



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**  
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA  
EN TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA**

**“PRECISION DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO DE  
RUPTURA DEL TENDÓN SUBESCAPULAR DEL MANGUITO ROTADOR EN EL  
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN”**

Autor:

: Tessy Mariola Bardales Gonzales.

Asesor:

Marco Antonio Hernández Correa.

LIMA – PERU  
2019

## RESUMEN

El tendón subescapular del Manguito Rotador no ha recibido mucha importancia en la literatura ortopédica, las lesiones del tendón subescapular no son raras y han sido encontradas hasta en un 40% en las cirugías artroscopias de hombro. El realizar un adecuado diagnóstico es de mucha importancia en la práctica clínica, ya brinda información para una buena planificación preoperatoria y para el pronóstico.

El presente estudio tiene por objetivo evaluar la precisión de la Resonancia Magnética preoperatoria para la identificación de lesiones del subescapular en el Manguito Rotador. Teniendo además como objetivos secundarios determinar la frecuencia y los factores predictivos para el diagnóstico de lesiones subescapulares.

**Materiales y métodos.** Es un estudio retrospectivo, que se incluyen a los pacientes sometidos a cirugía artroscopia de hombro en el departamento de traumatología y ortopedia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el año 2018 debido a lesión del manguito rotador. La RM preoperatoria que se utilizará es la de 1,5 T, y los resultados serán evaluados por un radiólogo con experiencia en musculo esquelético. Los hallazgos serán comparados con lo encontrado en la cirugía artroscópica (reporte operatorio).

Se calcula la precisión de la RM para desgarros parciales y para desgarros totales de subescapular. Se calcula la frecuencia y se identifica las principales características clínicas y epidemiológicas, así como factores predictivos para rupturas del subescapular.

Palabras claves: Manguito Rotador, Resonancia Magnética y Cirugía Artroscópica.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la precisión de la resonancia magnética en el diagnóstico de ruptura del tendón subescapular del manguito rotador en el HNGAI?

## **INTRODUCCIÓN**

Las rupturas del manguito rotador son frecuentes en la población(1), y el número de cirugías realizadas tiene una tendencia creciente(2). Entre todos los tendones afectados, el subescapular ha recibido menos importancia en la literatura ortopédica(3) a pesar de que las roturas se evidencian hasta en un 40 % de las artroscopias (4).

En la era de la cirugía abierta las rupturas del subescapular eran muchas veces descuidadas, debido a que estas ocurrían en la cara articular (5). Con la llegada de la artroscopia se paso a observar que la mayoría de las rupturas eran parciales, articulares, en el tercio superior lo cual facilitaba el diagnóstico(6).

El tendón del subescapular es importante en la biomecánica del hombro (7) , y su ruptura perjudica la cinemática de esta articulación(8). Una herramienta diagnóstica de buena precisión para detectar estas rupturas, es fundamental en la práctica clínica, influenciando el pronóstico y el planeamiento quirúrgico.(9)

En ese contexto la resonancia magnética (RM), paso a ser de gran valor en la detección de las rupturas de los tendones del Manguito Rotador.(10) Entre tanto estudios recientes demostraron baja sensibilidad de esta, en la detección de las rupturas del subescapular, (11) (12) principalmente en las parciales, cuando era comparada a los valores reportados en revisiones sistemáticas que evalúan conjuntamente todos los tendones del manguito rotador(13), por lo tanto se justifica de esta manera la importancia de conocer la precisión de la RM en el diagnóstico de la ruptura del subescapular.

Existen pocos estudios sobre lesiones del tendón del subescapular y algunos han reportado baja sensibilidad de la resonancia magnética, de esta manera se justifica este estudio, con la finalidad de evaluar la precisión de la resonancia magnética en la detección de lesiones de subescapular, y de esa forma aportar con datos reales para hacer un mejor diagnóstico.

