

Evaluación Ecográfica Dinámica de la Inestabilidad de la Porción Larga del Bíceps

Carlos Molina Novoa¹, Miguel Ángel Méndez Alonso²

¹Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid: ²Hospital Universitario Puerta de Hierro, Madrid

Objetivos docentes

- Conocer la anatomía del intervalo rotador y su aplicación ecográfica
 - Aproximar la orientación clínica a la sospecha de lesión del intervalo rotador
 - Exponer maniobras ecográficas dinámicas para la reproducción en vivo de la inestabilidad
 - Utilizar las actuales clasificaciones para comprender y aplicar las situaciones patológicas.
-

ANATOMÍA

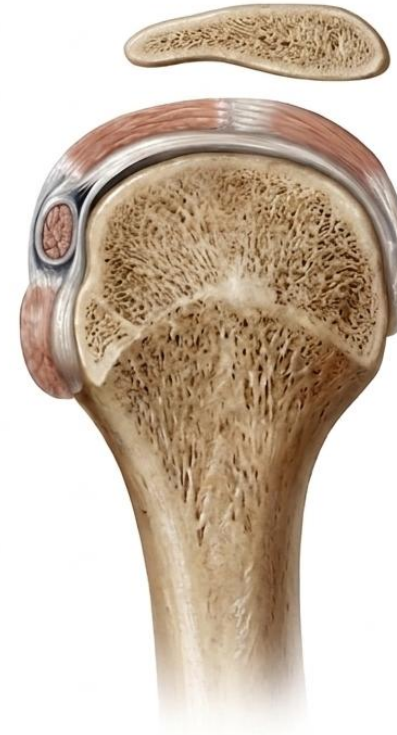
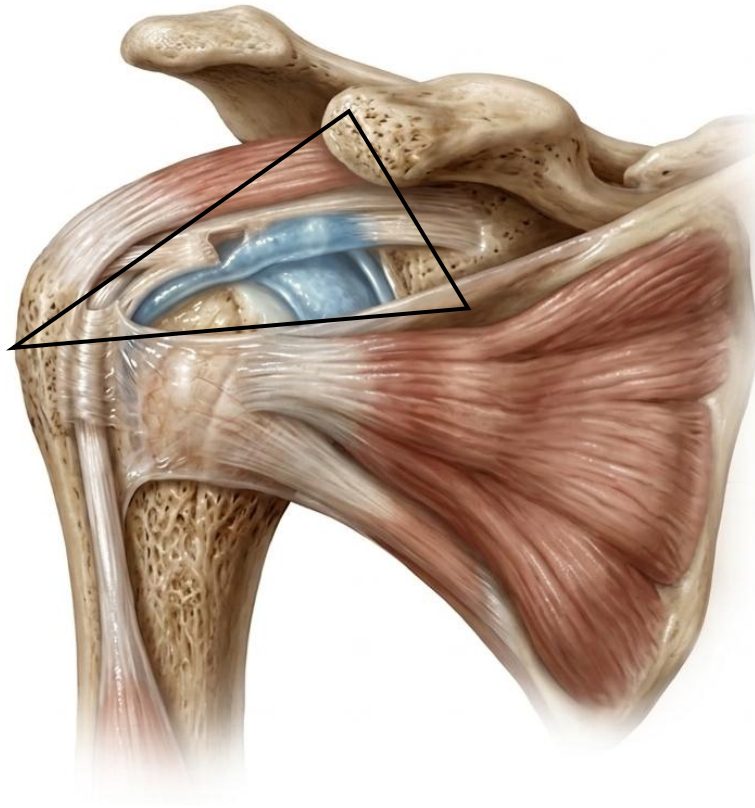
EXPLORACIÓN FÍSICA

TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

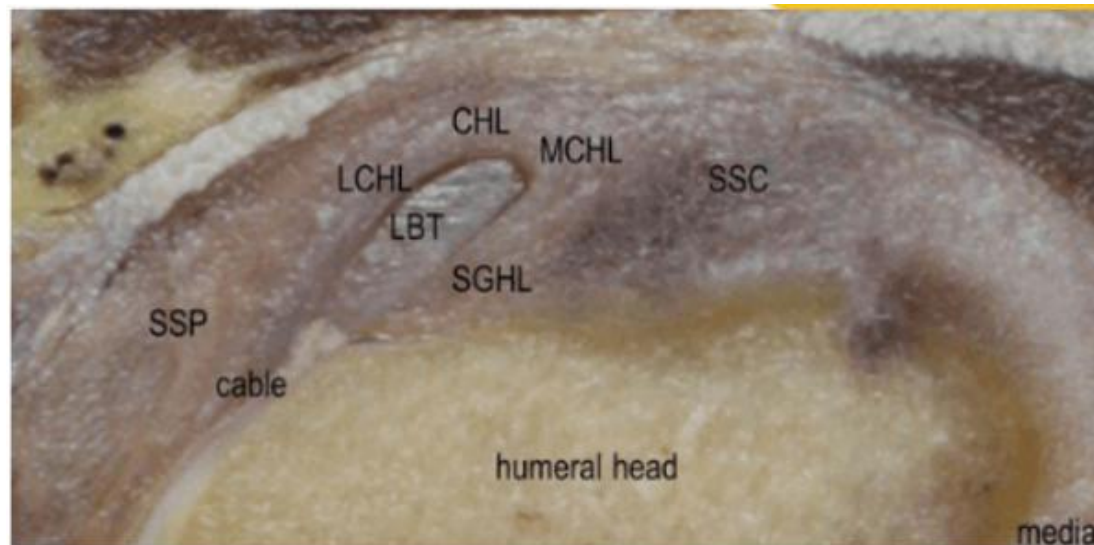
Anatomía

Es una estructura triangular en la esquina anterosuperior del hombro definida por la apófisis **coracoides** en su base, el margen medial del **supraespinoso** en su porción superior e inferiormente por el margen superior del **subescapular**.



