



LESIONES QUÍSTICAS DE LA RODILLA. REVISIÓN IMAGINOLÓGICA

Cystic Lesions of the Knee. Pictorial Review

Mauricio Estrada C.¹
Mónica Royero A.²
Diana Arismendy A.²
John Byron Alzate³



Palabras clave (DeCS)

Rodilla
Quistes
Imagen por resonancia magnética

Key words (MeSH)

Knee
Cysts
Magnetic resonance imaging

Resumen

Este artículo presenta una revisión de las lesiones quísticas de la rodilla, con el fin de diferenciarlas entre sí y de otras patologías, utilizando casos encontrados en estudios de resonancia magnética (RM) del Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín. Se describen las características clínicas, epidemiológicas, etiológicas y, especialmente, imaginológicas de las lesiones quísticas de la rodilla.

Summary

This article presents a review of imaging findings of cystic lesions of the knee, with the purpose of differentiating them from each other and from other diseases. This will be illustrated with MRI cases performed at Pablo Tobón Uribe Hospital of Medellín. Clinical, epidemiological, etiological and especially imaging features of cystic lesions in the knee are described.

Introducción

Las lesiones quísticas de la rodilla se encuentran con frecuencia en los estudios de resonancia magnética (RM). Muchas son benignas y de manejo conservador, sin embargo se deben determinar en forma adecuada porque las patologías inflamatorias y tumorales también se pueden presentar como lesiones quísticas y, en estos casos, el manejo es diferente (1).

Con frecuencia las lesiones quísticas en la rodilla se describen como asintomáticas, no obstante pueden manifestarse con dolor, limitación funcional, disfunción mecánica o incluso con masas palpables (2). El conocimiento de la anatomía es indispensable para un diagnóstico adecuado (3-5).

Los estudios imaginológicos permiten diagnosticar las lesiones quísticas de la rodilla. La ecografía se utiliza en caso de masas palpables, además, ayuda a diferenciar entre la lesión quística y la sólida, es de bajo costo y, en general, es un recurso disponible (6-8). Para la evaluación de las lesiones quísticas la tomografía computarizada (TC) es limitada, y la resonancia magnética (RM) es más funcional (1). La RM es el estudio de elección, incluso en muchos casos estas lesiones se encuentran en forma incidental (9,10). En la RM las lesiones quísticas se observan con imágenes de baja señal con respecto al músculo en las secuencias con información en T1 y con imágenes de alta señal con

información en T2. Si se presentan con líquido rico en proteínas o sangre son heterogéneas. Se recomienda el uso de medio de contraste si la lesión es compleja y presenta pared engrosada, nódulos o tabiques en su interior, ya que se deben descartar procesos inflamatorios o tumorales (1).

Para efectos prácticos, en este artículo las lesiones quísticas de la rodilla se clasifican de acuerdo con su localización anatómica y se describen lesiones que simulan quistes, como se ilustra en la tabla 1 (11,12).

Materiales y métodos

Se eligieron pacientes con diagnóstico de lesiones quísticas en y alrededor de la rodilla, a los cuales se les realizó estudio de RM en resonador Siemens Avanto de 1,5 Tesla en el Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín. En los casos de sospecha de lesión meniscal se practicaron volumétricos axiales y en los casos de sinovitis villonodular, trauma, hemartrosis y posquirúrgicos se adicionaron secuencias de GRE con información en T2 axial. El protocolo de RM usado para el estudio de rodilla se resume en la tabla 2.

A partir de dichos casos se realizó una revisión imaginológica y una discusión de la literatura.

¹Médico radiólogo del Hospital Pablo Tobón Uribe y profesor de la Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

²Residentes de Radiología de la Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

³Médico ortopedista de rodilla del Hospital Pablo Tobón Uribe. Medellín, Colombia.

Tabla 1. Lesiones quísticas de la rodilla

<p>Quistes poplíteos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independientes • Quiste de Baker <p>Quistes sinoviales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quiste sinovial anterior • Sinovitis villonodular • Sinovitis por micobacterias <p>Bursas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bursitis suprapatelar • Bursitis prepatelar • Bursitis superficial infrapatelar • Bursitis profunda infrapatelar • Bursitis anserina • Bursitis del ligamento medial colateral • Bursitis del ligamento medial colateral-semimembranoso • Bursitis iliotibial • Bursitis del ligamento lateral colateral-bíceps femoral • Bursa del gastrocnemio • Bursitis postraumática <p>Quistes meniscales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuerno anterior del menisco lateral • Cuerno posterior del menisco medial • Cuerno posterior y cuerpo del menisco medial • Cuerno anterior del menisco medial 	<p>Quistes de ligamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quiste del ligamento cruzado anterior (LCA) • Enfermedad mucinosa de los cruzados <p>Ganglión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intraarticular • Extraarticular • Periosteal • Intraóseo <p>Otros quistes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quistes de la sindesmosis tibio-peronea proximal • Quistes insercionales • Quistes subcondrales/geoda <p>Lesiones que simulan quistes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osteomielitis • Abscesos • Lipoma arborescente • Condromatosis sinovial/osteochondromatosis • Hematoma • Lipoheparmatosis • Osteosarcoma telangiectásico • Liposarcoma mixoide
---	--

Tabla 2. Protocolo para resonancia magnética de rodilla

Secuencias	FOV (mm)	Grosor de corte (mm)	TE (mseg)	TR (mseg)
DP FS axial	160	2,5	35	3650
T2 FS coronal	150	3	45	3200
DP sagital con y sin FS	150	3	25	2990
T2 sagital	160	3	82	5400
T1 coronal	140	3,5	11	558
Gradiente eco T2 axial	150	2,5	20	783
Volumétricos T2 TRUFI axial	150	0,6	4,67	10,38

Nota: FOV: *Field of View*, TE: Tiempo eco, TR: Tiempo de repetición, DP: Densidad de protones, FS: Saturación grasa (esta secuencia se realiza con un TR similar a T2 y un TE intermedio entre T2 y DP).

Revisión

Quistes poplíteos

Estos quistes han sido descritos por varios autores, pero en 1877 Baker dio su nombre a esta condición (13). A pesar de que el origen más frecuente del quiste poplíteo es la comunicación entre la articulación y el espacio gastrocnemio-semimembranoso, algunos aparecen de forma independiente (14).

Los *quistes poplíteos independientes* se consideran como quistes sinoviales y se clasifican en primarios y secundarios. Los primarios son más frecuentes en niños, no se comunican con el espacio articular y tampoco se asocian a otras patologías de la rodilla (figura 1). Los

secundarios se comunican con la articulación y se asocian a patologías intraarticulares, como desgarros meniscales hasta en el 82 %, le siguen las lesiones del ligamento cruzado anterior (LCA), cambios degenerativos en el cartilago y otras patologías como artritis séptica, sinovitis villonodular y enfermedades del tejido conectivo (14).

Los quistes secundarios son más frecuentes en hombres adultos, con una prevalencia del 19 % (15). Se manifiestan clínicamente con dolor, edema o sensación de masa, aunque los síntomas podrían estar más relacionados con las patologías asociadas. En el examen la mayoría de los quistes se encuentran en la cara posteromedial de la rodilla y con menor frecuencia en la cara posterolateral (16). El manejo para pacientes asintomáticos consiste en la observación o terapias mínimamente

invasivas con inyección de esteroides o sustancias esclerosantes. En los pacientes sintomáticos, la resección quirúrgica es el manejo de elección con altos índices de recidiva si no se trata la patología de base (16).

Los *quistes de Baker* son lesiones de la cara posteromedial de la fosa poplíteica que se extienden por la fascia profunda entre el músculo semimembranoso y la cabeza medial del músculo gastrocnemio medial (17) y presentan comunicación intraarticular (figura 2). Se presenta una incidencia hasta del 38 % (18) y por lo general son menores de 2 cm (19). Están asociados a lesiones del cuerno posterior del menisco medial en un 60 % de los casos (2). Otras patologías relacionadas son lesiones del menisco lateral o lesiones meniscales bilaterales, ruptura del LCA, lesión del cartílago articular, infecciones y artritis reumatoide (AR) (2). La mayoría son asintomáticos. Cuando son de gran tamaño o se rompen pueden causar síntomas e incluso complicaciones por compromiso de estructuras vecinas (20). La compresión adyacente de los nervios, arteria y vena poplíteica pueden llevar a síntomas de atrapamiento, isquemia o trombosis venosa profunda. Clínicamente, los quistes de Baker se pueden palpar tensos en la extensión, seguida de reblandecimiento con la flexión de la rodilla, signo conocido como Foucher (16). Los diagnósticos diferenciales para el quiste de Baker son la trombosis venosa profunda, los aneurismas arteriales, los hematomas, los tumores y las várices (20). Los métodos diagnósticos de elección son el ultrasonido y la RM. En el ultrasonido se observa una lesión anecoica con refuerzo acústico posterior en la fosa poplíteica, bien definida, de paredes delgadas y en forma de “viñeta” en los cortes transversales. En la RM se observan como lesiones de señal baja respecto al músculo en las secuencias con información en T1 y de alta señal con información en T2.

