

Dra. Katiuzka G. Casares Cruz,<sup>1</sup>  
 Dr. Jesús Soto Pérez,  
 Dr. Héctor Ahumada Mendoza

## Ganglion supraescapular: Características por imagen y revisión de la literatura

### RESUMEN

El dolor de hombro es un problema común entre los pacientes que buscan atención médica. El diagnóstico correcto y la terapia pueden ser difíciles debido a la amplia lista de trastornos que puede causar este síntoma; dentro de éstos deben considerarse el atrapamiento

del nervio supraescapular secundario a gangliones que, aunque ha sido considerado como una condición relativamente poco frecuente, es fácilmente pasado por alto en el diagnóstico diferencial. Con el advento de las nuevas técnicas diagnósticas, la Resonancia Magnética del hombro se realiza más a menudo porque ofre-

ce una calidad de imagen y una resolución óptimas para el diagnóstico y tratamiento.

**Palabras clave:** Ganglion, Resonancia Magnética de hombro.

continúa en la pág. 62

<sup>1</sup> De la Unidad de Radiodiagnóstico. Calzada México-Coyoacán No. 346, Col. General Anaya, C.P. 03340, México D.F.

Copias (**copies**): Dra. Katiuzka Casares Cruz E-mail:katiuzka\_casares@hotmail.com

### Introducción

Según diccionarios médicos un ganglion es una tumefacción quística conectada a la vaina de un tendón y situado generalmente en la muñeca. El Ganglion Supraespinoso también llamado quiste paralabral es una tumefacción rellena de líquido sinovial que guarda estrecha relación con el rodete glenoideo.<sup>1</sup>

Conocido desde la antigüedad, Hipócrates lo describió como: "Un nudo de tejido con sustancia mucoides".<sup>2</sup>

La etiología y la histogénesis no están bien establecidas. Se pueden clasificar como lesiones mixoides quizás producidas por la coalescencia de quistes pequeños originados por degeneración mixomatosa de tejido periarticular, por herniación del líquido sinovial, por degeneración tisular, por traumatismos o concurrencia de varios de estos factores.

Son más frecuentes entre los 25 y 35 años de edad y predominan en las mujeres.<sup>3-5</sup> 70% están en la muñeca;<sup>6</sup> se han descrito localizaciones intraóseas,<sup>1</sup> en el pie, adyacentes a cualquier articulación o vaina tendinosa.<sup>7,8</sup> Bianchi y cols. los describieron a partir de la articulación tibioperonea proximal.<sup>9</sup>

Los de la muñeca predominan en la cara dorsal de la articulación escafoidessemilunar y están en situación volar, entre el trapecio y el trapezoide, y puede extenderse al túnel carpiano con las complicaciones correspondientes. No es raro verlos en el borde cubital o sobre la articulación escafotrapezoidal. En caso de ser intraóseos se rodean de tejido fibroso.<sup>1</sup>

De aquí se sigue que la clínica es consecuencia de la localización de la lesión, de su tamaño y de la compresión o daños que por contigüidad provoquen a las estructuras vecinas.

El Ganglion Supraespinoso suele originarse en la escotadura supraescapular. Por la anatomía misma de la región, es fácil que haya compresiones nerviosas y, a la larga, degeneración muscular, por ejemplo atrofia de los músculos supra o infraespinoso<sup>10-12</sup> (Figura 1).

Fritz y cols.<sup>12</sup> estudiaron 27 pacientes con ganglion supraespinoso y en 21 de ellos (78%) encontraron atrapamiento del nervio supraescapular.

Por su situación se encasillan en gangliones anteriores, posteriores y superiores según la relación que mantengan con el labrum del rodete glenoideo.

