

EL MENISCO ARRUGADO: Patología o defecto técnico?

Tipo: Presentación Electrónica Educativa

Autores: Román Vidal Pérez, Alejandro Quintela Aguado, Carles Vilà Parera, Nadine Romera Lobato, Manel Escobar Amores

Objetivos Docentes

Dar a conocer un hallazgo poco frecuente en los estudios por Resonancia Magnética de la rodilla, como es la imagen de menisco arrugado.

Proponer las posibles causas que originan la imagen de ondulación meniscal.

Mostrar la correlación que existe con los hallazgos en artroscopia.

Revisión del tema

La imagen de menisco arrugado corresponde a una morfología ondulada del margen libre del cuerpo meniscal. Su causa puede deberse a desplazamiento por compresión de los cuernos meniscales, o bien a pérdida de tensión del cuerpo meniscal debido a solución de continuidad en el mismo (Fig.1), (Fig.2).

Durante un periodo superior a los siete años han sido valorados un total de 25.320 estudios RM de rodilla, efectuados con protocolo de rutina. La lectura ha sido realizada por radiólogos especialistas en sistema musculoesquelético. Para la realización de los estudios se han utilizado equipos de 1.5 Tesla y antenas de rodilla de ocho canales. Las articulaciones se posicionaron en mínima flexión de entre 8 y 12 °.

Un total de veintiseis meniscos ondulados fueron visualizados en el plano sagital de secuencias T2 y T2 con saturación grasa. Veintidós de estos casos correspondían a meniscos internos y dos fueron meniscos externos.

En seis de los meniscos internos y dos de los externos se constató la presencia de lesión meniscal en forma de fisuración. Esta lesión fue radial u oblicua en los meniscos internos (fig.3), (fig.4). Los meniscos externos presentaron lesión longitudinal y oblicua.(Fig.5), (Fig.6).

En el resto de los casos no se apreció imagen de rotura meniscal, pese a que varios presentaban degeneración intrasustancia (Fig.7), (Fig.8).

En ocho de los pacientes se realizó estudio posterior. En todos los casos se constató reestablecimiento de la morfología meniscal (Fig.9), (Fig.10)

Se estableció correlación de varios casos con la artroscopia posterior. Tres de ellos correspondientes a fisuraciones de menisco interno e imagen de menisco arrugado; y cuatro correspondientes a meniscos

ondulados sin imagen de rotura.

La artroscopia no identificó, a priori, una imagen similar. Realizando maniobras de manipulación se logró reproducir la morfología ondulada del margen libre meniscal (Fig.11) y (Fig.12).

Imágenes en esta sección:



Fig. 1: a, b, c y d) Imágenes sagitales obtenidas en secuencias T2 y T2 con saturación grasa en que se identifica la morfología ondulada del cuerpo meniscal interno.

