

# RESONANCIA MAGNETICA EN LA PATOLOGIA QUISTICA DE RODILLA: MÁS ALLÁ DEL QUISTE DE BAKER

## Autores:

Dr. Fiore, Bruno

Dr. Bardach, Gastón

Dr. Angulo, Enrique

Dr. Pinedo Arcuri, Gastón

Director Médico: Dr. Poggio Gustavo

## OBJETIVO

- Realizar un recorrido mediante imágenes y caracterizar por medio de la RM las distintas patologías quísticas que podemos encontrar en la rodilla, más allá del extensamente conocido quiste de Baker.

# INTRODUCCIÓN

- Las patologías quísticas de la rodilla en los estudios por RM son por de más frecuentes, por lo que debemos diferenciarlas y ubicarlas anatómicamente, ya que muchas son de etiología benigna, con el consecuente manejo conservador, en cambio muchas otras inflamatorias y tumorales requieren otro tipo de manejo post-diagnostico. El conocimiento anatómico es fundamental para un diagnóstico adecuado.
- Dentro de la patología quística más frecuente que podemos encontrar surgen con amplia diferencia los quistes de Baker y parameniscales, quedando en segundo orden otros hallazgos como inflamación de las bursas, las sinovitis, la degeneración mixoide del LCA y formaciones quísticas de localización poco habitual.
- Si bien la ecografía nos permite una primera aproximación diagnostica, distinguiendo entre una patología solida o quística, es de bajo costo y accesible, la RM es la técnica de elección para el estudio de la región y mejor caracterización de la patología articular y partes blandas de la rodilla.

# PROTOCOLO DE ESTUDIO

- Se revisaron RMN de rodilla, realizados en RM Phillips Multiva 1.5T, Phillips Ingenia 1.5T y Siemens Sempra 1.5T.
- Para su realización se utilizó el siguiente protocolo de estudio (valores promedio de los 3 equipos):

SECUENCIA	GROSOR DE CORTE	INTERESPACIADO	TR	TE
SAGITAL T1	3.5 mm	0.7 mm	560	12
SAGITAL DP FS	3.5 mm	0.7 mm	2940	24
CORONAL STIR (*)	3.5 mm	0.9 mm	3000	48
CORONAL DP FS	3.5 mm	0.4 mm	2410	24
AXIAL DP FS	4.0 mm	1 mm	2410	24
SAG T2 OBLICUO PARA LCA Y LCP	2.0 mm	0.0 mm	2170	81
CORONAL T1	3.5 mm	0.7 mm	560	12

(\*): Lleva un Tiempo de inversión de 160.

DP: Densidad Protónica, FS: Saturación grasa

Según criterio profesional, en situaciones se sustituyeron las secuencias DP por GRE.

- Tener un protocolo de base ayuda a agilizar el estudio, pero hay que tener en cuenta que puede variar de acuerdo al caso individual de cada paciente.

# Revisión

- Dentro de las lesiones quísticas de la rodilla podemos encontrar una lista extensa de diagnósticos (Tabla 1).
- Los invitamos a realizar un breve recorrido por las patologías mas frecuentes, encontradas en nuestra institución.

- Quistes Poplíteos:  
**Quiste de Baker**

- Sinovitis:  
**SVNP**

Sinovitis por Micobacterias  
Sinovitis por TBC

- Bursitis:

Suprapatelar  
Prepatelar

**Anserina**

Ligamentaria

Del M. Gemelo

Post-traumática.

- Quistes Meniscales y Parameniscales

- Gangliones

- Quistes ligamentarios:

**Quiste de LCA y LCP.**

**Degeneración Mixoide del LCA**

- Otros y “Cyst Like”:

**Quiste de la sindesmosis tibio-peronea.**

Quistes subcondrales/Geodas quísticas.

