

Artro resonancia en diagnóstico de inestabilidad glenohumeral

Dr. Alexis Gustavo Jamin, Dr. Marcelo Elías Muñoz, Dr. Daniel Slullitel

RESUMEN: La aplicación de la Artrosresonancia es superior a la técnica convencional de Resonancia para el estudio de Inestabilidad Glenohumeral, para la evaluación de reinjuria de tendones rotadores operados y lesiones parciales de la superficie articular del manguito rotador.

La inyección intraarticular de contraste permite distender la cápsula articular y sus recesos, evaluando con claridad ligamentos Glenohumerales, cápsula articular, porción larag del tendón bicipital y mango rotador.

En el estudio específico de Inestabilidad, en individuos que presentan leve grado de excursión anormal de la cabeza humeral, sintomáticos o no, se evalúa con claridad laxitud capsular y recesos capsulares.

En inestabilidad anterior, que representa aproximadamente el 90% de los casos, permite detectar con precisión lesión del complejo cápsulo-labral-ligamento. Más útil resulta en casos crónicos, en el cual no se observa derrame intraarticular y el labrum se fibrosa y cura parcialmente. También, sirve para detectar ratas intraarticulares.

Para casos de inestabilidad posterior y multidireccional resulta imprescindible la evaluación del receso capsular posterior. En lesiones tipo S. L. A. P permite observar con más certeza, irregularidades de inserción del tendón bicipital en el labrum o desplazamiento del mismo de la cavidad glenoidea.

Su costo adicional, el método invasivo y la necesidad de contar con una sala de radioscopia cercana son sus desventajas.

ABSTRACT: The application of MRI Arthrography is superior to conventional MRI evaluating Glenohumeral Instability, surgical tendons and rotator cuff partial lesions in articular surface.

Intrarticular contrast injection allows to distend recess, clearly evaluating Glenohumeral ligaments, articular capsule, long portion of bicipital tendon and rotator cuff.

Particularly in the study of instability, in patients who present low grade of abnormal excursion of humeral head, may be symptomatic or not, capsular laxity and recess are clearly evaluated.

In anterior Instability, which represents 90% of cases, MRI Arthroscopy allows to accurately detect lesions of ligamentary-capsule-labral complex. It better results in chronics cases where intraarticular effusion is not observed, labrum made fibrosis and partially healed. It is also useful in detecting intraarticular bodies.

For cases of posterior and multidirectional Instability results essential the evaluation of capsular recess in lessions type S. L. A. P. MRI Arthrography allows to observe irregularities in the insertion of, bicipital tendon in labrum or displacements from glenoid cavity.

MRI Arthrography disadvantages are additional costs, invasive method and the necessity of a nearby radioscopic room.

Objetivo

El uso de Artrosresonancia Magnética de Hombro es superior a otras técnicas de imagen en la evaluación de la articulación GlenoHumeral y específicamente en el estudio de inestabilidad GlenoHumeral.

La inyección intraarticular del medio de contraste permite distender la cápsula, visualizando con mayor claridad que la RMN convencional, el labrum, ligamentos glenohumerales, la cápsula articular, la porción larga intracapsular del tendón bicipital y el mango rotador. (figuras 1 y 2).

Técnica e imagen de RMN

Se estudiaron con Resonancia Magnética Nuclear 30 pacientes cuyas edades comprendían entre 15 y 55 años de edad. De ellos 18 presentaban clínica de inestabilidad anterior, clínica de S. L. A. P. y 6 de inestabilidad multidireccional. Bajo control radioscópico, con aguja espinal 21G, se punza la Articulación GlenoHumeral con técnica Arthrográfica. La posición de la aguja se verifica con la inyección de 1-5 ml de Ditrizoato de Na. al 76%. Posteriormente se inyecta una solución de Gadopentate Dimeglumina en dilución de 0.1 ml en 20 ml de solución salina en cantidad aproximada de 12 a 15 ml. La adquisición de imágenes de Resonancia figuran en la tabla 1.

