

# Aspectos quirúrgicos de las estructuras periarticulares de la rodilla

DR. RUANO GIL

## Introducción

Independientemente de la piel, el cirujano que aborda la articulación de la rodilla se encuentra con los siguientes planos:

1. Plano posterior o vasculonervioso
2. Plano musculotendinoso anterior
3. Plano musculotendinoso posterolateral
4. Plano musculotendinoso posteromedial

Existe un plano profundo o capsuloligamentoso.

Entre las estructuras de los planos musculotendinoso anterior, posterolateral y posteromedial se encuentran las *bolsas serosas* de la articulación de la rodilla, cuyo número asciende a 30 y que en circunstancias patológicas pueden ser asiento de bursitis.

Analizaremos cada uno de estos planos por separado.

## Plano posterior o vasculonervioso

Está integrado por el cuerpo adiposo poplíteo y el paquete vasculonervioso poplíteo. El cuerpo adiposo poplíteo es una masa celuloadiposa que cubre la cara posterior de la articulación de la rodilla y facilita los movimientos de la misma. Por ello, cuando se fibrosa por procesos inflamatorios limita o impide los movimientos de la articulación.

El paquete vasculonervioso poplíteo está formado de dentro a fuera y de la profundidad a la superficie por la arteria poplítea, la vena, el nervio tibialis y el nervio fibularis, que sigue el borde externo del tendón del músculo bíceps femoral.

## Plano musculotendinoso anterior

Está constituido por el músculo cuádriceps, el tendón del cuádriceps, el ligamento rotuliano y las expansiones tendinoaponeuróticas de los músculos vastos externo e interno, que se estiman en directas y cruzadas. Las directas se insertan en la tuberosidad tibial correspondiente, en el ligamento rotuliano y en la rótula. Las cruzadas cruzan la línea media, pasan por delante de la rótula y ligamento rotuliano y se insertan en la tuberosidad tibial del lado opuesto (Figuras 1 y 2).



Figura 1.



Figura 2.

## Plano musculotendinoso posterolateral

Está formado de detrás adelante por el tendón del músculo bíceps, que se inserta en la apófisis estiloides del peroné, y la cintilla iliotibial de Maissiat o engrosamiento de la fascia lata, que se inserta en la parte externa de la tuberosidad tibial. En esta zona deben de tenerse presentes las relaciones del tendón del músculo bíceps femoral con el nervio fibular en el momento que cruza el túnel peroneo para llegar a la región anterior de la pierna.

## Plano musculotendinoso posteromedial

Se compone de las ramificaciones del tendón del músculo semimembranoso y la pata de ganso superficial. Las ramificaciones del tendón del músculo semimembranoso forman la pata de ganso profunda, pues se divide en 3 tendones: directo, que se inserta en la tibia, reflejo, que se dirige hacia delante por la cara interna de la extremidad proximal de la tibia pasando por debajo del ligamento lateral interno de la articulación, y recurrente, que se dirige hacia arriba y hacia fuera para insertarse en la cara posterior de la cáscara condílea externa formando del ligamento poplíteo oblicuo de Winslow.

La pata de ganso superficial se dispone en dos planos, uno superficial o del tendón del músculo sartorio y otro profundo de los tendones del músculo recto interno y semitendinoso (Figuras 3 y 4).

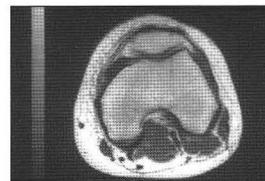


Figura 3.

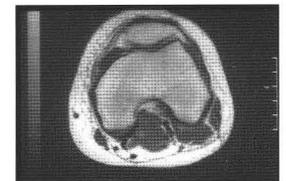


Figura 4.

## Bolsas serosas de la articulación de la rodilla

Se dividen en bolsas serosas que comunican o no comunican con la sinovial de la articulación. Las primeras son:

1. La bolsa serosa suprarrotuliana o subcuadrípital, situada entre el tendón del cuádriceps y el fémur.
2. La bolsa serosa del músculo poplíteo, situada entre el músculo poplíteo y el cóndilo externo.
3. La bolsa serosa del tendón del músculo semimembranoso, localizada entre este y el músculo gemelo interno. En circunstancias patológicas puede dar lugar al quiste de Baker.

Las bolsas serosas que no comunican con la sinovial son anteriores, internas y posteriores. Las anteriores se sistematizan en prerrotulianas e infrarrotulianas. Las prerrotulianas son la bolsa serosa prerrotuliana superficial, entre la piel y el ligamento rotuliano, y profunda, entre el ligamento rotuliano y la meseta tibial anterior.

