

Síndrome femoropatelar: mas allá de la condromalacia



Giordano María Eugenia , Amatller Silvia, Zuccon
Julia, Culasso Romina, Castrillón María Elena
Hospital Italiano

Introducción:

Condromalacia es el reblandecimiento y degeneración de cartílago que recubre la rótula.

La patela de ubicación alta y la hipoplasia del cóndilo femoral pueden suscitar cambios cartilagosos.

Los trastornos femoropatelares se han concentrado históricamente en las alteraciones de la rótula.

Existen pocas investigaciones sobre el diagnóstico por medio de RM frente a las anomalías de la tróclea femoral.

Objetivos

Mostrar los grados de condromalacia por RM.

Evaluar morfología y altura rotuliana así como los factores anatómicos óseos que contribuyen a la lesión del cartílago.

Determinar la asociación entre estas medidas y los defectos condrales del cartílago patelofemoral.

Material y Métodos

- Se revisaron retrospectivamente 52 casos RM de rodilla.
- Resonador 1,5 T con bobina de rodilla (Toshiba Excelart).
- Criterios de inclusión: antecedentes de gonalgia anterior con edad entre 15-45 años.
- Criterios de exclusión: gonalgia anterior por ruptura del LCA y mayores de 45 años.
- Se consigno sexo, edad, lesiones del cartílago articular rotuliano definido como condromalacia, morfología y altura rotuliana, asimetría de la faceta troclear y ángulo troclear.

Condromalacia

Clasificación de Shahriari :

| | |
|------------------|--|
| GRADO I | zonas focales o difusas de hiperseñal en el interior del cartílago, sin evidencia de fisuras(Fig.1) |
| GRADO II | área de hiperseñal pueden observarse fisuras superficiales que afectan a menos de la mitad del grosor condral. (Fig. 2) |
| GRADO III | defecto en la superficie articular con hiperintensidad de la señal, fisuras profundas que afectan a más de la mitad del grosor condral.(Fig.3) |
| GRADO IV | Ulceraciones profundas , también se visualizan lesiones subcondrales asociadas por exposición del hueso.(Fig.4) |