El manejo es igual al referido en los casos de otros quistes poplíteicos (16).

Quistes sinoviales-sinovitis

Se definen como colecciones de líquido yuxtaarticular que se encuentran recubiertos por una membrana de células sinoviales. Pueden extenderse a los planos anterior, medial o lateral de la rodilla y pueden o no comunicarse directamente con la articulación (2).

Quiste sinovial anterior: Se presenta en pacientes de cualquier edad. Se considera que tiene asociación con trauma, AR, osteoartritis, gota y lupus eritematoso sistémico. Clínicamente se manifiestan con dolor y edema (2) y el manejo es conservador (1) (figura 3).

Sinovitis villonodular: Trastorno proliferativo de la membrana sinovial con formación de vellosidades y nódulos. Se presenta en adultos jóvenes entre los 30-50 años de edad, sin preferencia de sexo. Afecta cualquier articulación, con prevalencia en la rodilla hasta en el 80 % de los casos (21). Los síntomas son inespecíficos como dolor, edema, masa palpable, rigidez, disminución en los arcos de movimiento e inestabilidad (22). Existe una forma difusa y una localizada o nodular. El diagnóstico definitivo es histológico y se caracteriza por depósitos de hemosiderina intracelular que producen baja señal en las imágenes con información en T2 (21,23) (figura 4). El manejo definitivo es la resección quirúrgica con buen pronóstico para las formas nodulares, las formas difusas tienen alta tasa de recurrencia (24).

Sinovitis por micobacterias: Corresponden a un tercio de las osteoartritis por tuberculosis (TBC) (25) y se desarrollan por diseminación hematogena. Son más frecuentes en niños, en quienes la cadera es la

articulación más comprometida (55 %). Sin embargo, la prevalencia en los adultos, especialmente en la rodilla, es hasta del 59 % de los casos (25). Al practicar el examen físico hay rigidez dolorosa de la rodilla y atrofia del cuádriceps. En la RM se han descrito imágenes de “cuerpos de arroz” en un 50 % de las sinovitis por TBC, las cuales son de baja o de señal intermedia en el músculo en las secuencias con información en T1 y T2 (figura 5). Estos cuerpos también aparecen en la AR, por ello son necesarios el cultivo y la biopsia para el diagnóstico definitivo (26). En la sinovitis por TBC se pueden formar septos de tejido blando que se manifiestan como estructuras lineales que se extienden desde la articulación y se realzan con el medio de contraste, generándose apariencia de “pista de tranvía” (27). El tratamiento consiste en terapia antituberculosa y manejo ortopédico y/o quirúrgico con sinovectomía o artrodesis.

Bursas

Se nombran de acuerdo con su localización anatómica (prerrotuliana, infrarrotuliana superficial y profunda, anserina, iliotibial, del ligamento colateral medial [LCM] y lateral [LCL], y bursa del ligamento semimembranoso-tibial). Son estructuras sinoviales que reducen la fricción entre los tendones, los ligamentos y el hueso. En procesos inflamatorios por trauma, artropatías, infección y hemorragia hay engrosamiento y acumulación de líquido (2,28). El manejo de la bursitis aguda consiste en reposo, frío local y uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). En estados crónicos se realiza infiltración con anestésicos y esteroides locales. En casos de bursitis infecciosa se realiza aspiración y terapia antibiótica (2).

Bursitis del ligamento colateral medial: Esta bursa es un compartimento alargado verticalmente situado entre las capas superficiales y profundas del LCM. Se inflama con más frecuencia en ciclistas profesionales y jinetes de caballo (11,28). Su compromiso se relaciona con osteoartritis, gota, AR o lesiones meniscales (figura 6). El dolor es el síntoma más importante y clínicamente puede ser confundido con desgarro del menisco lateral o del LCM (29,30).

Bursa del gastrocnemio: Colección de líquido cerca a la inserción de la cabeza lateral del músculo gastrocnemio que se comunica con la articulación en el receso retrocondilar, por lo cual se describe como una bursa retrocondilar o como un quiste sinovial del gastrocnemio (figura 7). El diagnóstico diferencial son los gangliones que se presentan más en hombres que en mujeres y, clásicamente, se encuentran adyacentes a la vaina tendinosa, al cartílago, a los meniscos o al músculo. La diferenciación entre un quiste sinovial no comunicado a la articulación y un ganglión solo la determina el patólogo (31).

Bursitis postraumática: La bursa prepatelar se localiza anterior a la patela, en lo profundo de los tejidos blandos. Con frecuencia, su inflamación está relacionada con sobreuso y es conocida popularmente como la “rodilla del ama de casa”. Puede ser el resultado de un trauma directo en la rótula o de lesiones repetitivas; produce dolor, edema y masa palpable (28).

La bursitis infrapatelar superficial se extiende a nivel prerrotuliano y en el tubérculo tibial. Es conocida como la “rodilla del clérigo”, y es causada por flexión de la rodilla de manera repetitiva o por saltar (28). Su alteración no es frecuente, por lo regular es secundaria al trauma, en el cual se puede producir ruptura. Hay dolor en el tubérculo tibial (figura 8).

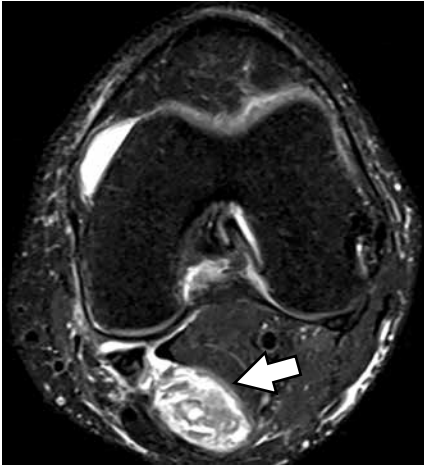


Figura 1. Quiste poplíteo. Imagen axial DP FS (flecha blanca) muestra lesión de alta señal, lobulada, con múltiples detritus que protruye hacia la región posterior de la rodilla sin comunicación intraarticular.

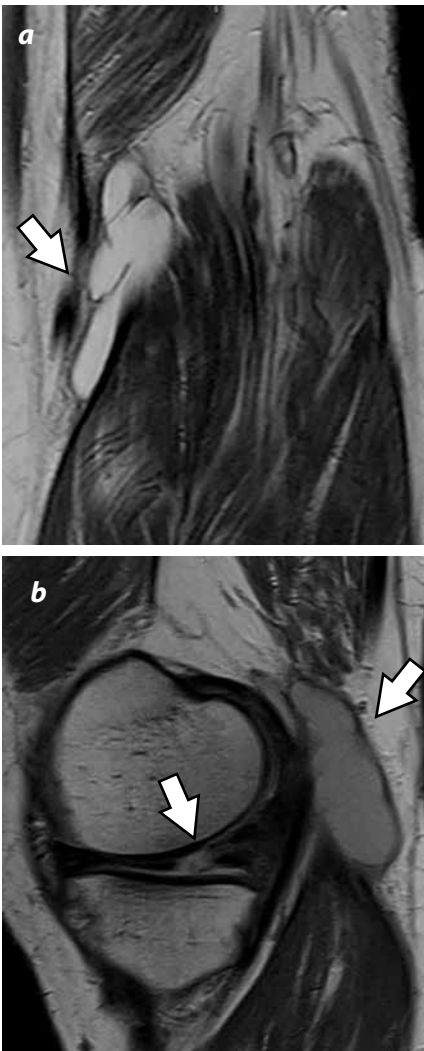


Figura 2 (a, b). Quiste de Baker. Secuencias coronal con información en T2 (a) y sagital con información en T1 (b) muestran lesión lobulada con líquido homogéneo y sinovia lisa (flechas gruesas) que presenta comunicación intraarticular y lesión meniscal (flecha blanca delgada). En este caso se invirtieron los planos de las secuencias con información en T1 y en T2 por sospecha de fractura.

