

## CAPÍTULO 69

# EXPLORACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO POR IMAGEN DE LA RODILLA

**Autores:** Alberto Jesús Ruiz Toro, Carolina García-Herrera Cruces

**Coordinador:** Luis Ricardo Saavedra Rodríguez  
Hospital Universitario de Cáceres

### 1. INTRODUCCIÓN

La **rodilla**, dada su anatomía, es particularmente susceptible a las lesiones traumáticas. Además, es la articulación más sinovializada del organismo, por lo que será asiento de gran cantidad de enfermedades y procesos inflamatorios, reumáticos o metabólicos <sup>(1)</sup>.

### 2. HISTORIA CLÍNICA / ANAMNESIS

Es el primer paso y ayuda a enfocar la exploración física. Se debe conocer la localización y características del dolor (compartimento anterior, medial o lateral), el comienzo de este (agudo o crónico), el mecanismo lesional (directo o indirecto), la sintomatología asociada (fiebre, derrame...) y las sensaciones percibidas por el paciente (inestabilidad, fallos, bloqueos...).

### 3. EXPLORACIÓN FÍSICA

La exploración de la rodilla sigue la secuencia habitual de **inspección, palpación, movilidad y pruebas especiales**. No es infrecuente que la exploración, en el momento agudo de la lesión, esté limitada por el dolor por lo que ciertas maniobras no serán valorables.

#### 3.1. Inspección

Se exponen las dos extremidades inferiores por completo. Se valorará el patrón de la marcha, cambios de volumen, la posición rotuliana y la alineación de las extremidades. La **marcha normal** debe ser suave y rítmica.

En su valoración se tendrá en cuenta la eficiencia del cuádriceps, la coordinación neuromuscular, la amplitud de movimiento y la relación de la rodilla con las articulaciones vecinas. Puede observarse una reducción de volumen muscular por **atrofia**. Se medirá la amiotrofia cuadriceps tomando una referencia fija (p. ej. 5-10 cm por encima de la rótula) y comparando con el lado contralateral.



Figura 1. Maniobra de peloteo rotuliano.

Si se aprecia un **aumento de volumen** de la rodilla, se valorará la presencia de peloteo o fluctuación de la rótula (**maniobra de peloteo rotuliano**: presionar desde anterior a posterior con una mano mientras con la otra comprimir los fondos de saco subcuadricepsales (Figura 1)).

Con los miembros inferiores extendidos, las **rótulas** deben estar simétricas y permanecer al mismo nivel. Los ejes del muslo y de la pierna forman un ángulo abierto a externo de unos 5°, que se conoce como valgo fisiológico. Con **genu varo o valgo**, hacer referencia a la posición del segmento distal (tibia) respecto al fémur, hacia dentro o hacia afuera respectivamente, por encima del valor de referencia fisiológico.

Cuando no se objetiva extensión completa de la articulación de la rodilla, se hablará de **flexo articular**, y cuando la extensión supera los 0°, de **recurvatum**. La hiperextensión unilateral es patológica, mientras que la bilateral suele darse en el contexto de una hiperlaxitud articular generalizada <sup>(1)</sup>.

#### 3.2. Palpación (rodilla extendida)

Es importante valorar la localización de **dolor**, cambios de **temperatura** (si es generalizada se piensa en sinovitis o infección mientras que si es delimitada puede deberse a una bursitis), presencia de **derrame** o **crepitación**.

También puede existir una **aprehensión rotuliana**: se palpa el alerón interno hasta la cara interna de la rótula. Una movilidad excesiva o dolor indican inestabilidad rotuliana <sup>(2)</sup>.

### 3.3. Arcos de movilidad

Siempre comparando con la extremidad contralateral se debe explorar tanto la movilidad **activa** (FE 130°/0°; RE 0-15°; RI 15-0°) como, la **pasiva**.

### 3.4. Palpación (rodilla flexionada)

Con la rodilla a 90° de flexión se palpan las estructuras anatómicas de la rodilla por orden. Se empieza por la **TTA** avanzando en sentido proximal a lo largo del **tendón rotuliano, la rótula y el tendón del cuádriceps**, para detectar dolor o un defecto indicativo de una rotura del mecanismo extensor (rotura tendinosa o fractura rotuliana). Seguidamente se palpan los **bordes articulares**. El dolor a la palpación sobre los mismos indica lesión meniscal, mientras que el dolor generalizado ante una persona con patología degenerativa es más indicativo de reagudización de la artrosis. Posteriormente se palpan rebordes de la **tibia proximal, la cabeza peronea, los isquiotibiales y la fosa poplítea**.

### 3.5. Articulación femorrotuliana

La exploración se realiza en decúbito supino mediante la palpación. Si la movilización de la rótula es dolorosa o su presión contra el fémur (**maniobra del cepillo**) se debe descartar artrosis femoropatelar o condromalacia rotuliana. La **prueba de Zohlen** consiste en apoyar una mano en la base de la rótula (fija) e imprimir una fuerza en sentido distal, a la vez que se pide al paciente la contracción del cuádriceps. Los test de estabilidad rotuliana valoran la tendencia a luxación de la rótula <sup>(3)</sup>.