La bolsa serosa interna o anserina se sitúa en la pata de ganso superficial, pudiendo ser la bolsa serosa del tendón del músculo sartorio, situada por debajo de este tendón, o la bolsa serosa del músculo semitendinoso, ubicada profundamente a este tendón.

De las bolsas serosas posteriores la más importante es la supracondílea interna, entre el cóndilo interno y el origen del músculo gemelo interno.

## Plano profundo o capsuloligamentoso

Se sistematiza en 3 zonas: interna, externa y posterior. En la zona interna se distinguen 3 partes: anterior, media y dorsal. En la parte anterior se encuentra el ligamento meniscorrotuliano, que refuerza la cápsula, y la aleta interna de la rótula. En la zona media está el ligamento lateral interno de la articulación de la rodilla con sus fibras anteriores directas o femorotibiales y posteriores o femoromeniscales y meniscotibiales. Estas últimas al adherirse al menisco confieren a este poca movilidad, motivo que explica que el menisco interno se lesione más frecuentemente y que su ruptura acompañe a las del ligamento lateral interno. En la zona dorsal se aprecia la cáscara condílea interna o refuerzo de la cápsula formado por los orígenes del músculo gemelo correspondiente.

Entre la cáscara condílea interna y el ligamento lateral interno la cápsula es más débil, formando el denominado Punto del Angulo Postero-Interno (PAPI).

En la zona externa se aprecia una región anterior, media y posterior. En la región anterior se distingue el ligamento meniscorrotuliano y la aleta externa de la rótula. Por el espesor de ambas aletas de la rótula van vasos arteriales que explican las hemorragias cuando se seccionan las aletas en el curso de intervenciones (Figuras 5 y 6). La región media está formada por el ligamento lateral externo, con su clásica dirección de adelante hacia atrás y totalmente independiente de la cápsula. La región posterior comprende la cáscara condílea externa. Entre esta y el ligamento lateral externo la cápsula más débil forma la denominada región del PAPE o Punto del Angulo Postero-Externo. En la cara superficial de la cáscara condílea externa existe un nódulo fibrocartilaginoso de forma ovoidea que se calcifica frecuentemente formando la fabela de Vesalio.

La zona posterior del plano capsuloligamentoso muestra a ambos lados de la línea media las cáscaras condíleas interna y externa. En la parte interna el ligamento poplíteo oblicuo y en la parte externa el ligamento poplíteo arqueado. Este ligamento se compone de dos fascículos interno y externo que forman una arcada para el músculo poplíteo. El fascículo interno va desde la tibia hasta la cáscara condílea externa. El fascículo externo va desde el peroné a la cáscara condílea externa y fabela. A veces las fibras más externas de este fascículo que se insertan en la fabela pueden independizarse del resto formando el ligamento lateral corto de Valois de los franceses o de McCalister de los anglosajones.

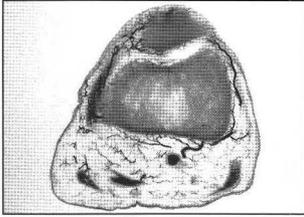


Figura 5.

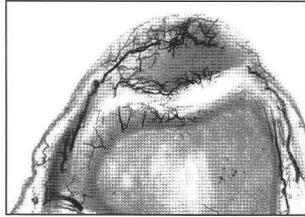


Figura 6.

## Bibliografía

1. **ARCHER CR, YEAGER V:** Internal structures of the knee visualized by computed tomography. *Comput Assist Tomogr* 2, 181, 1978.
2. **BAKER WM:** On the formation of synovial cysts in the leg in connection with disease of the knee joint. *St Bartholomew Hosp. Rep* 13, 245, 1877.
3. **BENASSY J:** *Traumatología deportiva*. Toray-Masson, Barcelona, 1977.
4. **CHILDRESS HM:** Popliteal cysts associated with undiagnosed posterior lesions of the medial meniscus. *J Bone Joint Surg*, 52<sup>a</sup>, 1487, 1970.
5. **GENETY J, BRUNET-GUEDJ E:** *Le genou du sportif*. Vigot, Paris, 1982.
6. **JUDET J, JUDET H:** Rupture et désinsertion du jumeau interne. *Le pied du sportif*, 90-95, Masson, Paris, 1979.
7. **LILJEDAHN SD, GILLUIST J:** Lesiones internas de la articulación de la rodilla en los deportistas. *Mün med Wochens*, 9, 975-984, 1972.
8. **MOYEN B, COMTET JJ, GENETY J, BRUNET E, DE MOURGUES G:** Le syndrome de la Fabela douloureuse. *Rev Chir Orthop* 68 (suppl II), 148-152, 1982.
9. **SLOCUM DB, JAMES SL, LARSON RL, SINGER KM:** A clinical test for anterolateral rotatory instability of the knees. *Clin Orthop*, 118, 63-69, 1976.