Sanatorio de la Mujer I.T.E.
Pueyrredón esq. San Luis Tel.: 4405356 Rosario
e mail: lite@citynet.net.ar

Tabla 1

Parámetros	Recomendación
<u>Secuencia de pulsos</u>	<u>Recomendación</u>
Axial T1 y oblicuo sagital spin eco	600-800/15-20mseg
Densidad proton o T2 oblicuo coronal spin eco	1800-2000/20-100mseg
Field of view(cm)	16-18
Matrix	256x256 o 256x192
Grosor de corte	3mm

El hombro es de las articulaciones más móviles del cuerpo, por la configuración anatómica de la articulación GlenoHumeral, que presenta la epífisis humeral poco profunda insertándose en el arco glenoideo. La estabilidad de dicha articulación se mantiene por mecanismos activos y pasivos (Tabla 2). La laxitud capsular sumada a la configuración articular predispone a la inestabilidad que es una causa común de disfunción en pacientes atletas jóvenes.

Tabla 2

Mecanismos estabilizadores de la articulación glenoHumeral.

Mecanismos pasivos

Tamaño, profundidad y angulación de cav. glenoidea.
Adhesión y cohesión de dos superficies articulares
Ligamentos y estructuras capsulares
Labrum glenoideo
Estructuras óseas (acromión proceso coracoideo)
Mecanismos activos
Porción larga del tendón bicipital
Mango rotador

Inestabilidad

La inestabilidad glenohumeral se define como una excursión anormal de la cabeza humeral en la cavidad glenoidea que usualmente es sintomática durante actividades físicas complejas. Aunque muchos individuos con leve grado de excursión anormal de la cabeza humeral son asintomáticos, muchos otros desarrollan síntomas. Los tipos de inestabilidad glenohumeral se describe en 3 categorías generales:

Atraumática: (por lo general, existe laxitud ligamentaria con recesos capsulares redundantes)

Traumática: (trauma violento con lesión de Bankart o sus variantes)

Voluntaria: (inestabilidad muscular vista en pacientes psiquiátricos.)

Inestabilidad anterior: Es la más común de todos los tipos de Inestabilidad, particularmente la que se produce por lesión del complejo labral-ligamento Glenohumeral inferior posterior a un episodio de dislocación anterior. La banda anterior del L. G. H. inferior que forma el labrum anterior, funciona como restricción primaria a la traslación anterior de la cabeza humeral a 90° de abducción. Tras la avulsión de dicho complejo con o sin fractura ósea agregada se produce la inestabilidad anterior (lesión de Bankart). Es mejor evaluada en plano sagital oblicuo (figura 3). La importancia de la artroresonancia en este caso, radica en distender la cápsula para evaluar sus recesos, la injuria de la misma, del labrum y de los L. G. H. (Figura 4). En casos crónicos, la lesión de Bankart puede parcialmente curar y cicatrizar al margen inferior de la cavidad glenoidea, haciendo difícil su detección en ausencia de fluido intraarticular en la RMN convencional. Util también, resulta la posición de A. B. E. R. que puede demostrar una lesión de Bankart oculta mediante la tensión del sitio de inserción del L. G. H. inferior en el labrum dañado o parcialmente curado (figura 5).

En la lesión de Bankart, el periostio escapular se rompe. Daño óseo y de tejidos blandos extenso con inestabilidad persistente puede conllevar a Inestabilidad Multidireccional o a episodios de dislocación posterior. También puede producir desprendimientos óseos que se comportan posteriormente como cuerpos libres intraarticulares visibles con más claridad con distensión capsular (Figura 6). En episodios reiterados de luxación el contorno posterosuperior de la epífisis humeral puede presentar una deformidad conocida como HILL SACHS. (Figura 7) Se han descrito variantes de la lesión de Bankart. La lesión de A. L. P. S. A. es un desgarramiento del labrum

