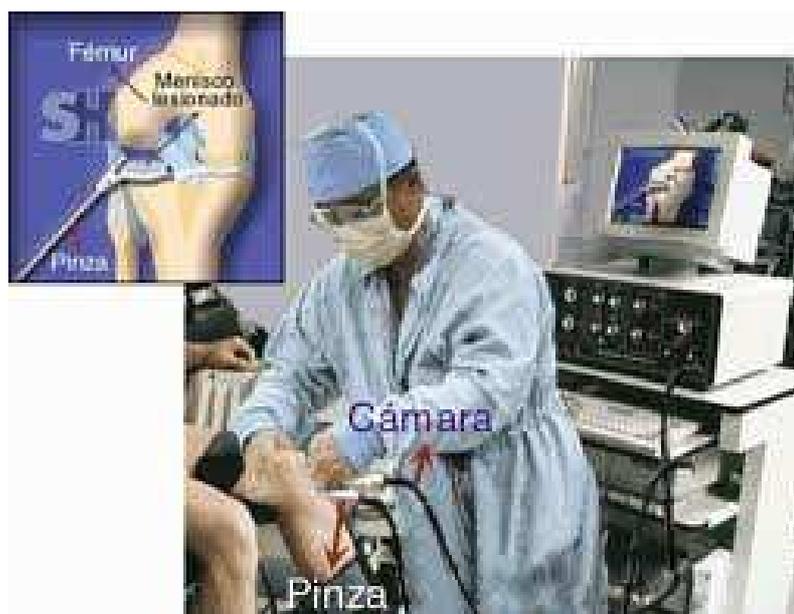


LESIONES MENISCALES EN EL ÁMBITO LABORAL ESTUDIO DE LOS CASOS DEL AÑO 2009 EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO



Autora:

Marian Barriuso Díaz
Médico de A.T. del C.A. de Asepeyo en Azpeitia (Gipuzkoa)

Correspondencia:

Marian Barriuso Díaz.
Bº Landeta s/n.
20730 Azpeitia (Gipuzkoa)
Tel: 943814400
Email: mabarriusodiaz@asepeyo.es

1. RESUMEN

La patología de rodilla y concretamente la patología meniscal en el ámbito laboral no constituye un grupo de lesiones muy elevado en cuanto a número de episodios por año y además los períodos de incapacidad tampoco son muy largos si los comparamos con otras patologías. Es una patología que, por regla general, tiene una buena evolución tanto si precisa tratamiento quirúrgico como si el tratamiento es conservador, complicándose en muy pocos casos.

El problema es que son lesiones que, en ocasiones, van asociadas a patología degenerativa, lo que hace que los períodos de recuperación sean más largos y el resultado de los tratamientos no sea tan satisfactorio como si tratáramos este tipo de lesiones en rodillas sanas.

En el estudio realizado hemos hecho un repaso de la anatomía de la rodilla, la fisiopatología de las lesiones meniscales, los métodos diagnósticos, hemos analizado los diferentes tipos de patología meniscal, centrándonos más en la traumática, y hemos descrito los diferentes tipos de tratamiento que se utilizan actualmente, detallando además el tratamiento rehabilitador postmenissectomía (parcial) que es el tratamiento quirúrgico más utilizado.

En la segunda parte del estudio, hemos analizado los casos de patología meniscal, que, finalmente, se han considerado laborales y que se han tratado en los Centros Asistenciales de la Mutua Asepeyo de la Comunidad Autónoma del País Vasco durante el año 2009.

Se han estudiado 52 casos sobre un total de 10.017 primeras asistencias en toda la CAPV lo que representa un porcentaje de un 0,51 %.

2. ÍNDICE

1. Resumen	2
2. Índice	3
3. Introducción	5
4. Objetivos	6
5. Recuerdo anatómico	7
5.1 Estructuras óseas	7
5.2 Aparato de contención	8
5.3 Meniscos de adaptación	12
6. Fisiología articular	14
6.1 Desplazamiento de los meniscos en la flexoextensión	17
6.2 Desplazamiento de los meniscos en la rotación axial	20
7. Diagnóstico	23
7.1 Anamnesis	23
7.2 Síntomas y signos	23
7.3 Exploración física	24
7.3.1 Inspección	24
7.3.2 Palpación	24
7.3.3 Maniobras exploración rótula	25
7.3.4 Maniobras exploración meniscos	25
7.3.5 Maniobras exploración ligamentos	27
7.4 Pruebas complementarias	29
7.4.1 Radiografía simple y en carga	29
7.4.2 Resonancia magnética	29