## **ANATOMIA DEL MUSCULO SUBESCAPULAR**

El musculo subescapular tiene como origen en los dos tercios medio de la escápula anterior, situados lateralmente de la coracoide y la cola de la escápula, tornándose tendinoso a nivel del reborde de la glenoide, mientras se desliza lateralmente se confunde con las fibras de la capsula articular y se inserta en el tubérculo menor(14) . Es el único componente anterior del manguito rotador y el que presenta mayor resistencia extensible entre el compartimiento de la fibra y el volumen del musculo.(15) en un estudio anatómico y biomecánico, el subescapular evidenció que la porción superior es más resistente a la ruptura(16). En un estudio anatómico se evidenció que la longitud media craneocaudal de la inserción del subescapular en la tuberosidad menor, es de 2,5cm y su inserción es trapezoidal.(7)

## **BIOMECANICA Y FUNCION DEL MUSCULO SUBESCAPULAR**

El músculo subescapular es un estabilizador anterior de la articulación glenohumeral (17) , la parte superior del musculo subescapular funciona principalmente como un rotador interno.(9)

Es importante equilibrar los pares de fuerza en la restauración del subescapular, y de esa manera proporcionar un punto de apoyo estable para el movimiento glenohumeral.(18).

## PREVALENCIA DEL RUPTURA DEL SUBESCAPULAR

Bennett (19), en 2001, evidencia un 27% de rupturas del subescapular sobretodo en la porción más craneal y articular, analizado durante la evaluación artroscópica en pacientes con desgarro de manguito rotador, labrum o lesiones ligamentares.

Warner et al. (20), 2001, muestra en un estudio con un total de 407 casos de pacientes operados de ruptura de manguito rotador, 19 de ellos presentaron ruptura del subescapular y además ruptura del supraespinoso e infraespinoso.

Lo et al (21), en 2003, , encontraron una prevalencia de 19 % de pacientes con rupturas del subescapular, durante un estudio de rupturas anterosuperiores del manguito rotador

## DIAGNOSTICO POR IMAGEN EN LA DETECCION DE LAS RUPTURAS DEL MANGUITO ROTADOR

Smith et al. (22), en 2012, realizaron una revisión sistemática con metanálisis en el que se evaluó la precisión de la RM para el diagnóstico de rupturas parciales y totales del manguito rotador en la población adulta, haciendo una comparación con los hallazgos artroscópicos o en las cirugías abiertas. Encontrando de esta manera una S de 80% y una E de 95 % para rupturas parciales y una S 91% y E de 97% para rupturas totales.

McGarvey et al. (23) , en 2016, en una revisión sistemática con metanálisis, se analizó la precisión de la RM convencional 2D, artoRM 2D y de artoRM 3D en detectar rupturas de manguito rotador comparando con los hallazgos artroscópicos. Los resultados fueron para rupturas transfixiantes, una S de 96%, 97% y 96%, para la RM, artoRM 2D, y artoRM 3D, respectivamente y E de 99%, 98% y 97%. En los desgarros parciales del manguito rotador la S de la RM, artoRM 2D y artoRM 3D fue 81%, 87% y 83% y la E fue 100%, 95% y 94% respectivamente. En conclusión no se encontró una diferencia significativa entre estos métodos.

## DIAGNÓSTICO POR IMÁGEN EN LA DETECCIÓN DE LAS RUPTURAS DEL SUBESCAPULAR

Gyftopoulos et al. (12), en 2013, en un estudio retrospectivo evaluaron 244 pacientes y mostraron una S de 80%, una E de 91% y una precisión de 90% para diagnosticar desgarros del subescapular (parciales y totales) evidenciando gran correlación entre hallazgos de rupturas en la cirugía artroscópica y señales de alteración del tendón subescapular en más de un corte en la RMN y concluyendo que la RMN es un buen método diagnóstico.

Lin et al. (24), en 2016, calcula la precisión de la RM 1,5T para detectar desgarros del tendón del subescapular cuando comparan con los hallazgos artroscópicos, se estudiaron 272 hombros y encontraron que para rupturas totales muestran S de 100% y precisión de 100%, pero para rupturas parciales encuentran una S de 73% y precisión de 70%.