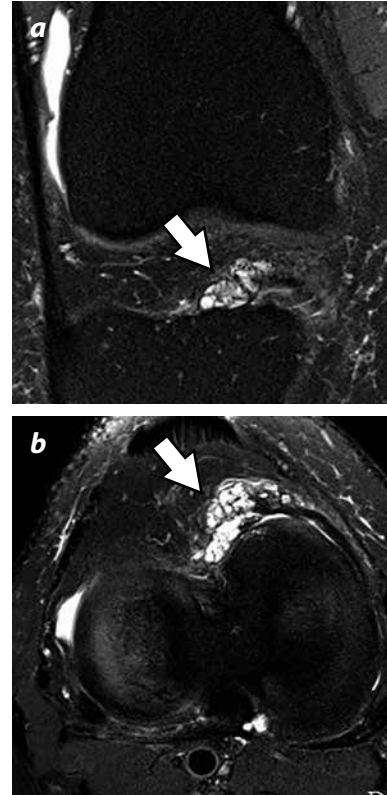


Figura 3. Quiste sinovial anterior. Secuencias coronal con información en T2 FS (a) y axial DP FS (b) con lesiones de alta señal, lobuladas, subyacentes al ligamento transversal intermeniscal sin compromiso del menisco medial, que protruyen hacia la grasa de Hoffa (flechas blancas).

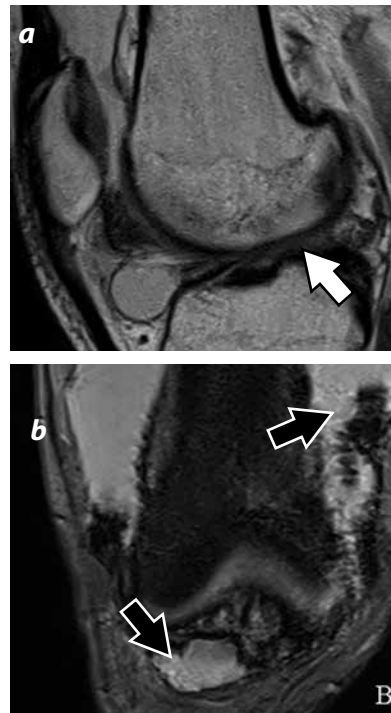


Figura 4. Sinovitis villonodular. Secuencia sagital con información en T2 (a) demuestra derrame articular de alto contenido proteico (flecha blanca) y elongación de la cápsula en sentido anterior y central descartando la posibilidad de quistes parameniscas (flecha negra). En el coronal GRE con información en T2 (b) hay baja señal y engrosamiento en la pared de la bursa suprarrotuliana y en la cápsula anterior elongada (flechas negras).

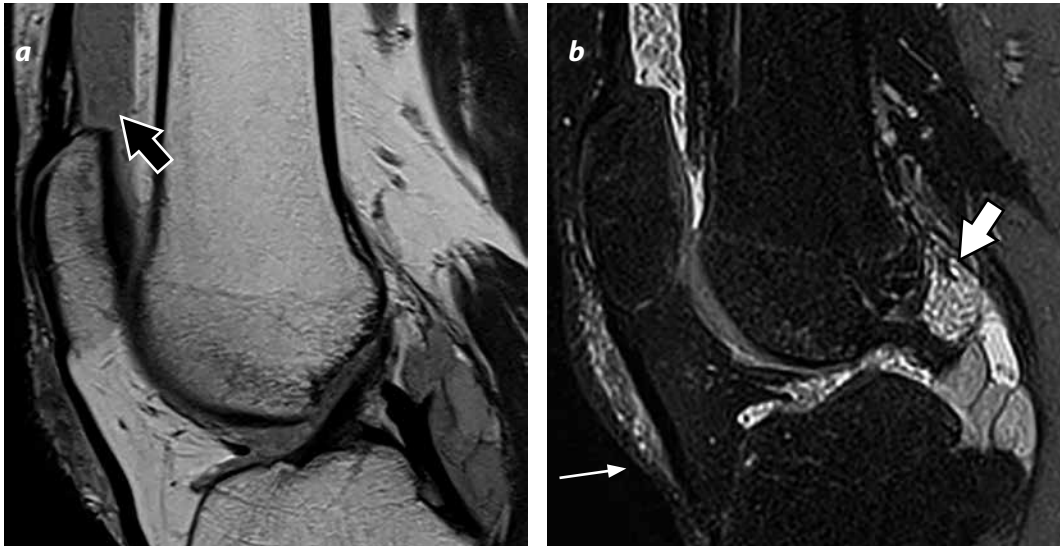


Figura 5. Sinovitis por micobacterias. Sagital DP (a) y DP FS (b) en las cuales se observa derrame articular (flecha negra) y colección anterior al tendón rotuliano (flecha blanca delgada) con múltiples pequeñas imágenes de baja señal en forma de “cuerpos de arroz”, asociado a alto contenido proteico intraarticular adyacente al ligamento cruzado posterior (flecha blanca gruesa). Los hallazgos descritos fueron confirmados por estudio de líquido articular y biopsia sinovial.

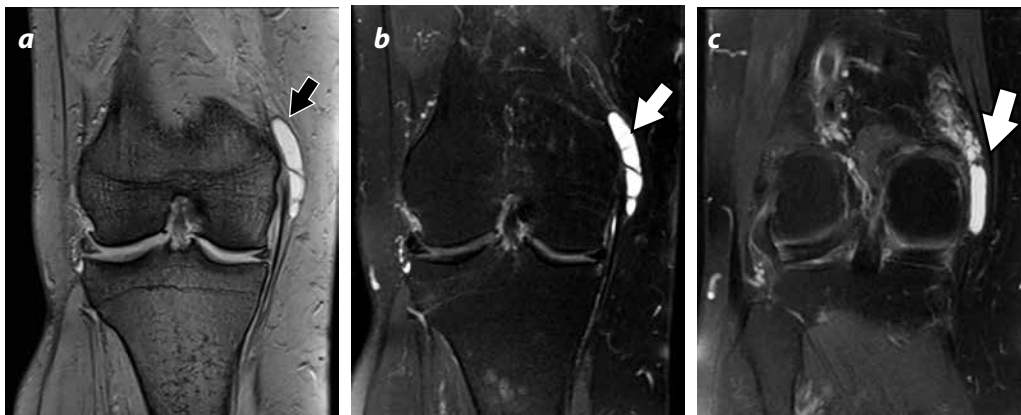


Figura 6. Bursitis del ligamento colateral medial. Mujer de 66 años de edad que presenta dolor desde hace dos años. Imágenes coronales GRE con información en T2 (a) muestran lesión lobulada con septos, ubicada entre la capa superficial y profunda del ligamento colateral medial (flecha negra). Coronal DP FS (b, c), muestra mejor definida la extensión de la lesión en sentido posterior (flechas blancas).

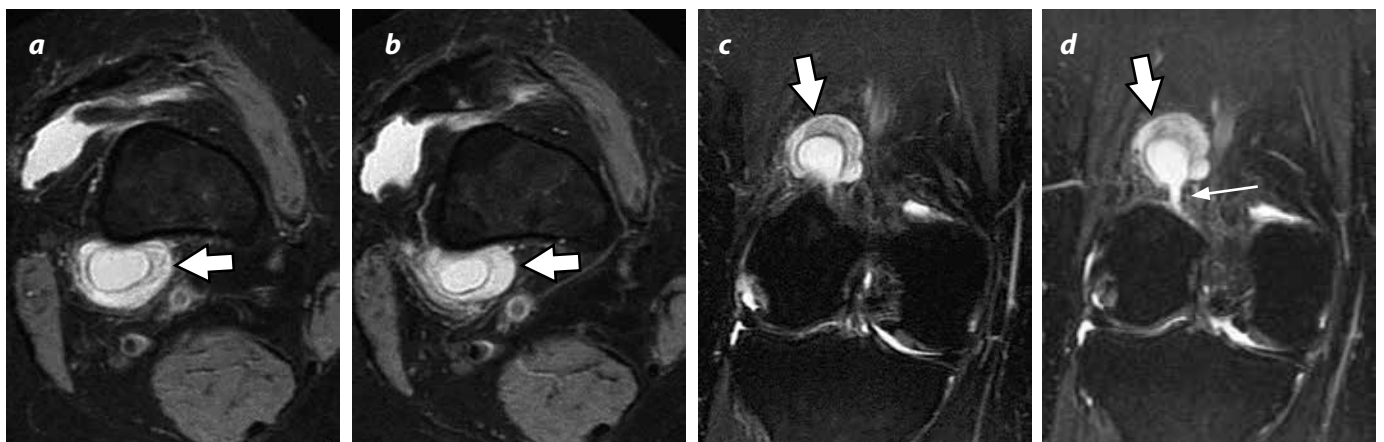


Figura 7. Bursa del músculo gastrocnemio. Imágenes axiales (a, b) y coronales DP FS (c, d), en las que se observa imagen uniloculada, con contenido proteico periférico y posterior (flechas gruesas) que se comunica con la articulación en el receso capsular (flecha blanca delgada), hallazgo visible especialmente en las imágenes coronales DP FS.



