

Signo de géiser en el hombro

Geyser sign in the shoulder

Dimas Drummond¹ , Mayara Oliveira-da Silva² , Márcio L. Duarte^{3,4*} 

¹Departamento de Medicina Interna, Universidade de Ribeirão Preto Campus Guarujá, Guarujá-SP; ²Departamento de Ciencias Interdisciplinarias de la Salud, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo-SP; ³Departamento de Radiología, Universidade de Ribeirão Preto Campus Guarujá, Guarujá-SP; ⁴Departamento de Radiología, Diagnósticos da América S.A., São Paulo, Brasil

Introducción

El signo de géiser es un hallazgo imagenológico clave, frecuentemente observado en la articulación acromioclavicular (ACJ), que tiene una relevancia clínica considerable en el contexto de patologías del hombro, especialmente aquellas asociadas a roturas crónicas del manguito rotador^{1,2}. Craig fue el primer investigador en descubrir el quiste de la articulación AC con signo de géiser durante la artrografía¹. Clínicamente, el paciente presenta una tumoración móvil y flácida adyacente a la ACJ, indolora a la palpación, pero con limitación dolorosa de los movimientos de elevación del miembro superior derecho. Las pruebas positivas de Jobe, Yukon y Gerber indican disfunción del manguito rotador³.

La decisión de derivar al paciente a cirugía, con tenorragia y exéresis del quiste, se justifica por la necesidad de restaurar la funcionalidad del hombro y aliviar los síntomas. La tenorragia permitirá la reparación del tendón supraespinoso roto, mientras que la exéresis del quiste eliminará la masa que contribuye a la limitación de la movilidad y al potencial malestar del paciente³. La literatura sugiere que la intervención quirúrgica es frecuentemente necesaria en estos casos para prevenir la recurrencia del quiste y promover la recuperación funcional del hombro. Las opciones quirúrgicas incluyen resección de la clavícula distal; irrigación artroscópica

y desbridamiento; artrodesis acromioclavicular; artroplastia total de hombro; hemiartroplastia y artroplastia total reversa de hombro³. Sin embargo, en el caso de pacientes reumáticos inmunosuprimidos, puede ser prudente adoptar primero una línea de tratamiento conservadora, dados sus mayores riesgos de mala cicatrización de heridas e infecciones postoperatorias³.

Base fisiopatológica

Existen dos principales etiologías para los quistes en la articulación acromioclavicular. En el primer caso, cuando el manguito rotador permanece intacto, el quiste se forma superficialmente en la ACJ, sin comunicación con la articulación glenohumeral (tipo 1). Este tipo de quiste se asocia a alteraciones degenerativas, traumas o enfermedades metabólicas. En el segundo caso, una lesión masiva del manguito rotador produce una artropatía asociada. Aquí, la acumulación de líquido sinovial y el desplazamiento superior de la cabeza humeral erosionan la ACJ, creando el fenómeno del “géiser”, con flujo de líquido hacia la ACJ (tipo 2). Este último tipo ocurre únicamente en presencia de una rotura completa del manguito rotador y está relacionado con alteraciones degenerativas en ambas articulaciones: la glenohumeral y la acromioclavicular².

*Correspondencia:

Márcio L. Duarte

E-mail: marcioluisduarte@gmail.com

Fecha de recepción: 06-06-2024

Fecha de aceptación: 17-05-2025

DOI: 10.24875/RAR.24000035

Disponible en internet: 03-12-2025

Rev Argent Radiol. 2025;89(4):249-251

www.revistarar.com

1852-9992 / © 2025 Sociedad Argentina de Radiología (SAR) y Federación Argentina de Asociaciones de Radiología, Diagnóstico por Imágenes y Terapia Radiante (FAARDIT). Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

