



# Duplicación de la patela: una anomalía rara en la rodilla

## Duplication of the patella: a rare anomaly in the knee

Carolina Zúñiga Isaacs,\* María de Guadalupe Gómez Pérez,<sup>†</sup>  
Martha Cristina Sánchez Silva,\* Hugo Pérez Mora,\* Richard Xingú Ramírez<sup>§</sup>

### Resumen

**Introducción:** La duplicación de la patela es una patología poco frecuente con menos de 30 casos reportados. **Caso clínico:** Hombre de 30 años, con dolor en el aspecto anterior de la rodilla izquierda con menos de un mes de evolución, sin antecedentes de importancia. Se le realiza resonancia magnética de rodilla que muestra imagen con densidad ósea, bien definida en espacio articular femoropatelar en su porción superior, con cartílago en su cara posterior que sugiere duplicación de la patela. **Conclusiones:** Aunque la duplicación de la patela es una patología muy poco frecuente, su conocimiento, clasificación y correcta caracterización son importantes para su manejo y planeamiento quirúrgico adecuados.

**Palabras clave:** Duplicación de la patela, rótula bipartita.

### Summary

**Introduction:** The duplication of the patella is a rare pathology with less than 30 cases reported. **Clinical case:** Male patient, 30 years old, with pain in the anterior aspect of the left knee with less than one month of evolution, without significant antecedents. Magnetic resonance of the knee was performed, showing an image with bone density, well defined in femoropatellar joint space in its upper portion, with cartilage on its posterior side, suggesting duplication of the patella. **Conclusions:** The duplication of the patella is a very rare pathology, its knowledge, its classification and adequate characterization is important for its proper management and surgical planning.

**Keywords:** Duplication of the patella, bipartite ball-point.

### INTRODUCCIÓN

La duplicación de la patela es una patología muy poco frecuente en la articulación de la rodilla. Hasta el momento hay menos de 30 casos reportados a nivel mundial;<sup>1</sup> sin embargo, teniendo en cuenta sus implicaciones clínicas en la sintomatología de los pacientes es necesario su reconocimiento.

### REPORTE DE CASO

Hombre de 30 años quien consulta por dolor en la rodilla izquierda con evolución menor de un mes. Refiere dolor en aspecto anterior de la rodilla al caminar y al hacer ejercicio, el cual realiza de forma ocasional, asociado con sensación de bloqueo de la rodilla. Como antecedentes

personales niega cirugías previas. Se le solicitó y se le realizó resonancia magnética de rodilla, que muestra: fractura en el cuerno posterior del menisco medial, aumento en la cantidad de líquido sinovial con plica medial, fractura osteocondral localizada en el cóndilo femoral medial con separación de fragmento osteocartilaginoso, displasia troclear. Asimismo se aprecia imagen con tendencia a la morfología triangular localizada en la porción superior del espacio articular; esta imagen muestra isointensidad de señal similar a la cortical y medular ósea en todas las secuencias, mostrando la presencia de cartílago hacia la porción posterior. La imagen se encuentra en el centro, en vecindad a la escotadura intercondílea alojada en el tejido graso y no se identifica continuidad con el tendón del cuádriceps. Estos hallazgos sugieren la posibilidad de rótula supernumeraria (*Figura 1*).

www.medigraphic.org.mx

\* Médico Residente de Alta Especialidad, Curso de Alta Especialidad en Resonancia Magnética de Cuerpo Completo.

<sup>†</sup> Director Médico de Resonancia Magnética. Hospital Ángeles Pedregal.

<sup>§</sup> Médico Residente de Alta Especialidad, Curso de Alta Especialidad en Resonancia Magnética de Sistema Musculoesquelético.