**Osteocondromatosis Sinovial.**

**Tumores Neurogenicos.**

**TABLA 1: Listado de patologías quísticas y Pseudoquísticas. En color celeste las que abordaremos en el trabajo.**

# QUISTE POPLITEO (BAKER)

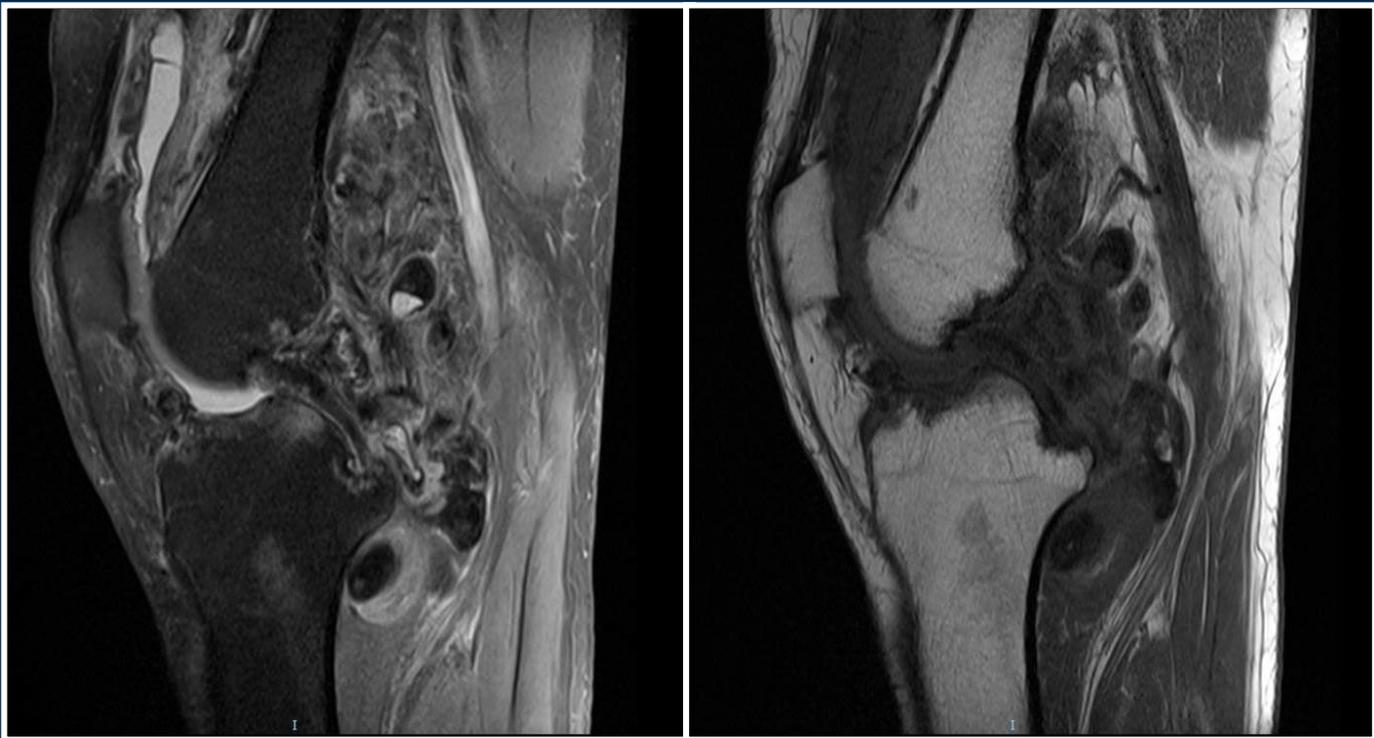
- Los quistes poplíteos (más conocidos como Quistes de Baker por quien los describiera en 1877) se pueden evidenciar en secuencias ponderadas en T2 como estructuras líquidas, uni o multiloculares, localizadas entre los tendones de los músculos gemelo interno y semimembranoso. (Fig. 1)
- El termino quiste poplíteo, en realidad, no hace referencia a un quiste en si, sino a una colección líquida que distiende la bursa entre los músculos anteriormente mencionados.
- Aunque la mayoría son asintomáticos, estos presentan un mecanismo valvular con comunicación intraarticular unidireccional, lo que los hace aumentar de tamaño, dando así clínica por compresión. En ocasiones también pueden complicarse con hemorragia y ruptura “desparramándose” en los tejidos blandos adyacentes.