8. Tipos de patología meniscal. Tratamiento -----	30
8.1 Traumática: Roturas meniscales -----	30
8.1.1 Tipos -----	31
8.1.2 Localización -----	32
8.1.3 Tratamiento -----	34
8.1.4 Rehabilitación -----	39
8.1.5 Indicaciones terapéuticas generales en roturas meniscales -----	41
8.2 Patología congénita -----	42
8.2.1 Menisco discoideo -----	42
8.2.2 Luxación del cuerno anterior del MI -----	44
8.3 Patología degenerativa -----	44
8.3.1 Quistes meniscales -----	44
8.3.2 Osículos meniscales -----	45
9. Análisis de casos -----	46
9.1 Distribución por sexo -----	47
9.2 Extremidad afectada -----	47
9.3 Distribución por edad -----	48
9.4 Menisco afectado -----	49
9.5 Localización de las lesiones -----	50
9.6 Mecanismo lesional -----	52
9.7 Tipo de lesión según RMN -----	53
9.8 Asociación a otras patologías -----	53
9.9 Tratamiento -----	54
9.10 Días de baja -----	54
9.11 Tratamiento rehabilitador -----	55
10. Discusión -----	56
11. Conclusiones -----	59
12. Bibliografía -----	62

3. INTRODUCCIÓN

En este estudio vamos a valorar la rodilla en su conjunto centrándonos en unas de las estructuras que la conforman: **los meniscos de adaptación**, situados entre el fémur y la tibia. Son dos estructuras fibrocartilaginosas que tienen como función: amortiguar el roce entre las dos estructuras óseas en que se encuentran, estabilizar ampliando la congruencia y acomodación de las superficies articulares y distribuir fuerzas y líquido sinovial.

Las lesiones meniscales pueden afectar a cualquier edad pero las causas son algo diferentes en los distintos grupos de edad. En los pacientes menores de 30 años, generalmente, son el resultado de una lesión importante por torsión de la rodilla y con frecuencia están relacionadas con alguna actividad deportiva. En personas más adultas el menisco se vuelve más débil y un traumatismo menor, el simple hecho de "levantarse de estar en cuclillas", puede producir una rotura meniscal. Las roturas degenerativas de menisco se ven con frecuencia como una parte integrante de la artrosis de rodilla en la población de más edad.

Se han analizado finalmente los **52 casos** correspondientes a patología meniscal que no han sido rechazados y han sido tratados como patología laboral de los 188 inicialmente revisados sobre patología de rodilla, pero hemos de tener en cuenta que nos hemos encontrado con historias clínicas que no describen con exactitud el mecanismo lesional y otras en las que la resonancia no informa del tipo de rotura, lo que nos hubiera orientado a la hora de valorar si realmente estamos ante un proceso agudo ó degenerativo ya que cabe destacar que en un 25% de los casos hay asociación a patología crónica.

4. OBJETIVOS

Los objetivos que se plantearon al iniciar este estudio fueron:

- Comprobar la incidencia de la patología de menisco durante el año 2009 en los Centros Asistenciales de la Mutua Asepeyo de la Comunidad Autónoma del País Vasco, así como establecer el porcentaje que ha supuesto sobre el total de patología de rodilla atendida a lo largo de ese período.
- Cuantificar cuantos casos con el diagnóstico genérico de **gonalgia** finalmente han resultado ser patología meniscal y de éstos, cuantos han correspondido a patología laboral así como determinar de los casos en los que en la historia clínica figuraba el diagnóstico de meniscopatía (en sus diferentes variantes) cuantos se han considerado finalmente laborales.
- Analizar la distribución por sexo, lateralidad, edad, menisco afectado, localización y tipo de lesión, mecanismo lesional, asociación a otras patologías de rodilla tanto agudas como crónicas, tipo de tratamiento realizado, duración media de las bajas globalmente y según tipo de tratamiento, valorar los casos que han precisado tratamiento rehabilitador y la duración media del mismo.
- Ver en cuantos casos ha habido complicaciones y/ó secuelas y si algún caso ha derivado en una IP.
- Determinar de todos los casos que finalmente han sido lesiones meniscales cuantos han sido rechazados y derivados al SPS por no corresponder a patología laboral y de éstos cuantos han solicitado una determinación de contingencia y el resultado final de esta.

5. RECUERDO ANATÓMICO

La rodilla es la articulación más grande del cuerpo humano y una de las más complejas. Sirve de unión entre el muslo y la pierna. Soporta la mayor parte del peso en bipedestación. Es una articulación bicondílea desde un punto de vista anatómico y troclear desde un punto de vista mecánico.