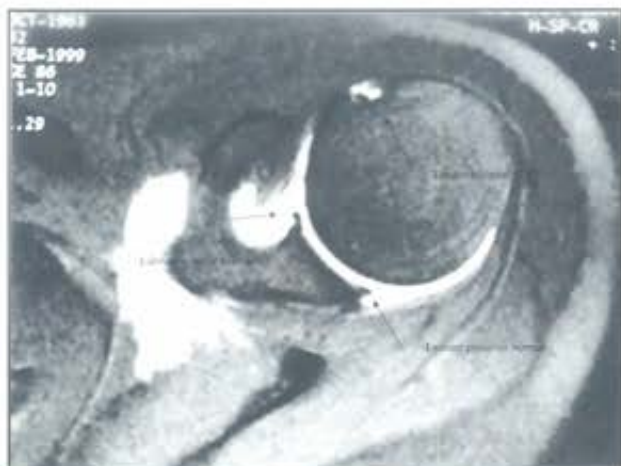


Figura 1: Morfología normal del labrum anterior y posterior. Receso capsular posterior. Incidencia axial.

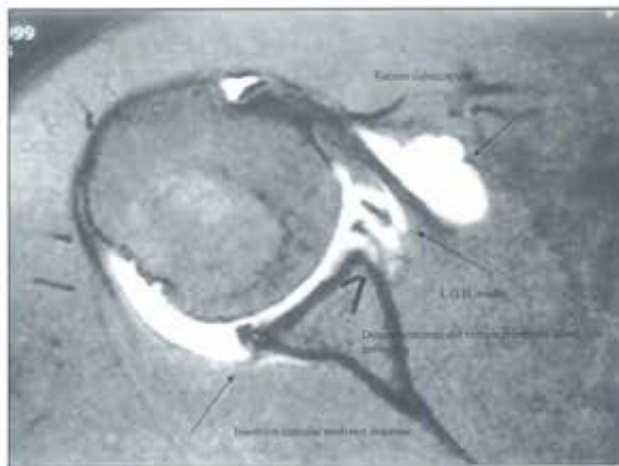


Figura 4: Lesión de bankart visto en incidencia axial. L. G. H. medio visible indemne. Receso capsular subescapular visible.



Figura 2: Inserción normal del L. G. H. medio en el labrum. Complejo labro bicipital. Incidencia sagital.

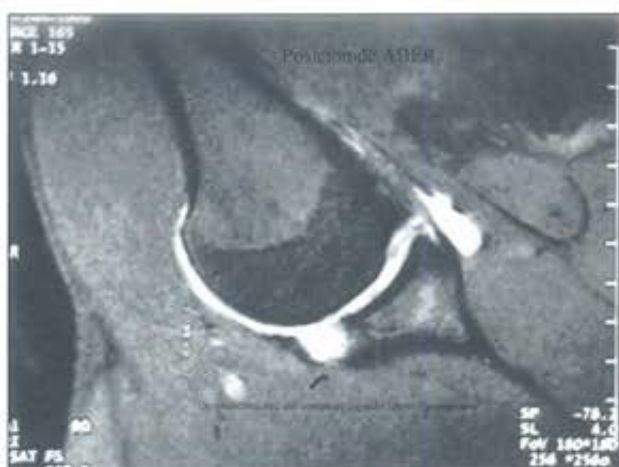


Figura 5: Lesión de bankart visible en posición de ABER. Util en casos secuelares con cicatrización parcial.