**Fig.1:** Secuencia GRE cortes Sagital y Axial, muestran colección líquida posteromedial, con comunicación intraarticular, compatible con Quiste de Baker.

# SINOVITIS

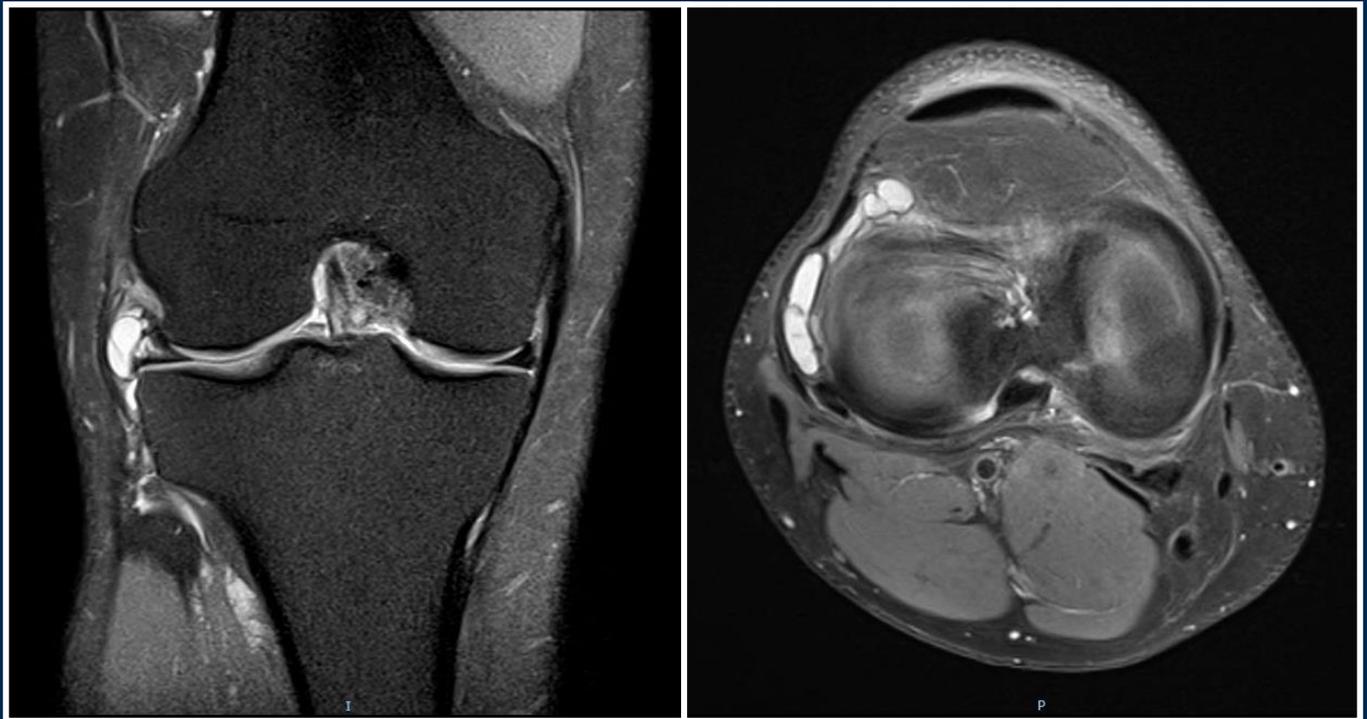
- Se definen como colecciones de líquido yuxtaarticular que se encuentran recubiertos por una membrana de células sinoviales. Se produce por trastornos de la proliferación de estas células debido a injurias de diversas etiologías .
- Dentro de las sinovitis, la patología mas representativa es la sinovitis vellonodular pigmentaria (SVNP).
- Se caracteriza como un trastorno en la proliferación sinovial, mas frecuente en adultos jóvenes entre los 30 y 50 años de edad, con formación de vellosidades y nódulos formados por macrófagos cargados de hemosiderina (lo que les da el aspecto hipointenso en secuencias potenciadas en T2). (Fig. 2)



**Fig. 2:** RMN Sagital DP FS y T1, donde se observa derrame articular, signos de gonartrosis y engrosamiento sinovial asociado a múltiples nódulos hipointensos, compatibles con SVNP.

