

## Caso Clínico / Radiological Case Report

**SINAL DO GEISER – UM SINAL INCOMUM DE ROTURA DA COIFA DOS ROTADORES***GEYSER SIGN – AN UNCOMMON SIGNAL OF ROTATOR CUFF TEAR***Márcio Luís Duarte, André de Queiroz Pereira da Silva, José Luiz Masson de Almeida Prado, Marcelo de Queiroz Pereira da Silva**Setor de Radiologia Musculoesquelética,  
WebImagem, São Paulo, Brasil**Correspondência**Márcio Luís Duarte  
WebImagem  
Avenida Marquês de São Vicente, 446  
São Paulo – Brasil CEP: 01139-020  
e-mail: marcioluisduarte@gmail.comRecebido a 23/09/2016  
Aceite a 10/11/2016**Resumo**

Quistos na articulação acrómio-clavicular são apresentações extremamente raras de doença no ombro e podem desenvolver-se tanto no tecido subcutâneo superficial quando limitados à articulação acrómio-clavicular ou resultar de alterações degenerativas da articulação gleno-umeral. O “sinal do Geiser” é um sinal radiológico raramente encontrado.

Existem duas etiologias distintas para o quisto que recobre a articulação acrómio-clavicular. Quando a coifa dos rotadores está intacta, um quisto da articulação acrómio-clavicular pode formar-se superficialmente não tendo comunicação líquida com a articulação gleno-umeral (tipo 1).

Diferentemente, após uma lesão maciça da coifa dos rotadores, pode ocorrer a artropatia da coifa dos rotadores, que causa o aumento da produção intra-articular de fluido sinovial e o deslocamento para cima da cabeça umeral – corroendo a articulação acrómio-clavicular e permitindo a formação de um gêiser de líquido com fluxo da articulação gleno-umeral para a articulação acrómio-clavicular (tipo 2).

O tratamento para o quisto tipo 1 pode incluir ressecção da clavícula distal e bursectomia subacromial. O tratamento para o quisto tipo 2 apresenta algumas opções.

**Palavras-chave**Articulação acrómio-clavicular; Cistos/etiologia  
Ressonância magnética.**Abstract**

Acromioclavicular joint (ACJ) cysts are extremely rare presentations of abnormal shoulder pathology and it can develop in either the subcutaneous tissue and limited to the ACJ or result from ongoing degenerative changes related to the glenohumeral (GH) joint.

The “Geyser sign” is an infrequently encountered imaging sign which was first described by Craig et al. in 1984 following a shoulder arthrogram in a patient with ACJ cyst with a rotator cuff tear. The sign derives its name from its geysir-like appearance.

Depending on the etiology of the cyst formation, this can impair patients’ cosmetic appearance as well as activity of daily living. The mass is usually firm but compressible, non-mobile and non-tender to touch. The size of the cyst varies and is unrelated to the size of the supraspinatus tendon tear. While the growth of the cyst is typically insidious and progressive, it may occasionally regress in size. Two distinct etiologies exist for a cyst overlying the ACJ.

Treatment for the Type 1 ACJ cyst can include resection of the distal clavicle and subacromial bursectomy. Treatment for type 2 cyst presents some options.

**Key-words**Acromioclavicular joint; Cysts/etiologia;  
Magnetic resonance imaging.**Introdução**

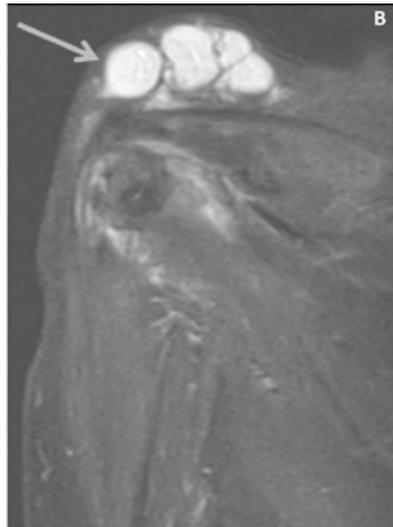
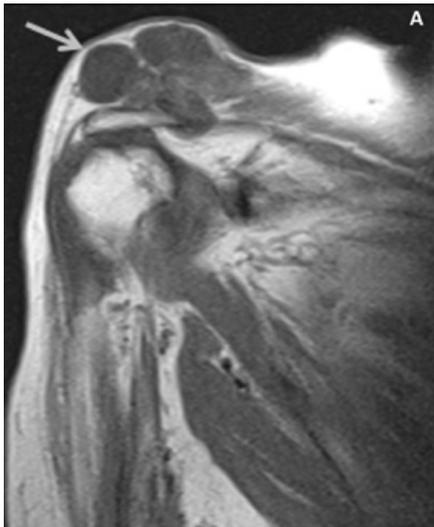
Quistos na articulação acrómio-clavicular são apresentações extremamente raras de doença do ombro<sup>1,2</sup> e podem desenvolver-se tanto no tecido subcutâneo superficial quando limitados à articulação acrómio-clavicular ou resultar de alterações degenerativas da articulação gleno-umeral<sup>3</sup>.