El quiste paralabral posterior casi siempre es secundario a ruptura de la porción posterosuperior del rodete al cual puede erosionar. Si la lesión es capsulolabral posterior, la localización del ganglion será paralabral superior.<sup>11,13</sup> La mayoría mide entre 1.5 y 2.5 cm y pue-

## ABSTRACT

**Introduction:** The shoulder pain is a common problem among patients that look for health care. The correct diagnosis and the therapy can be difficult due to the comprehensive

list of dysfunctions that can cause this symptom; among these trapping of the secondary supraespinous nerve to ganglions should be considered, although it has been considered as a relatively not very frequent condition, it is easily ignored in the differential diagnosis.

**Conclusion:** With the advent of the new diagnostic te-

chniques, Magnetic Resonance of the shoulder is more often carried out because it offers an image quality and a good resolution for diagnosis and treatment.

**Key words:** Ganglion, Magnetic Resonance of shoulder.

den estar o no comunicados con el espacio articular<sup>3,14</sup> (*Figura 2*). Cuando se extienden hacia adelante llegan a la escotadura supraespinosa,<sup>15</sup> en sentido medial alcanzarán la escotadura espinoglenoidea.<sup>12,13</sup> También pueden alcanzar el plano muscular.<sup>1</sup>

Su forma es redondeada o lobulada, pueden ser uniloculares o multiloculares y están adyacentes a la cápsula articular o a una vaina tendinosa<sup>16</sup> (*Figura 3*).

Microscópicamente se trata de una lesión de paredes gruesas asociadas a zonas mixoides que pueden estar fuera del quiste,<sup>3</sup> está rodeada de tejido conjuntivo denso y llena de una sustancia gelatinosa rica en ácido y hialurónico y otros mucopolisacáridos.<sup>17</sup> No se ha logrado identificar un recubrimiento interior o endotelio.<sup>15</sup>

Clínicamente el paciente consulta porque nota un abultamiento en la muñeca (u otro sitio del cuerpo), por lo general asintomático. Las molestias están en relación con el tamaño de la lesión cuando ésta alcanza, comprime, desplaza o envuelve estructuras vecinas. Las molestias consisten en parestesias, dolores o trastornos funcionales.<sup>3,4</sup> Como factor desencadenante están el esfuerzo súbito, o bien, microtraumatismos repetidos por períodos largos de tiempo. La actividad física o deportiva como el levantamiento de pesas<sup>6</sup> puede ser otro factor. La electromiografía muestra retraso en la conducción nerviosa, lo cual es reflejo de las alteraciones fisiológicas.<sup>1</sup>

## Presentación del caso

### Discusión (Revisión literaria)

La radiografía es poco útil en general y se usa más bien para excluir patología asociada o cuando se considera la posibilidad de cirugía. Puede verse el contorno de una masa de tejidos blandos, signos de erosión, reabsorción ósea, lesiones líticas excéntricas bien delimitadas y a veces tabicadas con bordes

esclerosos o reacción perióstica.<sup>3</sup> Ninguno de estos signos es característico ni fundamental.

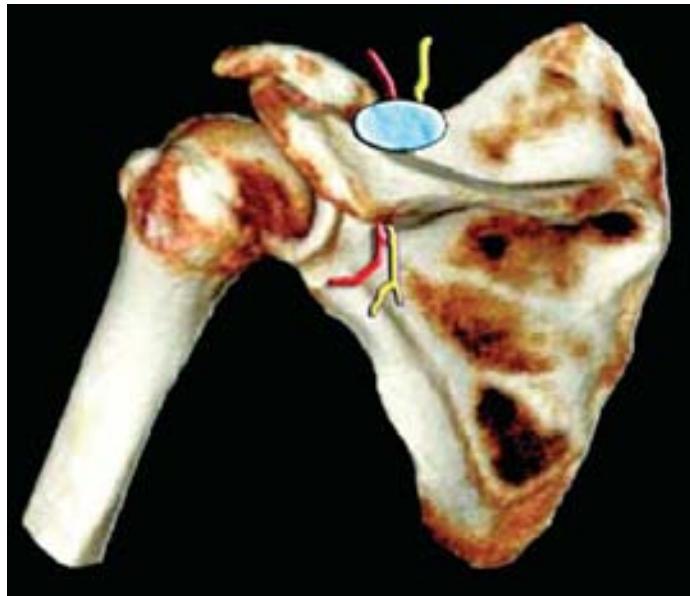
La ecografía es el primer procedimiento de elección debido a su fácil manejo, acceso inmediato a la información y bajo costo. Detecta con facilidad incluso lesiones pequeñas. Las imágenes consisten en masas de bordes bien definidos, de textura homogénea y anecóicas o hipoecóicas, a veces tabicadas (*Figuras 4 y 5*).