Malavolta et al. (9), en 2016, realizo un estudio retrospectivo, evaluando 92 hombros y registran la precisión de la RM en la detección de las rupturas del subescapular cuando comparan con los hallazgos artroscópicos. Muestran una S de 78% y E de 86% y que rupturas del infraespinoso, infiltración grasa del escapular, inestabilidad de la cabeza larga del bíceps, edad avanzada, son factores predictivos para la presencia de desgarro del subescapular.

Ward et al. (25), en 2018, comparan la precisión del US y de la RM en el diagnóstico de rupturas del subescapular, se basó en un estudio retrospectivo y se estudiaron 286 hombros,

193 presentaban imágenes de RM y 93 de US. La RM mostró una S de 30% y E de 89% y el US mostró S de 13% y E de 97%. De esta manera concluyen que ambos métodos aún tienen baja precisión.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la precisión de la RM en la identificación de ruptura del subescapular en el manguito rotador.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar la sensibilidad y especificidad de la RM en el diagnóstico de las rupturas del subescapular del manguito rotador
2. Determinar la frecuencia del desgarro del tendón subescapular en rupturas de manguito rotador.
3. Determinar el tipo de desgarro y principales características de los pacientes con desgarro de tendón subescapular.
4. Determinar factores predictivos para la presencia de ruptura de subescapular.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **A. DISEÑO DE ESTUDIO**

Se basa en un estudio descriptivo en el que se evaluará casos en forma retrospectiva correlacionando lo encontrado en la Resonancia Magnética preoperatoria ( informe de la RM) y lo encontrado en la cirugía artroscópica (Gold estándar),y estos datos serán tomados en forma independiente.

### **B. POBLACION**

Pacientes con resonancia magnética preoperatoria sometidos a cirugía artroscópica para tratamiento de desgarro de Manguito Rotador, de Enero a Diciembre 2018 en la Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

#### **Criterios de inclusión:**

1. Pacientes con edades de 20 – 80 años, con RM pre-operatoria, sin utilización de contraste intraarticular.
2. Pacientes intervenidos vía artroscopia para tratamiento de ruptura de manguito rotador.
3. Pacientes con RM realizada en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen con resonador de 1,5T.

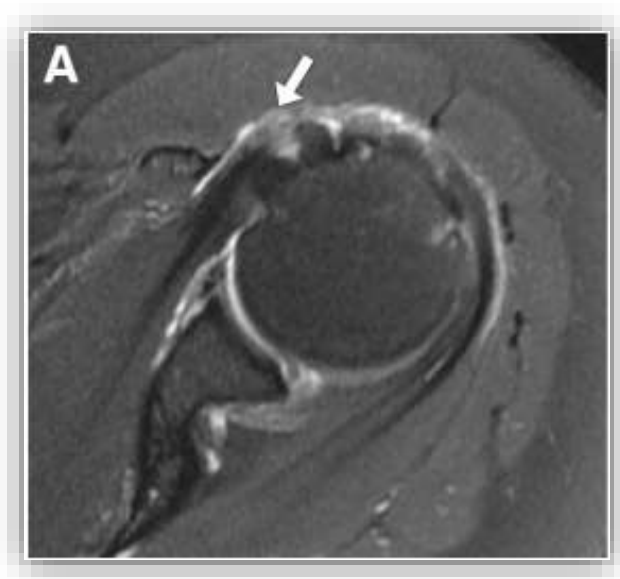
#### **Criterios de exclusión:**

1. Examen de RM con baja calidad de imagen debido a artefacto.
2. Presencia de fracturas o cirugías previas en la articulación de hombro.
3. Intervalo entre el examen preoperatorio y cirugía superior a un año.