El intervalo rotador es el refuerzo capsular de los **ligamentos Coracohumeral (LCH) y Glenohumeral Superior (LGHS)** que generan el techo y el suelo respectivamente, de un túnel para el tendón de la porción larga del bíceps (PLB).

Anatomía



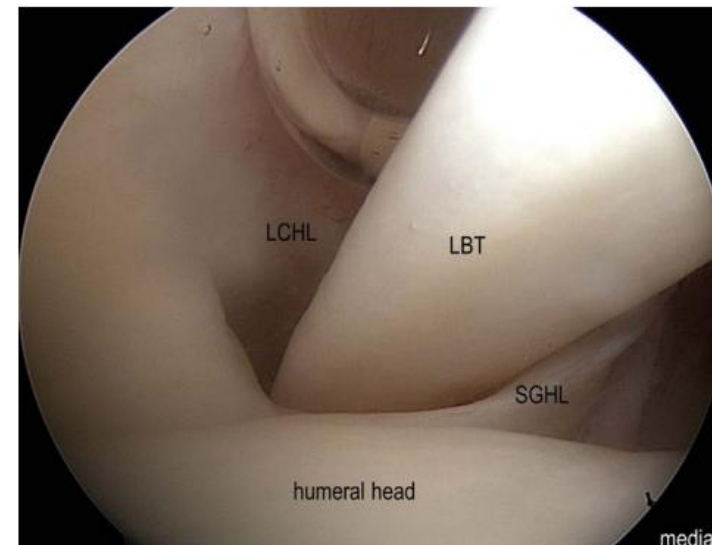
CHL - Lig. Coracohumeral

SSP - Tendón Supraespinoso

LBT - Tendón Largo del Bíceps

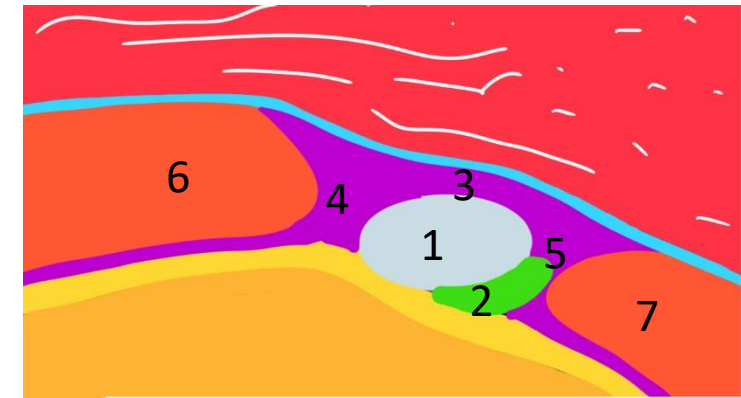
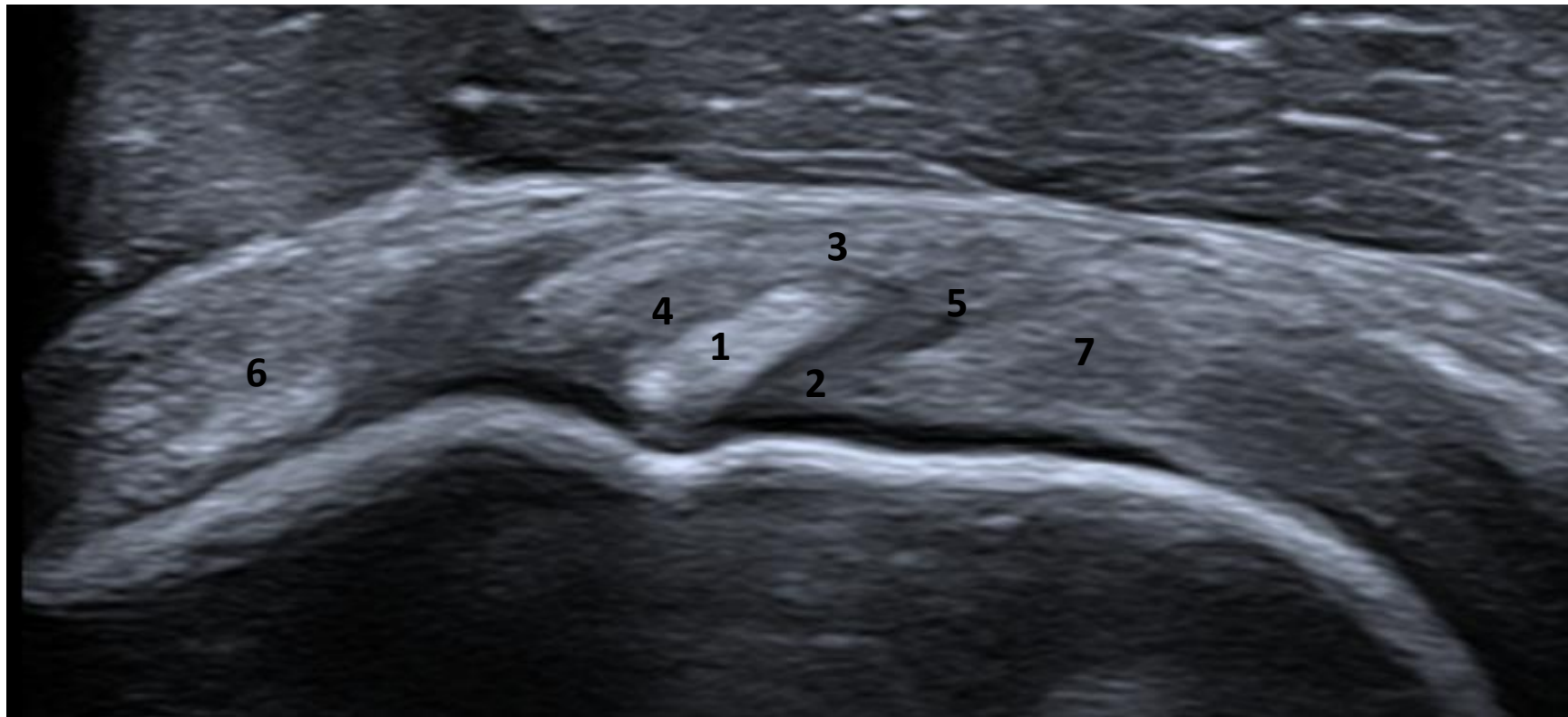
LCHL - Lig. Coracohumeral Lateral