Debe tenerse cuidado con aquellas lesiones de larga evolución que hayan sido evacuadas o de contenido complejo porque sus ecos pueden simular un tumor sólido.<sup>7,18</sup> En ocasiones se identifica comunicación con la articulación o prolongaciones que llegan hasta la misma.<sup>5,14</sup>

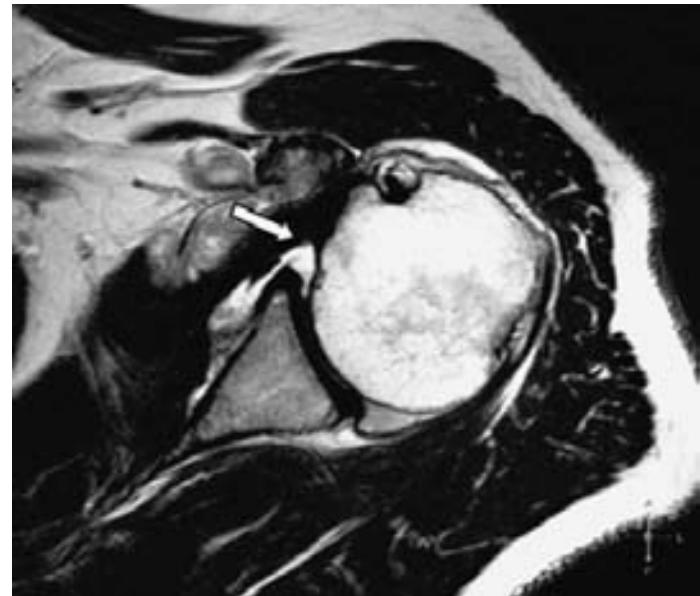
La Tomografía Computarizada (TAC) es útil cuando hay afectación ósea, por lo demás la información que proporciona es inferior o similar a la del Ultrasonido. Las imágenes en TAC aparecen hipodensas, casi siempre homogéneas, a veces tabicadas, con pared delgada y bien circunscritas (*Figura 6*).

La Resonancia Magnética es el procedimiento de imagen de elección. En las modalidades T2, supresión grasa o en FLAIR, la señal de las lesiones es alta y es baja o isointensa al músculo cuando la señal está ponderada en T1.<sup>12,16,17,19</sup> (*Figuras 7-10*). Aunque también en la RM las imágenes son homogéneas y bien definidas,<sup>20</sup> a veces aparecen muy heterogéneas T2.<sup>12,18</sup> Con el gadolinio se refuerzan los bordes o las tabicaciones de la lesión. Si se trata de lesiones pequeñas el reforzamiento es inmediato y difuso<sup>3,18</sup> (*Figura 11*). Cuando se trata de establecer si existe compromiso con el nervio supraespinoso, los cortes de elección son el axial y el coronal.<sup>21</sup>