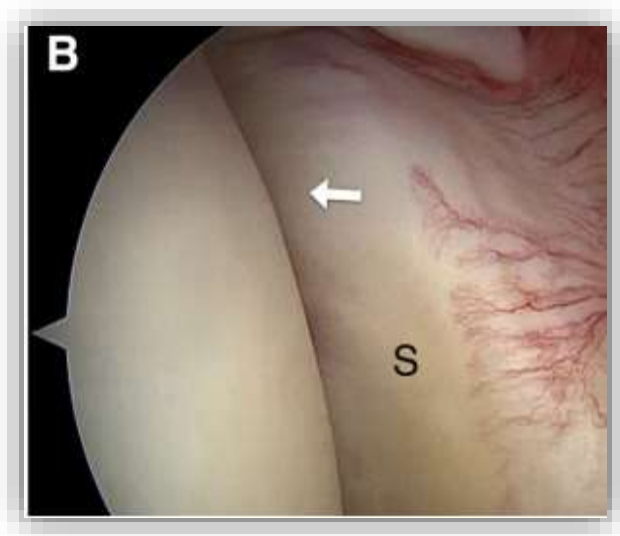
### Características de las pruebas

Las RM de hombro que fueron realizadas en el HNGAI, con un magneto de 1,5 Tesla, imágenes axiales, coronales, y sagitales (espesor de corte de 3.5mm y espaciamiento 0,4 mm) sin utilización de contraste intraarticular o endovenoso, y evaluado por radiólogos con experiencia en musculo esquelético.

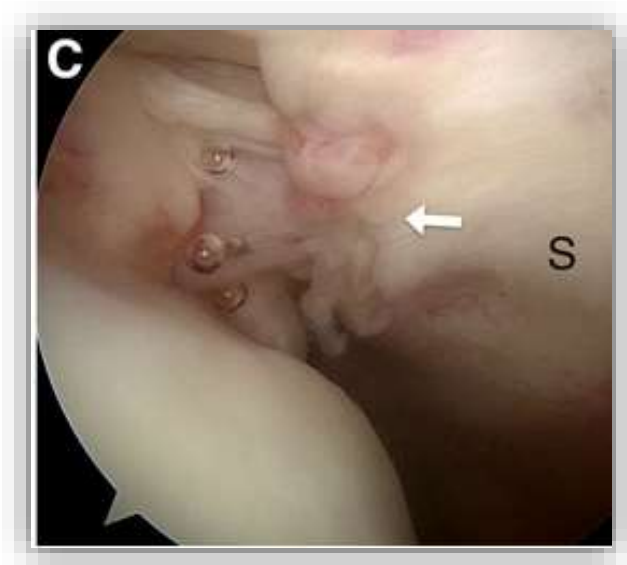
Las artroscopias serán realizadas con anestesia general, en posición de silla de playa o en decúbito lateral de acuerdo con la preferencia del cirujano, con los portales convencionales (posterior, anterior, antero-lateral, lateral) y realizada por cirujanos artroscopistas.



**Figura A:** RM (lesión parcial del tercio superior del subescapular)



**Figura B:** Vista artroscópica del portal posterior (no se visualiza lesión del subescapular)



**Figura C:** Vista artroscópica del portal posterior (lesión parcial del subescapular)

### C. DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

Se analizarán los resultados de la RM, evaluando las siguientes variables:

1. Integridad de los tendones: subescapular, supraespinoso, infraespinoso (intacto, desgarro parcial o de espesor total). En los casos de diagnóstico de desgarro, se evaluará su retracción y extensión (medido en mm)
2. Grado de degeneración grasa del manguito rotador: músculos (infraespinoso subescapular, supraespinoso), según el método de Fuchs et al.
3. Compromiso de la cabeza larga del bíceps (LBH), observando su integridad (sin desgarro o con desgarro) y la estabilidad (LBH) (luxada o no luxada)
4. Distancia entre la coracoides y tuberosidad menor (medida en mm)

