

## Granulación aracnoidea gigante: presentación de caso

Orlando Ortega Santiesteban<sup>1</sup>, Marialys Gil Alfonso<sup>1</sup>, Ernesto Gustavo Tadeo Méndez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Especialista de I Grado en Neurología. Servicio de Neurología. Hospital Comandante Faustino Pérez Hernández, Matanzas, Cuba

<sup>2</sup>Especialista de I Grado en Radiología. Servicio de Radiología. Hospital Comandante Faustino Pérez Hernández, Matanzas, Cuba

### RESUMEN

**Introducción:** Las granulaciones aracnoideas se consideran gigantes cuando su tamaño excede un centímetro. Son hallazgos poco frecuentes y se pueden confundir con diversas afecciones de los senos de la duramadre.

**Caso clínico:** Se reporta un paciente masculino, de 44 años de edad, con dos años en remisión de un linfoma no Hodgkin, con manifestaciones de cefalea primaria tipo tensional, sin signos de alarma ni focalización neurológica en el examen físico y con un estudio de imágenes de resonancia magnética de cráneo que sólo mostró una estructura alargada de bordes bien definidos en el interior del seno transversal derecho, de 20 mm de longitud y 5 de grosor; hipointensa en secuencias potenciadas en T1 y FLAIR e hiperintensa en T2, en correspondencia con las intensidades de señales del líquido cefalorraquídeo.

**Conclusiones:** Se estableció el diagnóstico de granulación aracnoidea gigante, como hallazgo incidental no relacionado con la cefalea, ni con los antecedentes de enfermedad maligna del paciente. Una adecuada correlación clínico-imágenes con las diferentes secuencias de intensidades de señales en la resonancia magnética, permite diferenciar las granulaciones aracnoideas gigantes de otras afecciones de los senos duros.

**Palabras clave.** Cefalea. Granulación aracnoidea gigante. Líquido cefalorraquídeo. Resonancia magnética. Senos duros.

### INTRODUCCIÓN

Las granulaciones aracnoideas (GA), descritas por Antonio Pacchioni poco más de tres siglos atrás, son protrusiones de la membrana aracnoidea hacia el interior de los senos duros a través de orificios en la duramadre. Guardan una estrecha relación histofisiológica con las vellosidades aracnoideas, pues por medio de ellas también se efectúa la filtración y reabsorción del líquido cefalorraquídeo (LCR) hacia el sistema venoso cerebral, pero a diferencia de aquellas, son estructuras macroscópicas (1-3).

Las GA en raras ocasiones exceden 1 centímetro de tamaño, cuando esto ocurre se consideran "gigantes" y pueden ser confundidas con neoplasias o afecciones de los senos de la duramadre, tales como la trombosis (4,5).

### CASO CLÍNICO

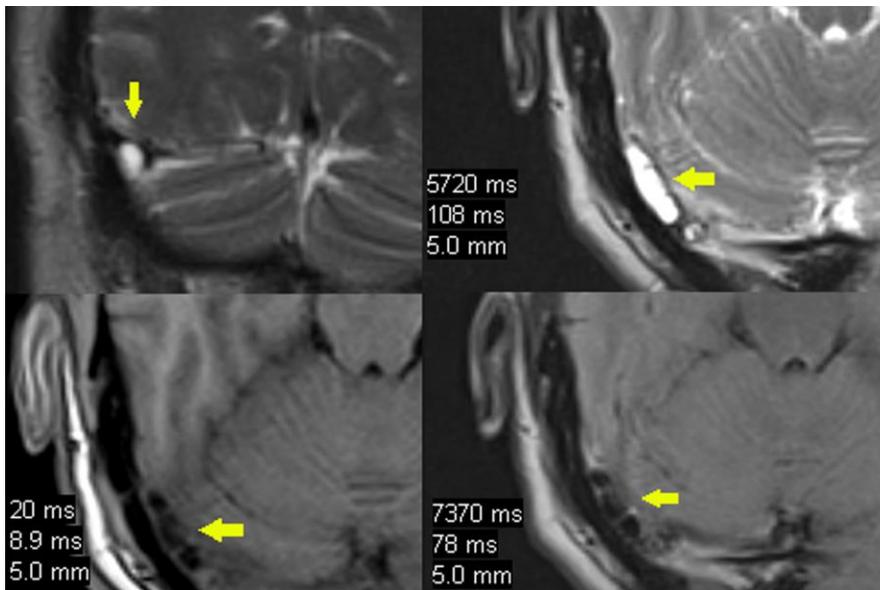
Se reporta un paciente masculino, de 44 años de edad, con dos años en remisión de un linfoma no

Hodgkin (LNH), que ingresa por episodios recurrentes de cefalea, de seis meses de evolución, de duración variable (minutos a días), localización bilateral, intensidad ligera-moderada, y carácter opresivo. No asociaba náuseas, vómitos ni fiebre. Tampoco tenía relación con los cambios posturales, la actividad física o las maniobras de Valsalva. No se constató focalización neurológica, ni alteraciones en el fondo de ojo.