MCHL - Lig. Coracohumeral Medial



Representaciones cadavérica y artroscópica del intervalo rotador. Objetivándose al LCH como techo y pilares medial – lateral, con su continuación capsular y hacia el cable rotador. Así como el LGH funcionando como suelo hacia su vertiente medial.

Anatomía Ecográfica

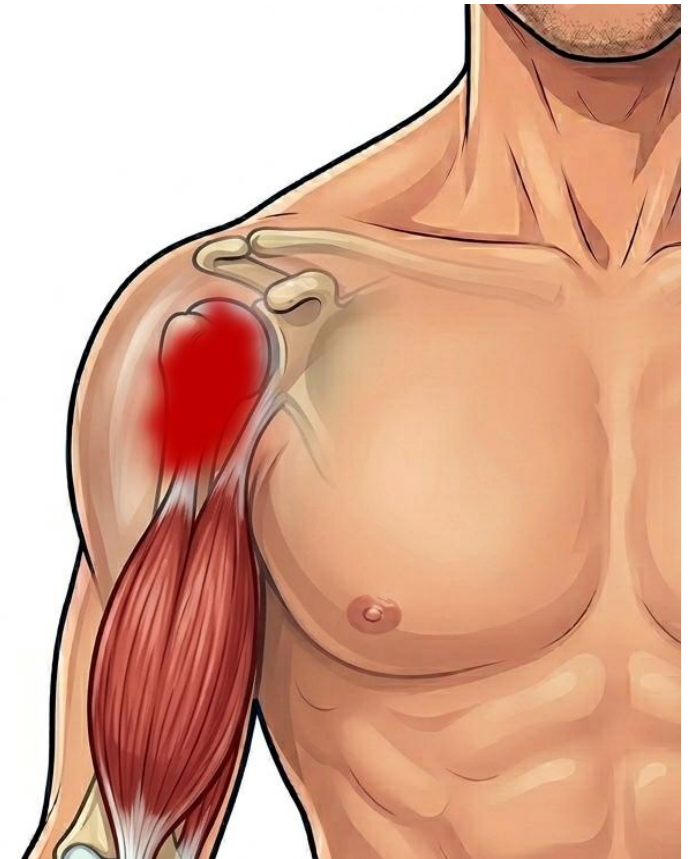


1. *PLB*
2. *LGHS*
3. *CHL*
4. *Banda Lateral LCH*
5. *Banda Medial LCH*
6. *Tendón Supraespinoso*
7. *Tendón Subescapular*

Anamnesis – Exploración física

Dolor anterior en la entrada de la corredera, a la carga de pesos y movimientos circulares.

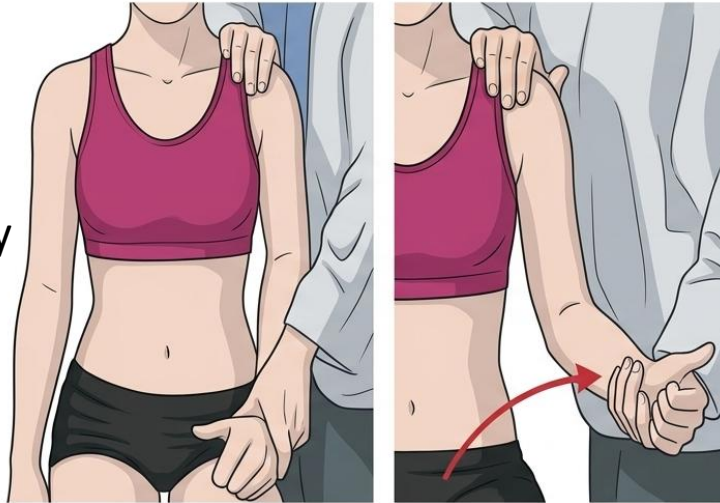
Normalmente asociado a clínica de manguito rotador



