MUSCULO SOLEO ACCESORIO. PRESENTACION DE UN CASO Y REVISION DE LA BIBLIOGRAFIA

Drs. José Angel Santos S⁽¹⁾, J...A... Gutierrez D⁽¹⁾, P... Cebrian V⁽¹⁾, Miguel Gonzalo Domínguez ?⁽²⁾.

1. Especialista en Radiodiagnóstico. Hospital Clínico Universitario de Salamanca. España.

2. M.I.R. de Radiodiagnóstico. Hospital Clínico Universitario de Salamanca. España.

The accessory soleus muscle. A case report and review of the literature.

Abstract: *The accessory soleus muscle is an uncommon anatomical variant. We report a accessory soleus muscle in a 18-years-old female and we make a review of the literature. The clinical presentation was soft tissue swelling with mild pain in the posteromedial region of the ankle. Ultrasonography shows homogeneous echogenicity consistent with normal-appearing muscle bundles in the appropriate anatomic location. MRI showed a mass with signal characteristics of normal muscle, but in an abnormal location. Awareness of this entity can help the radiologist contribute significantly to the patient's care, because accurate radiographic diagnosis can spare the patient more invasive tests such as exploration and biopsy.*

Key words: Accessory soleus muscle. Muscle anomaly.

Resumen: *El músculo del soleo accesorio es una variante anatómica rara. Presentamos un caso, en una mujer de 18 años y hacemos una revisión de la bibliografía. Clínicamente aparecía como una tumefacción levemente dolorosa en la región posteromedial del tobillo izquierdo. En la ultrasonografía presentaba un aspecto homogéneo, de apariencia muscular normal, en la localización anatómica precisa. La resonancia magnética mostraba una masa con señal característica del músculo normal, pero en localización atípica. El conocimiento de esta entidad puede ayudar al radiólogo a contribuir significativamente en el manejo de los pacientes, con un diagnóstico radiológico exacto*

Santos J.A. y cols. Músculo soleo accesorio. Presentación de un caso y revisión de la bibliografía. *Rev Chil Radiol* 2008; 14: - .

Correspondencia: Dr. José Angel Santos S.
Hospital Clínico Universitario.
Salamanca. España.
jasalao@hotmail.com

que evite procedimientos invasivos como biopsia o exploración quirúrgica.

Palabras clave: Anomalía muscular, Músculo, Resonancia magnética, Sóleo accesorio.

Introducción

El músculo sóleo accesorio es una variante anatómica congénita rara; en estudios de cadáveres se ha demostrado su presencia en el 0.7-5.5% de la población^(1,2,3). Durante la embriogénesis el músculo sóleo se separa en dos, desarrollándose un músculo supernumerario con su fascia, arteria y nervio propios, dependientes de la arteria y nervio tibial posterior respectivamente^(1,2,3,4). La primera descripción anatómica la realizó Cruvelhier, en 1843 y la primera referencia bibliográfica Dunn en 1965⁽⁵⁾, habiéndose descrito muy pocos casos en la bibliografía, no llegando prácticamente al centenar^(1,2,3). Normalmente es unilateral, pudiendo ser bilateral^(6,7,8).

Presentamos un caso y revisamos la bibliografía por lo inhabitual de esta variante y porque, al igual que algunos autores^(4,9), pensamos que si bien las imágenes son características, el desconocimiento o la ausencia de familiaridad con la entidad pueden hacer que no se diagnostique o sea confundida con un tumor de partes blandas.

Caso clínico

Paciente mujer de 18 años, que consulta por tumoración retromaleolar medial en tobillo izquierdo de un año de evolución, sin cambios de tamaño y con ligeras molestias en los últimos meses, que aumentaban con la actividad física. No había antecedentes de traumatismo previo, picaduras, rush ni fiebre. A la exploración, medial al tendón de Aquiles se palpaba una tumoración blanda, no pulsátil, bien delimitada, de 3 x 8-10 cm. en sus diámetros transversal y cráneo-caudal respectivamente, que se hacía más visible a la flexión plantar contra resistencia "al ponerse en puntillas" (Figura 1). La movilidad del tobillo era normal y no existían alteraciones en la alineación del retropié.

Figura 1. Fotografía clínica: se aprecia tumoración retromaleolar medial en tobillo izquierdo, que se hace más evidente en la flexión plantar contra resistencia ("al ponerse de puntillas").

En la radiografía convencional se observó una masa de partes blandas anterior al tendón de Aquiles que rellenaba "el triángulo de Käger". En la ultrasonografía (US) aparecía una imagen ovalada homogénea, anteromedial al tendón de Aquiles y de ecogenicidad similar a músculos adyacentes (Figura 2). La resonancia magnética (RM) en secuencias axiales potenciadas en T1 (Figura 3) mostraba una masa homogénea, bien delimitada, con intensidad de señal de partes blandas, idéntica al músculo normal en todas las secuencias, de localización pósteromedial al músculo flexor largo del pie mayor y anteromedial al tendón de Aquiles. No se apreciaron incrementos de señal en el interior, ni adyacentes a la masa, en secuencias potenciadas en T2. En los cortes coronales y sagitales se podía precisar la inserción en la superficie posterior, superior y medial del calcáneo (Figura 4). En relación con estos hallazgos se diagnosticó como músculo sóleo accesorio.