# QUISTES PARAMENISCALES

- Un quiste parameniscal es una colección focal de líquido articular ubicada adyacente a un menisco, el cual se acumula por ruptura del mismo.
- Son mas frecuentes en el menisco externo, en la zona anterolateral.
- Suelen presentarse con dolor a la palpación, edema e incluso como masa palpable.
- Se muestran en todas las secuencias como estructuras liquidas uni o multiloculares, bien definidas, isointensas en secuencias T1 e hiperintensas en T2 (Fig. 3). Pueden presentar heterogeneidad en la señal clásica por presencia de hemorragia (alta señal en T1 y baja en T2) o cuando el liquido es espeso y proteináceo.
- El tratamiento requiere la descompresión y tratamiento de la patología meniscal subyacente.



**Fig.3:** Secuencias Coronal DP FS y Axial DP FS que muestran ruptura compleja del menisco externo asociado a formación quística poliboludada con septos en su interior que desplaza el ligamento colateral externo, compatible con quiste parameniscal.

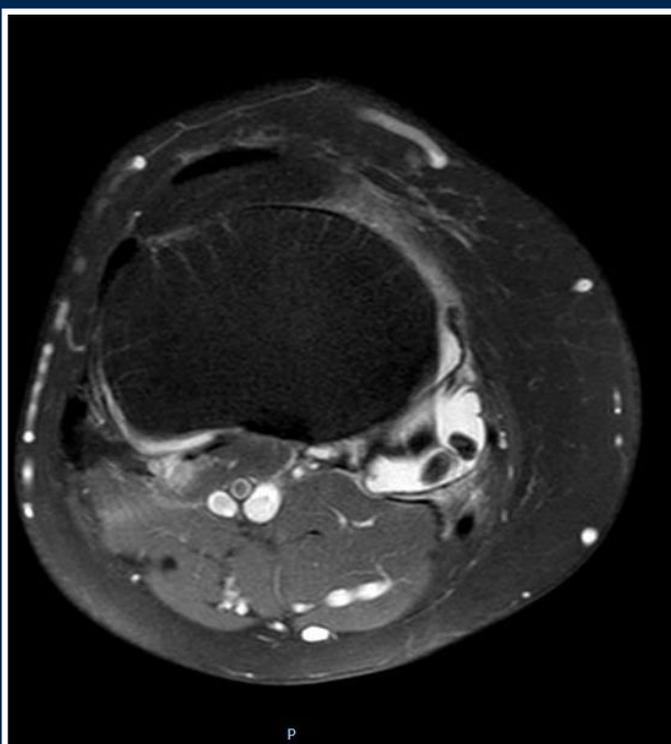
# BURSITIS

- Las bursas son estructuras sinoviales que reducen la fricción entre los tendones, ligamentos y huesos.
- Existen numerosas bursas en la zona de la rodilla, que se nombran de acuerdo a su localización anatómica (Fig. 4)
- Se pueden inflamar y distender, lo que nos da lesiones quísticas bien definidas.
- Estas tienen intensidad alta en secuencias potenciadas en secuencias ponderadas en T2 (Fig. 5) y baja en T1.



Suprarotuliana  
Prerotuliana  
Infrarotuliana (superficial)  
Intrarotuliana (profunda)  
Ligamento colateral medial  
Ligamento colateral lateral  
Gemelo interno  
Semimembranoso  
Anserina (Pata de ganso)