Anamnesis – Exploración física

Maniobras clínicas para dolor bicipital

Maniobra de Yergason:
Dolor en corredera
desencadenado en la RE y
supinación contra
resistencia con el codo
flexionado a 90º

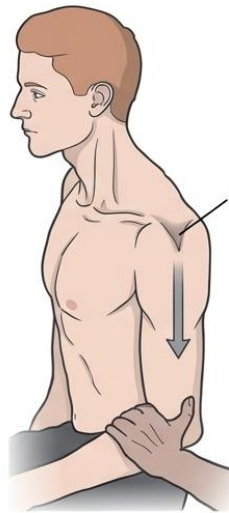


Maniobra de Speed o
Palm Up Test: positivo
si el paciente siente
dolor en la cara
anterior del hombro al
intentar elevar el brazo
estirado, con la palma
hacia arriba, contra
resistencia.

Anamnesis – Exploración física

Signos secundarios valorables

Signo del surco:
positivo si aparece una hendidura entre el acromion y la cabeza humeral con la tracción inferior del brazo, sugiere inestabilidad inferior y/o lesión de ligamentos glenohumerales



Signo del abrazo del oso: tras colocar la mano afecta sobre el hombro contrario se fuerza una rotación externa contra resistencia pidiendo que se mantenga el codo elevado. Positivo si se desencadena dolor o termina en descenso del codo. Sugiere lesión subescapular.

ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Técnica ecográfica



Sujetando de la porción distal del brazo realizamos retropulsión y rotaciones internas-externas

ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Técnica ecográfica



Manejando desde el antebrazo, con retropulsión mantenida y el codo en flexión realizamos rotaciones

ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Técnica ecográfica



Desde la posición de Crass modificada con apoyo en la cadera llevamos el codo hacia posterior y lateral.

ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Técnica ecográfica



Con una abducción mantenida realizamos rotaciones desde la muñeca

Patología

Ha existido una evolución progresiva en las clasificaciones:

Bennett 2001:

- Tipo 1: Lesión Subesc sin afectar LGHS/LCH
- Tipo 2: Lesión LGHS/LCH Medial sin Subesc
- Tipo 3: Lesión LGHS/LCH Medial con Subesc
- Tipo 4: Lesión LCH + SE
- Tipo 5: Lesión LCH + Subesc + SE

Habermeyer 2004:

- Grupo 1: Lesión aislada LGHS
- Grupo 2: Lesión LGHS + SE
- Grupo 3: Lesión LGHS + Subesc
- Grupo 4: Lesión LGHS + SE + Subesc

Habermeyer 2020:

- Tipo 1: Lesión polea medial LCHM +/- LGHS
- Tipo 2: Lesión polea lateral LCHL
- Tipo 3: Lesión poleas medial y lateral
- Adicionalmente lesión de estabilizadores indirectos: SE y Subesc

Patología

Posibilidad de lesión en *cualquiera* de los puntos del intervalo.

A efectos prácticos se propone una división según afectación **medial**, **lateral** (la más frecuente), **medial y lateral** o **superior** (muy infrecuente).



ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

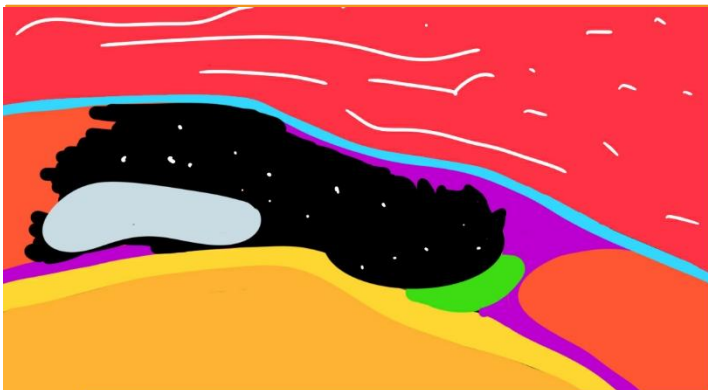
TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Patología



Afectación **medial**: LGHS +/- LCH Medial +/- subescapular



Afectación **lateral**: LCH lateral +/- supraespinoso

ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

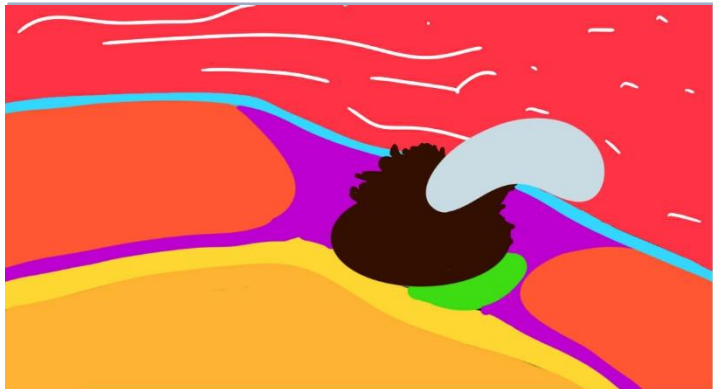
TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Patología



