



Figura 6 Ecografía del muslo en plano transversal. El control evolutivo a los 21 días evidencia un proceso cicatrizal calcificado ecogénico (flechas) circundado por la colección hemática.

Responsabilidades éticas

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

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflicto de intereses

El autor declara como posible conflicto de interés ser miembro del Comité Consultor de la RAR.

Bibliografía

1. Kary JM. Diagnosis and management of quadriceps strains and contusions. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2010;3: 26–31.
2. Micheli A, Trapani S, Brizzi I, Campanacci D, Resti M, de Martino M. Myositis ossificans circumscripta: a paediatric case and review of the literature. *Eur J Pediatr.* 2009;168:523–9.
3. Hanquinet S, Ngo L, Anooshiravani M, Garcia J, Bugmann P. Magnetic resonance imaging helps in the early diagnosis of myositis ossificans in children. *Pediatr Surg Int.* 1999;15: 287–9.
4. Howard CB, Porat S, Bar-On E, Nyska M, Segal D. Traumatic myositis ossificans of the quadriceps in infants. *J Pediatr Orthop B.* 1998;7:80–2.
5. Cvitanic O, Sedlak J. Acute myositis ossificans. *Skeletal Radiol.* 1995;24:139–41.

E. Rombolá*

Investigaciones Médicas, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: erombola@hotmail.com, ezrombola@gmail.com

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rard.2014.11.004>

Quiste neuroentérico de localización atípica con correlación radiológica y patológica



Atypically located neurenteric cyst with radiological and pathological correlation

Estimada Editora,

El quiste neuroentérico es una rara entidad, con una prevalencia del 0,7-1,3% en los tumores espinales¹. Tiene un origen embriológico y deriva de la falta de separación endodérmica y neuroectodérmica durante la tercera semana del desarrollo embrionario, generando la persistencia de restos endodérmicos en el canal espinal. Puede estar asociado a anomalías vertebrales y su localización es predominante-

mente ventral a la médula espinal, con afectación, en orden decreciente de frecuencia, de la columna torácica, cervical y lumbar².

Presentamos un caso de quiste neuroentérico intraespinal de localización atípica, debido a su ubicación dorsal a la médula espinal. El paciente, un hombre de 47 años de edad sin antecedentes personales o familiares de relevancia, consultó por una cervico-braquialgia derecha intensa de 2 semanas de evolución, que se había originado después de la realización de esfuerzos físicos no habituales. Al momento de la consulta no se constató déficit motor ni sensitivo.

Tanto la tomografía computada (TC) como las radiografías convencionales de la columna cervico-dorsal no mostraron hallazgos patológicos, pero la resonancia magnética (RM) de columna cervico-dorsal evidenció un canal cervical estrecho debido a protrusiones discuales múltiples y extrusión discal con compromiso neuroforaminal C6-C7



Figura 1 Resonancia magnética de columna dorsal, plano sagital, en ponderación T1 y T2 muestra la lesión quística en relación dorsal al cordón medular (flechas).

derecho. Incidentalmente se observó una imagen de bordes netos y aspecto quístico, con alta intensidad de señal en ponderación T2 y baja intensidad de señal en ponderación T1, sin realce tras la administración de gadolinio. Esta se localizaba a la altura del espacio intersomático D1-D2, en relación dorsal a la médula espinal (figs. 1-3).

Se llevó a cabo un bloqueo radicular selectivo C7 derecho, con 1 ml de lidocaína al 2% y 80 mg de metilprednisolona. Hubo una evidente mejoría de los síntomas a la semana del procedimiento, y a los 2 meses se realizó la exéresis quirúrgica de la lesión quística, a través de laminectomía y flavectomía, identificándose un tumor intradural-extramedular de aspecto gelatinoso y coloración blanco-amarillenta, con buen plano de clivaje. Se efectuó la extirpación de la totalidad de la lesión.

