la pericia para realizar una infiltración del nervio supraescapular, se recomienda la infiltración subacromial<sup>51</sup>.

Es importante mencionar que la edad del paciente siempre deberá tomarse en cuenta, así como el grado de actividad que realiza día con día.

## Conclusión

Debe individualizarse cada paciente ante una omalgia y específicamente en el síndrome de pinzamiento subacromial, considerando su edad y sus actividades cotidianas, el tiempo de la sintomatología, las maniobras específicas y los estudios de imagen

correspondientes. El tratamiento realizado nos acerca a un manejo adecuado. Con la presentación de este algoritmo facilitamos la toma de decisiones para su tratamiento y la forma de abordar este padecimiento que genera mucha controversia en su presentación, en la forma de diagnosticarlo y en la elección de su tratamiento. El algoritmo lo facilita identificando todas las características necesarias para determinar el tratamiento.

## Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Consideraciones éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética.** Los autores han obtenido la aprobación del Comité de Ética para el análisis de datos clínicos obtenidos de forma rutinaria y anonimizados, por lo que no fue necesario el consentimiento informado. Se han seguido las recomendaciones pertinentes.

**Declaración sobre el uso de inteligencia artificial.** Los autores declaran que no utilizaron ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

## Bibliografía

1. Dhillon KS. Subacromial impingement syndrome of the shoulder: a musculoskeletal disorder or a medical myth? *Malays Orthop J*. 2019;13:1-7.
2. Consigliere P, Haddo O, Levy O, Sforza G. Subacromial impingement syndrome: management challenges. *Orthop Res Rev*. 2018;10:83-91.
3. Garving C, Jakob S, Bauer I, Nadjar R, Brunner UH. Impingement syndrome of the shoulder. *Dtsch Arztebl Int*. 2017;114:765-76.
4. Umer M, Qadir I, Azam M. Subacromial impingement syndrome. *Orthop Rev (Pavia)*. 2012;4:e18.
5. Parsons S, Breen A, Foster NE, Letley L, Pincus T, Vogel S, et al. Prevalence and comparative troublesomeness by age of musculoskeletal pain in different body locations. *Fam Pract*. 2007;24:308-16.
6. Reilingh ML, Kuijpers T, Tanja-Harfterkamp AM, van der Windt DA. Course and prognosis of shoulder symptoms in general practice. *Rheumatology (Oxford)*. 2008;47:724-30.
7. Luime JJ, Koes BW, Hendriksen IJM, Burdorf A, Verhagen AP, Miedma HS, et al. Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. *Scand J Rheumatol*. 2004;33:73-81.
8. Aceituno J, García M, Blázquez R, Harto AM, Mohedano A, Viñuela A, et al. Calidad de vida relacionada con la salud en los pacientes diagnosticados de síndrome subacromial en el Área Integrada de Talavera. *Rev Esp Salud Publica*. 2019;93:e201910094.
9. Linaker CH, Walker-Bone K. Shoulder disorders and occupation. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2015;29:405-23.
10. Nyffeler RW, Werner CML, Sukthankar A, Schmid MR, Gerber C. Association of a large lateral extension of the acromion with rotator cuff tears. *J Bone Joint Surg Am*. 2006;88:800-5.
11. Bigliani LU, Levine WN. Subacromial impingement syndrome. *J Bone Joint Surg Am*. 1997;79:1854-68.
12. Loriaud A, Bise S, Meyer P, Billaud A, Dallaudière B, Silvestre A, et al. Critical shoulder angle: what do radiologists need to know? *Skeletal Radiol*. 2020;49:515-20.
13. Neer CS 2nd. Impingement lesions. *Clin Orthop Relat Res*. 1983;(173):70-7.
14. Singh B, Bakti N, Gulihar A. Current concepts in the diagnosis and treatment of shoulder impingement. *Indian J Orthop*. 2017;51:516-23.
15. Biedewolf NE. A proposed evidence-based shoulder special testing examination algorithm: clinical utility based on a systematic review of the literature. *Int J Sports Phys Ther*. 2013;8:427-40.