Afectación **medial y lateral**: subescapular + LCH + LGHS + supraespinoso



Afectación **superior**: CHL con bandas lateral y medial íntegras

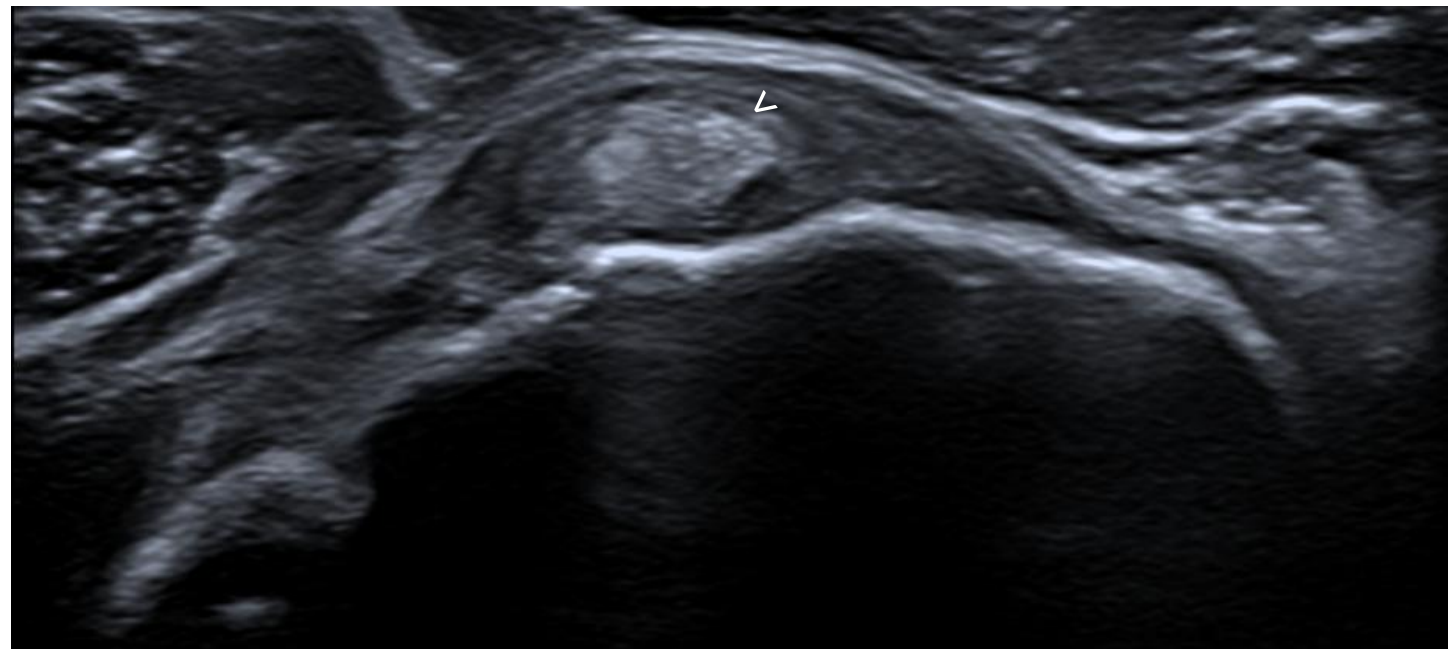
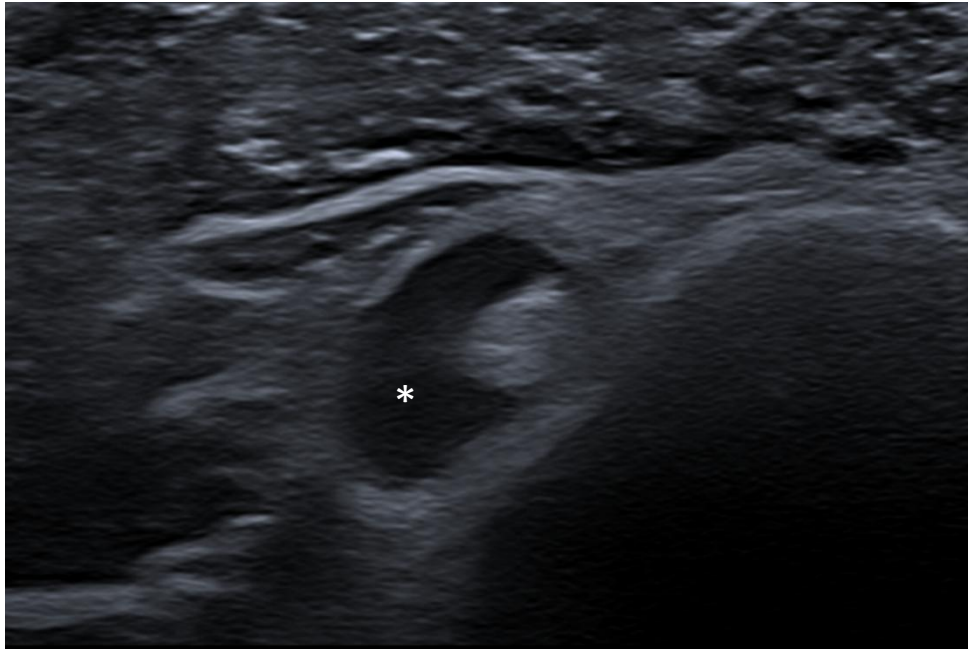
ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Patología