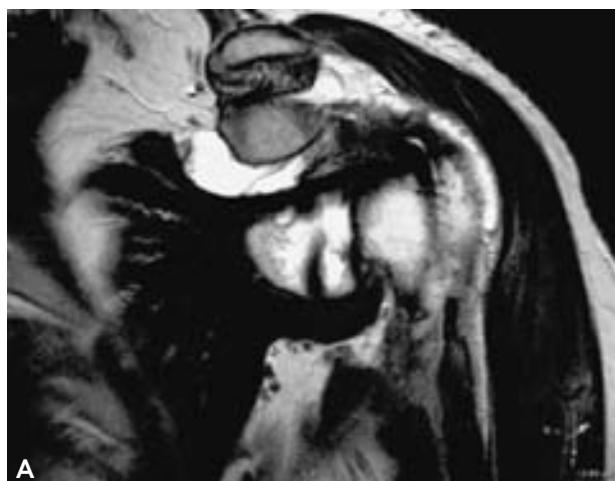
Feldman y cols. observaron tabiques finos que daban al interior un aspecto corrugado en 13 de los 17 casos y también vieron seudópodos pequeños llenos de líquido en 11 de estos 17 casos.<sup>16</sup>



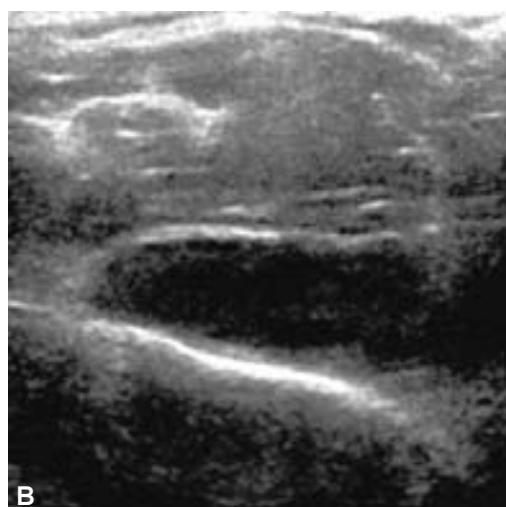
**Figura 1.** Esquema de la localización supraescapular de los gangliones en el hombro y de la arteria y nervio supraescapular.



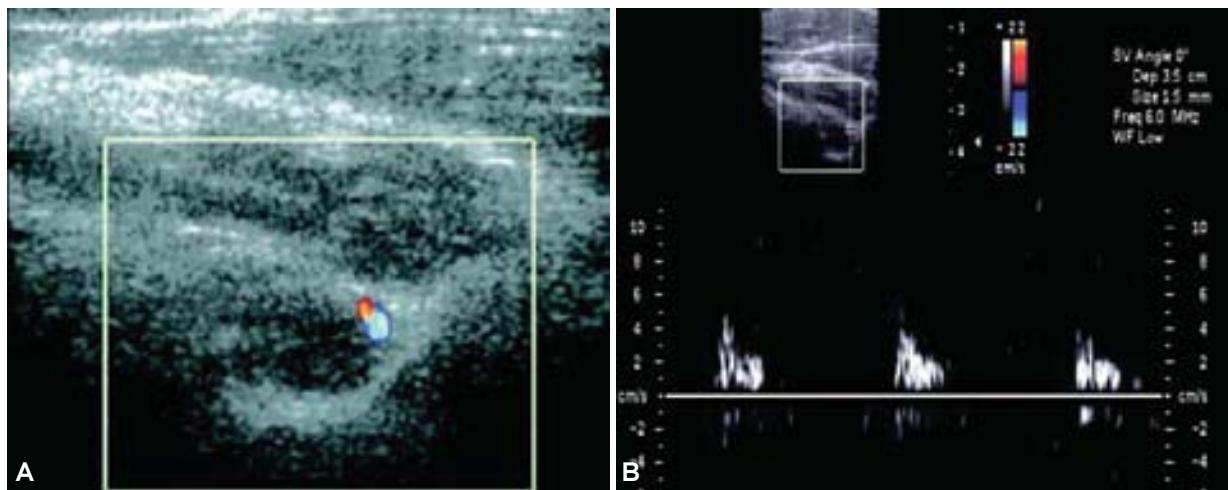
**Figura 2.** Secuencia T2 en axial en donde puede observarse comunicación del ganglión con la articulación glenohumeral.