Figura 8. Bursitis postraumática. Paciente de 10 años de edad con trauma contuso al caer de una bicicleta. En la ecografía, realizada con transductor de alta frecuencia de 13 mHz, se observa imagen hipoeicoica, lineal (flecha blanca delgada), anterior al tendón rotuliano (flecha blanca gruesa) asociada a imágenes hipoeicoicas del tejido celular subcutáneo por edema adyacente (a). RM secuencias DP FS sagital (b) y axial con información en T2 (c) con alta señal lineal bien definida, anterior a la patela y tendón rotuliano, asociado a edema del tejido celular subcutáneo anteromedial (flechas blancas). Hallazgos intraoperatorios (d), donde las imágenes centrales, blancas corresponden a fragmentación de las bursas (flecha blanca delgada).

Quistes meniscales

En general, su prevalencia es del 4 % (2). Pueden ser intrameniscales y parameniscales (32). La razón más aceptada para la formación de estos quistes es la acumulación de líquido articular al interior del menisco roto, con extravasación del líquido a los tejidos blandos adyacentes. Las lesiones horizontales de los meniscos se presentan en un 90 % de los casos. Se informa que los desgarros meniscales con tamaños de 12 mm a lo largo del eje circunferencial se asocian con la formación de estos quistes (33). La mayoría de los quistes meniscales contienen septos y son lobulados; pueden generar dolor, edema o incluso masa palpable (11,34). El tratamiento consiste en drenar el quiste y reparar la ruptura del menisco (35,36).

Quistes parameniscales del cuerno anterior del menisco lateral:

Tienen una prevalencia del 33 %. La ubicación más común es adyacente al cuerno anterior o cuerpo del menisco lateral (54 %) (3). Su tamaño varía de 0,1 a 8 cm (37). Se presentan con mayor frecuencia en caso de trauma y tienen menor asociación con las rupturas meniscales (38). Protruyen hacia la grasa de Hoffa (figura 9).

Quistes parameniscales del cuerno posterior del menisco medial:

El 66 % de los quistes parameniscales son mediales (74 % de cuerno posterior). También pueden extenderse al LCM y a otros ligamentos (figura 10) (11).

Quistes parameniscales del cuerno posterior y del cuerpo del menisco medial. Los quistes parameniscales del cuerpo del menisco medial protruyen hacia la superficie del colateral medial (figuras 11 y 12).

Quistes parameniscales del cuerno anterior del menisco medial:

La ubicación anterior de los quistes del menisco medial es la menos frecuente (figura 13).

Quistes de los ligamentos

Se presentan en el 1,3 % de la población. Se han planteado dos teorías para su patogénesis: la primera por degeneración mucinosa del tejido conjuntivo, y la segunda se relaciona con una hernia del tejido sinovial a través de un defecto en la cápsula o vaina del ligamento (39). El trauma recurrente se presenta con mayor frecuencia en hombres; las mujeres son menos propensas. (40,41). Por lo general son un hallazgo incidental. Los síntomas se manifiestan con dolor en la línea articular media, bloqueo mecánico e inflamación. Pueden cursar con otras patologías intraarticulares como las rupturas meniscales y la condromalacia. También se informa su asociación con quistes intraóseos en la articulación femorotibial, probablemente por la presión que produce el quiste sobre la superficie ósea, generándose una erosión gradual del hueso hasta formar un quiste. La alta incidencia de quistes intraóseos en pacientes con degeneración mucinosa sugiere que estas dos entidades pueden compartir una patogénesis similar (39).

Quiste del ligamento cruzado anterior: En la RM los quistes del ligamento cruzado anterior son de baja señal con información en T1, alta señal en las secuencias sensibles al líquido, pueden presentar tabiques y ser de gran tamaño o pueden comprender varios quistes pequeños (42). Se debe tener en cuenta el tamaño, la ubicación, la complejidad y el grado de lobulación del quiste (39). Por lo general, están situados al interior o alrededor del ligamento y no están conectados con el menisco (figura 14) (40).

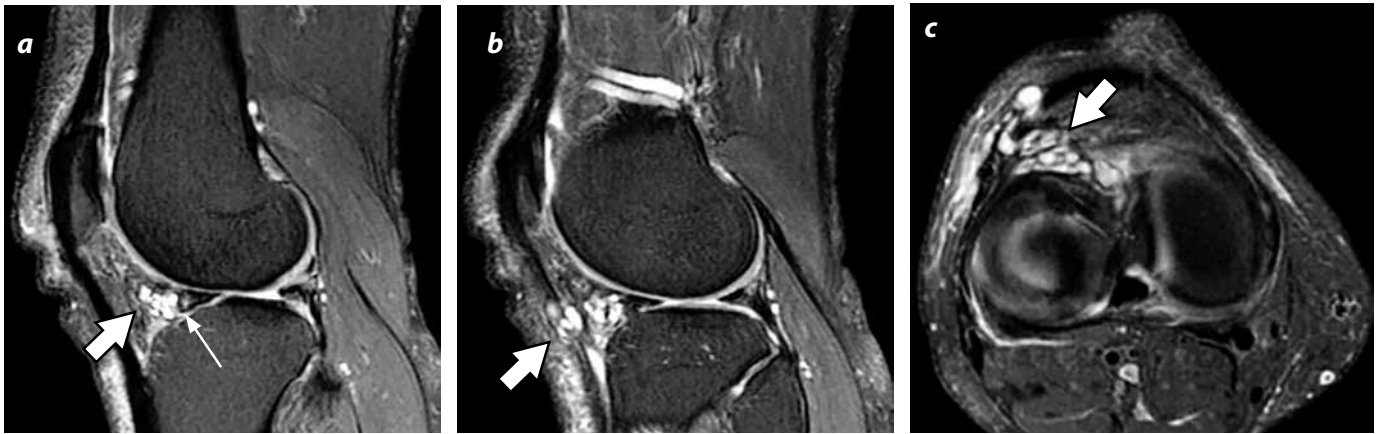


Figura 9. Quiste del cuerno anterior del menisco lateral. Paciente con dolor que presenta masa fluctuante y fija. Antecedente de trauma hace un año. En las secuencias sagitales DP FS (a, b) se observan lesiones lobuladas con septos que protruyen hacia anterior (flechas gruesas), originados del cuerno anterior del menisco lateral (flecha blanca delgada). En la imagen axial DP FS (c) con lesión lobulada que protruye hacia la grasa de Hoffa (flecha gruesa).

