

Fibrosis progresiva del cuádriceps

Sr. Editor:

El músculo cuádriceps está formado por cuatro porciones: vasto medial, vasto intermedio o crural, vasto lateral y recto fe-

moral. Es el encargado de la extensión de la rodilla e intenta evitar la salida de la rótula hacia fuera, sobre todo en los primeros 10-15° de flexión. En ocasiones se produce una fibrosis de dicho músculo, provocando una limitación importante en la flexión de la rodilla.

Presentamos el caso de una paciente de 3 años de edad atendida en la consulta de traumatología por presentar rigidez en extensión de rodilla izquierda con flexión pasiva y activa indolora de 10°, percibiendo a la palpación induración longitudinal en región proximal anterior del muslo e hipoplasia de rótula con ascenso y restricción de la movilidad de la misma.

Se realiza radiografía simple de rodilla izquierda en proyección lateral en la que se aprecia disminución marcada de la masa muscular anterior (cuádriceps izquierdo).

El estudio ecográfico pone de manifiesto una disminución de volumen y alteración de la arquitectura normal de las fibras musculares del vasto intermedio, observándose fundamentalmente en tercio distal un área de mayor ecogenicidad que se interpreta como posible fibrosis (fig. 1).

La resonancia magnética (RM) muestra atrofia generalizada de los músculos del compartimento anteroexterno y degeneración lipofibromatosa del vasto intermedio que afecta a todo su trayecto asociándose a una banda fibrosa gruesa que se fusiona con el tendón cuádricipital. Secundariamente, por retracción, apreciamos una posición alta de la rótula con desplazamiento hacia fuera (figs. 2 y 3).

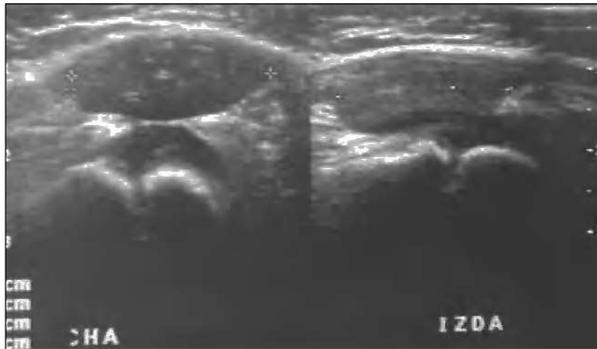


Figura 1. Ecografía de ambas rodillas en la que se aprecia marcada atrofia del músculo vasto intermedio y un área de mayor ecogenicidad que se interpreta como posible fibrosis.

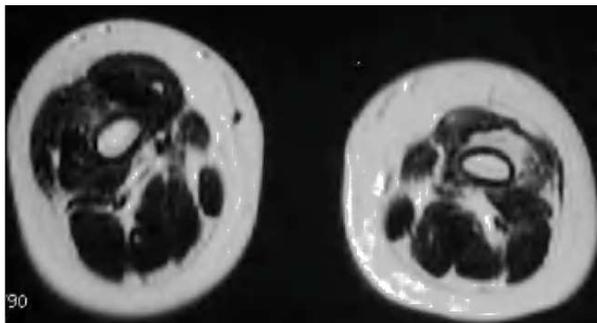


Figura 2. RM de extremidades inferiores, secuencia ponderada en T1, proyección axial, que muestra atrofia generalizada de los músculos del compartimento anteroexterno y degeneración lipofibromatosa del vasto intermedio izquierdo.



Figura 3. RM de extremidades inferiores en proyección coronal, secuencia ponderada en T2 con saturación grasa, donde observamos una banda fibrosa gruesa que se fusiona con el tendón cuádricipital izquierdo, además de posición alta de la rótula con desplazamiento hacia fuera.

El diagnóstico definitivo es de fibrosis del músculo vasto intermedio.

Tras estudio preoperatorio y bajo anestesia general, la paciente es intervenida quirúrgicamente, realizando artrotomía exploradora de rodilla para descartar componente artrógeno y tras revisión del cuádriceps, en la que se confirma el diagnóstico, se practica técnica de Judet y sección de la fibrosis crural, obteniendo intraoperatoriamente flexión normal de la rodilla.

En el postoperatorio se asocia tratamiento postural y rehabilitador.

En 1961 Hnevskovsky fue el primero en describir la fibrosis progresiva del músculo cuádriceps como un cuadro de disminución progresiva no dolorosa de la función de la rodilla¹.