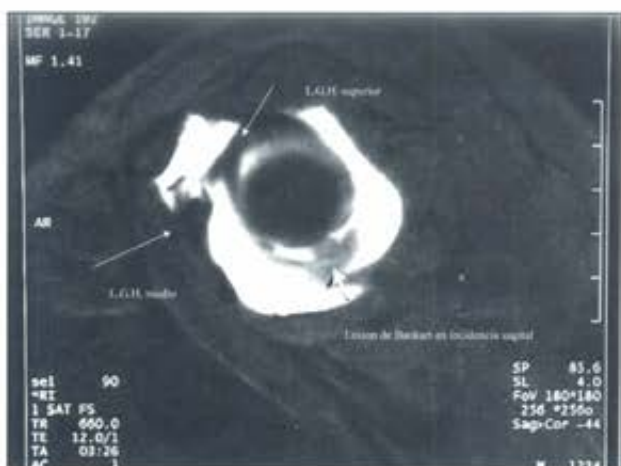


Figura 3: Lesión de Bankart en incidencia sagital. Visualización de L. G. H. superior y parcialmente el L. G. H. medio.

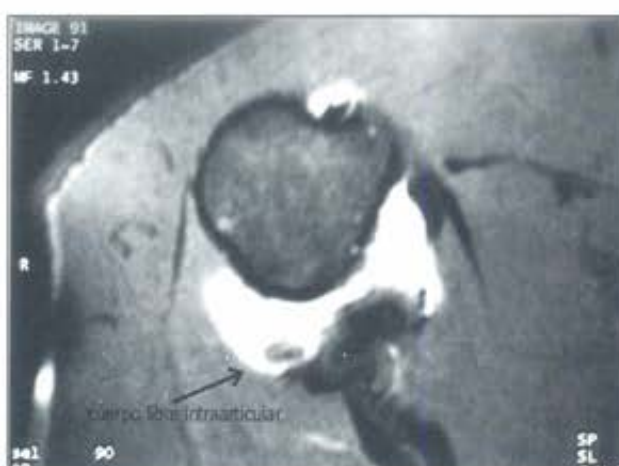


Figura 6: Incidencia axial mostrando cuerpo libre alojado en receso anterior.

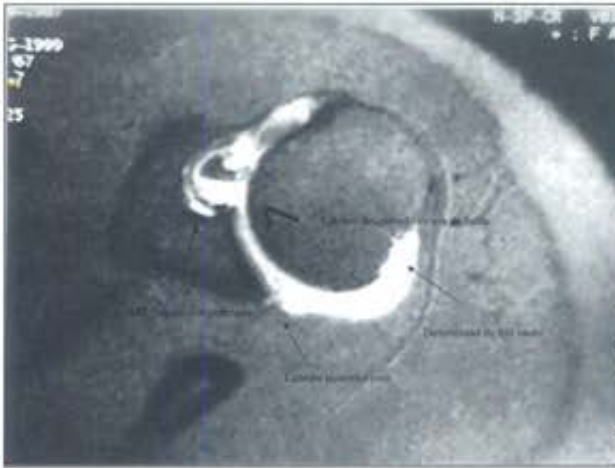


Figura 7: Incidencia axial mostrando deformidad de Hill Sachs. Labrum anterior y posterior desgarrado con fragmento en asa de balde. Degeneración de L. G. H. superior.

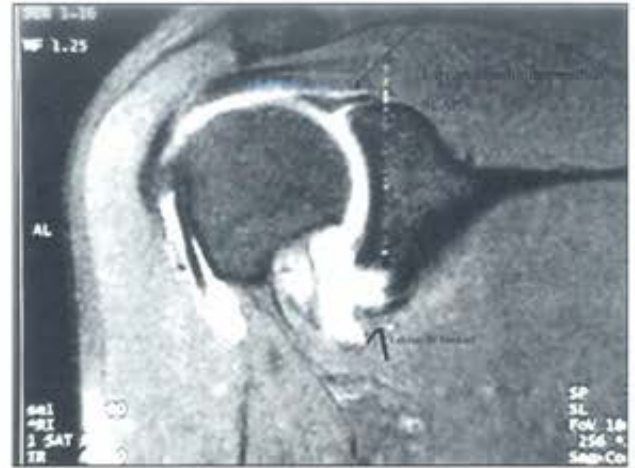


Figura 9: Incidencia axial que muestra lesión extensa del complejo cápsulo labral de hora 12 a 6. Lesión de H. A. G. L. con desprendimiento del L. G. H. inferior de la inserción humeral.