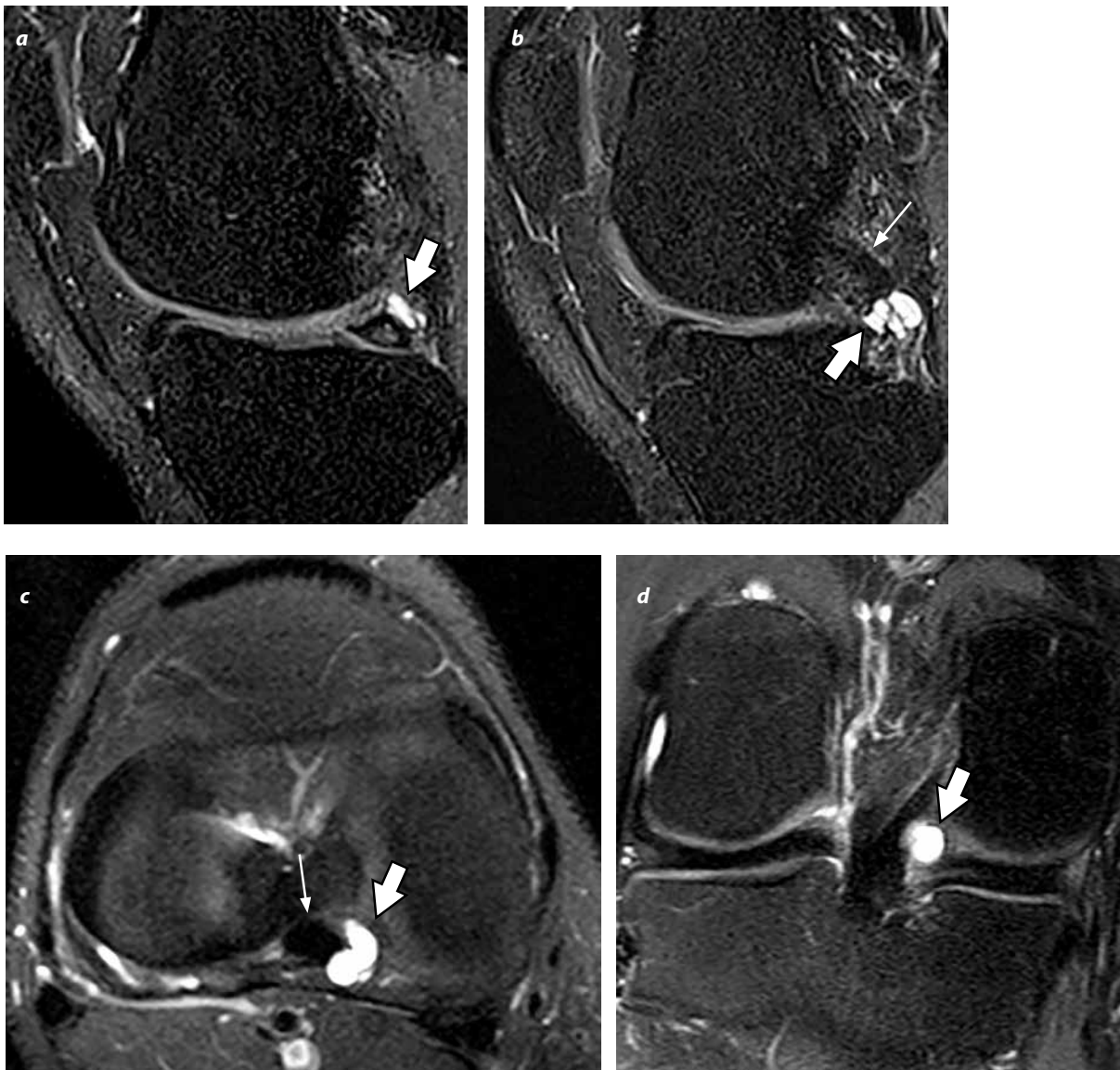


Figura 10. Quiste del cuerno posterior del menisco medial. Paciente con dolor de tipo crónico y antecedente de trauma laboral. Secuencias sagitales (a, b), axial (c) y coronal (d) DP FS, muestran lesión lobulada (flechas gruesas) que rodea el ligamento cruzado posterior (flecha blanca delgada) y se origina del cuerno posterior del menisco medial.

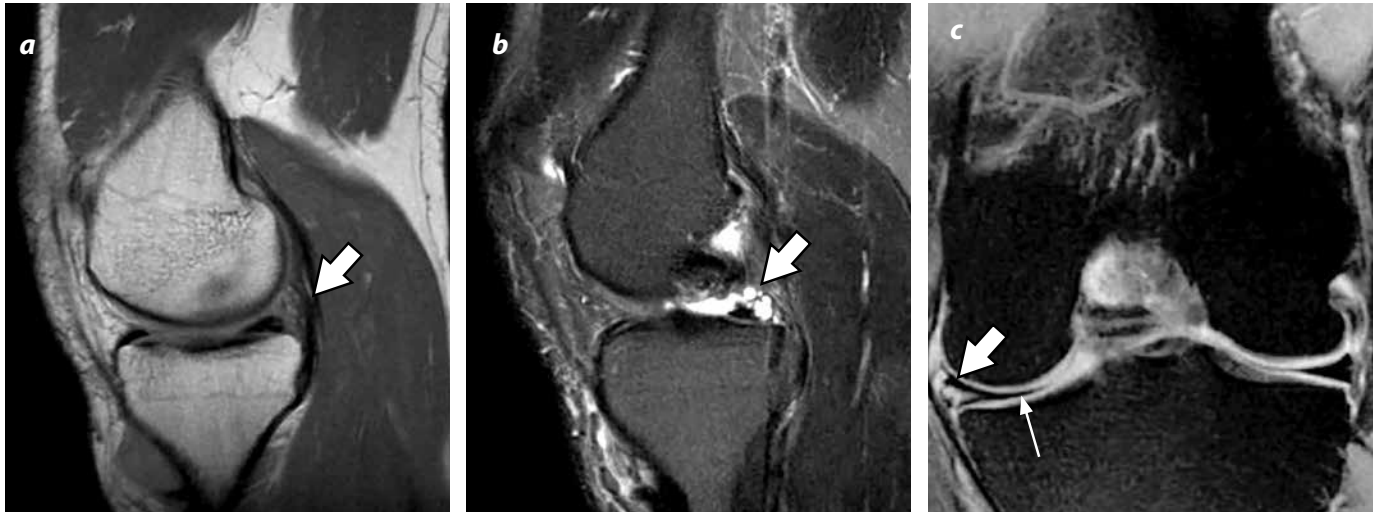


Figura 11. Quiste del cuerno posterior y cuerpo del menisco medial. Paciente con dolor crónico y antecedente de trauma en accidente de tránsito. Se observa lobulación posterior intermedia en la secuencia sagital DP (a) e imagen redondeada de alta señal central y halo delgado de baja señal en secuencia sagital y coronal DP FS (b, c) (flechas gruesas), originada del cuerno posterior del menisco medial (flecha blanca delgada).