Presencia de líquido en la corredera bicipital (*) o marcada tendinosis de PLB (<) pueden ser indicadores secundarios de inestabilidad en el intervalo

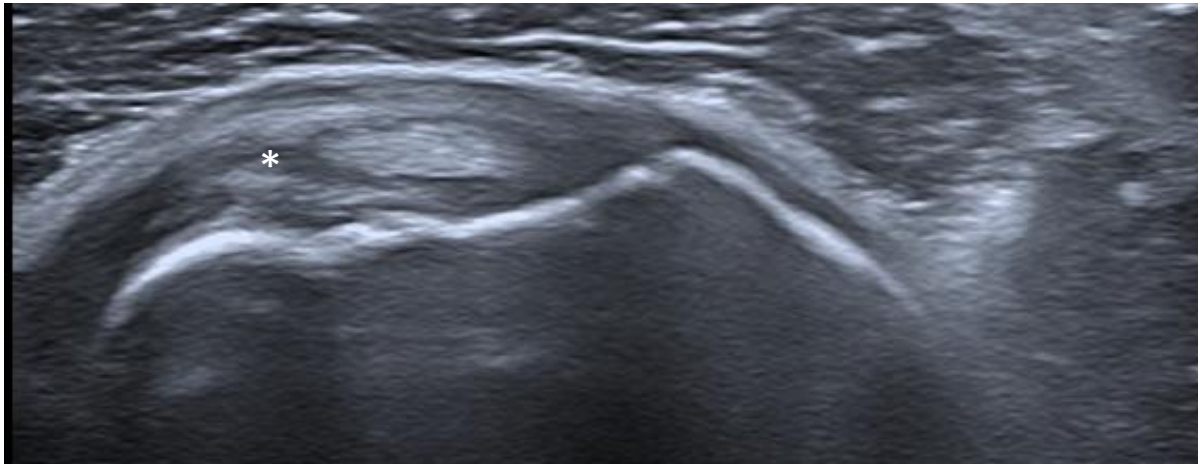
ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

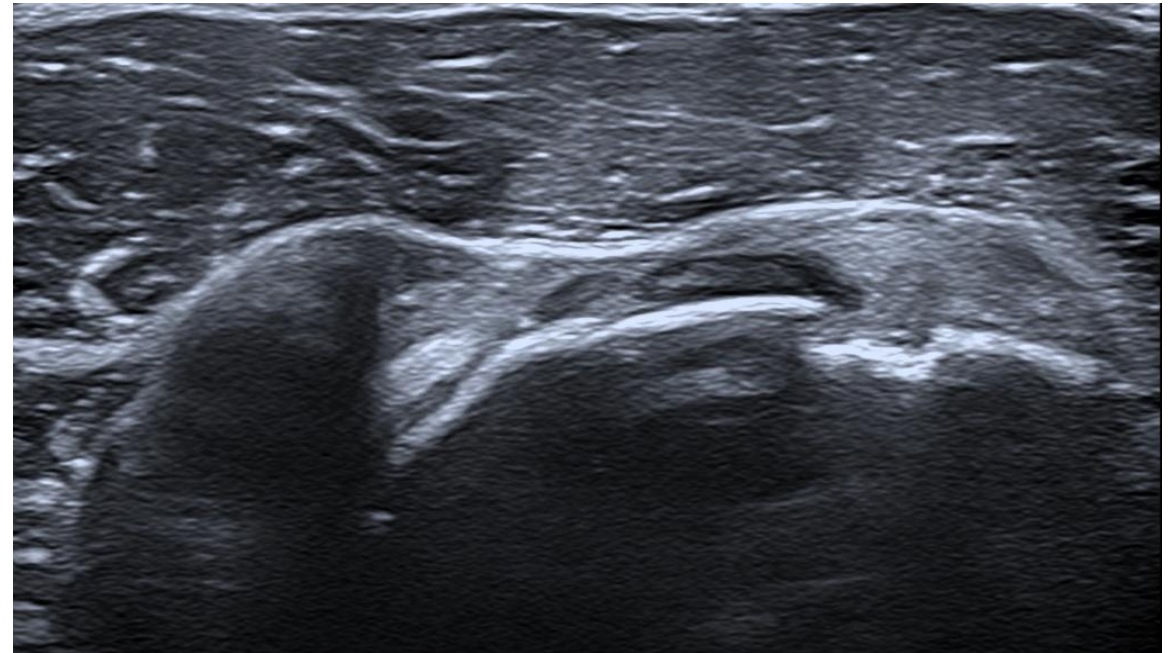
TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Patología



Presencia de una lesión de la banda medial del LCH con LGHS preservado e incipiente subluxación del PLB



Defecto completo en elementos mediales con subluxación dinámica del PLB bajo el acromion