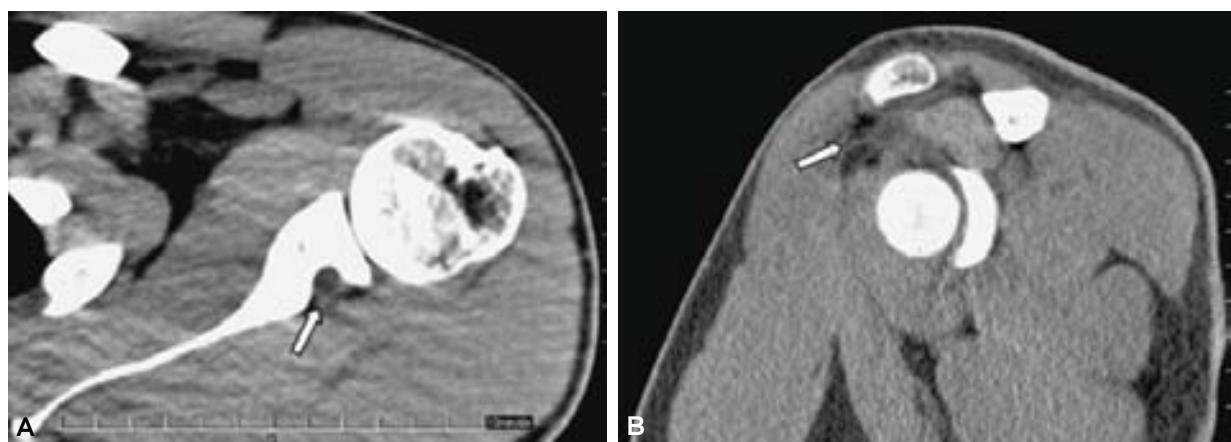
**Figura 3.** Coronal T2 (A) y sagital T1 (B): El ganglio muestra septos horizontales y verticales, delgados, manteniendo una intensidad homogénea.



**Figura 4. (A, B)** Barridos transversal y longitudinal de Ultrasonido en donde se observa una imagen aneocoica en la escotadura supraescapular, con bordes bien limitados, homogénea y de paredes delgadas.



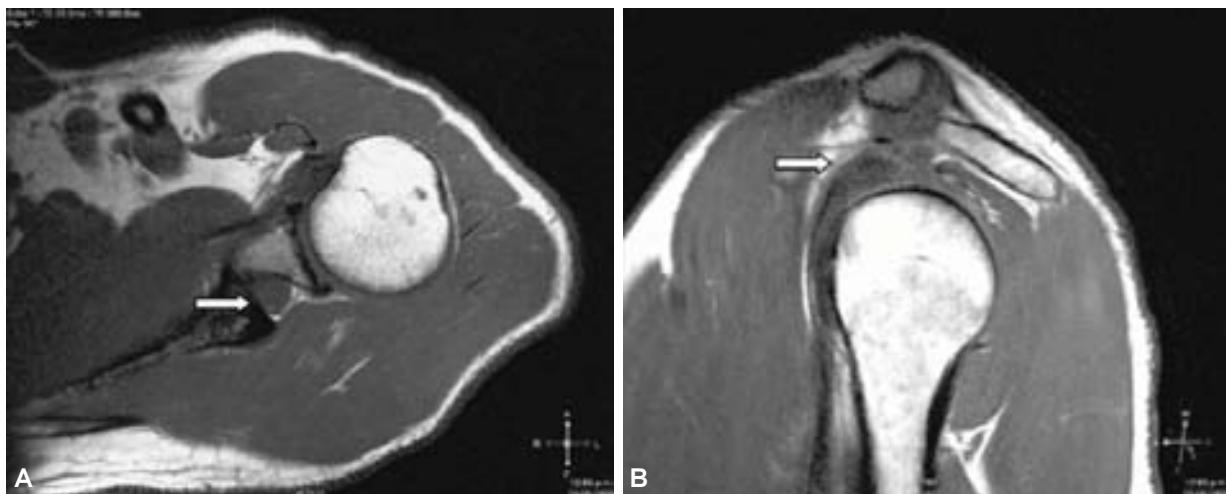
**Figura 5. (A, B)** Ultrasonido Doppler color y bidimensional de un ganglión en la escotadura supraescapular en donde se identifica la arteria supraescapular con espectro de baja velocidad y alta resistencia.