16. Hanchard NC, Lenza M, Handoll HH, Takwoingi Y. Physical tests for shoulder impingements and local lesions of bursa, tendon or labrum that may accompany impingement. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;(4):CD007427.
17. Diercks R, Bron C, Dorrestijn O, Meskers C, Naber R, de Ruitter T, et al. Guideline for diagnosis and treatment of subacromial pain syndrome: a multidisciplinary review by the Dutch Orthopaedic Association. *Acta Orthop*. 2014;85:314-22.
18. Park HB, Yokota A, Gill HS, El Rassi G, McFarland EG. Diagnostic accuracy of clinical tests for the different degrees of subacromial impingement syndrome. *J Bone Joint Surg*. 2005;7:1446-55.
19. Tuite MJ, Toivonen DA, Orwin JF, Wright DH. Acromial angle on radiographs of the shoulder: correlation with the impingement syndrome and rotator cuff tears. *AJR Am J Roentgenol*. 1995;165:609-13.
20. Pesquer L, Borghol S, Meyer P, Ropars M, Dallaudière B, Abadie P. Multimodality imaging of subacromial impingement syndrome. *Skeletal Radiol*. 2018;47:923-37.
21. Kloth JK, Zeifang F, Weber MA. Clinical or radiological diagnosis of impingement. *Der Radiologe*. 2015;55:203-10.
22. Bak K. The practical management of swimmer's painful shoulder: etiology, diagnosis, and treatment. *Clin J Sport Med*. 2010;20:386-90.
23. Pekyavas NO, Ergun N. Comparison of virtual reality exergaming and home exercise programs in patients with subacromial impingement syndrome and scapular dyskinesis: short term effect. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2017;51:238-42.
24. Sein ML, Walton J, Linklater J, Appleyard R, Kirkbride B, Kuah D, et al. Shoulder pain in elite swimmers: primarily due to swim-volume-induced supraspinatus tendinopathy. *Br J Sports Med*. 2010;44:105-13.
25. Patel R, Gelber JD, Schickendantz MS. The weight-bearing shoulder. *J Am Acad Orthop Surg*. 2018;26:3-13.
26. Shire AR, Stæhr TAB, Overby JB, Bastholm Dahl M, Sandell Jacobsen J, Hayrup Christiansen D. Specific or general exercise strategy for subacromial impingement syndrome—does it matter? A systematic literature review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017;18:158.
27. Larsson R, Bernhardsson S, Nordeman L. Effects of eccentric exercise in patients with subacromial impingement syndrome: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019;20:446.
28. Macías SI, Pérez LE. Eccentric strength training for the rotator cuff tendinopathies with subacromial impingement. *Current evidence*. *Cir Cir*. 2015;83:74-80.
29. Tahrán Ö, Yeşilyaprak SS. Effects of modified posterior shoulder stretching exercises on shoulder mobility, pain, and dysfunction in patients with subacromial impingement syndrome. *Sports Health*. 2020;12:139-48.
30. Holmgren T, Björnsson Hallgren H, Öberg B, Adolfsson L, Johansson K. Effect of specific exercise strategy on need for surgery in patients with subacromial impingement syndrome: randomised controlled study. *BMJ*. 2012;344:e787.
31. Clausen MB, Bandholm T, Rathleff MS, Christensen KB, Zebis MK, Graven-Nielsen T, et al. The Strengthening Exercises in Shoulder Impingement trial (The SExSI-trial): investigating the effectiveness of a simple add-on shoulder strengthening exercise programme in patients with long-lasting subacromial impingement syndrome. Study protocol for a pragmatic, assessor-blinded, parallel-group, randomised, controlled trial. *Trials*. 2018;19:154.
32. Steuri R, Sattelmayer M, Elsig S, Kolly C, Tal A, Taeymans J, et al. Effectiveness of conservative interventions including exercise, manual therapy and medical management in adults with shoulder impingement: a systematic review and meta-analysis of RCTs. *Br J Sports Med*. 2017;51:1340-7.
33. Gutiérrez H, Araya F, Zavala J, Gana G, Martínez V, Álvarez C, et al. Rationale and methods of a randomized clinical trial to compare specific exercise programs versus home exercises in patients with subacromial impingement syndrome. *Medicine (Baltimore)*. 2019;98:e16139.