Condromalacia

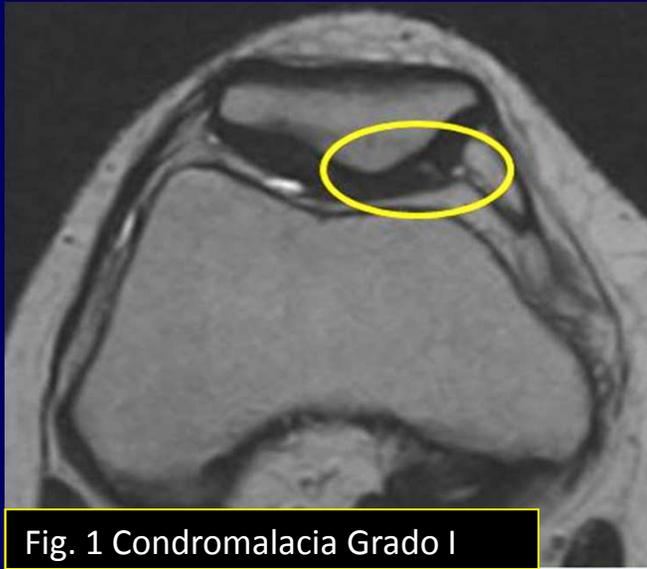


Fig. 1 Condromalacia Grado I

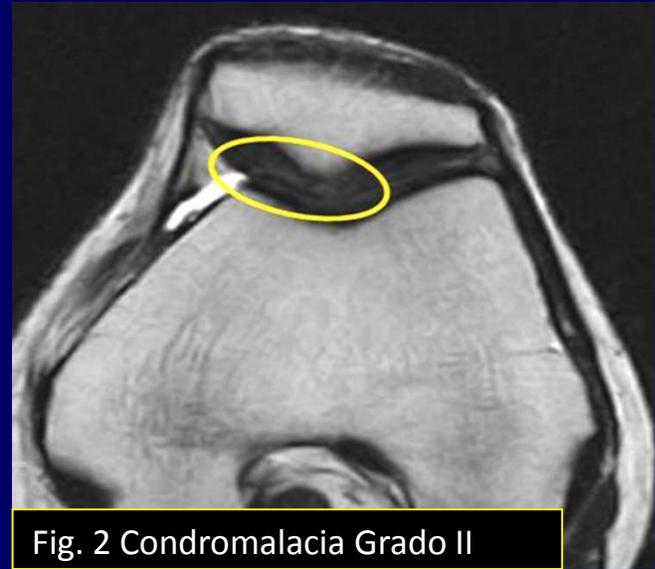


Fig. 2 Condromalacia Grado II

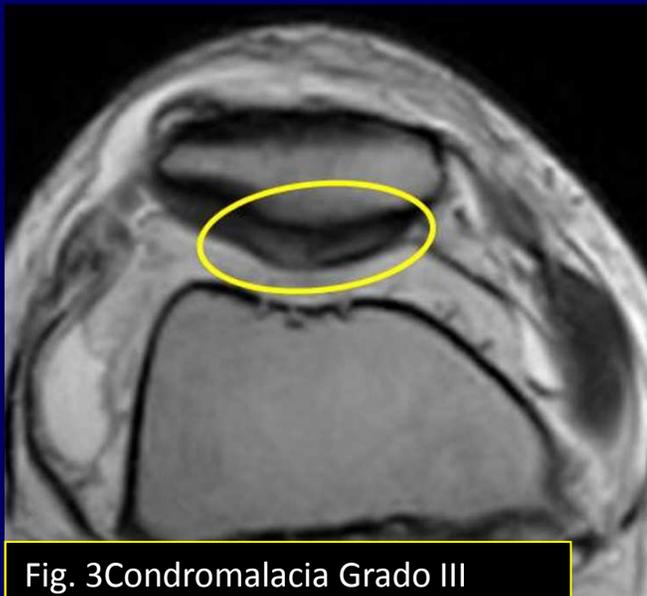


Fig. 3 Condromalacia Grado III

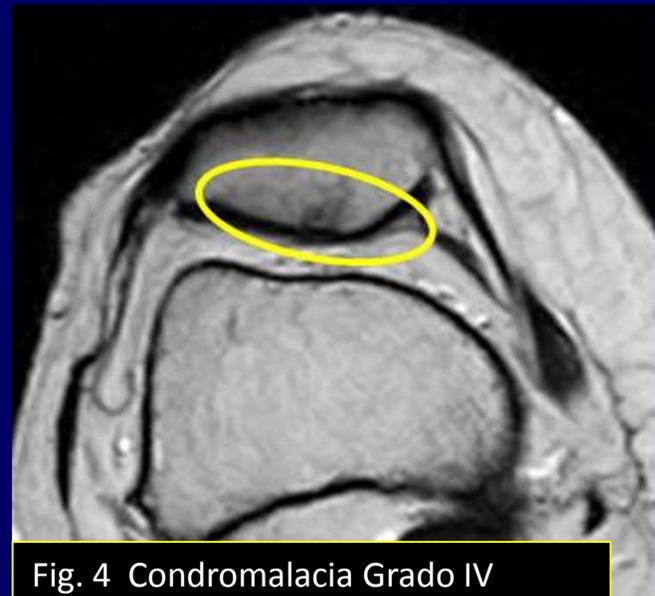
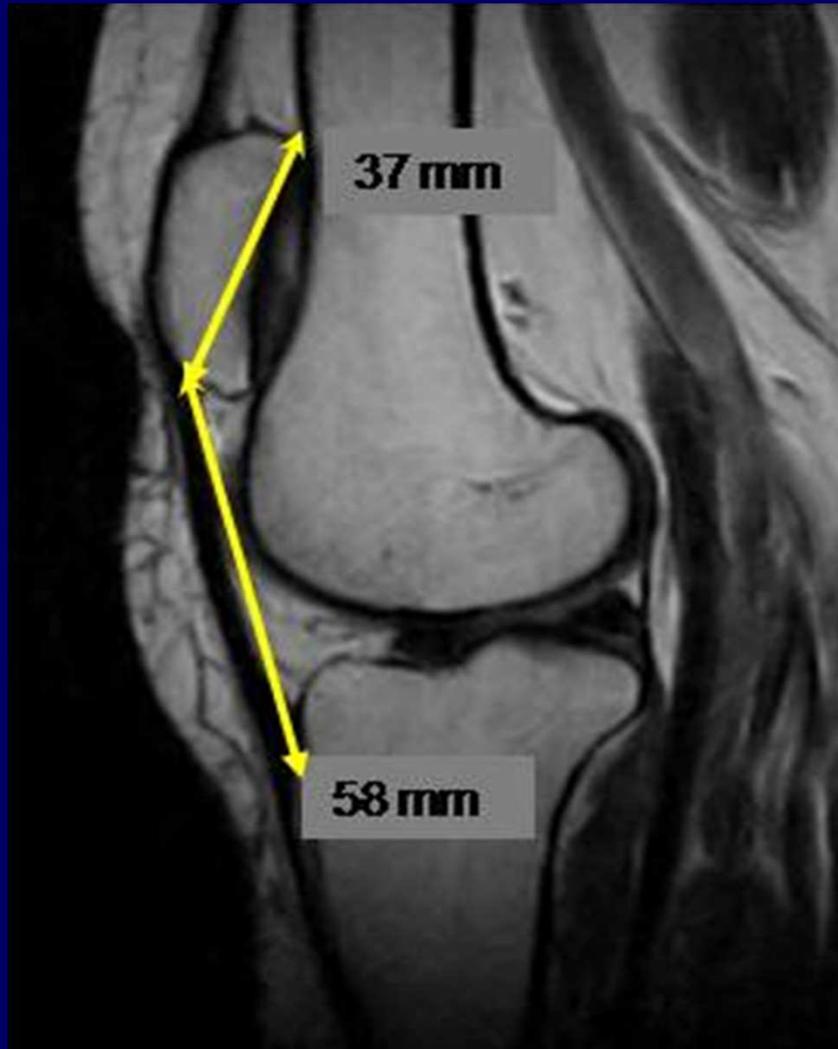