### Correspondencia:

Carolina Zúñiga Isaacs

Correo electrónico: carolazu@hotmail.com

Aceptado: 14-02-2019.

www.medigraphic.com/actamedica

## DISCUSIÓN

La duplicación patelar es una entidad extraordinaria. Hasta 1955 sólo se habían reportado tres casos, el primero fue descrito en 1902 por Joachimstal, luego en 1924 por Petty y en 1955 por Shulman; los últimos casos registrados fueron en 2013 por Y. Chen.<sup>1</sup>

El centro cartilaginoso de la patela se desarrolla en la tercera semana de la vida fetal; sin embargo, la osificación de la patela sucede entre los dos y cinco años de edad, aunque se han encontrado casos en los que la osificación se presenta al año de vida y hasta los 15 años.<sup>1-3</sup>

La literatura muestra en los dos primeros casos descritos que la duplicación de la rótula era bilateral,<sup>1</sup> mientras que el caso reportado por Shulman fue de una rótula duplicada unilateral,<sup>2</sup> no pudiéndose aún determinar con exactitud si es más frecuente unilateral o bilateral.

En un inicio, Joachimstal en 1902 describió sólo dos tipos de duplicación patelar: a) una patela en el aspecto superior de la otra y b) una patela anterior a la otra y se articula en su aspecto posterior;<sup>1-4</sup> sin embargo, al aumentar los casos reportados se encontraron más variantes en cuanto a su posición (*Figura 2*).

Actualmente se refieren tres tipos según la posición entre las patelas:

- Horizontal: donde la patela adicional está encima de la otra.
- Frontal: ambas patelas están en doble capa, una adelante de la otra.
- Coronal: ambas patelas una al lado de la otra.

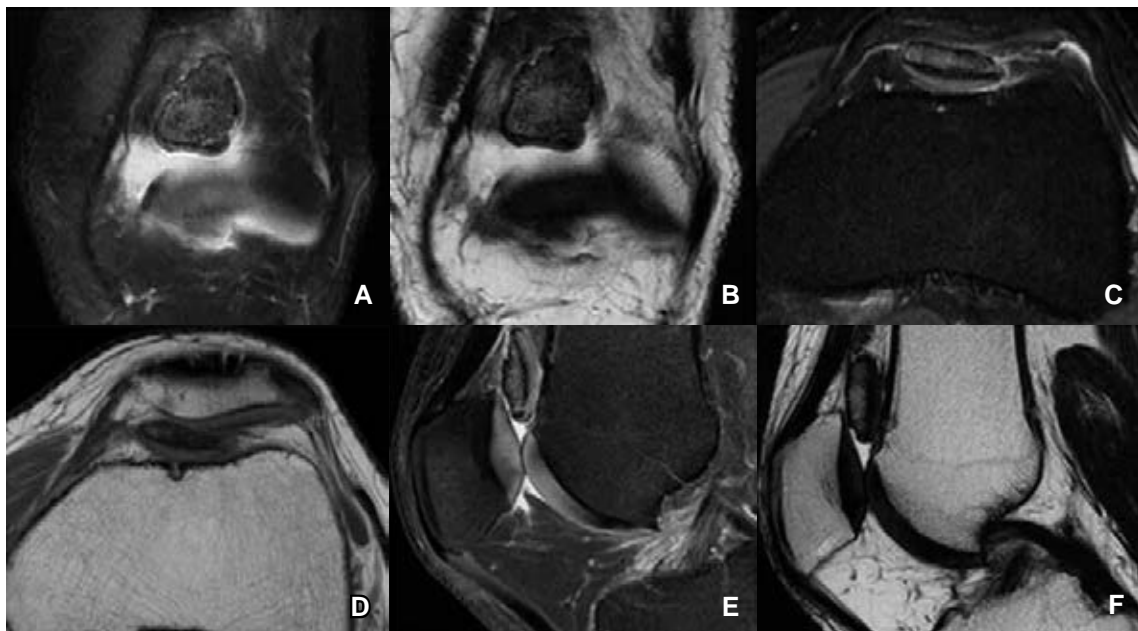
Las más frecuentes son las de tipo horizontal y frontal según los casos reportados.<sup>1,3</sup> Por otra parte, se ha descrito una asociación entre la duplicación patelar y la displasia epifiseal múltiple.<sup>5</sup>

La duplicación de la patela es una patología de etiología incierta; sin embargo, la teoría más aceptada es la presencia de dos centros de osificación, señalándose que puede haber más de dos centros de osificación rotuliana.<sup>1,5,6</sup>

Los criterios diagnósticos de esta patología son: 1. presencia de cartílago en la patela duplicada; 2. presencia de una pseudoarticulación entre ambas patelas; 3. aumento del área total de la patela; 4. usualmente la patela adicional tiene adherencias o ligamentos entre ellas.