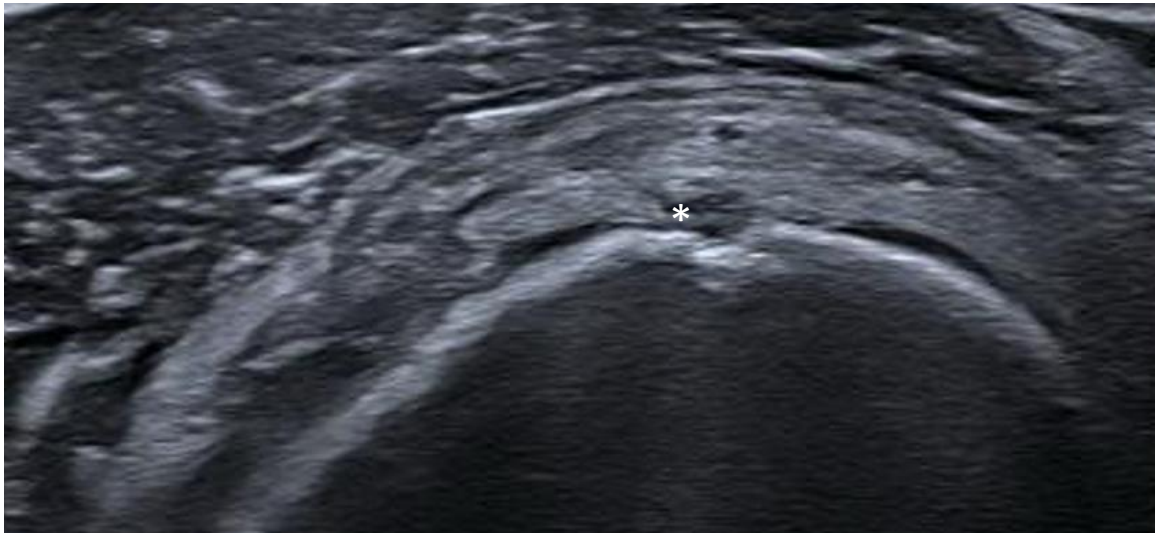
ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

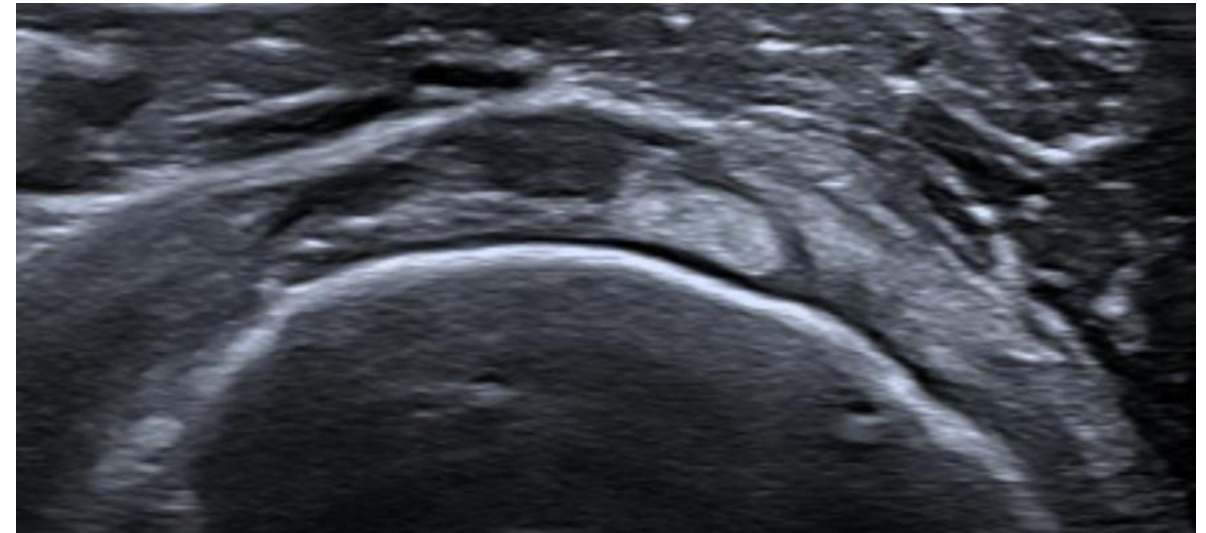
TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Patología



Pequeño defecto en la banda lateral del LCH (*), en su inserción tuberostriaria y continuación hacia el cable de los rotadores. Incipiente subluxación lateral del PLB bajo SE



Defecto completo de elementos laterales, tejido de fibrilación. Movilidad del PLB con tope medial.