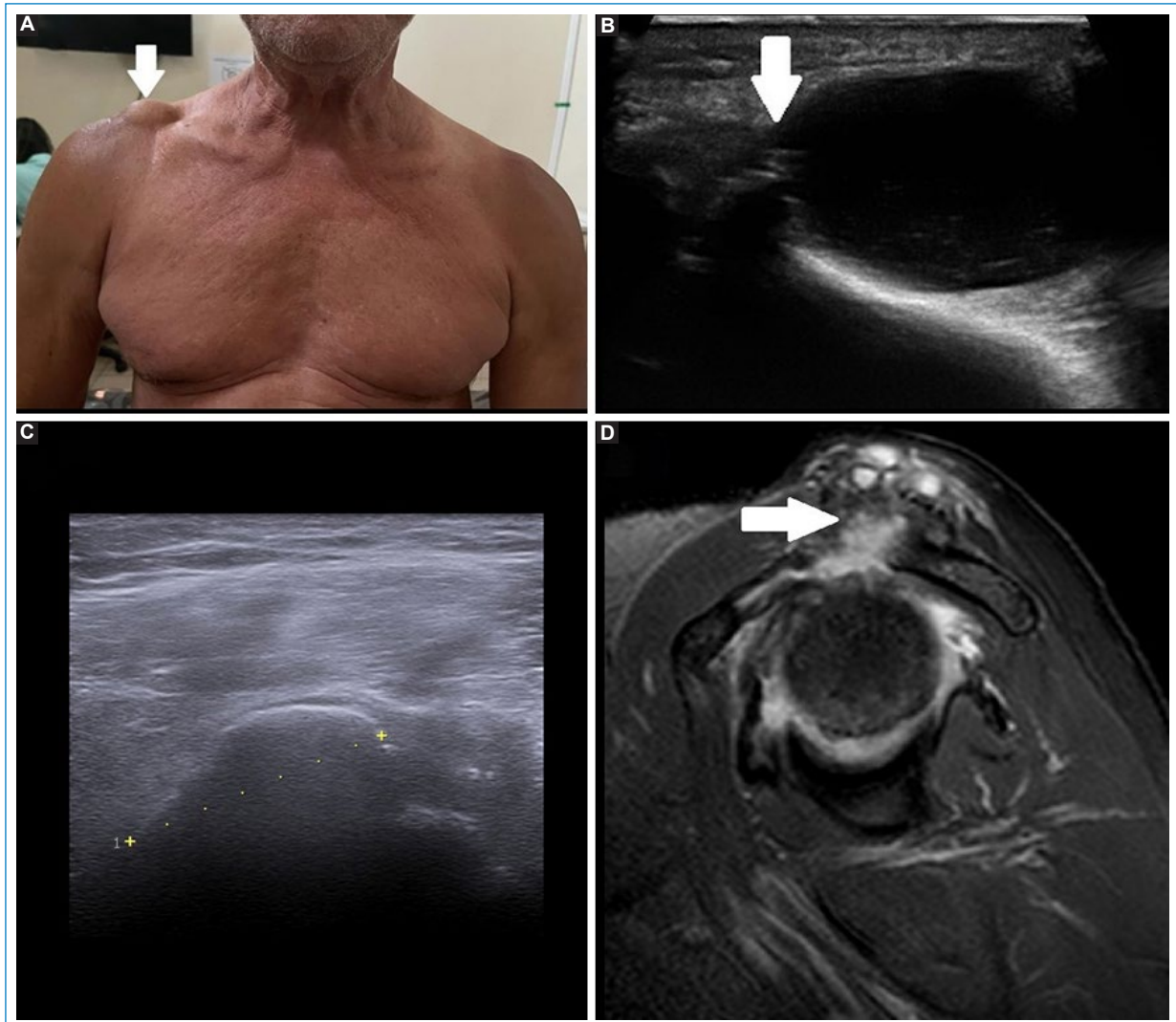


Figura 1. Paciente de sexo masculino de 76 años que informa movimiento limitado con un “bulto” en el hombro derecho durante tres meses. **(A)** Inspección del paciente que demuestra un tumor móvil flácido adyacente a la articulación acromioclavicular, sin hematomas, indoloro a la palpación, sin daño cutáneo (flecha blanca). Presenta dolor al levantar la parte anterior del miembro superior derecho, y en las pruebas de Jobe, Yukon y Gerber. **(B y C)** La ecografía muestra rotura completa del tendón del supraespinoso aproximadamente a 3,0 cm de su inserción (línea discontinua amarilla) con quiste que comunica con la porción dorsal de la articulación acromioclavicular, caracterizando el signo del géiser (flecha blanca), con músculos preservados. **(D)** Resonancia magnética en corte sagital en la secuencia T2 SPIR, que demuestra cambios degenerativos en la articulación acromioclavicular con importante edema asociado, y una imagen con un quiste y apariencia lobulada adyacente a su porción superior-signo de géiser (flechas blancas).