En la mayoría de los casos, el diagnóstico se realiza por radiografías simples, mientras que la tomografía y la resonancia magnética se utilizan en la planeación quirúrgica.

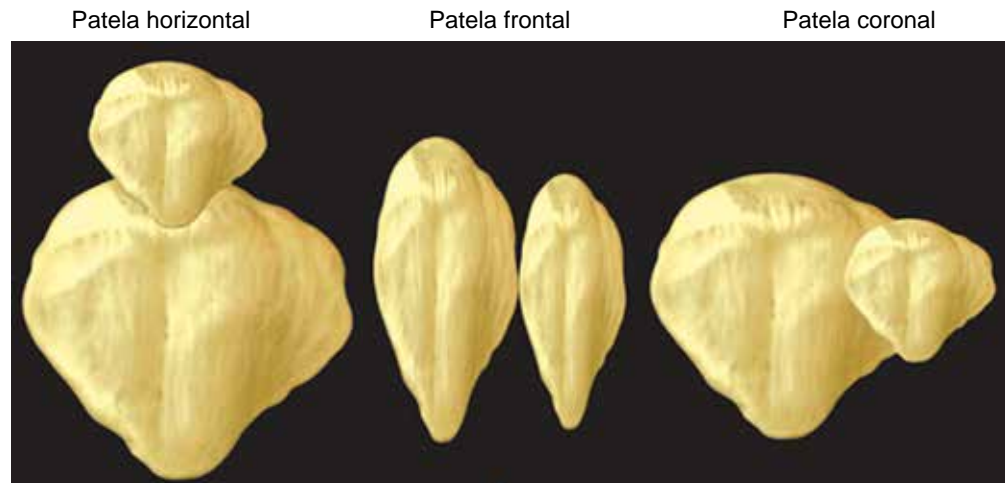
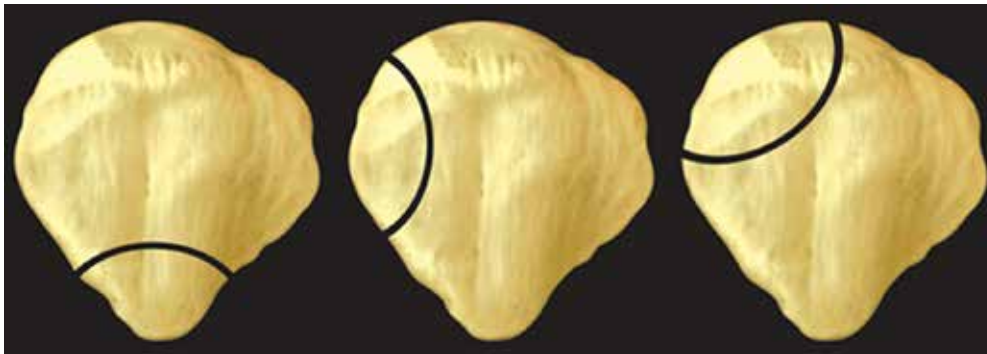
El estudio de resonancia magnética es útil, ya que muestra la presencia de articulación entre las dos patelas o entre la segunda rótula y el fémur, la presencia de ligamentos entre ambas patelas y evalúa el cartílago de cada una de ellas. Los ligamentos que se observan con más frecuencia son los anteriores, que van desde la rótula accesoria hacia



**Figura 1:** (A) Proyección coronal potenciada en DP con saturación grasa; (B) proyección coronal potenciada en T2; (C) proyección axial potenciada en DP con saturación grasa; (D) Proyección axial potenciada en T1; (E) proyección sagital potenciada en DP con saturación grasa; (F) proyección sagital potenciada en T2.

**Figura 2:**

Gráfico de los tipos de duplicación de la patela: patela horizontal, patela frontal y patela coronal.