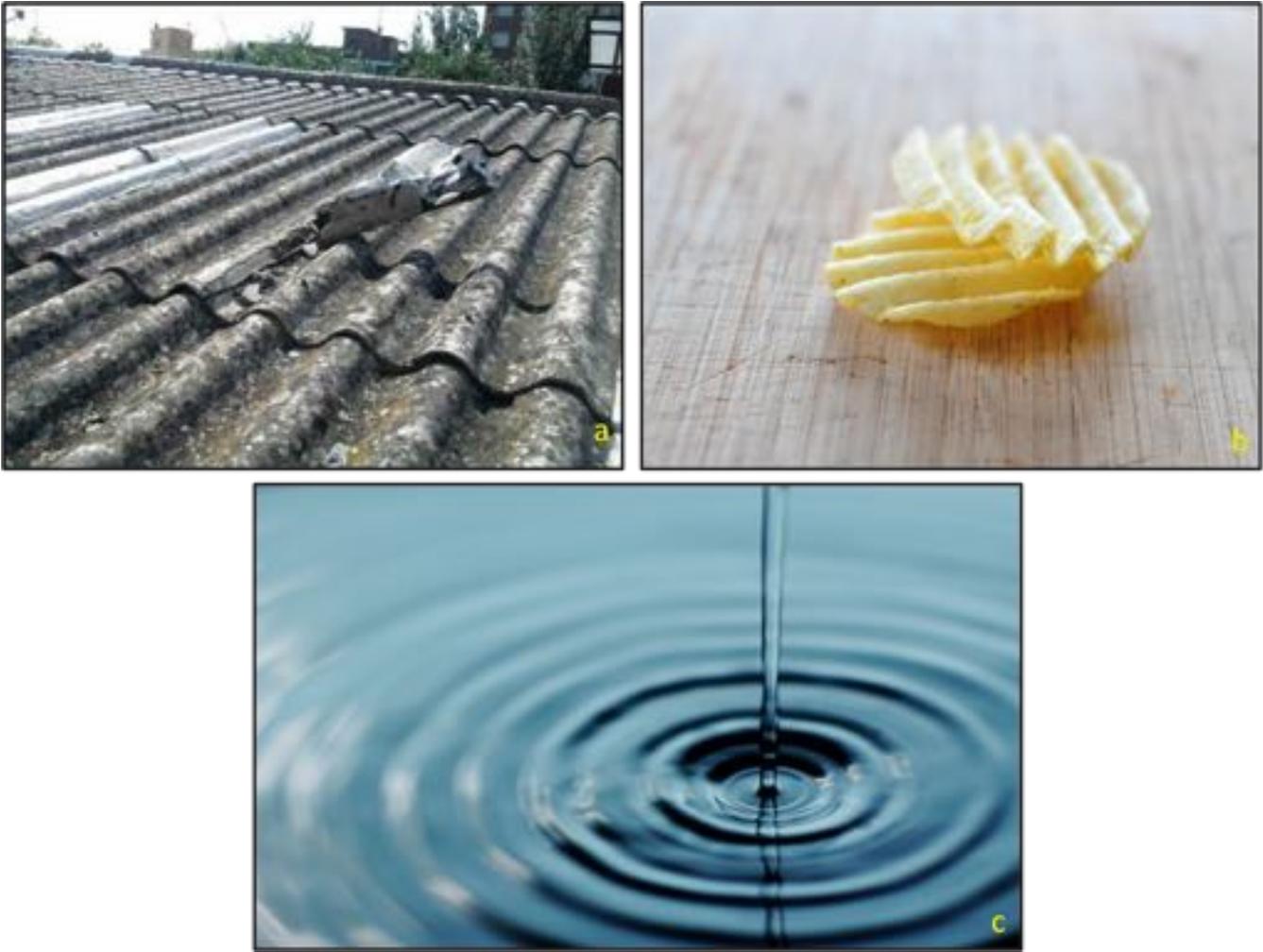


Fig. 2: a, b, c) Imágenes que muestran ejemplos de estructuras onduladas de síntesis humana o generadas por la naturaleza, y de gran similitud con el efecto de ondulación del cuerpo meniscal.