Fig. 4 Condromalacia Grado IV

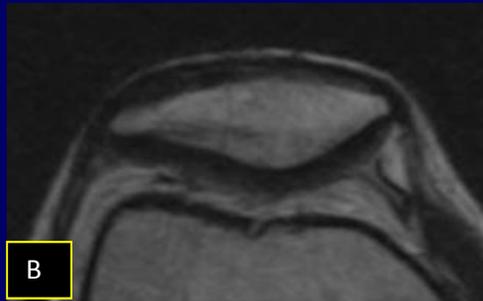
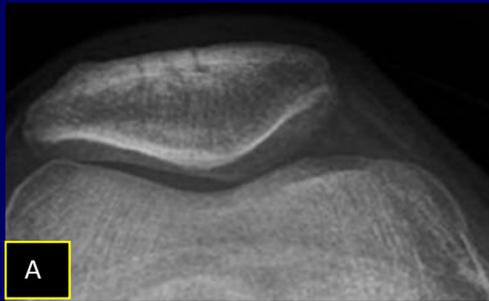
PATELA ALTA



índice de Insall-Salvati : relación entre la longitud del tendón patelar y el diámetro máximo de la patela obtenidos en un plano sagital.

Shabshin y col. redefinieron el índice para imágenes de RM sagitales: patela alta $> 1,5$ y baja $< 0,74$ respectivamente

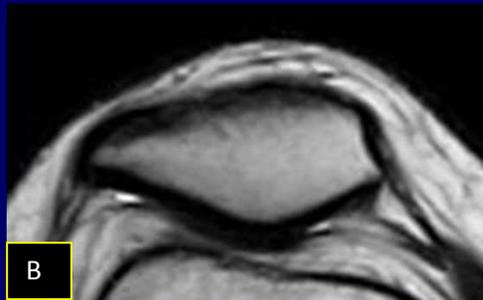
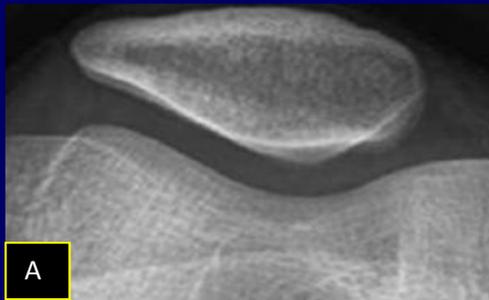
Fig. 5RM sagital patela alta $> 1,5$