**Tipo 1****Tipo 2****Tipo 3****Figura 3.**

el tendón del cuádriceps o aquellos ligamentos laterales que van hacia el retináculo medial.<sup>1,6</sup> En general, la resonancia magnética proporciona información preoperatoria importante sobre el cartílago patelar, relaciones de las rótulas con el tendón rotuliano y del cuádriceps, presencia de ligamentos, posibles uniones con el retináculo y alineamiento del tubérculo tibial con respecto a la tróclea.<sup>1</sup>

Un diagnóstico diferencial de esta patología es la rótula bipartita, siendo una variante normal entre 1 y 5% de la población.<sup>6-10</sup> Existen tres tipos de rótula bipartita, dependiendo del sitio de separación del fragmento: tipo I, polo inferior (5%), tipo II en el margen lateral de la patela (20%) y la tipo III en el margen superior lateral (75%) (Figura 3).

La diferencia entre la rótula duplicada o supernumeraria y la patela bipartita es que esta última surge de una falla en la unión de los centros de osificación, mientras que la duplicación de la rótula se da por la presencia de otro núcleo de crecimiento.<sup>1,8</sup> La causa más usual de la falta de fusión de la rótula bipartita es el trauma durante la osificación. Existe una hipótesis que describe que la rótula bipartita tipo III se asocia con alteración en la inserción del

vasto lateral.<sup>1,9-11</sup> En la patela bipartita por lo regular los fragmentos óseos están unidos mediante un tejido fibroso y no hay aumento del área de superficie, lo que ayuda a diferenciar estas dos patologías.<sup>1</sup>

Adicionalmente, 98% de los pacientes con rótula bipartita son asintomáticos en la mayoría de los casos y su diagnóstico es un hallazgo incidental, mientras la duplicación de la patela causa síntomas en el paciente, generando luxaciones a repetición, bloqueo de la rodilla, chasquido de la rodilla o dolor.<sup>1,8,11</sup>

Asimismo, el manejo de estas dos patologías es diferente. En la duplicación de la rótula, la cirugía es el manejo más frecuente, en especial en los pacientes sintomáticos es la pateleotomía o fusión de las patelas, mientras que en la rótula bipartita el manejo quirúrgico es muy ocasional<sup>1,8,11</sup> e innecesario al ser una patología generalmente asintomática.

## CONCLUSIÓN

La duplicación de la patela o patela supernumeraria es una patología muy poco frecuente; sin embargo, su correcta

clasificación y estudio por medio de la resonancia magnética proporciona información para su adecuado manejo y la planificación quirúrgica.

## REFERENCIAS

1. Chen Y, Khanna M, Walker M. Knee cap recap- congenital variations of the patella with distinguishing features. Scientific Exhibit. ESSR 2013.
2. Shulman S. Unilateral congenital duplication of the patella. *Br J Radiol.* 1955; 28 (327): 164-165.
3. Ozonoff MB (Editor). *Pediatric orthopedic radiology*. 2nd ed. Philadelphia, EUA: W.B. Saunders Co; 1979. pp. 258-261.
4. Häggglund G, Pettersson H. A case of bilateral duplication of the patella. *Acta Orthop Scand.* 1989; 60 (6): 725-727.
5. Hodkinson HM. Double patellae in multiple epiphysial dysplasia. *J Bone Joint Surg.* 1962; 44B: 218-220.
6. Weinberg S. Case report 177: duplication of the patella ("double" patella). *Skeletal Radiol.* 1981; 7 (3): 223-224.
7. Gasco J, Del Pino JM, Gomar-Sancho F. Double patella. A case of duplication in the coronal plane. *J Bone Joint Surg Br.* 1987; 69 (4): 602-603.
8. O'Brien J, Murphy C, Halpenny D, McNeill G, Torreggiani WC. Magnetic resonance imaging features of asymptomatic bipartite patella. *Eur J Radiol.* 2011; 78 (3): 425-429.
9. Kalantari BN, Seeger LL, Motamedi K, Chow K. Accessory ossicles and sesamoid bones: Spectrum of pathology and imaging evaluation. *Applied Radiology.* 2007; 36 (10): 28-37.
10. Elias DA, White LM. Imaging of patellofemoral disorders. *Clin Radiol.* 2004; 59 (7): 543-557.
11. Bourne MH, Bianco AJ Jr. Bipartite patella in the adolescent: results of surgical excision. *J Pediatr Orthop.* 1990; 10 (1): 69-73.