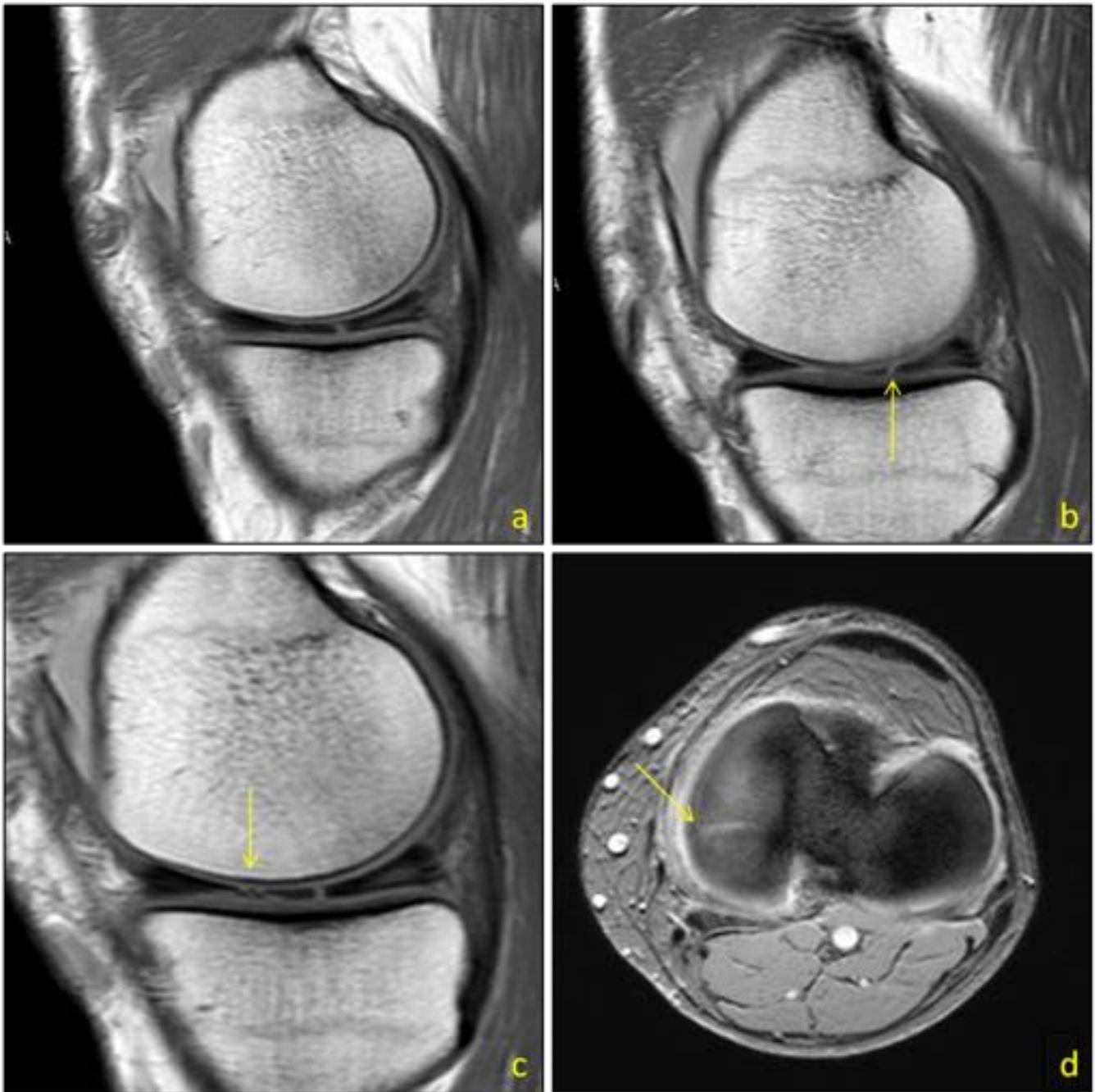


Fig. 3: a y b) Imágenes T2 adquiridas en plano sagital en que se identifica fisuración radial entre cuerpo y cuerno posterior de un menisco interno. c) Imagen T2 sagital que muestra la fisuración asociada a ondulación adyacente del cuerpo del menisco. d) Imagen axial T2 FFE del menisco en que se visualiza foco de rotura sin objetivarse otras alteraciones meniscales.