El hemograma completo, coagulograma y química sanguínea, estaban dentro de límites normales. El examen de rayos X de tórax y la ultrasonografía abdominal no mostraron alteraciones. La imagen de resonancia magnética (RM) de cráneo reveló una estructura alargada de aspecto trilobulado, con bordes bien definidos, en el interior del seno transversal derecho, de 20 mm de longitud por 5 mm de grosor; hipointensa en secuencias potenciadas en T1 y FLAIR e hiperintensa en T2, en correspondencia con las intensidades de señales del LCR; compatible con una granulación aracnoidea gigante (GAG), sin otras alteraciones (**Figura**).

La punción lumbar con manometría y procedimiento de Queckenstedt, así como los exámenes citoquímico y citológico del LCR, resultaron normales. Esto permitió descartar una obstrucción del drenaje venoso en los senos transversos así como una linfomatosis meníngea.

**Correspondencia:** Dr. Orlando Ortega Santiesteban.  
Servicio de Neurología, Hospital Comandante Faustino Pérez Hernández. Matanzas, Cuba. Correo electrónico:  
orlando.mtz@infomed.sld.cu



**Figura.** Imagen de una granulaci3n aracnoidea gigante (flecha) de 20 mm de longitud en el interior del seno transverso derecho, hiperintensa en T2 (arriba) e hipointensa en T1 y FLAIR (abajo, izquierda y derecha, respectivamente), en correspondencia con la apariencia del LCR. N3tense en el T2 coronal (arriba, izquierda) que dicha granulaci3n no ocupa la totalidad de la luz del seno y que es pr3cticamente una evaginaci3n del espacio subaracnoideo.

Se estableci3 el diagn3stico de cefalea tensional, que mejor3 con tratamiento m3dico luego de descartarse la relaci3n entre el hallazgo en RM, los s3ntomas y los antecedentes. El paciente ha sido observado en la consulta con evoluci3n favorable durante un a3o y sin cambios en las im3genes de RM.

## DISCUSI3N

La identificaci3n de las GAG por im3genes se reporta pr3cticamente desde los inicios de la radiolog3a, a trav3s de las radiograf3as simples de cr3neo, present3ndose como impresiones marginadas de bordes lisos en la tabla interna del cr3neo y posteriormente en estudios de las fases venosas en las angiograf3as cerebrales, en que presentan las caracter3sticas de defectos de lleno ovoideos dentro de los senos derales. La tomograf3a computarizada (TC) y la RM, han mostrado que el contenido de estas estructuras tiene, en la mayor3a de los casos, iguales caracter3sticas que las del LCR. El tama3o usual de estas estructuras es de 2 a 8 mm y a propuesta de Kan et al en el 2006, son consideradas gigantes cuando exceden 1 cm de tama3o, lo que es poco frecuente (4-7).

Dado que las GAG pueden deformar la tabla interna del cr3neo o expandir los senos derales, pueden ser confundidas con lesiones de osteolisis (8) o trombosis venosas (4).

En un importante estudio anatómico sobre GAG, en 651 autopsias realizadas en el Departamento de Patología y Neuropatología del Hospital Neuropsiquiátrico Estatal Wagner-Jauregg, de Linz, Austria, entre 2002 y 2005, estas fueron encontradas en el 3,68 %, más frecuente en adultos, especialmente mayores de 65 años de edad y el tama3o excedi3 en algunos casos los 2,5 cm (7).

Cuando las GAG son de suficiente tama3o como para ocupar la luz de un seno dural, se presume que pueden causar hipertensi3n venosa (9). Esto consideramos que es más probable en los senos impares, pero lo cierto es que son mayoritariamente incidentales. Tambi3n pueden ser confundidas con meningiomas, quistes aracnoideos, hemangiomas extra-axiales y lesiones óseas. Cuando

se las encuentra en pacientes con s3ntomas sugestivos de afecciones de los senos derales, pueden constituir un reto diagn3stico (4-8).

En el presente caso, el antecedente de un LNH en remisi3n reviste importancia por la posible relaci3n de las trombosis venosas cerebrales con los linfomas, (10) pero la RM mostr3 que el contenido de la estructura dentro del seno transverso derecho era l3quido, con similares caracter3sticas que las del LCR y comunicada con el espacio subaracnoideo (Figura).

En relaci3n con la localizaci3n, las que se encuentran dentro de los senos transversos son las que más deben tenerse en cuenta en el diagn3stico diferencial de las lesiones intradurales, principalmente en adultos mayores (7). En la fosa craneal media, independientemente de su tama3o, las GA suelen producir las aperturas más grandes a trav3s de la dura madre y tabla interna del cr3neo, con herniaci3n de tejido cerebral o escape de LCR hacia o3do medio (3).