El examen histopatológico con tinción de hematoxilina-eosina mostró una lesión quística tapizada por epitelio cuboidal, con núcleos esféricos con leve pleomorfismo, citoplasma acidófilo y material amorfo PAS positivo. La inmunomarcación fue positiva para la citoqueratina 7 (CK-7) y el antígeno carcinoembrionario (CEA), y negativa para la citoqueratina 20 (CK-20) y las proteínas S100 y gliofibrilar ácida (GFAP). De acuerdo con la clasificación histológica de Wilkins y Odom³, se arribó al diagnóstico de quiste neuroentérico tipo A (fig. 4).

El paciente evolucionó sin complicaciones posquirúrgicas y la RM de columna cervico-dorsal de control a los 3 meses no evidenció signos de recidiva o restos tumorales.

Los quistes neuroentéricos son lesiones generalmente benignas del sistema nervioso central, que tienen un origen endodérmico. La presentación espinal es 3 veces más frecuente que la intracraneal, siendo la localización más habitual, en orden decreciente, el nivel torácico, cervical, lumbar, la fosa posterior y el supratentorial². La transformación maligna es excepcional y solo se ha reportado a nivel intracraneal⁴.

El 85% de los quistes neuroentéricos espinales son intradurales-extramedulares y en su mayoría se encuentran en relación anterior y medial a la médula espinal. La localización dorsal es muy poco común, con solo cuatro casos publicados hasta la fecha⁵⁻⁸. Desde esta perspectiva, nues-

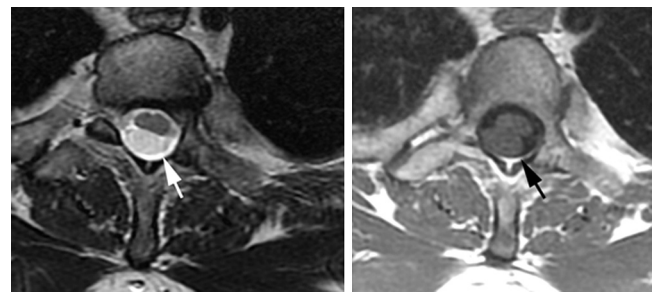


Figura 2 RM, plano axial, en ponderación T2 y T1 evidencia la lesión quística (flechas).

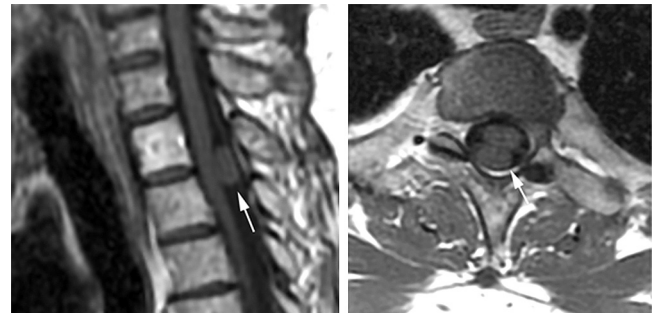


Figura 3 RM, plano sagital y axial poscontraste, sin refuerzo de la lesión (flechas).

tro caso resulta interesante por su ubicación posterior a la médula espinal.

Los quistes neuroentéricos presentan densidad y señal variables, dependiendo del contenido de proteínas y mucina, y están delimitados por una fina pared que puede realzar levemente luego de la administración del contraste endovenoso. No se ha reportado la presencia de nódulos murales.

Su asociación con anomalías óseas sugiere firmemente la posibilidad de un quiste neuroentérico⁹. Los síntomas más comunes son dolor radicular, paraparesia, parestesias y trastornos de la marcha. Los niños suelen evidenciar estigmas cutáneos y anomalías óseas vertebrales, mientras que los adultos manifiestan dolor y síntomas relacionados a la mielopatía. En algunos pacientes puede ser asintomático².