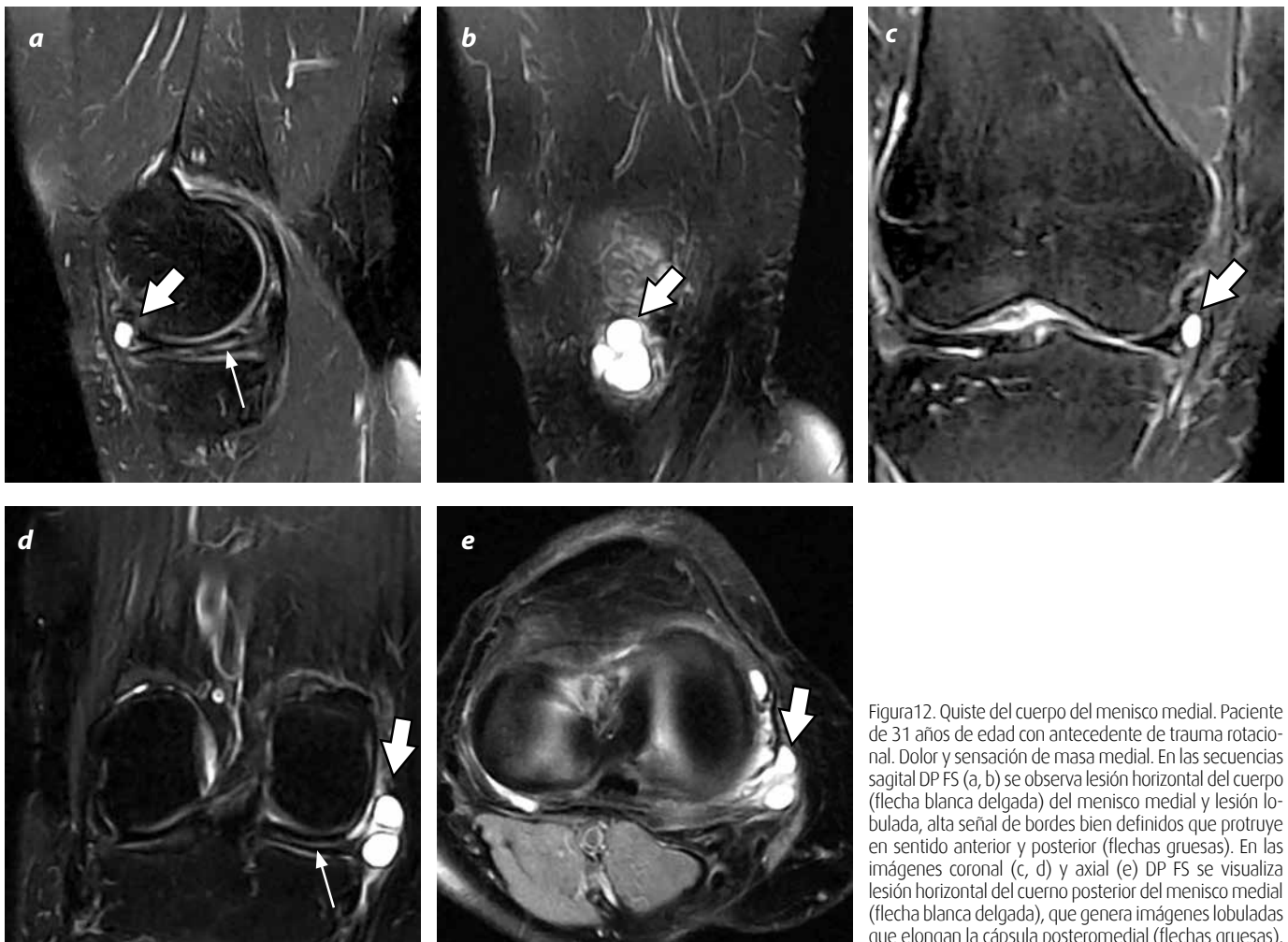


Figura 12. Quiste del cuerpo del menisco medial. Paciente de 31 años de edad con antecedente de trauma rotacional. Dolor y sensación de masa medial. En las secuencias sagital DP FS (a, b) se observa lesión horizontal del cuerpo (flecha blanca delgada) del menisco medial y lesión lobulada, alta señal de bordes bien definidos que protruye en sentido anterior y posterior (flechas gruesas). En las imágenes coronal (c, d) y axial (e) DP FS se visualiza lesión horizontal del cuerno posterior del menisco medial (flecha blanca delgada), que genera imágenes lobuladas que elongan la cápsula posteromedial (flechas gruesas).

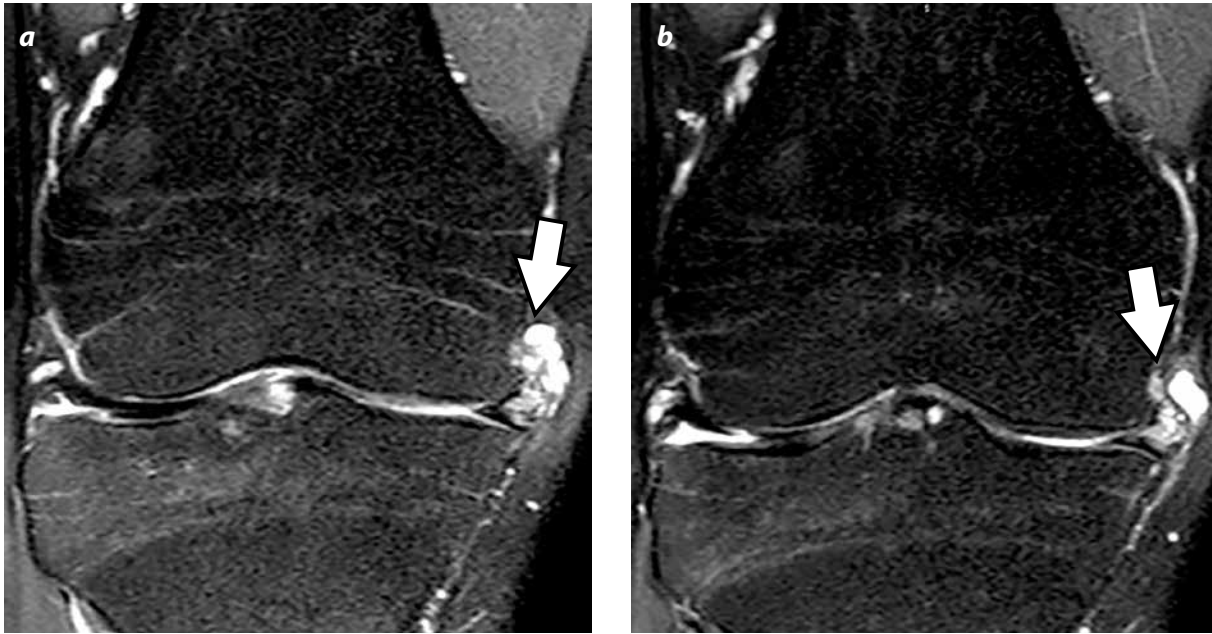


Figura 13. Quiste del cuerno anterior del menisco medial. Imagen coronal DP FS (a, b) con lesión lobulada, de alta señal que protruye hacia medial y anterior (flechas gruesas), emerge del menisco medial el cual presenta lesión horizontal.

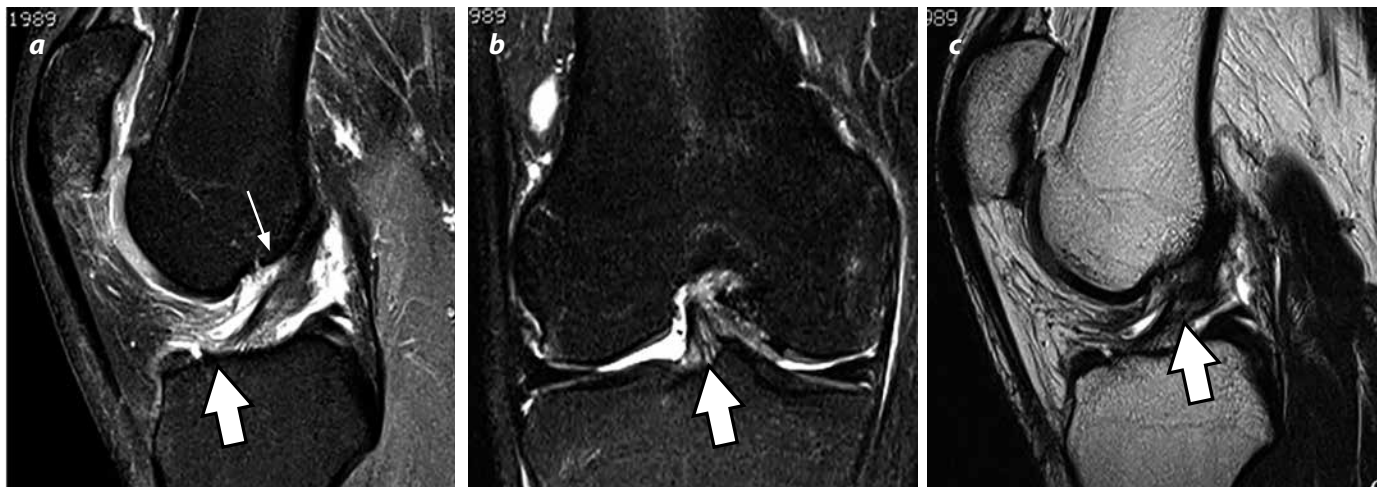


Figura 14. Quiste del ligamento cruzado anterior. Imágenes sagital (a) y coronal (b) DP FS, con desplazamiento anterior y posterior de las fibras anteriores centrales del ligamento cruzado anterior (flecha blanca delgada) y alta señal central que se extiende a las fibras tibiales del mismo (flechas gruesas). En la imagen sagital con información en T2 (c) la señal en el interior del ligamento cruzado y de la lesión descrita es menor que la señal del líquido articular, probablemente por cronicidad (flecha gruesa).

Enfermedad mucinosa de los ligamentos cruzados: El término de enfermedad mucinosa es más apropiado que degeneración mucinosa ya que se presenta en pacientes de aproximadamente 40 años de edad (43) con dolor en la región posterior de la rodilla, limitación en los arcos de movimiento y sin signos de inestabilidad de la articulación (44). En la RM los haces del ligamento presentan señal intermedia en las secuencias ponderadas con información en T1 y están desplazados por material de alta señal en las secuencias ponderadas con información en T2. Estos haces, por su señal, no son bien definidos en T1 o DP y son mejor delimitados en las secuencias con información en T2 (figura 15). El líquido articular puede extenderse entre los ligamentos cruzados si la membrana sinovial no está íntegra (42). Cuando falla el tratamiento con AINEs y fisioterapia, en la mayoría de los casos, el manejo indicado es el quirúrgico (45).