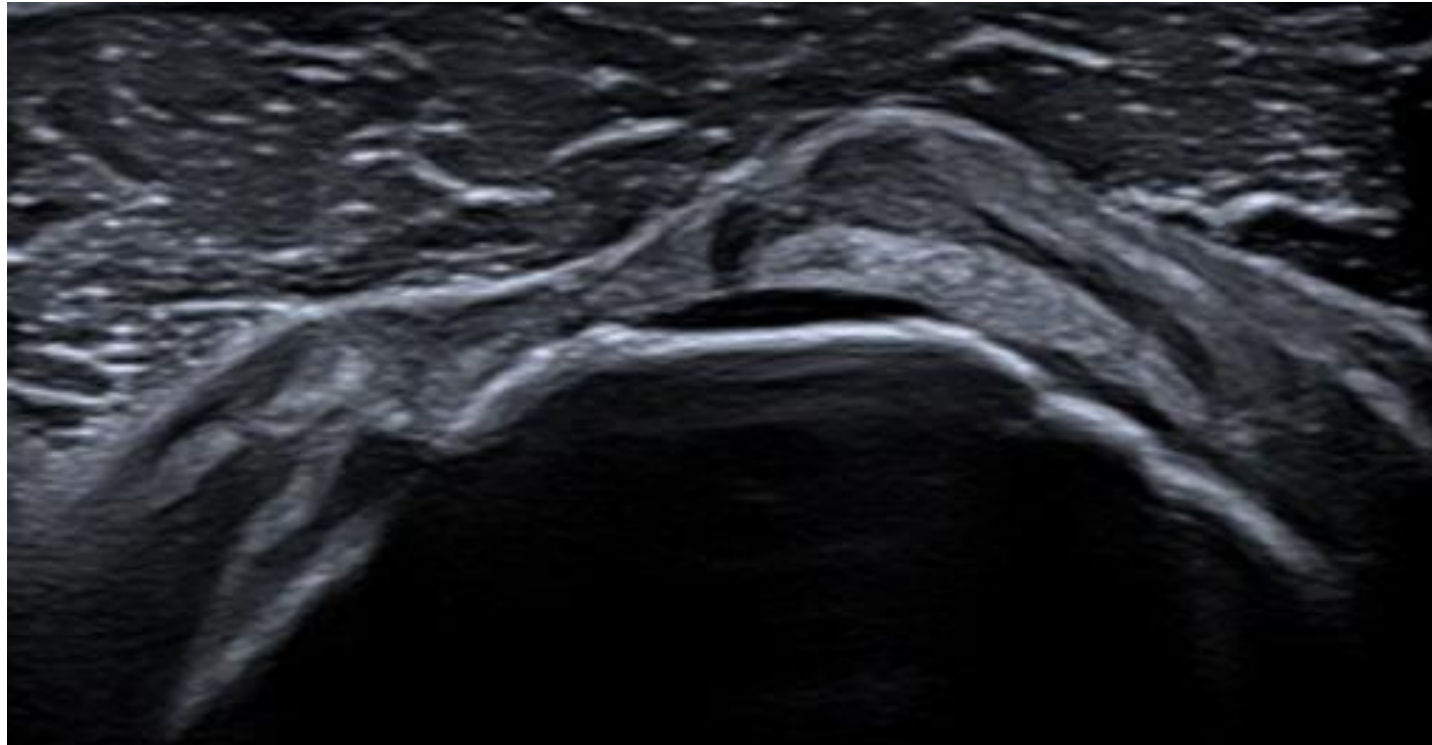
ANATOMÍA

EXPLORACIÓN FÍSICA

TÉCNICA ECOGRÁFICA

PATOLOGÍA

Patología



Defecto completo de estructuras mediales y laterales, preserva discreto resto del LCH propio situado sobre el PLB.
Tendinosis y movilidad bidireccional dolorosa.

Conclusiones

- La ecografía dinámica es una técnica fiable a la hora del diagnóstico de inestabilidad bicipital en el intervalo rotador. Permitiendo visualización dinámica en tiempo real, con precisión similar a RM.
 - Dado que la inestabilidad de PLB es una causa de dolor anterior frecuentemente pasada por alto, el conocimiento de la exploración, junto a la ecografía dinámica, se presentan como una herramienta crucial a la hora de obtener un diagnóstico temprano y guiar decisiones terapéuticas adecuadas.
-

Bibliografía

- **Martetschläger F, Zampeli F, Tauber M, Habermeyer P.** Lesions of the biceps pulley: a prospective study and classification update. *JSES International* 2020;4:318-323
 - **Habermeyer P, Krieter C, Tang KL, Lichtenberg S, Magosch P.** A new arthroscopic classification of articular-sided supraspinatus footprint lesions: a prospective comparison with Snyder's and Ellman's classification. *J Shoulder Elbow Surg* 2008;17:909-13
 - **Bennett WF.** Arthroscopic repair of anterosuperior (supraspinatus/subscapularis) rotator cuff tears: a prospective cohort with 2-4 year follow-up. Classification of biceps subluxation/instability. *Arthroscopy* 2003;19:21-33
 - **Walch G, Nove-Josserand L, Levigne C, Renaud E.** Tears of the supraspinatus tendon associated with "hidden" lesions of the rotator interval. *J Shoulder Elbow Surg* 1994;3:353-60
 - **Lafosse L, Reiland Y, Baier G, Toussaint B, Jost B.** Anterior and posterior instability of the long head of the biceps tendon in rotator cuff tears: a new classification based on arthroscopic observation. *Arthroscopy* 2007;23:73-80
 - **McKean D, Teh J.** Imaging of the Long Head of Biceps Tendon and Rotator Interval. *Semin Musculoskelet Radiol* 2022;26:566–576
 - **Tamborrini G, Möller I, Bong D, Miguel M, Marx C, Müller AM, Müller-Gerbl M.** The Rotator Interval - A Link Between Anatomy and Ultrasound. *Ultrasound Int Open*. 2017 Jun;3(3):E107-E116. doi: 10.1055/s-0043-110473. Epub 2017 Aug 23. PMID: 28845477; PMCID: PMC5568533.
 - **Zappia M, Chianca V, Di Pietto F, et al.** Imaging of long head biceps tendon. A multimodality pictorial essay. *Acta Biomed* 2019;90(5-S):84–94
-