En el diagnóstico diferencial de las lesiones quísticas intraespinales deben incluirse los quistes aracnoideo, dermoide/epidermoide y ependimario, así como también el meningocele torácico anterior^{1,2}. En cuanto al quiste aracnoideo, su densidad y señal son idénticas a la del líquido cefalorraquídeo, y su asociación con anomalías vertebrales es infrecuente. Por su parte, el quiste dermoide/epidermoide generalmente se ubica a nivel del cono medular y cola de caballo, pudiendo estar asociado a la presencia de tracto sinusal o médula anclada.

La exéresis quirúrgica total es el tratamiento más aceptado. Sin embargo, la mayoría posee fuerte adhesión a estructuras neurovasculares adyacentes, por lo que la resección completa puede ser dificultosa. En estos casos el seguimiento con imágenes es esencial por el alto riesgo de recurrencia².

La tinción inmunohistoquímica de la pared quística confirma el origen endodérmico de la lesión, siendo positiva

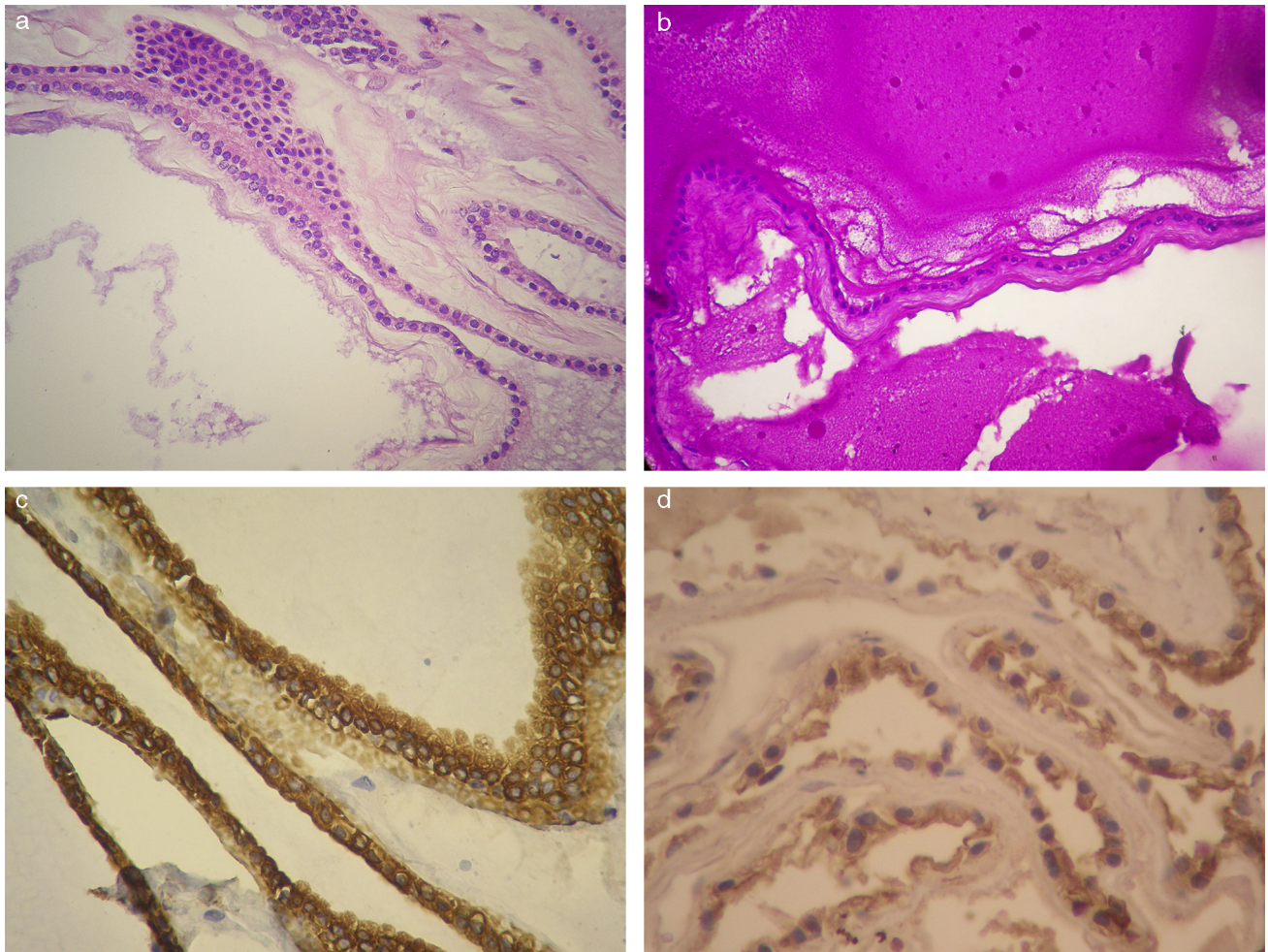


Figura 4 En la histopatología (400 X) se observa una lesión quística tapizada por epitelio cuboidal con núcleos esféricos con leve pleomorfismo, (a) citoplasma acidófilo y (b) material amorfo PAS positivo. La inmunomarcación fue positiva para (c) citoqueratina 7 y (d) antígeno carcinoembrionario.

para las citoqueratinas y el antígeno CEA, y negativa para las proteínas S-100 y GFAP¹⁰.

El presente caso indica que el quiste neuroentérico debe ser considerado dentro de los diagnósticos diferenciales de las lesiones quísticas espinales intradurales-extramedulares de localización dorsal a la médula espinal. Si bien presentan baja tasa de malignidad, la resección quirúrgica debe ser completa para minimizar la posibilidad de recidiva.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente

y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, excepto el Dr. Chaves que declara como posible conflicto de interés ser revisor junior de la Revista Argentina de Radiología.

Bibliografía

1. Fortuna A, Mercuri S. Intradural spinal cysts. *Acta Neurochir (Wien)*. 1983;68:289-314.
2. Savage JJ, Casey JN, McNeill IT, Sherman JH. Neuroenteric cysts of the spine. *J Craniovertebr Junction Spine*. 2010;1: 58-63.

3. Wilkins RH, Odum GL. Spinal intradural cysts. En: Vinken PJ, Bruyn GW, editors. *Handbook of Clinical Neurology*, Vol. 20. North Holland: Amsterdam; 1976. p. 55-102.
4. Dunham CP, Curry B, Hamilton M. Malignant transformation of an intraaxial-supratentorial neurenteric cyst - case report and review of the literature. *Clin Neuropathol*. 2009;28:460-6.
5. Savardekar A, Salunke P, Rane S, Chhabra R. Dorsally placed extradural infected neurenteric cyst in a two-year old with paraspinial extension. *Neurol India*. 2012;60:129-31.
6. Macdonald RL, Schwartz ML, Lewis AJ. Neurenteric cyst located dorsal to the cervical spine: case report. *Neurosurgery*. 1991;28:583-7, discussion 587-8.
7. Shenoy SN, Raja A. Spinal neurenteric cyst. Report of 4 cases and review of the literature. *Pediatr Neurosurg*. 2004;40:284-92.
8. Prasad VS, Reddy DR, Murty JM. Cervico-thoracic neurenteric cyst: clinicoradiological correlation with embryogenesis. *Childs Nerv Syst*. 1996;12:48-51.
9. Lee SH, Dante SJ, Simeone FA, Curtis MT. Thoracic neurenteric cyst in an adult: case report. *Neurosurgery*. 1999;45:1239-42, discussion 1242-3.

10. Kapoor V, Johnson DR, Fukui MB, Rothfus WE, Jho HD. Neuroradiologic-pathologic correlation in a neurenteric cyst of the clivus. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2002;23:476-9.