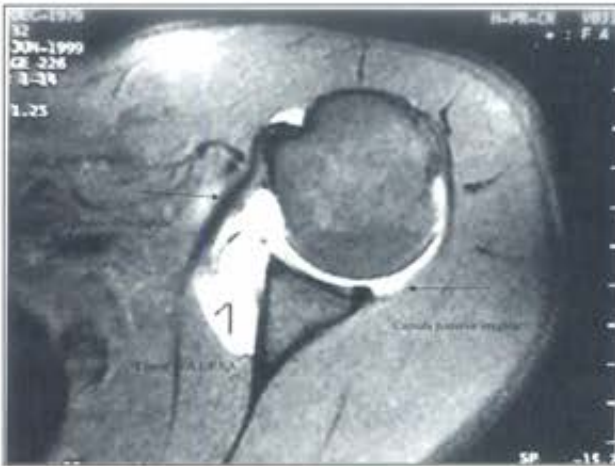


Figura 8: Lesión de A. L. P. S. A. en incidencia axial. Desprendimiento capsulo labral perióstico con rotación y descenso medial. Capsula posterior irregular.



Figura 10: Incidencia axial mostrando lesión capsulolabral posterior y un fragmento labral desprendido ubicado en el sector anterior.

anteroinferior con desprendimiento asociado capsuloperiostico. El labrum roto rota medialmente y se hace redundante (Figura 8). En la artroscopia no se presenta dificultad en casos agudos. La dificultad radica en casos crónicos, tratados en forma conservadora posterior a la primer dislocación. En este caso se deposita tejido fibroso sobre el labrum desplazado medialmente, produciéndose resinovialización del labrum, medial a la superficie articular. Esto puede pasar desapercibido en la artroscopia. En la artroresonancia mediante distensión capsular se produce desplazamiento medial del labrum haciendo el diagnóstico más fácil.

Otro tipo de lesión es la disrupción glenolabral articular G. L. A. D. En este caso se asocia al desgarramiento labral anteroinferior un fragmento de cartilago arti-

cular. Menos frecuentemente se produce la desinserción del L. G. H. inferior de la inserción humeral. Lesión de H. A. G. L. (Figura 9).

Inestabilidad posterior: Ocurre aproximadamente entre el 2% y el 4%. Posterior al episodio de dislocación el brazo permanece trabado en aducción y rotación interna. La inestabilidad posterior que se produce por microtrauma repetido sin episodio franco de dislocación produce dolor persistente en atletas jóvenes, pudiendo estar asociado en este caso, a laxitud capsular posterior puesta de manifiesto con artroresonancia. Se pueden ocasionar las siguientes lesiones: desgarramiento labral posterior, laxitud capsular, desprendimiento capsuloperiostico (figura 10), fractura, erosión o esclerosis ectópica de la fosa glenoidea posterior.

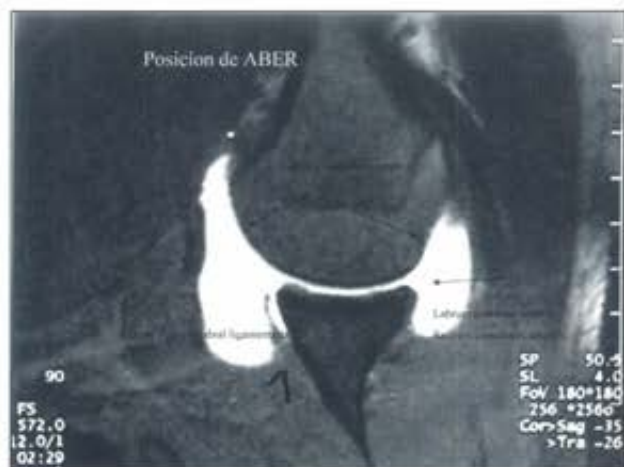


Figura 11: Incidencia de ABER mostrando lesión de labrum posterior asociado a lesión de Bankart. Recesos capsulares amplios.