Nº	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	METODO	ESCALA
1	Genero	Conjunto de seres que tienen uno o varios caracteres comunes	De acuerdo a lo establecido en el DNI	Sexo	Visual	Variable Cualitativa Dicotómica
2	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	De acuerdo a lo establecido en DNI	Edad	años	Variable Cuantitativa, de Intervalo, Discreta
3	hombro lesionado	Lado de la lesión del hombro	De acuerdo a la sintomatología del paciente	Derecha izquierda	visual	Variable Cualitativa Dicotómica
3	Lesión del subescapular	Daño producido en el tendón subescapular del MR	De acuerdo al informe de la RM	Integro Parcial completa	Visual	Variable Cualitativa, categórica
4	Lesión del supraespinoso	Daño producido en el tendón supraespinoso del MR	De acuerdo al informe de la RM	Integro Parcial Completa	Visual	Variable Cualitativa, categórica

N°	VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	METODO	ESCALA
5	Lesión del infraespinoso	Daño producido en el tendón infraespinoso del MR	De acuerdo al informe de la RM	Integro Parcial Completa	Visual	Variable Cualitativa, categórica
6	Infiltración grasa supraespinoso	Clasificación Fuchs...	De acuerdo al informe de la RM	G I G II GIII	visual	Variable Cualitativa, categórica
7	Infiltración grasa infraespinoso	Clasificación Fuchs....	De acuerdo al informe de la RM	GI GII GIII	visual	Variable Cualitativa, categórica
8	Infiltración grasa suescapular	Clasificación Fuchs..	De acuerdo al informe de la RM	GI GII GIII	visual	Variable Cualitativa, categórica
9	Estabilidad de la LHB	Fijación de LHB en la correa bicipital	De acuerdo al informe de la RM	Luxada No luxada	Visual	Variable Cualitativa Dicotómica
10	compromiso de LHB	Daño producido en el tendón de la LHB	De acuerdo al informe de la RM	Sin desgarro Con desgarro	visual	Variable Cualitativa Dicotómica
11	Distancia coracohumeral	Dsitancia entre el proceso de coracoides y el tubérculo menor	De acuerdo al informe de la RM	Medido en mm		Variable cuantitativa continua

LHB: cabeza larga del bíceps

MR: Manguito Rotador

RM: Resonancia Magnética

#### D. ASPECTOS ETICOS DEL ESTUDIO

Por la naturaleza y característica de este estudio, no transgrede de ninguna manera los derechos humanos de los pacientes, cuyas historias clínicas, informe RM , y reporte operatorio serán revisadas, y cuya identificación permanecerá en absoluta reserva. Además se solicitara autorización respectiva al comité de investigación y de ética del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen.

#### E. PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

Se utilizará historias clínicas, informes de la RMN y los reportes operatorios de los pacientes sometidos a Artroscopia por desgarro de MR

Utilizaremos una ficha de recolección de datos para cada paciente. Se procederá a comparar entre los grupos, con presencia o ausencia de lesiones subescapulares a los hallazgos en el informe de la cirugía artroscópica, se utilizará la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher (en variables categóricas) y la prueba t de Student (en variables continuas).

Además se hallará la precisión, sensibilidad y especificidad de la RM para el diagnóstico de desgarro del subescapular del manguito rotador. Además se calculará la frecuencia de desgarro del subescapular, así como los principales características y factores predictivos de desgarro de subescapular. Para el procesamiento y para el análisis de datos se utilizara SPSS 20.0. Se aceptará un valor de significancia del 5% en todos los test.



## PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### 1. PRESUPUESTO

ÍTEM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL S/.
Investigador	glb	0.00	1	0.00
Digitador	glb	0.00	1	0.00
Análisis de datos	glb	1.000	1	1000.00
Asesoría	glb	1.000	1	1000.00
<b>MATERIALES DE OFICINA</b>				
Papel bond A-4 x 500	und	25.00	4	100.00
Lápices	und	1.00	10	10.00
Cuaderno de registro	und	2.00	2	10.00
<b>TINTA PARA IMPRESORA</b>	und	50.00	4	200.00
<b>TRANSPORTE</b>				
Movilidad	und	10.00	30	300.00
<b>OTROS RECURSOS</b>				
Internet	hrs	0.00	100	0.00
Impresiones y/o fotocopias	und	0.10	500	50.00
empastado	und	25.00	5	125.00
<b>TOTAL</b>				<b>3795.00</b>