C. Rollán^{a,*}, H. Chaves^a, N. Arakaki^b y P. Yañez^a

^a *Departamento de Diagnóstico por Imágenes, Fundación para la Lucha contra las Enfermedades Neurológicas de la Infancia (FLENI), Buenos Aires, Argentina*

^b *Departamento de Anatomía Patológica, Fundación para la Lucha contra las Enfermedades Neurológicas de la Infancia (FLENI), Buenos Aires, Argentina*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: crollan@fleni.org.ar (C. Rollán).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rard.2015.03.004>

Imágenes multimodales de tricobezoar gástrico: presentación de un caso



Multimodal imaging in gastric trichobezoar: case report

Estimada Editora:

La palabra bezoar proviene de un término árabe que deriva del vocablo (reemplazar) *badzehr*. Este significa antídoto, aunque en medicina bezoar hace referencia a la acumulación de material orgánico o inorgánico en el tracto gastrointestinal por su ingesta¹.

En cuanto al tricobezoar, este es el más común de los bezoares (55%) y se origina por tricofagia. El 90% de los casos corresponde a mujeres y, de ellas, al menos el 40% padece algún tipo de trastorno psiquiátrico². La entidad se localiza generalmente en el estómago, pero puede atravesar el píloro, comprometer el intestino delgado e, incluso, pasar la válvula ileocecal. Cuando el cuerpo del tricobezoar se ubica en el cuerpo gástrico y su cola se extiende por el duodeno, se lo denomina signo de Rapunzel³.

Presentamos los hallazgos radiológicos, ecográficos y tomográficos mediante neumotomografía computada (neumo-TC), así como el espécimen quirúrgico de una patología tan poco común como es el tricobezoar gástrico. Para ello, comunicamos el caso de una paciente mujer de 21 años sin antecedentes patológicos, que consultó por vómitos, dolor abdominal posprandial y masa en epigastrio. En el examen físico se observó adelgazamiento y signos vitales estables.

Las radiografías abdominales manifestaron una masa radiopaca ocupando y moldeando la cámara gástrica (fig. 1) y la ecografía de abdomen evidenció una masa gástrica intraluminal con borde hiperecogénico y sombra acústica posterior, sugestiva de bezoar (fig. 2). Por su parte, la neumo-TC mostró una masa con densidad de partes blandas heterogénea y aire en su interior, que moldeaba la cámara

gástrica y era compatible con tricobezoar (figs. 3 y 4). Este último estudio permitió, además, realizar la medición y volumetría de la lesión a fin de obtener la mayor cantidad de información posible para el planeamiento terapéutico. El diagnóstico se confirmó mediante una endoscopia alta.

Si bien la fisiopatología del tricobezoar no se conoce completamente, ciertos mecanismos -como la dismotilidad gástrica, la disminución del pH gástrico y la gastroparesia, entre otros- potencian la incapacidad del estómago para propulsar los cuerpos extraños. Tampoco se ha podido definir el tiempo que transcurre entre el comienzo de la tricofagia y su manifestación sintomática, ya que en algunos pacientes han pasado hasta 15 años, mientras que hay otros casos de tricofagia compulsiva que nunca desarrollaron tricobezoares⁴.

Las complicaciones del bezoar abarcan úlcera, perforación intestinal, obstrucción e intususcepción. El diagnóstico se sospecha por la presentación clínica: masa epigástrica, dolor abdominal, plenitud posprandial, náuseas, vómitos, pérdida de peso y hematemesis. Generalmente los pacientes niegan la tricofagia.

El estudio de la patología incluye una radiología simple (que muestra la distensión gástrica con imágenes moteadas en el interior del estómago) y una ecografía (que evidencia una masa intraluminal ecogénica con sombra acústica posterior). Además, se suma la seriada gastroduodenal, que manifiesta un defecto de relleno en el que el material bariado se introduce por los intersticios del bezoar, y una tomografía, que distingue detalladamente una masa heterogénea moldeando la cavidad gástrica. El diagnóstico se confirma mediante endoscopia.

Los avances recientes en tomografía con la gastroscopia virtual mediante neumo-TC, las reconstrucciones multiplanares, las representaciones por transparencias y las imágenes 3D permiten la evaluación detallada del bezoar y ofrecen información útil para un adecuado planeamiento terapéutico. El tratamiento consta de la disolución química, la remoción endoscópica o la cirugía para los tricobezoares de mayor tamaño.