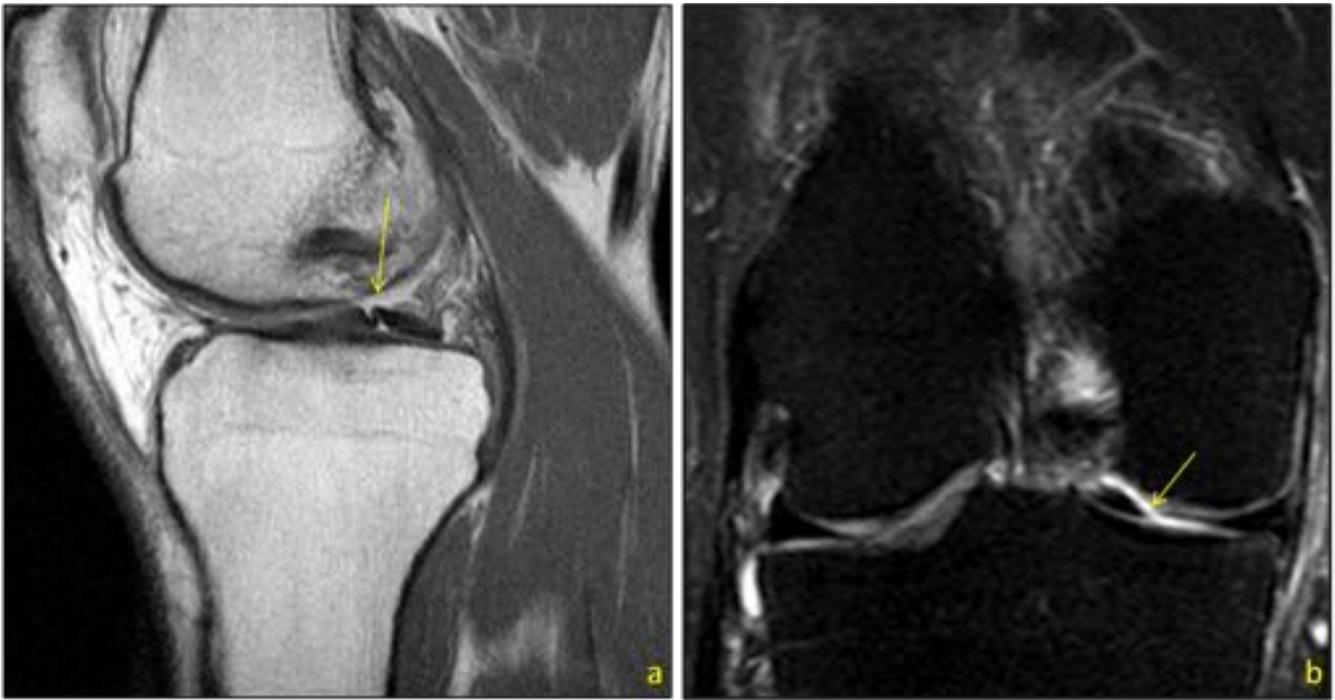


Fig. 4: a) Imagen sagital T2 con presencia de menisco arrugado en relación a rotura oblicua del cuerno posterior meniscal. b) Imagen coronal T2 STIR que muestra el foco de rotura oblicua (flecha).