### 2. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	2019												RESPONSABLE	
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	set	oct	nov	dic		
1. Revisión bibliográfica		+												AUTOR/ ASESOR
2. Elaboración del proyecto de tesis			+	+										AUTOR
3. Aprobación del proyecto de tesis					+									JURADO
4. Ejecución y levantamiento de información						+								AUTOR/ ASESOR
5. Análisis y procesamiento de los datos							+							AUTOR/ ASESOR
6. Elaboración del informe final								+						AUTOR/ ASESOR
7. Aprobación del informe final									+					JURADO
8. Sustentación										+				AUTOR

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yamamoto A, Takagishi K, Osawa T, Yanagawa T, Nakajima D, Shitara H, et al. Prevalence and risk factors of a rotator cuff tear in the general population. *J Shoulder Elbow Surg.* enero de 2010;19(1):116-20.
2. Colvin AC, Egorova N, Harrison AK, Moskowitz A, Flatow EL. National trends in rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am.* 1 de febrero de 2012;94(3):227-33.
3. Pfirrmann CW, Zanetti M, Weishaupt D, Gerber C, Hodler J. Subscapularis tendon tears: detection and grading at MR arthrography. *Radiology.* diciembre de 1999;213(3):709-14.
4. Adams CR, Brady PC, Koo SS, Narbona P, Arrigoni P, Karnes GJ, et al. A Systematic Approach for Diagnosing Subscapularis Tendon Tears With Preoperative Magnetic Resonance Imaging Scans. *Arthroscopy.* 1 de noviembre de 2012;28(11):1592-600.
5. 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.* noviembre de 1994;3(6):353-60.
6. Sakurai G, Ozaki J, Tomita Y, Kondo T, Tamai S. Incomplete tears of the subscapularis tendon associated with tears of the supraspinatus tendon: cadaveric and clinical studies. *J Shoulder Elbow Surg.* octubre de 1998;7(5):510-5.
7. Ian K, S. BURKHART S. Subscapularis Tears: Arthroscopic Repair of the Forgotten Rotator Cuff Tendon. *Tech Shoulder Elb Surg.* 1 de diciembre de 2002;3:282-91.
8. Yoo JC, McGarry MH, Jun BJ, Scott J, Lee TQ. The influence of partial subscapularis tendon tears combined with supraspinatus tendon tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 1 de junio de 2014;23(6):902-8.
9. Malavolta EA, Assunção JH, Guglielmetti CLB, de Souza FF, Gracitelli MEC, Bordalo-Rodrigues M, et al. Accuracy of preoperative MRI in the diagnosis of subscapularis tears. *Arch Orthop Trauma Surg.* octubre de 2016;136(10):1425-30.
10. Magee T, Williams D. 3.0-T MRI of the supraspinatus tendon. *AJR Am J Roentgenol.* octubre de 2006;187(4):881-6.
11. Garavaglia G, Ufenast H, Taverna E. The frequency of subscapularis tears in arthroscopic rotator cuff repairs: A retrospective study comparing magnetic resonance imaging and arthroscopic findings. *Int J Shoulder Surg.* octubre de 2011;5(4):90-4.
12. Gyftopoulos S, O'Donnell J, Shah NP, Goss J, Babb J, Recht MP. Correlation of MRI with arthroscopy for the evaluation of the subscapularis tendon: a musculoskeletal division's experience. *Skeletal Radiol.* 1 de septiembre de 2013;42(9):1269-75.
13. de Jesus JO, Parker L, Frangos AJ, Nazarian LN. Accuracy of MRI, MR arthrography, and ultrasound in the diagnosis of rotator cuff tears: a meta-analysis. *AJR Am J Roentgenol.* junio de 2009;192(6):1701-7.
14. Gray's Anatomy; The Classic Collector's Edition by Henry Gray; Pick and Howden eds.: Bounty Books 9780517223659 Hardcover - Books by White [Internet]. [citado 14 de

mayo de 2019]. Disponible en: <https://www.abebooks.com/Grays-Anatomy-Classic-Collectors-Edition-Henry/14662962936/bd>