## CONCLUSIONES

Las GAG son un hallazgo poco frecuente que requiere, sin embargo, de una adecuada correlaci3n cl3nico-im3genes, especialmente con las diferentes secuencias de intensidades de se3ales de la RM, para establecer un diagn3stico diferencial con afecciones de los senos derales y los huesos del cr3neo.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chen F, Deng XF, Liu B, Zou LN, Wang DB, Han H. Arachnoid granulations of middle cranial fossa: a population study between cadaveric dissection and in vivo computed tomography examination. *Surg Radiol Anat.* 2011;33(3):215-21.
2. Holman DW, Kurtcuoglu V, Grzybowski DM. Cerebrospinal fluid dynamics in the human cranial subarachnoid space: an overlooked mediator of cerebral disease. In vitro arachnoid outflow model. *J R Soc Interface.* 2010;7(49):1205-18.
3. Yew M, Dubbs B, Tong O, Nager GT, Niparko JK, Tatlipinar A, Francis HW. Arachnoid granulations of the temporal bone: a histologic study of dural and osseous penetration. *Otol Neurotol.* 2011;32(4):602-9.
4. Trimble CR, Harnsberger HR, Castillo M, Brant-Zawadzki M and Osborn AG. "Giant" Arachnoid Granulations Just Like CSF?: NOT!! *AJNR Am J Neuroradiol.* 2010;31:1724-28.
5. Kan P, Stevens EA, Couldwell WT. Incidental giant arachnoid granulation. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2006;27:1491-92.
6. Leach JL, Meyer K, Jones BV, Tomsick TA. Large arachnoid granulations involving the dorsal superior sagittal sinus: findings on MR imaging and MR venography. *AJNR Am J Neuroradiol.* 2008;29(7):1335-9. doi: 10.3174/ajnr.A1093.
7. Haybaeck J, Silye R, Soffer D. Dural arachnoid granulations and "giant" arachnoid granulations. *Surg Radiol Anat.* 2008;30(5):417-21.
8. Lu CX, Du Y, Xu XX, Li Y, Yang HF, Deng SQ, et al. Multiple occipital defects caused by arachnoid granulations: Emphasis on T2 mapping. *World J Radiol.* 2012;4(7):341-4. doi: 10.4329/wjr.v4.i7.341.
9. Strydom MA, Briers N, Bosman MC, Steyn S. The anatomical basis of venographic filling defects of the transverse sinus. *Clin Anat.* 2010;23(2):153-9.
10. Pérez Nellar J, Scherle Matamoros CE, Gil Alfonso M, Ortega Santiesteban O, Fernandez Cue L. Trombosis Venosa Cerebral en una paciente con Linfoma no Hodgkin en remisión. Reporte de caso clínico. *Rev Ecuat Neurol.* 2008;17(1-3):106-8.

### Giant arachnoid granulation: a case report

#### ABSTRACT

**Introduction:** Arachnoid granulations are considered as "giants" when they exceed one cm in size and they are uncommon findings that may be mistaken by dural sinuses diseases.

**Clinical case:** A 44 years old male patient is reported with a primary headache of tension type without alarm or focal signs, two years after remission of a non-Hodgkin lymphoma. Cranial magnetic resonance images just revealed a 20 per 5 millimeters well defined structure within the right transverse sinus, which showed T1 and FLAIR-weighted images hypointensity and T2 hyperintensity, in correspondence with the characteristics of cerebrospinal fluid at the same weighted images.

**Conclusions:** A giant arachnoid granulation was diagnosed as a casual finding that was not related to the symptoms or to previous history of a malignant disease of the patient. It is possible to differentiate giant arachnoid granulations from dural sinuses diseases when an adequate correlation between clinical manifestations and magnetic resonance images is established.

**Key words.** Cerebrospinal fluid. Dural sinuses. Giant archnoid granulation. Headache. Magnetic resonance.

**Recibido:** 13.7.2013. **Aceptado:** 29.1.2014.

**Cómo citar este artículo (Estilo NLM):** Ortega Santiesteban O, Gil Alfonso M, Tadeo Méndez EG. Granulación aracnoidea gigante: presentación de caso. *Rev Cubana Neurol Neurocir.* [Internet] 2014 [citado día, mes y año];4(2):153-5. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu>

© 2014 Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía – Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía

[www.sld.cu/sitios/neurocuba](http://www.sld.cu/sitios/neurocuba) – [www.revneuro.sld.cu](http://www.revneuro.sld.cu)

ISSN 2225-4676

**Editores:** Dr. P. L. Rodríguez García y Dr.C. R. J. García García