Se trató con antiinflamatorios no esteroideos durante 2 semanas y se recomendó vida normal, reposo deportivo -no carrera ni salto- y en el control a las 8 semanas la paciente no presentaba molestias.

Figura 2. Ecografía comparativa con paciente en decúbito prono. Corte axial a unos 2-3 cm. de la inserción del tendón de Aquiles en el calcáneo. Se objetiva imagen isoecoica con el músculo, de morfología ovoidea, y septada, anterior y medial a tendón de Aquiles izquierdo, que no se aprecia en un corte axial a la misma altura en miembro inferior derecho.

Figura 3. RM comparativa: Indicencias axial T1 SE (600/9 Fr). a) corte axial a través de epífisis tibial distal a 1 cm. de articulación tibio astragalina y b) 5 mm más caudal. Aparece estructura fusiforme anteromedial al tendón de Aquiles con intensidad de señal idéntica a la musculatura adyacente normal.

Figura 4. a) Incidencia sagital SE 500/14 a través de borde medial del calcáneo. b) Incidencia coronal GR/20 (520/20). Muestra inserción del músculo sóleo acesorio en el aspecto superomedial del calcáneo, por un tendón delgado.

Discusión

Al igual que en nuestro caso, en la mayoría de las publicaciones de músculo sóleo acesorio se trata de adultos jóvenes entre los 9 y 34 años^(1,2,3,6) con una edad media de 20 años⁽¹⁾; existen pocas referencias en la edad pediátrica y en adultos, con un único paciente diagnosticado a los 66 años^(1,6). Al parecer, el aumento de masa muscular o el incremento de la actividad física durante la adolescencia serían los responsables de la aparición clínica más frecuente en esta etapa⁽⁸⁾; su aparición es algo más frecuente en el sexo masculino, lo que se explicaría por la mayor masa muscular de los hombres en relación a las mujeres (2:1)⁽¹⁾.

Aunque puede ser un hallazgo incidental y diagnosticarse en exámenes de imagen realizadas por otro motivo, generalmente después de traumatismos^(1,8), la presentación típica es una tumoración blanda en el tercio distal de la pierna, pósteromedial, que aumenta de tamaño con el crecimiento y la actividad física, sobre todo con la flexión plantar^(1,3,4,6,8). Se acompaña de dolor en el 67% casos⁽¹⁾, que aumenta con la actividad física, especialmente durante la carrera y el salto^(1,3,4,6,8), que podría explicarse por: un aumento de tamaño del músculo durante la actividad que origina clínica de síndrome compartimental, por insuficiente aporte vascular de la arteria tibial posterior originando claudicación o, por compresión del nervio tibial que se encuentra próximo^(2,6,10). Aunque es raro, existen algunas referencias en las que se asocia retropié rígido en varo y equino con limitación de la movilidad, sobretodo dorsiflexión^(3,11), y asociación con síndrome del túnel del tarso secundario a compresión del nervio tibial⁽¹²⁾.

En la radiografía convencional aparece como una imagen de partes blandas, que ocupa el espacio

graso de Käger en la proyección lateral, en prácticamente todos los casos, sin que se asocien anomalías óseas^(2,5,9,11,13). La electromiografía pone de manifiesto la condición muscular de la tumoración, siendo una técnica bastante específica ya que muestra una actividad de motoneurona en la flexión plantar contra resistencia similar, tanto en el músculo sóleo normal como en el acesorio⁽¹¹⁾, y además la estimulación del nervio tibial produce contracción en ambos músculos demostrando que la innervación es normal⁽¹⁴⁾. Antes de la aparición de los nuevos métodos de diagnóstico por imagen, US y sobre todo RM, la exploración quirúrgica era el único método disponible para llegar al diagnóstico definitivo en una sospecha de tumor de partes blandas^(1,14).

Ultrasonográficamente, aparece como una estructura hipoecoica, idéntica al músculo y bien delimitada, en una localización característica^(1,3,4,6). Asimismo, en TC aparece como una masa de partes blandas con valores de atenuación equivalentes al músculo normal adyacente, sin calcificaciones en su interior, de localización anteromedial al tendón de Aquiles. La poca capacidad de contraste en partes blandas de la TC no siempre posibilita excluir neoplasia maligna^(2,3,6). La RM es la prueba más sensible y más específica para el diagnóstico de músculo sóleo acesorio^(6,9), apareciendo como una imagen fusiforme u ovalada dependiendo de la incidencia, con intensidad de señal similar al músculo normal, tanto en T1 como en T2, bien delimitada ya que tiene fascia propia⁽⁸⁾ y en localización típica; datos que son suficientes para evitar la biopsia^(6,9). Su alta resolución de contraste permite realizar el diagnóstico diferencial, distinguiendo la señal del músculo normal de las tumoraciones de partes blandas como lipoma, ganglión, hemangioma, sinovioma, sarcoma y hematoma encapsulado^(1,3,4,6); además, la capacidad multiplanar permite obtener información sobre el origen, la inserción distal y las estructuras adyacentes. El músculo sóleo acesorio se inserta proximalmente en la cara posterior de la tibia con otros posibles orígenes en la fascia de la cara anterior del sóleo normal y en otros músculos o tendones flexores^(1,2,3). Distalmente, la inserción puede ser variable; Lorentzon⁽¹⁵⁾ describió 4 posibilidades:

- Inserción a lo largo del tendón de Aquiles
- En la cara superior del calcáneo a través de un tendón propio
- Inserción muscular en la cara superior del calcáneo
- En la cara medial del calcáneo por un tendón propio.