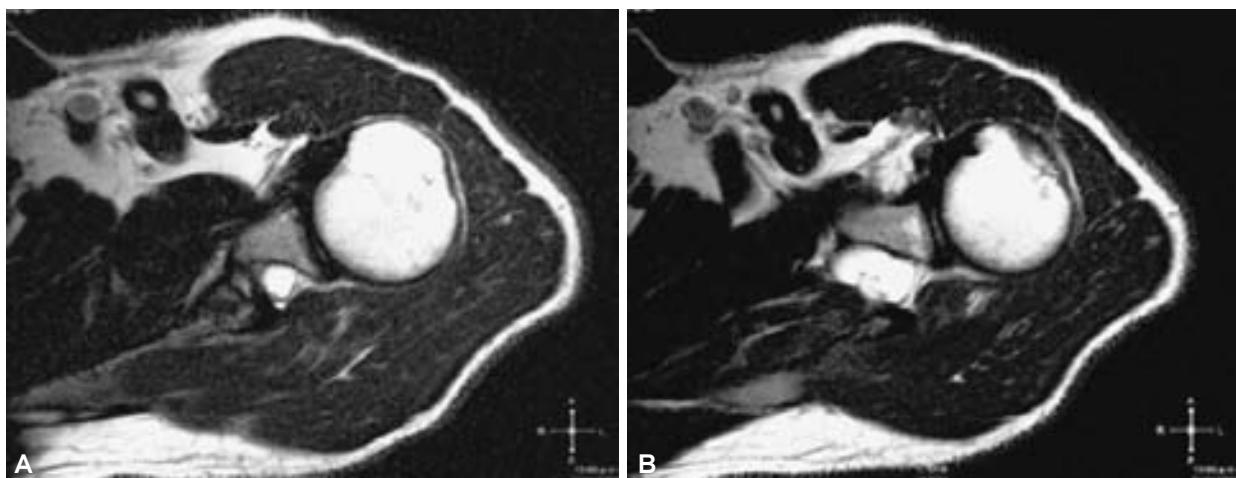
**Figura 6. (A)** Tomografía Computarizada corte axial en donde se observa una imagen hipodensa en la escotadura supraescapular, bien limitada, con pared delgada (flecha). **(B)** Reconstrucción coronal en donde se ve un ganglión con un septo transversal (flecha).



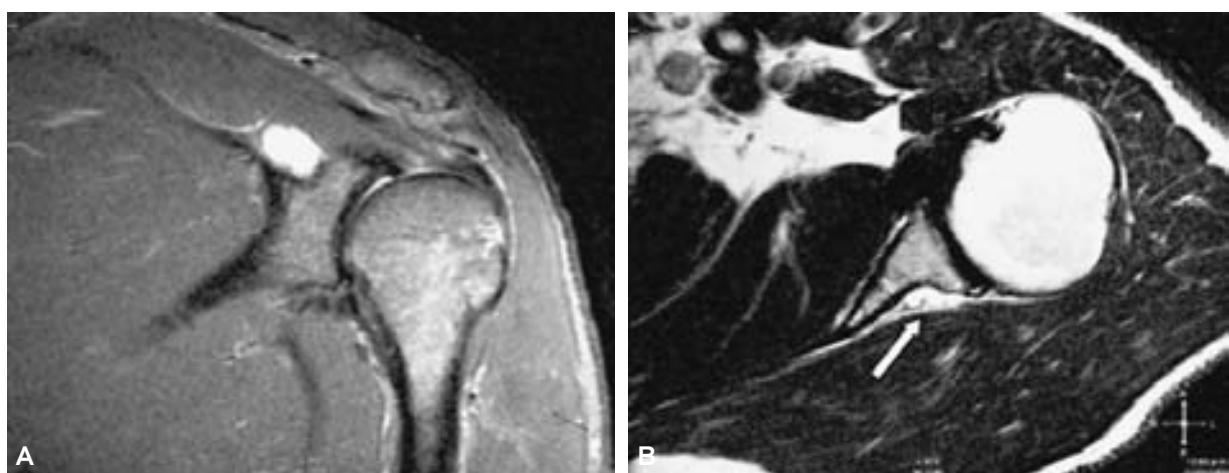
**Figura 7. (A, B)** Secuencia T2 en axial en donde se observa el ganglión en la escotadura supraescapular, hiperintenso al músculo.