### 3.6. Articulación femorotibial

En decúbito supino, se evalúa la presencia de chasquidos, crepitación o bloqueos con la flexo-extensión.

### 3.7. Maniobras meniscales

Las **pruebas funcionales** van destinadas a provocar olor mediante presión o tracción del menisco que se estudia (Steinmann I y Steinmann II); y las **pruebas mecánicas** van encaminadas a provocar un crujido o resalte meniscal cuando este resulta comprimido por la pinza fémoro-tibial (McMurray y Appley) <sup>(4)</sup>:

- Maniobra de Steinmann I: paciente en decúbito supino y flexión de 90° se realizan rotaciones. Si



**Figura 2.** Maniobras meniscales. En la imagen de la izquierda se realiza la maniobra de McMurray, y en la imagen de la derecha se realiza la maniobra de Appley.

se produce dolor en interlínea medial con rotación externa sospecharemos lesión de menisco medial, y si se produce dolor en interlínea lateral con rotación interna sospecharemos lesión de menisco externo.

- Maniobra de Steinmann II: mediante la palpación se aprecia traslación del dolor en interlínea medial desde posterior con la flexión, a anterior con la extensión.
- Maniobra de McMurray: paciente en decúbito supino, rodilla flexionada a 90°. Se aplica rotación externa y se irá extendiendo la rodilla lentamente, palpando un chasquido en interlínea medial si existe lesión de menisco interno. Con rotación interna objetivaremos chasquido en interlínea lateral en caso de lesión de menisco externo (Figura 2).
- Maniobra de Appley: paciente en decúbito pronos, rodilla flexionada a 90°, se realiza rotación interna y externa, primero aplicando presión sobre la rodilla y posteriormente distracción. Sospecharemos lesión meniscal si el dolor es mayor a la presión. Si las dos maniobras dan dolor, se sospechará una lesión degenerativa condral (Figura 2).

### 3.8. Maniobras para valorar la estabilidad de la rodilla

La dirección de la inestabilidad se define por la posición de la tibia respecto al fémur.

**3.8.1. Para explorar los ligamentos colaterales:** el **estrés/bostezo en valgo** con la rodilla en extensión valora la integridad del ligamento colateral medial (LCM) y de la cápsula posteromedial mientras que el **estrés/bostezo en varo** valora a su vez la integridad del ligamento colateral lateral (LCL) y de la cápsula posterolateral. Con una flexión de 30° se valora individualmente la integridad de ambos colaterales (LCM, LCL) <sup>(4)</sup>.



**Figura 3.** Maniobras para valorar el ligamento cruzado anterior. En la primera imagen se realiza la maniobra de Lachman. Segunda imagen, la maniobra de cajón anterior. Tercera imagen Pivot shift.

**3.8.2. Para explorar el ligamento cruzado anterior (LCA):** la prueba de Lachman se realiza ejerciendo una fuerza anterior sobre la tibia con la rodilla a 30° de flexión (una mano sujeta la tibia y la otra el fémur) (Figura 3). El **cajón anterior** se realiza a 90° de flexión sentados sobre el pie del paciente y ejerciendo una fuerza anterior sobre la tibia (Figura 3). Una prueba de confirmación de la insuficiencia del LCA es la maniobra de **Pivot-shift**: con rotación interna de la tibia y valgo forzado pasar de la extensión de la rodilla a la flexión, apreciando una subluxación anterior de la



**Figura 4.** Lever sign test, para valorar el ligamento cruzado anterior. En una rodilla sana, al aplicar presión sobre el muslo anterior, se separa el talón de la camilla.

meseta externa de la tibia bajo el fémur, que se reduce con 30° de flexión (Figura 3).

En la **maniobra de Jerk** se aprecia el mismo resalte, pero pasando de la flexión a la extensión.

**Lever sign test o Lelli's test:** alta sensibilidad y especificidad. Con el paciente en decúbito supino, se coloca un puño cerrado debajo del tercio proximal de la pantorrilla mientras se aplica simultáneamente presión en el muslo anterior. En casos de LCA competente, la tibia se extiende y el talón se separa de la camilla. Sin embargo, si el LCA está parcial o completamente lesionado, se producirá una traslación anterior de la tibia con respecto al fémur, evitando que el talón se levante de la cama <sup>(2)</sup> (Figura 4).

**3.8.3. Para explorar el ligamento cruzado posterior (LCP):** se realizan también el Lachman y el cajón posterior (30° y 90° de flexión respectivamente), aplicando una fuerza posterior sobre la tibia.

**3.8.4. Para valorar una lesión del APE (ángulo posteroexterno):** la lesión del APE se demuestra con la prueba **Dial test**. Con el paciente en decúbito prono y las rodillas flexionadas a 30°, se aplica rotación externa pasiva a ambos pies. Se repite la prueba a 90°. Si la rotación externa del pie es mayor en el lado lesionado con la rodilla a 30° de flexión, existe lesión del APE. Si sucede lo mismo a 90° de flexión, existe una lesión combinada del LCP y del APE (Figura 5).