Nuestra paciente corresponde al tipo "b". En algunos casos, se han descrito complicaciones: edema intra y/o perimuscular de partes blandas adyacentes, tanto intra como extrafascial, hematomas intramusculares

en relación con traumatismos o microtraumatismos o bien síndromes de atrapamiento, siendo la RM de gran ayuda en el diagnóstico y seguimiento de éstas^(6,9). No existen referencias bibliográficas respecto al patrón de realce del músculo sóleo con gadolinio, ya que el diagnóstico se suele realizar con RM sin contraste; no debieran existir diferencias respecto de la musculatura adyacente normal⁽³⁾.

El tratamiento conservador se basa en el uso de órtesis, modificación de la actividad y terapia física^(1,2). En caso que aparezca sintomatología significativa con el ejercicio, se hace necesario medir la presión intracompartimental para valorar la necesidad de fasciotomía⁽¹⁾. La exéresis completa del músculo accesorio, se reserva para los pacientes que no mejoran con la fasciotomía o en aquellos en que las imágenes de RM muestran claudicación de origen vascular, compresión nerviosa o necrosis y hemorragia^(1,6).

Creemos que es necesario el conocimiento de esta entidad para evitar errores diagnósticos, biopsias innecesarias y tratamientos cruentos. La RM y la US son de gran utilidad en el diagnóstico, siendo la clave tanto una adecuada historia clínica, como la presencia de una masa homogénea y bien delimitada, de señal y ecogenicidad similar al músculo, con localización anatómica típica y el seguimiento de pacientes que presenten esta entidad.

Bibliografía

1. Brodie JT, Dormans JP, Gregg JR, Davidson RS. Accessory soleus muscle. A report of 4 cases and review of literature. *Clin Orthop*. 1997; 337: 180-186.
2. Palaniappan M, Rajesh A, Rickett A, Kershaw CJ. Accessory soleus muscle: a case report and review of the literature. *Pediatr Radiol* 1999; 29: 610-2.
3. Leswick DA, Chow V, Stoneham GW. Resident's corner Answer to case of the month. Accessory soleus muscle. *Can Assoc Radiol J* 2003; 54: 313-5.
4. Ekstrom JE, Shuman WP, Mack LA. MR imaging of accessory soleus muscle. *J Comput Assist Tomogr*. 1990; 14: 239-242.
5. Dunn AW. Anomalous muscles simulating soft tissue tumors in the lower extremities. Report of three cases. *J Bone Joint Surg*. 1965; 47-A: 1297-1300.
6. Yu JS, Resnick D. MR imaging of the accessory soleus muscle appearance in six patients and a review of the literature. *Skeletal radiol*. 1994; 23: 525-528.
7. Garg K, Kilcoyne RF. Accessory soleus muscle as a cause of chronic calf pain. *Arthritis and Rheumatism*. 1997; 40: 783-785.
8. Romanus B, Lindahl S, Stener B. Accessory soleus muscle. A clinical and radiographic presentation of eleven cases. *J Bone Joint Surg (Am)* 1986; 68: 731.
9. Doda N, Peh WCG, Chawla A. Symptomatic accessory soleus muscle: diagnosis and follow-up on magnetic resonance imaging. *The British Journal Radiology* 2006; 79: 129-132.
10. Trosko JJ. Accessory soleus: a clinical perspective and report of three cases. *J Foot Surg* 1986; 25: 296.
11. Boisgard S, Peronne E, Kalfon P, Levaf JP, Michel JL. Le muscle soléaire accessoire. A propos de deux cas. *Revue de la littérature. Rev Rheum* 1996; 63: 999-1002.
12. DosRemedios ET, Jolly GP. The accessory soleus and recurrent tarsal tunnel syndrome: case report of a new surgical approach. *J Foot Ankle Surg* 2000; 39(3): 194-197.
13. Mansberg VJ, Van Neikerk AL. The accessory soleus muscle: a case report an review of the literature. *Australas Radiol* 1991; 35: 276.
14. Paul MA, Imanse J, Golding RP, Koomen AR, Meijer S. Accessory soleus muscle mimicking a soft tissue tumor. A report of 2 patients. *Acta Orthop Scand*. 1991; 62: 608-611.
15. Lorentzon R, Wirell S. Anatomic variations of the accessory soleus muscle. *Acta Radiol*. 1987; 28: 627-629.