Otros quistes

Quistes de la sindesmosis tibio-peronea proximal: La prevalencia es del 0,76 % (46). Se consideran secundarios a una hernia de la cápsula por aumento de la presión intraarticular (figuras 16 y 17) (47). Son asintomáticos, pero puede producirse compresión del nervio peroneo común generando dolor dorsal del pie, atrofia de los músculos del compartimento anterior de la pierna y pie caído (48). En estos casos el manejo es quirúrgico (49). Cuando el quiste invade músculos, hueso o nervio recibe el nombre de *Ganglión migrans* (50). Los diagnósticos diferenciales son schwannomas, neurofibromas y sarcoma sinovial yuxtaarticular.

Se tratan de forma conservadora con aspiración de su contenido y en algunos casos se ha informado el uso de esteroides. Luego de la resección quirúrgica, la tasa de recurrencia es del 10 % (49).



Figura 15. Enfermedad mucinosa de los ligamentos cruzados. Secuencias coronal GRE con información en T2 (a), axial DP FS (b) y sagital DP (c), en las cuales se observa alta señal en el interior del LCA que separa las fibras en sentido anterior y posterior y medial a lateral. Secuencias sagital DP FS (d) con desplazamiento de las fibras del ligamento cruzado anterior en sentido anterior a posterior con imagen en “tallo de apio”. En otro caso se observa en la reconstrucción volumétrica (e) compromiso similar en el ligamento cruzado posterior (flechas).

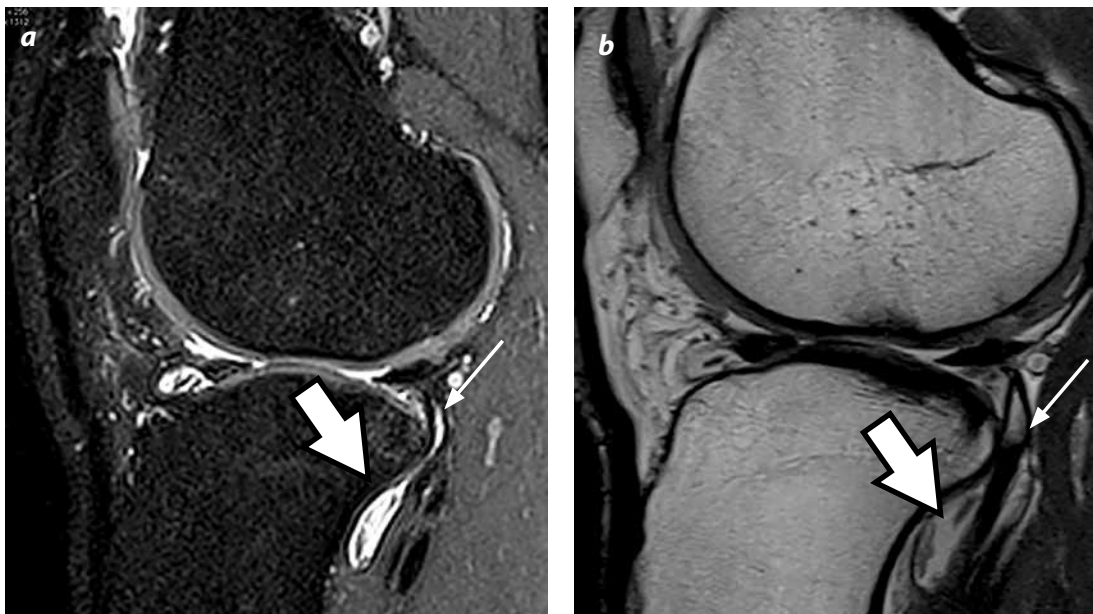


Figura 16. Quiste de la sindesmosis tibio-peronea proximal. Imagen sagital DP FS (a) demuestra lesión que se comunica con la articulación (flecha blanca delgada) y presencia de detritus (flecha gruesa). En la imagen sagital DP (b) se observa lesión (flecha gruesa) que rodea el tendón poplíteo (flecha blanca delgada).

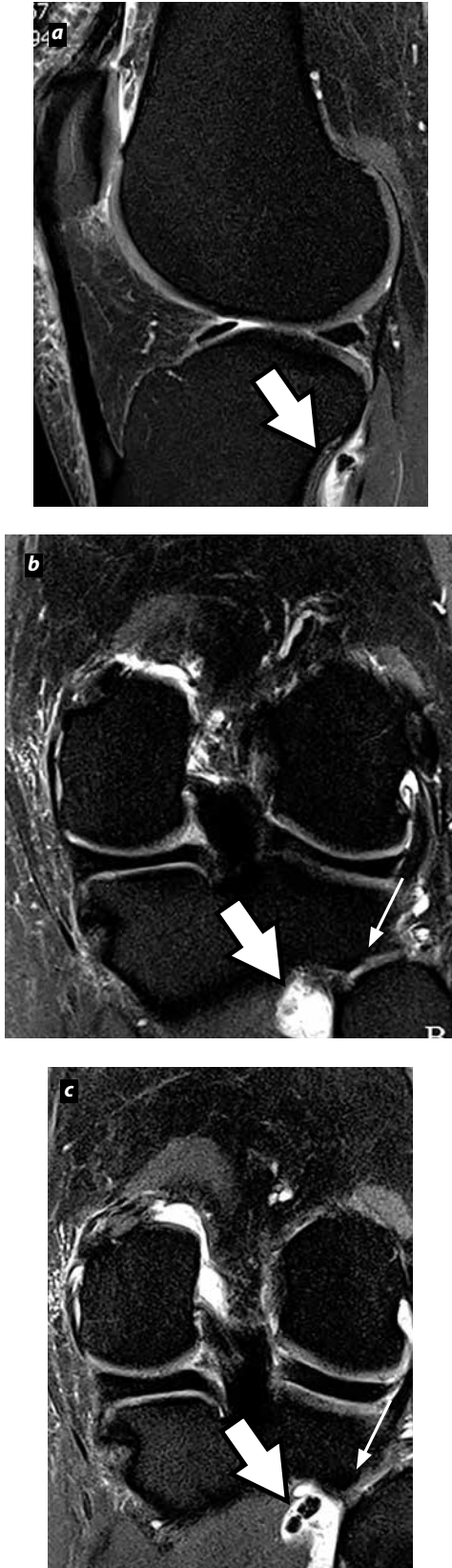


Figura 17. Quiste de la sindezmosis tibio-peronea proximal. Las imágenes sagital (a) y coronal DP FS (b, c) muestran lesión de alta intensidad con detritus en el interior y lobulación posterior (flechas gruesas) originada de la sindezmosis (flechas blancas delgadas).

Conclusiones

Las lesiones quísticas de la rodilla son comunes, especialmente los quistes parameniscales y el quiste de Baker.

Existen algunos quistes atípicos que comprometen el área adyacente al gastrocnemio, sindezmosis tibio-peronea, sinovia anterior y bursas prepatelar e infrarrotuliana superficial. La etiología más frecuente es la proliferación de células mesenquimatosas a partir del líquido sinovial al interior de lesiones o microtraumas de los ligamentos, meniscos, sindezmosis y bursas, entre otros.

La diferenciación de las lesiones a través de los síntomas, examen físico e historia clínica es difícil por la presencia de hallazgos comunes como dolor, edema y masa palpable en la mayoría.

La modalidad diagnóstica imaginológica de elección para la caracterización de las lesiones quísticas de la rodilla es la RM.

Las lesiones quísticas benignas pocas veces son mayores a 5 cm y generalmente son blandas; por lo tanto, cualquier masa alrededor de la rodilla, fija, dura, profunda o mayor de 5 cm de diámetro, debe ser considerada maligna hasta demostrarse lo contrario.