**Figura 8. (A, B)** Secuencia T1 en axial y sagital en donde se observa el ganglio en la escotadura supraescapular, discretamente hipointenso al músculo.



**Figura 9. (A)** Secuencia T2 en axial en donde se observa el ganglio en la escotadura supraescapular. **(B)** Septos internos que dividen el ganglio en compartimentos.



**Figura 10. (A)** Secuencia FLAIR coronal: se observa el ganglio en la escotadura supraescapular, hiperintenso al músculo. **(B)** T2 axial en donde el origen del ganglio está en la cavidad articular glenohumeral.

Cuando el ganglio está rodeado de vasos sanguíneos (10% de los casos) entonces su aspirado es difícil y puede dar lugar a complicaciones.<sup>21,22</sup>

También la RM es el mejor método para detectar atrofia muscular y cambios grasos. En la atrofia no sólo se ve la disminución muscular, sino también el aumento en las estrías de grasa que aparecen hiperintensas en T1 e intermedias en T2.

Si el compromiso nervioso es proximal a la fosa supraespinosa se atrofian los músculos supra e infraespinoso. Si el compromiso es distal a dicha fosa o a la infraespinosa, o el compromiso afecta a la escotadura espinoglenoidea, sólo se atrofia el músculo infraespinoso.<sup>20</sup>

contraste se usó el Gadopentetato dimeglumina a dosis de 0.1 mosmoles/kg de peso por vía endovenosa.

Para el diagnóstico diferencial se deben tomar en cuenta las siguientes entidades:

- Los quistes sinoviales.
- Los mixomas yuxtarticulares en donde la señal de RM es menor a la del músculo en T1 y más clara que la de la grasa en las imágenes SE en T2. Con el gadolinio el reforzamiento es heterogéneo.
- En los tumores malignos hay que buscar destrucción ósea adyacente o una señal muy heterogénea.<sup>6</sup>
- Se debe considerar también la posibilidad de hematomas por ruptura del borde glenoideo posterior.



Figura 11. Secuencias T1 con gadolinio en axial (A), sagital (B) y coronal (C) en donde se observa el reforzamiento periférico de las paredes y de los septos del ganglio.

### Presentación de caso

Masculino de 43 años que practica natación diariamente, referido por dolor en el hombro con predominio durante la abducción, sin otros datos clínicos.

Las imágenes de RM de este caso se obtuvieron con un equipo Achieva Philips 1.5 T; se utilizó una antena de superficie especial para el hombro. Se obtuvieron secuencias coronales oblicuas en T1, T2 y en STIR, sagital oblicuo en T1 y axiales en T1 y T2. Como

### Conclusiones

La Resonancia Magnética localiza e identifica el Ganglio Supraespinoso con mayor precisión que otros métodos de imagen, define su relación con las estructuras vecinas (vasos, tendones y nervios), con las articulaciones, cápsulas y tendones adyacentes. Lo anterior se aprecia mejor en las secuencias con tiempos de eco y de repetición largos o en secuencias con eco de gradiente rápido.<sup>16</sup>