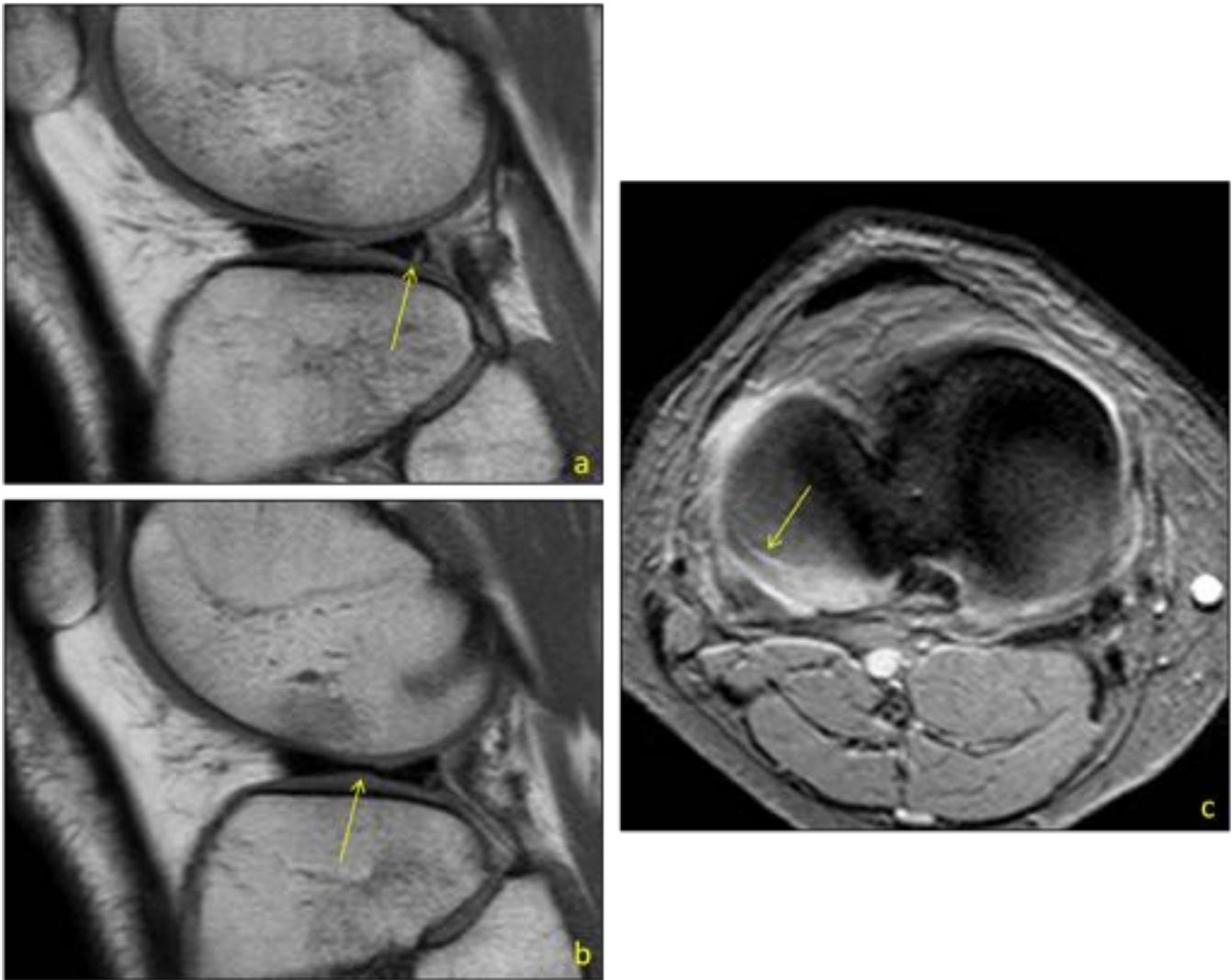


Fig. 5: a) Imagen T2 sagital mostrando rotura longitudinal del cuerno posterior del menisco externo (flecha). b) Imagen T2 sagital del menisco fisurado en que se observa ondulación leve del cuerpo meniscal (flecha). c) Imagen T2 FFE axial que muestra la solución de continuidad longitudinal en el cuerno posterior meniscal (flecha).