A

B

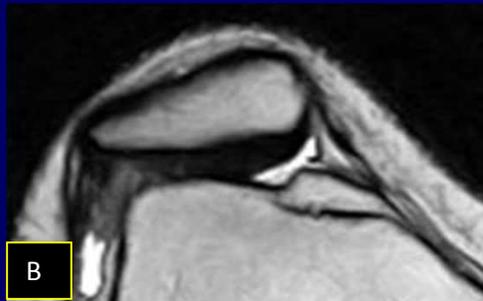
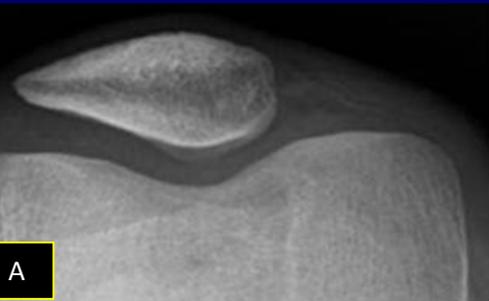
Fig. 6 Rótula tipo I: (A) RX axial (B) RM T2 axial faceta medial y lateral simétricas



A

B

Fig. 7 Rótula tipo II: (A) RX axial (B) RM T2 axial faceta medial es más pequeña.



A

B

Fig. 8 Rótula tipo III: (A) RX axial (B) RM T2 axial faceta medial hipoplásica

Morfología patelar Wiberg

Resultados:

Los porcentajes de los diferentes tipos de condromalacia fueron Normal del 13%, Grado I 35%, Grado II 29%, Grado III 17%, Grado IV 6%.

En cuanto a la morfología de la rótula el tipo II (faceta medial de menor tamaño que la lateral) se observo en un 69%.

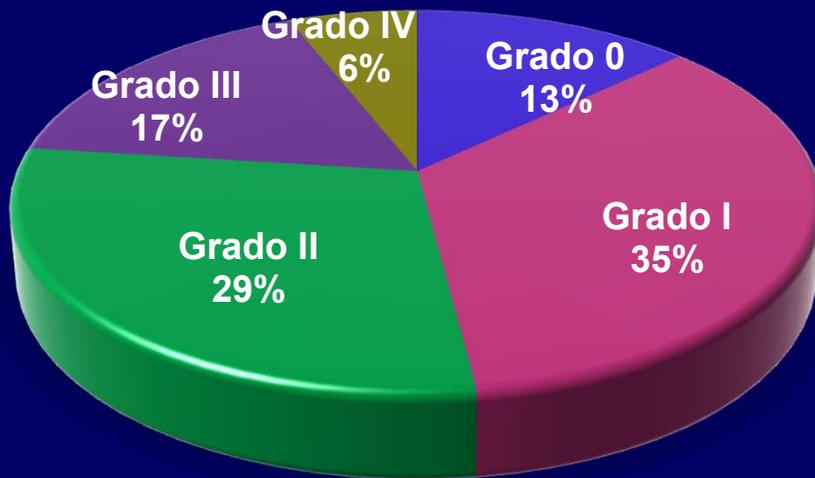


Gráfico.1 Porcentaje de los diferentes grados de condromalacia.

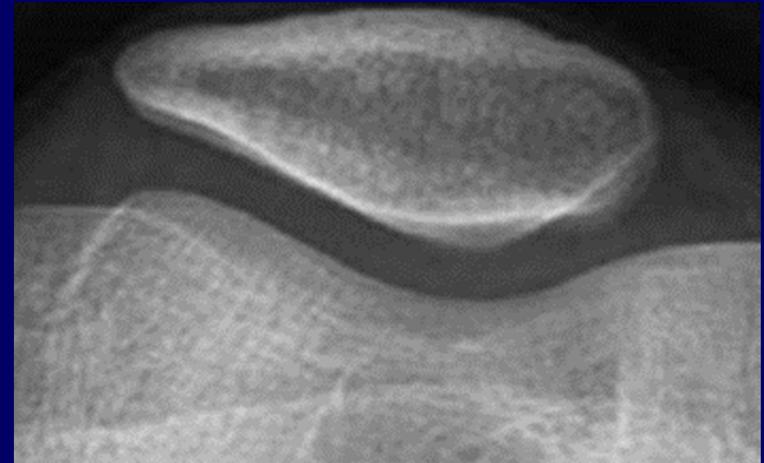


Fig.11 Rótula tipo II: RX axial

Resultados:

El 50% de los caso presento patela alta.