Inestabilidad multidireccional: En casos de inestabilidad multidireccional verdadera, una fuerza aplicada distalmente en el miembro superior con el brazo en abducción causa subluxación inferior de la cabeza humeral (signo del surco). No se visualiza lesión labral. Para diagnóstico de este tipo de inestabilidad resulta fundamental la realización de artroresonancia para poner de manifiesto la cápsula articular laxa y redundante.

Labrum glenoideo: El labrum glenoideo presenta en la mayoría de sus casos morfología en cuña, rodeando el anillo glenoideo. Existen variantes anatómicas.

Arbitrariamente el labrum se divide en 6 áreas: superior-anterosuperior-anteroinferior-inferior-posteroinferior-posterior. Los patrones de desgarramiento labral incluye proceso degenerativo, lesión tipo flap, desgarramiento vertical sin desinserción, desgarramiento en asa de balde y lesión tipo S. L. A. P. (Figura 11)

Lesiones tipo S. L. A. P.: Dichas lesiones varían desde la simple degeneración y/o fragmentación del complejo labrobicipital a desgarramiento en asa de balde que puede comprometer y dividir el tendón bicipital y afectar el L. G. H. medio. Originariamente se clasifico dichas lesiones en 4 tipos llegando en la actualidad a 7 tipos.

Artroresonancia puede detectar las siguientes lesiones:

Material de contraste extendiéndose a la inserción glenoidea del tendón bicipital visualizado en incidencia coronal.

Irregularidad de inserción del tendón bicipital, visto



Figura 12: Lesión de S. L. A. P. en incidencia axial. Fluido interpuesto entre labrum superior y la cavidad glenoidea.

en incidencia sagital o coronal. Acumulación de contraste entre el labrum y la fosa glenoidea vista en incidencia axial (Figura 12) Desplazamiento del labrum superior en incidencia coronal o sagital Fragmento labral desplazado inferiormente entre la fosa glenoidea y la cabeza humeral.

CONCLUSION

La ARTRORESONANCIA permite evaluar con certeza la cápsula y sus recesos anterior, axilar, subescapular y fundamentalmente el posterior. Los L. G. H. se delimitan con mayor certeza detectándose variantes anatómicas, al igual que la morfología labral. Para diagnóstico de INESTABILIDAD GLENOHUMERAL es superior a la RESONANCIA convencional. También tiene utilidad en casos postoperatorios de mango rotador para evaluar reinjuria.

La información provista por dicho método diagnóstico puede tener implicancias quirúrgicas para el tipo de abordaje y técnica artroscópica realizada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Warner JJP El rol del tendón largo del biceps en inestabilidad superior glenohumeral. (AM) 1995.
2. Legan JM, Burkhard TKd Desgarros del labrum superior. Imagen de 88 casos sonfirmados artroscópicamente. Radiology 1991

3. Chandnani VP Yeager TD. Desgarros del labrum glenohumeral. Evaluación prospectiva con artroresonancia. AJR 1993.
4. Palmer WE, Brown JH. Complejo labroligamentario del hombro. Evaluación con artroresonancia. Radiology 1994.
5. Palmer WE, Caslowitz PL. artroresonancia de hombro. Estructuras intraarticulares normales y lesiones más comunes. AJR 1995.
6. Beltran JMD, Rosenberg Zehaba MD, Inestabilidad glenohumeral, evaluación con artroresonancia. Radiographic 1998.
7. Chandnani VP Gagliardi JA. Ligamentos glenohumerales y mecanismo capsular del hombro. Evaluación con artroresonancia. Radiology 1995. Stark david, Bradley J. Tratado de resonancia Magnética por imagen. 1999.
8. Palmer WE . Artroresonancia de hombro. ¿es mundialmente aceptado su uso. ?Top resonancia magnética 1996.
9. Resnick Donald Tratado de Resonancia Magnética Articular 1998.