Para sistematizar la descripción dividiremos sus formaciones en:

5.1 ESTRUCTURAS ÓSEAS

- . Cónditos femorales
- . Platillos tibiales
- . Rótula

Excluimos al peroné, porque, aunque está articulado con la tibia queda al margen de la articulación de la rodilla, siendo en el tobillo donde ejerce su papel.

Entre estas tres estructuras óseas se conforman dos articulaciones:

- FEMOROTIBIAL: los cónditos femorales son dos protuberancias redondeadas que se encuentran en el extremo inferior del fémur y que están separadas por un espacio intermedio que se denomina espacio intercondíleo. En el extremo superior de la tibia se encuentran los platillos tibiales ó cavidades glenoideas que sirven para albergar los cónditos del fémur. Entre las dos cavidades glenoideas se encuentran unas prominencias, las espinas tibiales, en las que se insertan los ligamentos cruzados. En la parte anterior de la tibia existe otro saliente, la tuberosidad anterior, que sirve de inserción al tendón rotuliano.
- FEMOROPATELAR: está formada por la tróclea femoral y las carillas articulares de la cara posterior de la rótula.

5.2 APARATO DE CONTENCIÓN

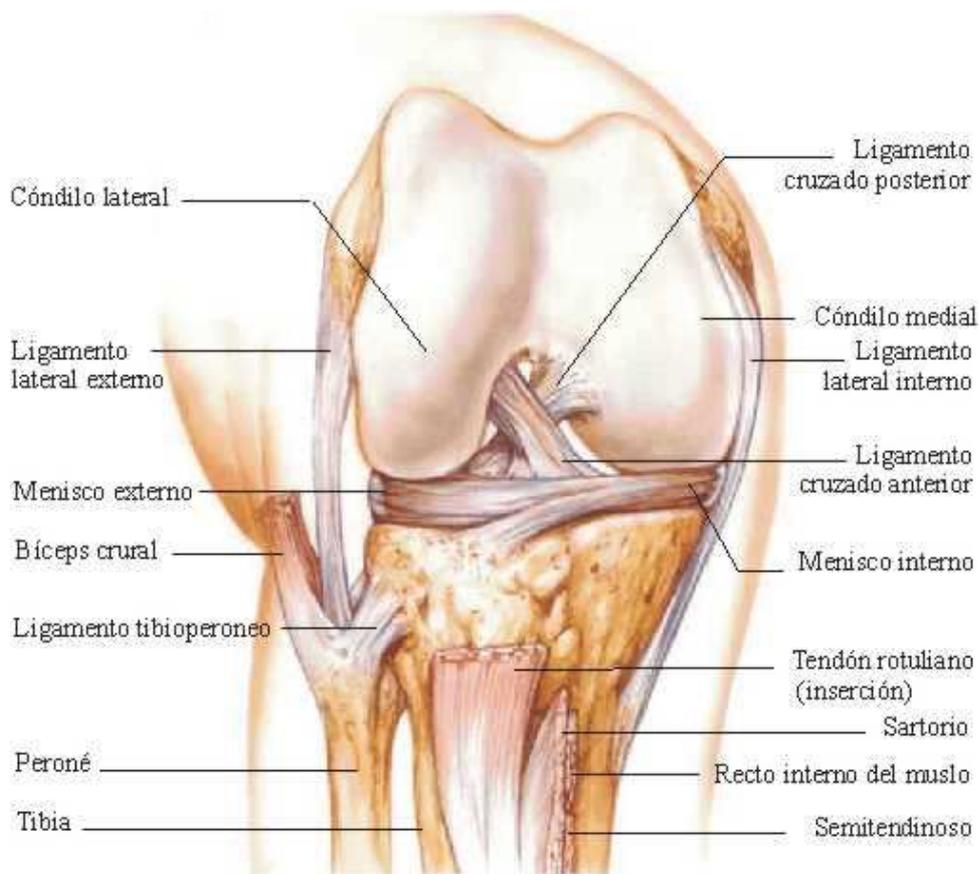
- CAPSULA ARTICULAR: la articulación está envuelta por una cápsula fibrosa que forma un espacio cerrado en el que se alberga la extremidad inferior del fémur, la rótula y la porción superior de la tibia. La membrana interna de esta cápsula es la membrana sinovial que produce el líquido sinovial que baña la articulación, reduce la fricción entre las superficies en contacto durante los movimientos y cumple funciones de nutrición y defensa.