Hoy en día se trata de una entidad bien conocida que se observa fundamentalmente en países desarrollados.

Este tipo de patología era relativamente infrecuente hace 4 décadas, pero el reciente incremento en su incidencia se atribuye a la aplicación intramuscular de vacunas, antibióticos, ácido ascórbico, vitamina K. El volumen y naturaleza del líquido inyectado, así como el área anatómica donde se realiza la inyección posiblemente son factores determinantes en la formación de la fibrosis².

Las fibrosis musculares aparecen de forma más frecuente en determinadas localizaciones como en deltoides, glúteos y sobre todo en el crural³.

Se ha demostrado que el músculo vasto intermedio tiene una pobre perfusión sanguínea en niños. Esto, asociado a la escasa masa muscular y a la isquemia relativa por el aumento del volumen local ocasionado por la inyección podría llevar a la necrosis y fibrosis posterior⁴.

El cuadro clínico varía en función del músculo afectado. En el caso del cuádriceps, el signo fundamental es la limitación progresiva a la flexión de la rodilla. Estos niños presentan dificultades en actividades cotidianas como sentarse, correr, ponerse de cuclillas o subir escaleras⁵.

La ecografía y la RM son técnicas de imagen que aportan información fundamental en pacientes con sospecha de fibrosis del cuádriceps.

La ecografía permite realizar un estudio dinámico, con una mejor resolución en la valoración de las fibras musculares.

Sin embargo, en la actualidad la RM tiene un papel cada vez más importante en el diagnóstico de esta patología. Entre los hallazgos radiológicos más característicos encontrados en RM están la marcada atrofia del músculo afectado así como una muy baja intensidad de señal de éste tanto en secuencias potenciadas en T1 como en T2, lo que indica que ha sido reemplazado por fibrosis⁶.

La fisioterapia y la manipulación bajo anestesia son poco eficaces en el tratamiento, requiriendo ser sometidos a intervención quirúrgica la mayoría de los pacientes.

Las técnicas quirúrgicas más usadas son la de Judet (consistente en la liberación extraperiostica de los vientres musculares fijados a la cortical femoral por tejido cicatricial) y la técnica de Tays y Thompson (alargamiento del tendón del cuádriceps por tenotomía en V invertida)⁷.

Con criterio profiláctico deben seguirse rigurosamente una serie de recomendaciones cuando se utilizan fármacos que deben aplicarse mediante inyecciones intramusculares en niños, como evitar la parte anterior y distal del muslo (se debe poner en cuadrante superoexterno del mismo, que corresponde a la masa muscular del

vasto externo). Otros sitios indicados para inyectar son el músculo deltoides y el cuadrante superoexterno de los glúteos.

**B. Carro Alonso, J.L. Villavieja Atance,
J.A. Fernández Gómez y J.M.^a Sainz Martínez**

Servicio de Radiodiagnóstico.
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.
Zaragoza. España.

Correspondencia: Dra. B. Carro Alonso.
Servicio de Radiodiagnóstico. Hospital Clínico
Universitario Lozano Blesa.
Avda. San Juan Bosco, 15.
50009 Zaragoza. España.
Correo electrónico: beacarro@seram.org

BIBLIOGRAFÍA

1. Hnevskovsky O. Progressive fibrosis of the vastus intermedius muscle in children. *J Bone Joint Surg (Br)*. 1961;43:318-25.
2. McCloskey JR, Chung MK. Quadriceps contracture as a result of multiple intramuscular injections. *Am J Dis Child*. 1977;131:416-7.
3. Sasaki T, Fukuhara H, Iisaka H, Monji J, Kanno Y, Yasuda K. Postoperative evaluation of quadriceps contracture in children: comparison of three different procedures. *J Pediatr Orthop*. 1985;5:702-7.
4. Boon RL, Baildam E. Progressive fibrosis of the quadriceps muscle. *Arch Dis Child*. 2004;89:44.
5. Jackson AM, Hutton PA. Injection-induced contractures of the quadriceps in childhood. A comparison of proximal release and distal quadricepsplasty. *J Bone Joint Surg (Br)*. 1985;67:97-102.
6. Nozawa S, Tanaka C, Shikata J, Yamamuro T. Congenital contracture of the quadriceps muscle: A case report with magnetic resonance imaging. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2004;124:272-4.
7. Ali AM, Villafuerte J, Hashmi M, Saleh M. Judet's quadricepsplasty, surgical technique, and results in limb reconstruction. *Clin Orthop Relat Res*. 2003;415:214-20.