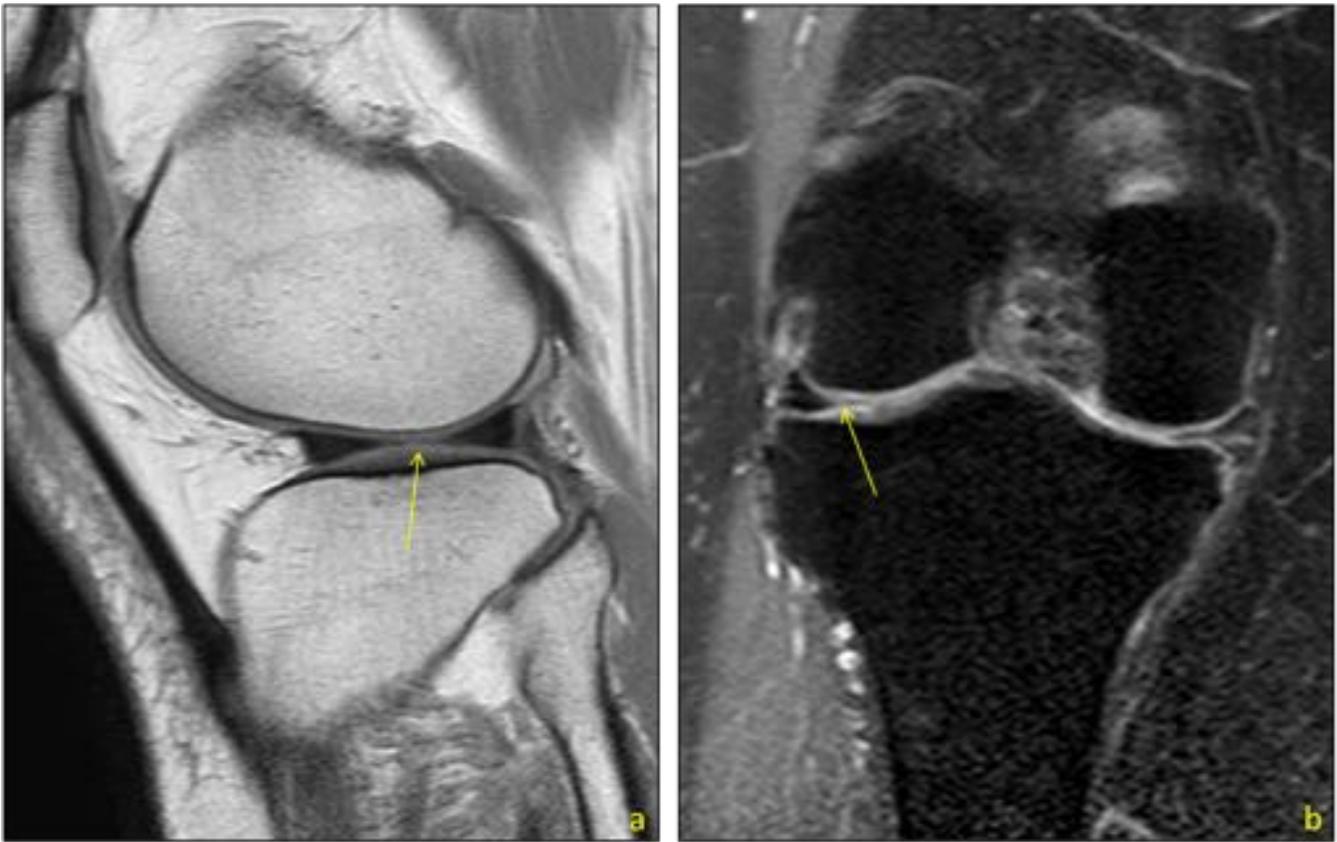


Fig. 6: a) Imagen T2 sagital de menisco externo discretamente arrugado en su cuerpo (flecha). b) Imagen T2 Fat-sat en plano coronal que muestra pequeña fisuración oblicua en el cuerno posterior del menisco (flecha).