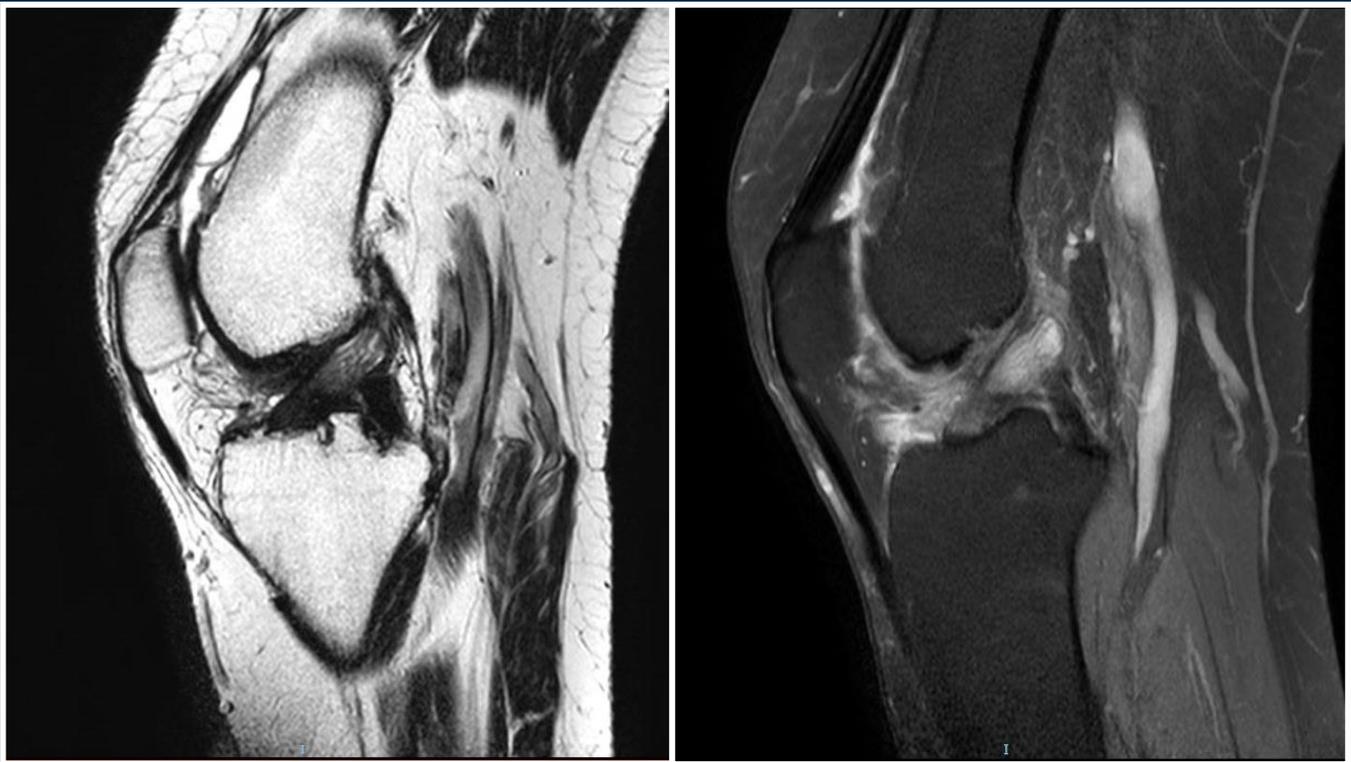
**Fig. 4:** Localización anatómica de las bursas de la rodilla.



**Fig. 5:** Corte Axial DP FS que muestra colección líquida rodeando los tendones de la pata de ganso, compatible con bursitis anserina.

# QUISTES LIGAMENTARIOS

- En esta categoría incluimos la degeneración mixoide del LCA (Fig. 6) y el quiste intraligamentario (Fig. 7).
- Los quistes ligamentarios representan menos del 1% de las lesiones quísticas. Se cree que se producen por herniación de la sinovial a través de un defecto de la vaina ligamentaria o como evolución de la degeneración mixoide del mismo.



**Fig.6:** Sagital DP y DP FS donde se observa una imagen de alta intensidad (material mixoide) que separa las fibras del LCA.



**Fig. 7:** Sagital GRE donde se observa formación quística hiperintensa separando las fibras del LCA.

# LESIONES QUE SIMULAN QUISTES (“Cyst Like”)

- Dentro de esta categoría podemos citar a la osteocondromatosis sinovial, hematomas, tumores mesenquimales, neurogenicos, lesiones degenerativas (quistes subcondrales, geodas quísticas), quistes de la sindesmosis tibio-peroneas, etc.