Referencias

- Bermejo A, De Bustamante TD, Martínez A, Carrera R, Zabía E, Manjón P. MR imaging in the evaluation of cystic-appearing soft-tissue masses of the extremities. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc.* 2013;33:833-55.
- Beaman FD, Peterson JJ. MR imaging of cysts, ganglia, and bursae about the knee. *Radiol Clin North Am.* 2007;45:969-982.
- Perdikakis E, Skiadas V. MRI characteristics of cysts and «cyst-like» lesions in and around the knee: what the radiologist needs to know. *Insights Imaging.* 2013;4:257-72.
- LaPrade RF, Engebretsen AH, Ly TV, et al. J Bone: The anatomy of the medial part of the knee. *J Surg Am.* 2007;89:2000-10.
- Tan K, Yoong P, Toms AP. Normal anatomical variants of the menisci and cruciate ligaments that may mimic disease. *Clin Radiol.* 2014;69:1178-85.
- De Maeseneer M, Marcelis S, Boulet C, et al. Ultrasound of the knee with emphasis on the detailed anatomy of anterior, medial, and lateral structures. *Skeletal Radiol.* 2014;43:1025-39.
- Paczesny L, Kruczyński J. Ultrasound of the knee. *Semin Ultrasound CT MR.* 2011;32:114-24.
- Lee D, Bouffard JA. Ultrasound of the knee. *Eur J Ultrasound.* 2001;14:57-71.
- Petron DJ, Greis PE, Aoki SK, et al. Use of knee magnetic resonance imaging by primary care physicians in patients aged 40 years and older. *Sports Health.* 2010;2:385-90.
- Subhas N, Patel SH, Obuchowski NA, et al. Value of knee MRI in the diagnosis and management of knee disorders. *Orthopedics.* 2014;37:e109-16.
- Marra MD, Crema MD, Chung M, et al. MRI features of cystic lesions around the knee. *The Knee.* 2008;15:423-38.
- Beall DP, Ly JQ, Wolff JD, et al. Cystic masses of the knee: magnetic resonance imaging findings. *Curr Probl Diagn Radiol.* 2005;34:143-59.
- Baker WM. On the formation of synovial cysts in the leg in connection with disease of the knee-joint. *St Barth Hosp Rep.* 1994;(299):2-10.
- Fritschy D, Fasel J, Imbert JC, et al. The popliteal cyst. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2006;14:623-8.
- Billières J, Lascombes P, Peter R. Popliteal cysts: etiologic and therapeutic approach. *Rev Med Suisse.* 2014;28:10:1211-5.
- Herman AM, Marzo JM. Popliteal cysts: a current review. *Orthopedics.* 2014;37:e678-e84.
- Labropoulos N, Shifrin DA, Paxinos O. New insights into the development of popliteal cysts. *Br J Surg.* 2004;91:1313-8.
- Marti-Bonmati L, Molla E, Dosda R, et al. MR imaging of Baker cysts – prevalence and relation to internal derangement of the knee. *MAGMA.* 2000;10:205-10.
- Tschirch FTC, Schmid MR, Pfirrmann CWA, et al. Prevalence and size of meniscal cysts, ganglionic cysts, synovial cysts of the popliteal space, fluid-filled bursae, and other fluid collections in asymptomatic knees on MR imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 2003;180:1431-6.
- Torreggiani WC, Al-Ismael K, Munk PL, et al. The imaging spectrum of Baker's (Popliteal) cysts. *Clin Radiol.* 2002;57:681-91.
- Barile A, Sabatini M, Iannesi F, et al. Pigmented villonodular synovitis (PVNS) of the knee joint: magnetic resonance imaging (MRI) using standard and dynamic paramagnetic contrast media. Report of 52 cases surgically and histologically controlled. *Radiol Med.* 2004;107:356-66.

22. Coutinho M, Laranjo A, Casanova J. Pigmented villonodular synovitis: a diagnostic challenge. Review of 28 cases. *Acta Reumatol Port.* 2012;37:335-41.
23. Kramer DE, Frassica FJ, Frassica DA, et al. Pigmented villonodular synovitis of the knee: diagnosis and treatment. *J Knee Surg.* 2009;22:243-54.
24. De Ponti A, Sansone V, Malcherè M. Result of arthroscopic treatment of pigmented villonodular synovitis of the knee. *Arthroscopy.* 2003;19:602-7.
25. Guillou-Debuissou C, Salanne S, Maréchal C, et al. Osteoarticular tuberculosis: a differential diagnosis of idiopathic juvenile arthritis. *Arch Pediatr.* 2010;17:1553-8.
26. Forse CL, Mucha BL, Santos ML, et al. Rice body formation without rheumatic disease or tuberculosis infection: a case report and literature review. *Clin Rheumatol.* 2012;31:1753-6.
27. Kim HK, Zbojnicwicz AM, Merrow AC, et al. MR findings of synovial disease in children and young adults: Part 2. *Pediatr Radiol.* 2011;41:512-24.
28. Telischak N, Wu J, Eisenberg R. Cysts and cystic-appearing lesions of the knee: A pictorial essay. *Indian J Radiol Imaging.* 2014;24:182-91.
29. Chatra PS. Bursae around the knee joints. *Indian J Radiol Imaging.* 2012;22:27-30.
30. De Maeseneer M, Shahabpour M, Van Roy F, et al. MR imaging of the medial collateral ligament bursa: findings in patients and anatomic data derived from cadavers. *AJR Am J Roentgenol.* 2001;177:911-7.
31. James SL, Connell DA, Bell J, et al. Ganglion cysts at the gastrocnemius origin: a series of ten cases. *Skeletal Radiol.* 2007;36:139-43.
32. Anderson JJ, Connor GF, Helms CA. New observations on meniscal cysts. *Skeletal Radiol.* 2010;39:1187-91.
33. Wu CC, Hsu YC, Chiu YC, et al. Parameniscal cyst formation in the knee is associated with meniscal tear size: an MRI study. *Knee.* 2013;20:556-61.
34. Ohishi T, Suzuki D, Yamamoto K, et al. Snapping knee caused by medial meniscal cyst. *Case Rep Orthop.* 2014;2014:151580.
35. Kumar NS, Jakoi AM, Swanson CE, et al. Is formal decompression necessary for parameniscal cysts associated with meniscal tears? *Knee.* 2014;21:501-3.
36. Chang A. Imaging-guided treatment of meniscal cysts. *HSS J.* 2009;5:58-60.
37. Crowell MS, Westrick RB, Fogarty BT. Cysts of the lateral meniscus. *Int J Sports Phys Ther.* 2013;8:340-8.
38. De Smet AA, Graf BK, del Río AM. Association of parameniscal cysts with underlying meniscal tears as identified on MRI and arthroscopy. *Am J Roentgenol.* 2011;196:W180-6.
39. Bergin D, Morrison WB, Carrino JA, et al. Anterior cruciate ligament ganglia and mucoid degeneration: coexistence and clinical correlation. *AJR Am J Roentgenol.* 2004;182:1283-7.
40. Mao Y, Dong Q, Wang Y. Ganglion cysts of the cruciate ligaments: a series of 31 cases and review of the literature. *BMC Musculoskelet Disord.* 2012;13:137.
41. Parish EN, Dixon P, Cross MJ. Ganglion cysts of the anterior cruciate ligament: a series of 15 cases. *Arthroscopy.* 2005;21:445-7.
42. Fernandes JL, Viana SL, Mendonça JL, et al. Mucoid degeneration of the anterior cruciate ligament: magnetic resonance imaging findings of an underdiagnosed entity. *Acta Radiol.* 2008;49:75-9.
43. Pandey V, Suman C, Sharma S, et al. Mucoid degeneration of the anterior cruciate ligament: Management and outcome. *Indian J Orthop.* 2014;48:197-202.
44. Cha JR, Lee CC, Cho SD, et al. Symptomatic mucoid degeneration of the anterior cruciate ligament. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;21:658-63.
45. Lintz F, Pujol N, Boisrenoult P, et al. Anterior cruciate ligament mucoid degeneration: a review of the literature and management guidelines. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2011;19:1326-33.
46. Ilahi OA, Younas SA, Labbe MR, et al. Prevalence of ganglion cysts originating from the proximal tibiofibular joint: A magnetic resonance imaging study. *Arthroscopy.* 2003;19:150-3.
47. Mortazavi SM, Farzan M, Asadollahi S. Proximal tibiofibular joint synovial cyst-one pathology with three different presentations. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2006;14:875-9.
48. Hersekli MA, Akpınar S, Demirors H, et al. Synovial cysts of proximal tibiofibular joint causing peroneal nerve palsy: report of three cases and review of the literature. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2004;124:711-4.
49. Gulati A, Lechler P, Steffen R, et al. Surgical treatment of recurrent proximal tibio-fibular joint ganglion cysts. *Knee.* doi: 10.1016/j.knee.2014.05.002.
50. Barrie HJ, Barrington TW, Colwill JC, et al. Ganglion migrans of the proximal tibiofibular joint causing lesions in the subcutaneous tissue, muscle, bone, or peroneal nerve: report of three cases and review of the literature. *Clin Orthop Relat Res.* 1980;(149):211-5.

Correspondencia

Mauricio Estrada Castrillón
Hospital Pablo Tobón Uribe
Calle 78B # 69-240
Medellín, Colombia
maescat@gmail.com

Recibido para evaluación: 22 de septiembre de 2014
Aceptado para publicación: 11 de febrero de 2015