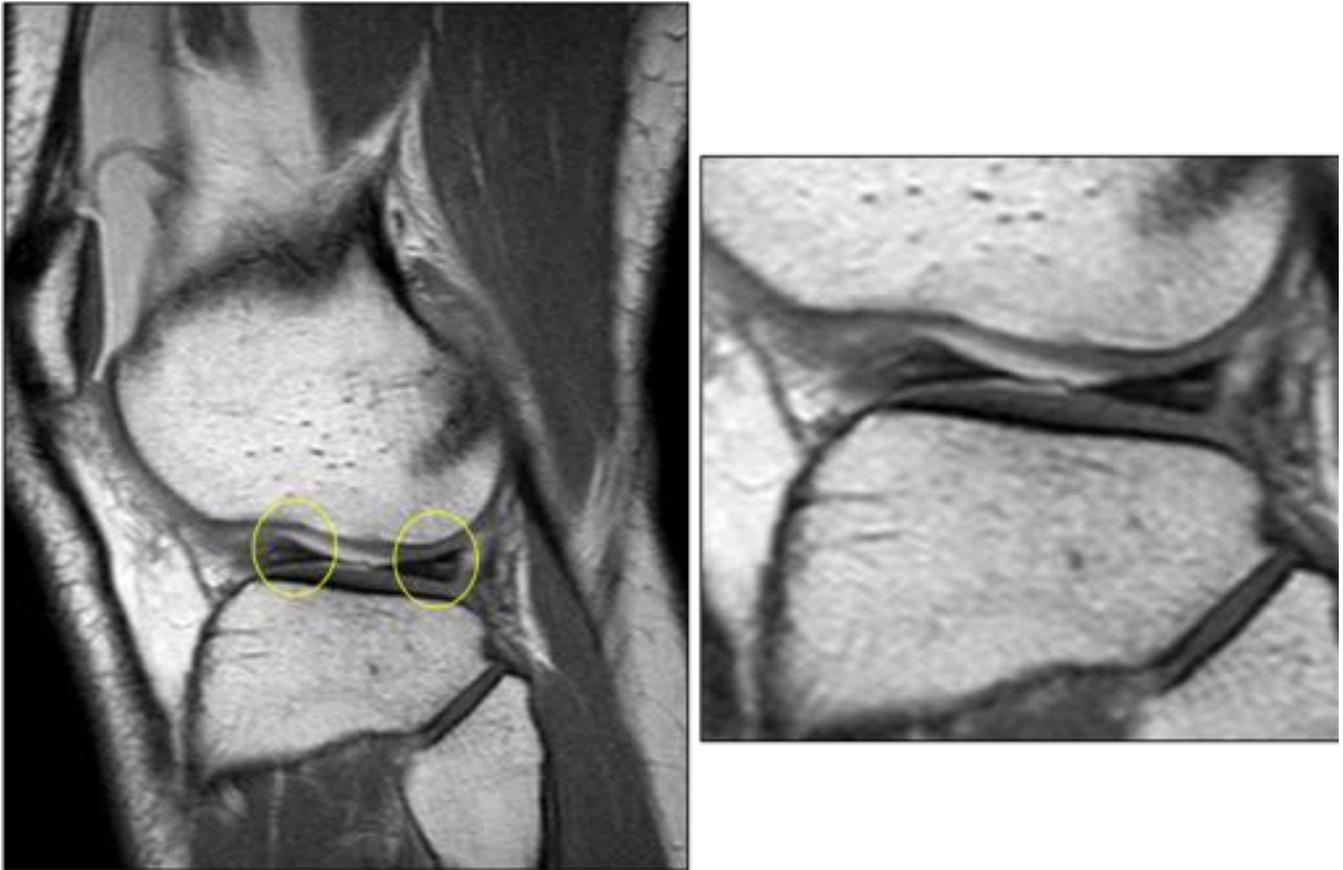


Fig. 7: a y b) Imágenes sagitales T2 mostrando ondulación del cuerpo de un menisco externo en el que se constata hiperintensidad de señal intrasubstancia en ambos cuernos meniscales (círculos), sin existir fisuración meniscal.



Fig. 8: a y b) Imágenes T2 en plano sagital mostrando ondulación del cuerpo del menisco externo (flechas), sin evidencia de otras alteraciones meniscales asociadas.



Fig. 9: a) Imagen T2 sagital en que se identifica ondulación en cuerpo del menisco interno (círculo). b) RMN de control a los 5 meses en que se identifica el mismo menisco sin alteración morfológica.

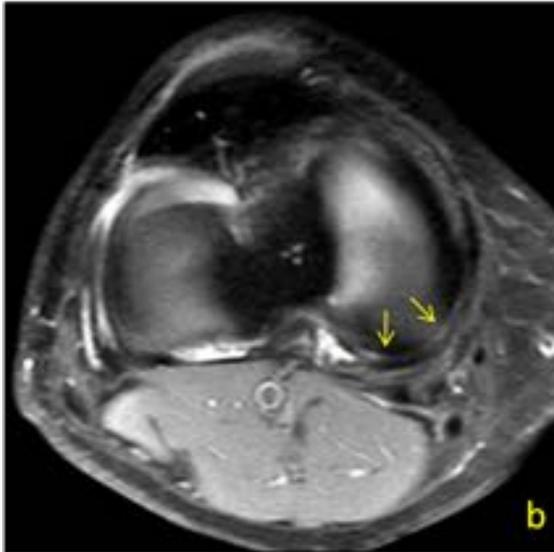


Fig. 10: a) Imagen sagital T2 que muestra morfología ondulada del menisco interno (flecha). b) Imagen axial T2 FFE en que se identifica fisuración longitudinal del cuerno posterior del menisco (flechas cortas). c) RMN de control evolutivo a los 12 meses en que se constata restablecimiento de la morfología meniscal.