- **Osteocondromatosis sinovial:**

Patología de etiología desconocida en la cual se forman osteocondromas (tumores de estirpe óseo-cartilaginosa benignos) sinoviales debido a metaplasia de la sinovial articular. Consta de 3 fases, la primera de metaplasia intrasinovial sin cuerpos libres, luego otra fase activa con cuerpos libres, y una tercera con cuerpos libres sin enfermedad sinovial activa.

Afecta mas frecuentemente a varones en una relación 2:1.

Las Rx suelen ser normales si estos cuerpos libres no presentan calcificación.

Los cuerpos libres cartilagosos y calcificados tienen una intensidad baja y se aprecian con facilidad contrastando con la intensidad liquida en secuencias ponderadas en T2 (Fig.8). Otros cuerpos libres pueden contener medula osea grasa siendo evidentes en T1.



**Fig.8:** Sagital GREy Axial DP que muestran distensión y engrosamiento sinovial, derrame articular y cuerpos libres hipointensos, calcificados, hallazgo compatible con osteocondromatosis sinovial.

## • Quiste de la sindesmosis Tibio-Peronea:

Se consideran secundarios a una hernia de la cápsula por aumento de la presión intraarticular. Suelen ser asintomáticos, pero cuando crecen lo suficiente puede comprimir el nervio peroneo, dando como clínica dolor dorsal del pie y atrofia del grupo muscular anterior de la pierna.

Por medio de RM van a ser, como toda estructura quística, hipointensa en T1 e hiperintensa en T2. (Fig.9)



**Fig.9:** Coronal STIR de rodilla izquierda, donde se observa una imagen redondeada, de aspecto quístico, protruyendo en la región proximal de la sindesmosis tibioperonea.

## Tumores Neurogénicos:

El Schwannoma es el tumor benigno de nervio periférico más frecuente, siendo excepcional su presencia en el miembro inferior, donde representa solo el 1% de los schwannomas.

Las lesiones suelen ser de bordes redondeados, lisos, isointensos en secuencias T1, con captación ávida del cte ev e hiperintensos heterogéneos en secuencias T2 (Fig.10). Si el tumor crece rápidamente o es de un tamaño relativamente grande puede sufrir degeneración quística.



**Fig.10:** Sagitales y axial GRE FS , donde se observa en región posterior una formación ovoidea, hiperintensa, heterogénea, compatible con tumor neurogénico.

## CONCLUSION

- La modalidad diagnóstica de elección para la caracterización de las lesiones quísticas de la rodilla es la RM.
- Es importante para el radiólogo correlacionar los hallazgos por imágenes con los antecedentes clínicos del paciente y realizar una localización anatómica correcta para llegar a un diagnóstico exacto y facilitar el tratamiento específico para el paciente.

# BIBLIOGRAFÍA

- Mauricio Estrada C., Mónica Royero A, Diana Arismendy A., John Byron Alzate.  
LESIONES QUÍSTICAS DE LA RODILLA. REVISIÓN IMAGINOLÓGICA  
Cystic Lesions of the Knee. Pictorial Review  
Rev. Colomb. Radiol. 2015; 26(1): 4121-32
- Evangelos Perdikakis & Vasilios Skiadas  
MRI characteristics of cysts and “cyst-like” lesions in and around the knee: what the radiologist needs to know  
Insights Imaging (2013) 4:257–272  
DOI 10.1007/s13244-013-0240-1
- Cobo Cervantes CE, et al. Schwannoma de nervio peroneo profundo: a propósito de un caso y revisión de la literatura. Rev Pie Tobillo. 2016.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rptob.2016.04.01>
- <https://radiopaedia.org/articles/schwannoma>
- David W Stoller. Magnetic Resonance Imaging in Orthopaedics & Sports Medicine.
- Thomas H. Berquist. RM Musculoesqueletica.
- <http://informeradiologico.blogspot.com/2016/03/bursitis-de-la-rodilla.html>
- Beaman FD, Peterson JJ. MR imaging of cysts, ganglia, and bursae about the knee. Radiol Clin North Am. 2007;45:969-982.
- Marra MD, Crema MD, Chung M, et al. MRI features of cystic lesions around the knee. The Knee. 2008;15:423-38.