34. Nazligul T, Akpinar P, Aktas I, Unlu Ozkan F, Cagliyan Hartevioğlu H. The effect of interferential current therapy on patients with subacromial impingement syndrome: a randomized, double-blind, sham-controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2018;54:351-7.
35. Feder OL. Routine plain radiographs in the setting of atraumatic shoulder pain: are they useful? *J Am Acad Orthop Surg.* 2018;26:287-93.
36. Kang MN, Rizio L, Prybicien M, Middlemas DA, Blacksin MF. The accuracy of subacromial corticosteroid injections: a comparison of multiple methods. *J Shoulder Elbow Surg.* 2008;17(1 Suppl):61-6S.
37. Aly AR, Rajasekaran S, Ashworth N. Ultrasound-guided shoulder girdle injections are more accurate and more effective than landmark-guided injections: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med.* 2015;49:1042-9.
38. Harrison AK, Flatow EL. Subacromial impingement syndrome. *J Am Acad Orthop Surg.* 2011;19:701-8.
39. Mair SD, Viola RW, Gill TJ, Briggs KK, Hawkins RJ. Can the impingement test predict outcome after arthroscopic subacromial decompression? *J Shoulder Elbow Surg.* 2004;13:150-3.
40. Paavola M, Malmivaara A, Taimela S, Kanto K, Inkinen J, Kalske J, et al. Subacromial decompression versus diagnostic arthroscopy for shoulder impingement: randomised, placebo surgery controlled clinical trial. Finnish Subacromial Impingement Arthroscopy Controlled Trial (FIMPACT) Investigators. *BMJ.* 2018;362:k2860.
41. Patel VR, Singh D, Calvert PT, Bayley JL. Arthroscopic subacromial decompression: results and factors affecting outcome. *J Shoulder Elbow Surg.* 1999;8:231-7.
42. Odenbring S, Wagner P, Atroschi I. Long-term outcomes of arthroscopic acromioplasty for chronic shoulder impingement syndrome: a prospective cohort study with a minimum of 12 years' follow-up. *Arthroscopy.* 2008;24:1092-8.
43. Garstman GM, O'Connor DP. Arthroscopic rotator cuff repair with and without arthroscopic subacromial decompression: a prospective, randomized study of one-year outcomes. *J Shoulder Elbow Surg.* 2004;13:424-6.
44. Beard JB, Rees JL, Cook JA, Rombach I, Cooper C, Merritt N, et al. Arthroscopic subacromial decompression for subacromial shoulder pain (CSAW): a multicentre, pragmatic, parallel group, placebo-controlled, three-group, randomised surgical trial. *Lancet.* 2018;391:329-38.
45. Overbeek CL, Kolk A, Nagels J, Vas de Witte P, Van der Zwaal P, Visser CPJ, et al. Response to Beaudreuil and Orcel regarding: "Increased co-contraction of arm adductors is associated with a favorable course in subacromial pain syndrome". *J Shoulder Elbow Surg.* 2019;28:E195-6.
46. Haahr JP, Østergaard S, Dalsgaard J, Norup K, Frost P, Lausen S, et al. Exercises versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomised, controlled study in 90 cases with a one year follow up. *Ann Rheum Dis.* 2005;64:760-4.
47. MacDonald P, McRae S, Leiter J, Mascarenhas R, Lapner P. Arthroscopic rotator cuff repair with and without acromioplasty in the treatment of full-thickness rotator cuff tears: a multicenter, randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93:1953-60.
48. Dong W, Goost H, Lin XB, Burger C, Paul C, Wang ZL, et al. Treatments for shoulder impingement syndrome: a PRISMA systematic review and network meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2015;94:e510.
49. Yallapragada RK, Apostolopoulos A, Katsouranis I, Selvan TP. The use of a subacromial spacer-in-space balloon in managing patients with irreparable rotator cuff tears. *J Am Orthop Surg.* 2018;15:862-8.
50. Moon AS, Patel HA, Ithurburn MP, Brabston EW, Ponce BA, Momaya AM. Subacromial spacer implantation for the treatment of massive irreparable rotator cuff tears: a systematic review. *Arthroscopy.* 2019;35:607-14.
51. Coory JA, Parr AF, Wilkinson MP, Gupta A. Efficacy of suprascapular nerve block compared with subacromial injection: a randomized controlled trial in patients with rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 2019;28:430-6.