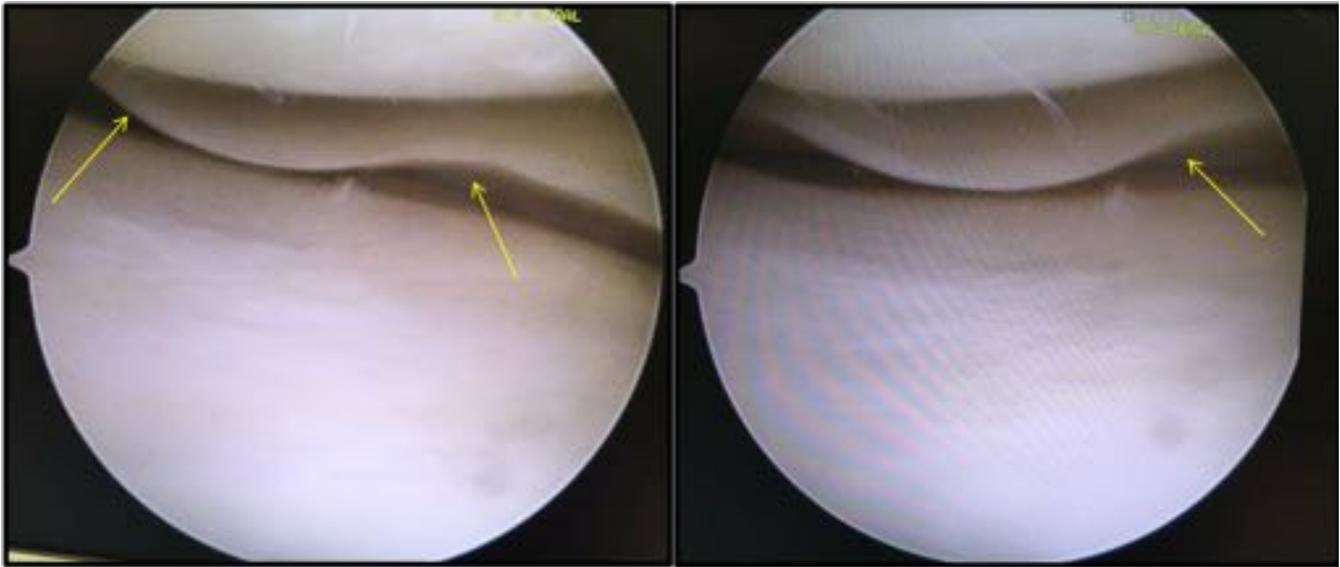


Fig. 11: Imagen artroscópica en que se reproduce el efecto de ondulación del cuerpo meniscal en un menisco sin lesiones asociadas (flechas).

Fig. 12: Video demostrativo en que se reproduce la morfología ondulada del margen libre del cuerpo meniscal, mediante maniobras de discreta flexión y extensión y manipulación con instrumental de artroscopia.

Conclusiones

La imagen de menisco arrugado por RM se debe tanto a la existencia de lesiones que condicionan rectificación de la morfología meniscal, como a variantes en la colocación de la extremidad dentro de la bobina en el momento de realizar el estudio.

Bibliografía / Referencias

[Meniscal Flounce on Knee MRI: Correlation with Meniscal Locations After Positional Changes](#)

[Ji Seon Park](#), [Kyung Nam Ryu](#), [Kyoung Ho Yoon](#)

American Journal of Roentgenology. 2006;187:364-370. 10.2214/AJR.05.0339

[The Meniscus: Recent Advances in MR Imaging of the Knee](#)

[Clyde A. Helms](#)

American Journal of Roentgenology. 2002;179:1115-1122. 10.2214/ajr.179.5.1791115

Significance of the Arthroscopic Meniscal Flounce Sign: A Prospective Study

- Rick W. Wright and Dory S. Bover