La displasia de la tróclea femoral se identifico en 15 casos (28%) en los cuales se obtuvo para el ángulo troclear una media de 155° .

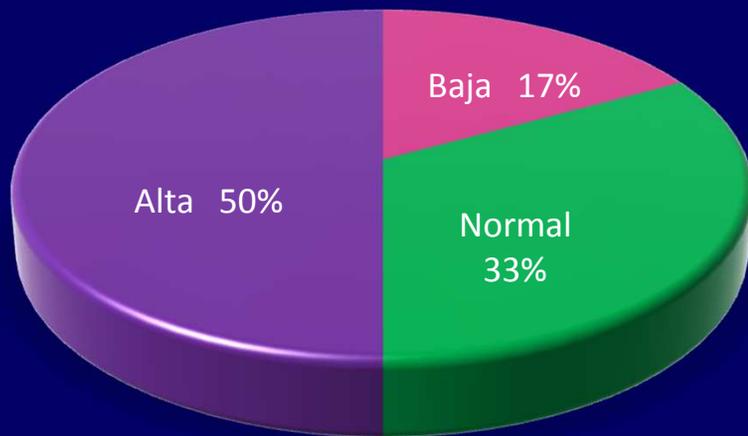


Gráfico.2 Porcentaje de la altura patelar.



Fig.12 Corte axial T2 RM Angulo troclear anormal $\geq 150^\circ$

Resultados:

La media del ratio (%) de la asimetría de las facetas tróclea medial y lateral en los casos de displasia troclear fue del 37% (ratio menor del 40% es indicativo de displasia).

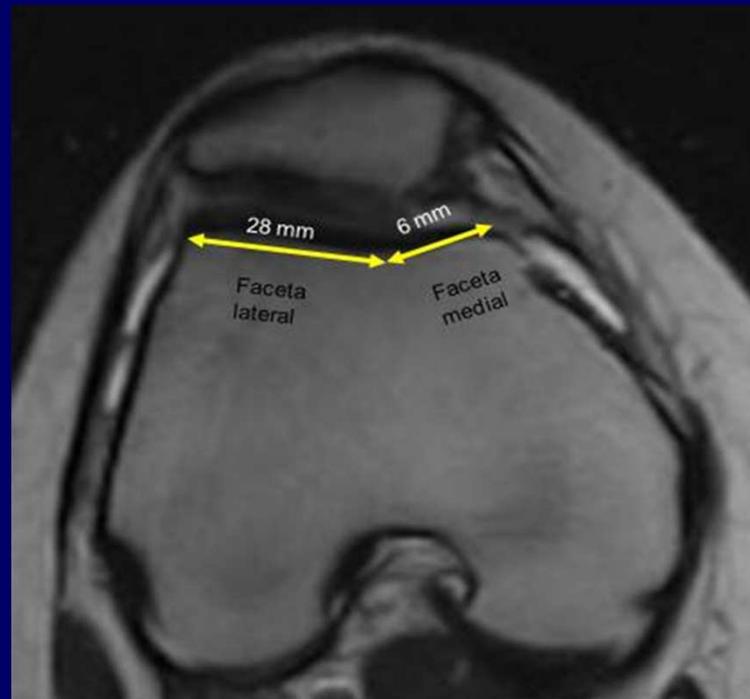


Fig. 13 Imagen axial T2 RM asimetría de las facetas menor de una 40% indicativo de displasia ($6/28 \times 100:22\%$).

DISCUSION

La patela alta se ha relacionado con el desarrollo de condromalacia para algunos autores o bien con clínica de inestabilidad patelar para otros .

En nuestro estudio se observó una relación significativa entre patela alta y los diferentes grados de lesión del cartílago articular como se observa en el siguiente grafico.