Hallazgos imagenológicos

La ecografía fue fundamental en el diagnóstico, revelando la rotura completa del tendón supraespinoso y la presencia de un quiste comunicándose con la articulación ACJ, confirmando el signo del géiser². En un examen ecográfico en tiempo real se puede observar un líquido sinovial que escapa del defecto del manguito rotador a través del subacromial y emergiendo en el quiste

ACJ. La ecografía es un método que permite maniobras dinámicas con movimientos de compresión sobre el quiste y paso de líquido al espacio subacromial e intraarticular⁴. Este hallazgo es raro, pero característico de roturas crónicas asociadas a alteraciones degenerativas en la ACJ.⁵ En resonancia magnética, en secuencias potenciadas en T2, es posible demostrar el signo del géiser por medio de la hiperseñal de extravasación de líquido sinovial, sin necesidad de contraste (Fig. 1)².

Diagnósticos diferenciales

El diagnóstico diferencial del signo de géiser debe considerar otras posibles patologías que puedan presentarse con características similares en la región del hombro. Entre los diagnósticos diferenciales más comunes se incluyen^{3,5}:

- Absceso del hombro. Asociado a cambios inflamatorios, infecciones y estados inmunocomprometidos, puede presentar una masa que simula un quiste, pero se diferencia por la presencia de signos de infección, como fiebre y leucocitosis.
- Lipoma subcutáneo. Este tumor benigno de tejido graso puede tener una apariencia similar en imagenología, pero se distingue por su consistencia y falta de comunicación con la articulación ACJ.
- Quistes yuxtaarticulares. Aunque los quistes cercanos a la articulación pueden presentarse de forma similar, su localización y características de realce en la imagenología pueden ayudar a diferenciarlos del signo de géiser.
- Quistes sinoviales. Estos quistes pueden generar signos semejantes, pero se diferencian en su origen y la dinámica del líquido sinovial.
- Quistes epidermoides. Su aspecto puede asemejarse al signo de géiser, pero su contenido y características en imágenes específicas los diferencian.
- Tumores como la sinovitis villonodular pigmentada. Este tipo de tumor puede causar una apariencia similar a un quiste, pero su patrón de realce y sus características histológicas son clave para el diagnóstico diferencial.

Es esencial diferenciar estos diagnósticos para evitar errores en el tratamiento, ya que algunas de estas condiciones pueden requerir enfoques terapéuticos muy distintos^{3,5}.

Conclusiones

El signo de géiser es un hallazgo importante en el contexto de desgarros crónicos del manguito rotador, especialmente cuando se asocia con quistes en la articulación acromioclavicular. Su identificación temprana mediante técnicas de imagen, como ecografía y resonancia magnética, es clave para una

adecuada planificación del tratamiento. La cirugía suele ser necesaria en muchos casos para prevenir la recurrencia del quiste y mejorar la funcionalidad del hombro. Además, este signo refuerza la utilidad de la ecografía como una herramienta diagnóstica eficaz en la evaluación inicial, complementada por la resonancia magnética para una evaluación más detallada.

Financiamiento

Los autores declaran no haber recibido financiamiento para este trabajo.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. Los autores han seguido los protocolos de confidencialidad de su institución, han obtenido el consentimiento informado de los pacientes, y cuentan con la aprobación del Comité de Ética. Se han seguido las recomendaciones de las guías SAGER, según la naturaleza del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. Los autores declaran que no han utilizado ningún tipo de inteligencia artificial generativa en la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Craig EV. The geyser sign and torn rotator cuff: clinical significance and pathomechanics. *Clin Orthop Relat Res.* 1984;(191):213-5.
2. Duarte ML, Silva AQP, Prado JLMA, Silva MQPI. Sinal de Geiser-Um sinal incomum de rotura da coifa dos rotatores. *Acta Radiol Port.* 2016;28(109):59-61.
3. Seet D, Manohara R, Hallinan JTPD, Tay SH. Geyser sign: biomechanics and clinical implications. *Ann Acad Med Singap.* 2020;49(8):621-5.
4. Gilani SA, Mehboob R, Bacha R, Gilani A, Manzoor I. Sonographic presentation of the Geyser sign. *Case Rep Med.* 2019;2019:5623530.
5. Singh A, Devgan A, Khatana J, Singh G. Sonographic and MRI presentation of geyser sign in rotator cuff tears. *Indian J Musculoskelet Radiol.* 2021;3(2):103-5.