O “sinal do Geiser” é um sinal radiológico raramente encontrado que foi descrito pela primeira vez por Craig et al. em 1984 na sequência de uma artrografia ombro num paciente com quisto acrómio-clavicular e rotura da coifa dos rotadores<sup>1,4,5</sup>. O sinal do qual deriva o seu nome é devido a aparência de um geiser<sup>4</sup>. A influência dos quistos na estética dos pacientes, bem como nas suas atividades quotidianas dependem da sua etiologia da formação dos cisto<sup>1</sup>. A massa é geralmente firme, mas compressível, imóvel e insensível ao toque. O tamanho do quisto varia e não está relacionado com o tamanho da

rotura do tendão supraespinhoso - o crescimento do quisto é tipicamente insidioso e progressivo, que pode, ocasionalmente, regredir em tamanho<sup>4</sup>.

**Relato do Caso**

Mulher de 84 anos com dor e limitação funcional do ombro direito de longa data, impossibilitando o exame físico adequado. Nega outras queixas. A ressonância magnética (RM) demonstrou artrose da articulação acrómio-clavicular com imagem de cística, lobulada, no tecido subcutâneo, que se origina da articulação (Sinal do Gêiser), medindo 5,0 x 4,5 x 2,3 cm e rotura completa dos tendões supraespinhoso, infraespinhoso e subescapular, com acentuada atrofia dos seus músculos (Figuras 1 e 2).



**Figura 1** - Em A, RM no corte coronal em T1 e em B, RM no corte coronal em T2 STIR, demonstrando massa cística multilobulada e multiseptada no tecido subcutâneo acima da articulação acrômio-clavicular (seta cinza claro).



**Figura 2** - Em A, RM no corte sagital em T1, demonstrando atrofia muscular do supraespinhoso (seta curva), infraespinhoso (seta cinza claro grossa) e subescapular (seta cinza claro fina). Em B, RM no corte sagital em T2 STIR, demonstrando líquido na articulação acrômio-clavicular, que conecta a articulação gleno-umeral com o quisto – sinal do gêiser (seta branca).

## Discussão

Existem duas etiologias distintas para o quisto que recobre a articulação acrômio-clavicular. Quando a coifa dos rotadores está intacta, um quisto da articulação acrômio-clavicular pode formar-se superficialmente e estar limitado apenas a esta articulação (tipo 1), não apresentando comunicação líquida com a articulação gleno-umeral. A sua patogênese é dependente de alterações degenerativas da articulação acrômio-clavicular devido a trauma (incluindo luxação), infecção, doença metabólica ou uso repetitivo excessivo<sup>1,3</sup>.

Diferentemente, após uma lesão maciça da coifa dos rotadores, pode ocorrer a artropatia da coifa dos rotadores, uma doença com características morfológicas claramente discerníveis, incluindo o aumento da produção intra-articular de fluido sinovial e o deslocamento para cima da cabeça umeral – corroendo a articulação acrômio-clavicular e permitindo a formação de um gêiser de líquido com fluxo da articulação gleno-umeral para a articulação acrômio-clavicular (tipo 2). É dependente de uma completa rotura da coifa dos rotadores acompanhada por alterações degenerativas posteriores tanto da articulação gleno-umeral como da articulação acrômio-clavicular<sup>1,3</sup>.

A ultrassonografia é o método diagnóstico mais acessível, porém operador dependente. Em RM, nas sequências

ponderadas em T2 é possível evidenciar este sinal através do hipersinal do extravasamento do líquido sinovial, sem a necessidade do contraste. A ultrassonografia tem uma melhor capacidade de distinguir ruptura parcial da coifa dos rotadores, quando comparado com a RM, mas a RM é essencial quando a coifa dos rotadores não é facilmente visualizada ou para excluir qualquer doença maligna<sup>1</sup>.

Ao diferenciar quistos da articulação acrômio-clavicular em categorias distintas, as opções de tratamento podem ser dirigidas para a doença subjacente. O tratamento para o quisto tipo 1 pode incluir ressecção da clavícula distal e bursectomia subacromial. O tratamento para o quisto tipo 2, apresenta algumas opções, tais como a ressecção da clavícula distal, irrigação artroscópica e debridamento, artrodese acrômio-clavicular, artroplastia total do ombro, hemiartroplastia, e artroplastia total reversa do ombro<sup>3</sup>.

## Conclusão

Relatamos um caso de rotura completa da coifa dos rotadores associada a quisto acrômio-clavicular com sinal do gêiser. Nos quistos da articulação acromioclavicular o sinal do gêiser indica comunicação com o líquido da articulação gleno-umeral e está associado à rotura da coifa dos rotadores.

---

**Referências**

1. Shaarani SR, Mullett H. Reverse Total Shoulder Replacement with Minimal ACJ Excision Arthroplasty for Management of Massive ACJ Cyst - A Case Report. *Open Orthop J*. 2014 Sep 24;8:298-301.
2. Kontakis GM, Tosounidis TH, Karantanas A. Isolated synovial cyst of the acromio-clavicular joint associated with joint degeneration and an intact rotator cuff. *Acta Orthop Belg*. 2007 Aug;73(4):515-20.
3. Hiller AD, Miller JD, Zeller JL. Acromioclavicular joint cyst formation. *Clin Anat*. 2010 Mar;23(2):145-52.
4. Khor AYY, Wong SBS. *Clinics in diagnostic imaging* (151). Acromioclavicular joint geysers sign with chronic full-thickness supraspinatus tendon (SST) tear. *Singapore Med J* 2014; 55(2): 53-57.
5. Chakraverty J, Gunatunga I, Singh S. A shoulder mass and the geysers phenomenon. *Joint Bone Spine*. 2014 Jan;81(1):92.