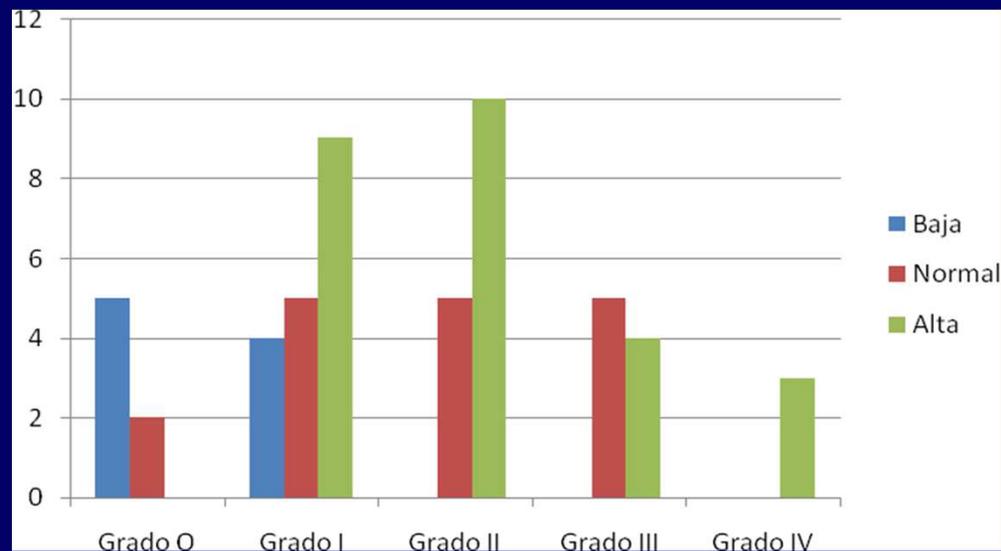


Grafico.3 Se representan los casos entre los distintos grados de condromalacia y la situación patelar.

DISCUSION

Las anomalías de la forma de la rótula (Wiberg) no demostró relación con condromalacia.

Un ángulo troclear $\geq 150^\circ$ es uno de los criterios de displasia troclear en las proyecciones de radiografía convencional.

Carrillon y col. demostró en casos de condromalacia severa $\leq 40\%$ para asimetría de las facetas condicionan mayor progresión de la lesión cartilaginosa.

En nuestro estudio ambos estuvieron presentes en los casos severos grado III y IV de condromalacia .

Conclusión:

La resonancia magnética (RM) es fiable en la Identificación del grado de condromalacia ya que ha reemplazado a la artroscopia como modalidad diagnóstica primaria.

El uso de criterios cuantitativos o cualitativos en cortes axiales y sagitales permite la evaluación de anomalías de la tróclea femoral y situación anómala de la rotula que Podrían condicionar una mayor progresión de la lesión cartilaginosa.

Bibliografía

- Pfirrmann Ch. Zanetti M.Femoral Troclear Displasia: MR findings . Radiology 2000; 216: 856-864.
- Shahriaree H. Chondromalacia. Contemp Orthop 1985;1 1:27-39.
- Insall J.Salvatti E. Patella position in the normal knee joint. Radiology 1971; 101:101-104.
- Shabshin N, Schweitzer M, Morrison W. MRI criteria for patella alta and baja. Skeletal Radiol 2004; 33:445–50.
- Carrillon Y, Abidi H, Dejour D, Fantino O, Moyen B, Tran-Minh VA. Patellar instability: assessment on MR images by measuring the lateral trochlear inclination—initial experience. *Radiology* 2000;n216:582–585.
- Grelsamer RP, Tedder JL. The lateral trochlear sign: femoral trochlear dysplasia as seen on a lateral view roentgenograph. Clin Orthop 1992; 281:159–162.
- Aglietti P. Cerulli G. Chondromalacia and recurrent subluxation of the patella: a study of malalignment. with some indications for radiography.Ital J Orthop Traumatol 1979;5: 187-201.
- Endo Y, Schweitzer ME, Bordalo-Rodrigues M, Rokito AS, Babb JS. MRI quantitative morphologic analysis of patellofemoral region: lack of correlation with chondromalacia patellae at surgery. AJR 2007; 189:1165–1168.
- Salzmann GM, Weber TS, Spang JT, Imhoff AB, Schöttle PB. Comparison of native axial radiographs with axial MR imaging for determination of the trochlear morphology in patients with trochlear dysplasia. Arch Orthop Trauma Surg 2010;130(3): 335–340.