15. Keating JF, Waterworth P, Shaw-Dunn J, Crossan J. The relative strengths of the rotator cuff muscles. A cadaver study. *J Bone Joint Surg Br.* enero de 1993;75(1):137-40.
16. Halder A, Zobitz ME, Schultz E, An KN. Structural properties of the subscapularis tendon. *J Orthop Res Off Publ Orthop Res Soc.* septiembre de 2000;18(5):829-34.
17. Turkel SJ, Panio MW, Marshall JL, Girgis FG. Stabilizing mechanisms preventing anterior dislocation of the glenohumeral joint. *J Bone Joint Surg Am.* octubre de 1981;63(8):1208-17.
18. Burkhart SS. Reconciling the paradox of rotator cuff repair versus debridement: A unified biomechanical rationale for the treatment of rotator cuff tears. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg.* 1 de febrero de 1994;10(1):4-19.
19. Bennett WF. Subscapularis, medial, and lateral head coracohumeral ligament insertion anatomy. Arthroscopic appearance and incidence of «hidden» rotator interval lesions. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc.* febrero de 2001;17(2):173-80.
20. Warner JJP, Higgins L, Parsons IM, Dowdy P. Diagnosis and treatment of anterosuperior rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 1 de enero de 2001;10(1):37-46.
21. Lo IKY, Parten PM, Burkhart SS. Combined subcoracoid and subacromial impingement in association with anterosuperior rotator cuff tears: An arthroscopic approach. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc.* diciembre de 2003;19(10):1068-78.
22. Smith TO, Daniell H, Geere J-A, Toms AP, Hing CB. The diagnostic accuracy of MRI for the detection of partial- and full-thickness rotator cuff tears in adults. *Magn Reson Imaging.* 1 de abril de 2012;30(3):336-46.
23. McGarvey C, Harb Z, Smith C, Houghton R, Corbett S, Ajuied A. Diagnosis of rotator cuff tears using 3-Tesla MRI versus 3-Tesla MRA: a systematic review and meta-analysis. *Skeletal Radiol.* febrero de 2016;45(2):251-61.
24. Lin L, Yan H, Xiao J, He Z, Luo H, Cheng X, et al. The diagnostic value of magnetic resonance imaging for different types of subscapularis lesions. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc Off J ESSKA.* julio de 2016;24(7):2252-8.
25. Ward JRN, Lotfi N, Dias RG, McBride TJ. Diagnostic difficulties in the radiological assessment of subscapularis tears. *J Orthop.* marzo de 2018;15(1):99-101.

## ANEXO

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:

#### **“PRECISION DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA EN EL DIAGNÓSTICO DE RUPTURA DEL TENDÓN SUBESCAPULAR DEL MANGUITO ROTADOR EN EL HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN”**

1. HISTORIA CLINICA N°:
2. DEPARTAMENTO:
3. SERVICIO:
4. SEXO:     a) masculino  
              b) femenino
5. EDAD:     ..... años
6. Lesión del supraespinoso: a) integro  
                                      b) parcial  
                                      c) completa
7. Lesión del infraespinoso: a) integro  
                                      b) parcial  
                                      c) completa
8. Lesión del subescapular: a) integro  
                                      b) parcial  
                                      c) completa
9. Infiltración grasa supraespinoso: a) I  
  b)II +III
10. Infiltración grasa infraespinoso: a) I  
  b)II +III
11. Infiltración grasa subescapular: a) I  
  b)II +III
12. Estabilidad de la LHB: a) estable  
                                      b) inestable
13. Compromiso de LHB: a) sin desgarro  
                                      b) con desgarro
14. Distancia coracohumeral: ....mm