## Referencias

1. Stark D, Bradley W Jr. Resonancia Magnética. Vol. III. 3a Ed. Editorial Mosby; p. 723-4.
2. Hipócrates. On joints. London: W. Heinemann; 1927, p. 277.
3. Enzinger FM, Weiss SW. Soft tissue tumors. 3rd Ed. St Louis: Mosby; 1995.
4. Conrad EU, Enneking WF. Common soft tissue tumors. Clin Symp 1990; 42: 21.
5. Cardinal E, Buckwalter KA, Braunstein EM, et al. Occult dorsal carpal ganglion: comparison of US and MR imaging. Radiology 1994; 193: 259.
6. Haller J, Resnick D, Greenway G, et al. Juxtaacetabular ganglionic (or synovial) cysts: CT and MR features. J Comput Assist Tomogr 1989; 13: 976.
7. Fornage BD, Rifkin MD. Ultrasound examination of the hand and foot. Radiol Clin North Am 1988; 26: 109.
8. Kirby EJ, Sheriff MJ, Lewis MM. Soft tissue tumors and tumor-like lesions of the foot. J Bone Joint Surg 1989; 71A: 621.
9. Bianchi S, Abdelwahab IF, Kenan S, et al. Intramuscular ganglion arising from the superior tibiofibular joint: CT and MR evaluation. Skeletal Radiol 1995; 24: 253.
10. Beltran J, Rosenberg ZS. Diagnosis of compressive and entrapment neuropathies of the upper extremity: value of MR imaging. Am J Roentgenol 1994; 163: 525.
11. Fehrman DA, Orwin JF, Jennings RM. Suprascapular nerve entrapment by ganglion cyst: a report of 6 cases with arthroscopic findings and review of the literature. Arthroscopy 1995; 11(6): 727.
12. Fritz RC, Helms CA, Steinbach LC, et al. Suprascapular nerve entrapment: evaluation with MR imaging. Radiology 1992; 182(2): 437.
13. Tirman PFJ, Feller JF, Janzen DL, et al. Association of glenoid labral cyst with labral tears and glenohumeral instability: radiologic findings and clinical significance. Radiology 1994; 190(3): 653.
14. De Flaviis L, Nessi R, Del Bo P, et al. High-resolution ultrasonography of wrist ganglion. J Clinic Ultrasound 1987; 15: 17.
15. Alon MS, Weiss BN, Fishel B, et al. Bilateral suprascapular nerve entrapment syndrome due to anomalous transverse scapular ligament. Clin Orthop 1988; 234: 31.
16. Feldman F, Singson RD, Ataron RB. Magnetic resonance imaging of para-articular and ectopic ganglion. Skeletal Radiol 1989; 18: 353.
17. Tom BM, Rao VM, Farole A. Bilateral temporomandibular joint ganglion cysts: CT and MR characteristics. Am J Neuroradiol 1990; 11: 746.
18. Hashimoto BE, Hayes AS, Ager JD. Sonographic diagnosis and treatment of ganglion cyst causing suprascapular nerve entrapment. J Ultrasound Med 1994; 13: 671.
19. Ogino T, Minami A, Kati H. Diagnosis of radial nerve palsy caused by ganglion with use of different imaging techniques. J Hand Surg 1991; 16A: 230.
20. Sartorio D. Principles of Shoulder Imaging. McGraw-Hill, Inc.; 1995, p. 413.
21. Johnson J, Kilgore E, Newmwyne W. Tumorous lesions of the hand. J Hand Surg 1985; 10: 284.
22. Weiss KL, Beltran J, Lubbers LM. High-field MR surface-coil imaging of the hand and wrist. II. Pathologic correlation and clinical relevance. Radiology 1986; 160: 147.



**La Sociedad Mexicana de Radiología e Imagen, A.C.**

**Les hace una cordial invitación para visitar su página web**

**[www.smri.org.mx](http://www.smri.org.mx)**