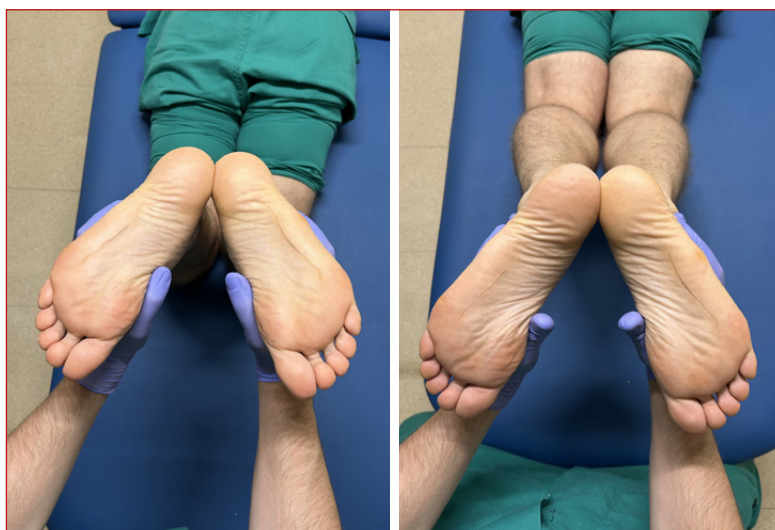


Figura 5. Maniobra para valorar lesión en el APE. Prueba Dial test.

## 4. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

### 4.1. Artrocentesis

Consiste en la extracción de líquido articular como apoyo diagnóstico o actitud terapéutica por la propia mejoría de síntomas tras la evacuación de este. Ante la presencia de material purulento se sospecha artritis séptica.

En cambio, si se obtiene líquido de aspecto hemático se sospechará de lesiones de LCA, meniscales, luxación de rótula o fractura subcondral.

### 4.2. Radiografía

Habitualmente se realizan mínimo dos proyecciones: una anteroposterior (en carga podemos valorar mejor el espacio articular) y una lateral con 30° de flexión.

- Anteroposterior (AP): valora la presencia de fracturas y variantes de la normalidad.
- Lateral: útil para valorar presencia de derrame articular o la altura vertical rotuliana (**Cociente de Install-Salvati**).
- Otras:
  - Axial: flexión a 30° y decúbito lateral sobre lado afecto. Evalúa la superficie y la alineación femorrotuliana.
  - Proyección del túnel: flexión de rodillas a 60° con proyección frontal de rayos. Se buscan hendiduras intercondíleas en las que se sospeche osteocondritis disecante.
  - Oblicua medial y lateral: valora fracturas.
  - Proyecciones forzadas en varo/valgo/cajones: valoran la estabilidad de la rodilla y la integridad de los ligamentos.

### 4.3. Ecografía

Importante para el estudio de la **patología músculo-tendinosa** y para descartar de manera aguda la presencia de **derrame articular** o alteraciones **vasculonerviosas** (modo Doppler). Es una técnica no invasiva y disponible, aunque se debe tener en cuenta que es operador dependiente.

### 4.4. Tomografía computarizada (TC)

Se logra obtener imágenes de alta resolución para el estudio de fracturas, congruencia articular, estructuras calcificadas, estudio preoperatorio (orientación de componentes protésicos o material de osteosíntesis) y de alteraciones rotacionales de miembros inferiores.

### 4.5. Resonancia magnética

Sirve para estudiar el estado del cartílago articular o la presencia de lesiones de ligamentos y tejidos blandos adyacentes. También es útil para evaluar la alineación femoropatelar y realizar mediciones de ángulos con menos radiación para el paciente.

### 4.6. Gammagrafía

Informa sobre el estado metabólico del hueso. Positivo en infecciones, fracturas y neoplasias, aunque en casi todos los casos llegamos al diagnóstico previamente mediante radiografías simples.

### 4.7. Artrografía

Precisa inyección de contraste con el fin de visualizar estructuras intraarticulares. Actualmente está siendo desplazada por la resonancia magnética (RM).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ferrero S, Roux C. Diagnóstico de la rodilla dolorosa no traumática del adulto. EMC - Aparato Locomotor. 2025;58(2):1-12.
2. Hesmerg MK, Oostenbroek MHW, van der List JP. Lever sign test shows high diagnostic accuracy for anterior cruciate ligament injuries: a systematic review and meta-analysis of 3299 observations. Knee. 2024 Mar;47:81-91.
3. Mostafaei N, Pashaei-Marandi M, Negahban H, Pirayeh N, Saki Malehi A, Ebrahimzadeh MH. Examining the diagnostic accuracy of common physical examination and functional tests in the diagnosis of patellofemoral pain syndrome among patients with anterior knee pain. Physiother Theory Pract. 2024 Apr;40(4):843-55.
4. Orndorff DG, Hart JA, Miller MD. Physical examination of the knee. Curr Sports Med Rep. 2005 Oct;4(5):243-8.