- LIGAMENTOS COLATERALES: interno y externo (ambos extraarticulares)
 - LIGAMENTO LATERAL EXTERNO: se extiende desde la cara cutánea del cóndilo externo hasta la cabeza del peroné.

 - LIGAMENTO LATERAL INTERNO: se extiende desde la cara cutánea del cóndilo interno hasta el extremo superior de la tibia. Se encuentra por detrás de la zona de inserción de los músculos que forman la pata de ganso.

- LIGAMENTOS CRUZADOS: anterior y posterior (ambos intraarticulares)
 - LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR: se inserta en la parte anterointerna de la espina tibial y en la superficie preespinal, A partir de esta inserción sigue un trayecto anteroexterno, oblicuamente hacia arriba, atrás y afuera , fijándose en la parte más posterior de la cara interna del cóndilo femoral externo.

 - LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR: Se inserta en el borde posterior de la cara superior de la tibia, en la superficie retroespinal y en el cuerno posterior del menisco externo. Desde aquí sigue un trayecto posterointerno, oblicuamente hacia arriba, adelante y adentro y se inserta en la cara profunda del cóndilo medial del fémur.



– TENDONES MUSCULARES: los músculos que actúan sobre la rodilla los dividiremos según la acción que realizan, aunque alguno de ellos interviene en varios movimientos:

- FLEXORES: se sitúan en la parte posterior del muslo:

- *Isquiotibiales*: bíceps femoral, semimembranoso y semitendinoso

- *Bíceps femoral* (flexor y rotador externo):

- *Porción larga*: tiene su origen en la tuberosidad isquiática por medio de un tendón conjuntamente con el m. semitendinoso hasta su inserción en la cabeza del peroné.

- *Porción corta*: se origina en la mitad inferior del labio externo de la línea áspera del fémur hasta su inserción en la cabeza del peroné junto con la porción larga

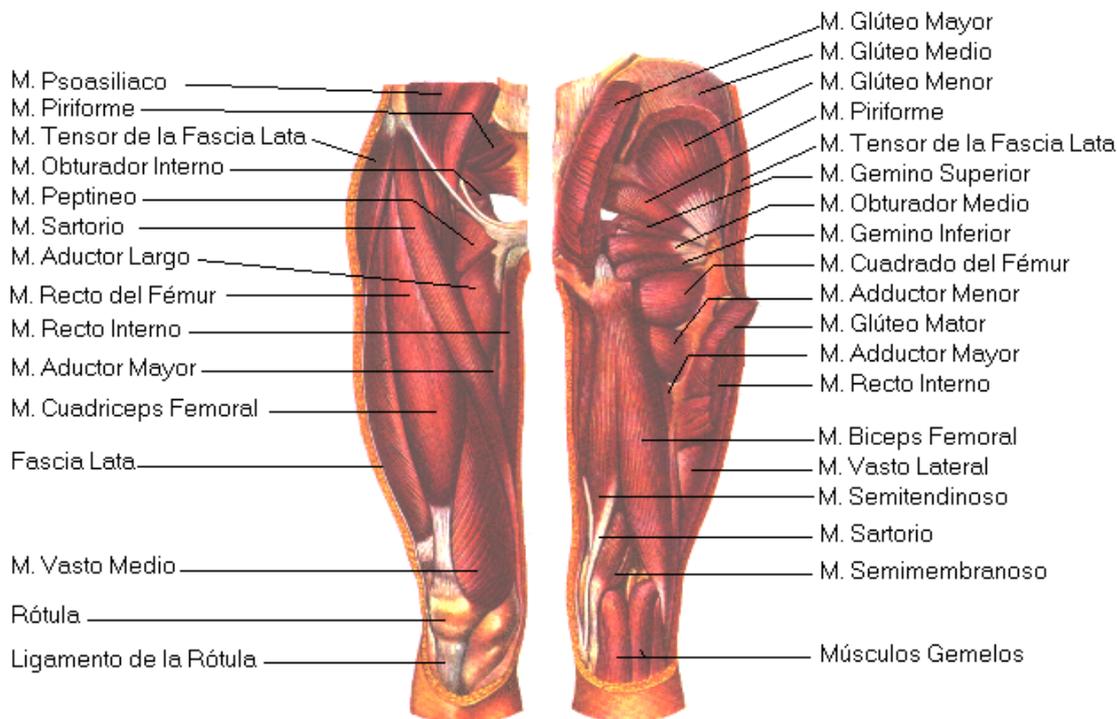
- Semitendinoso (flexor y rotador interno): forma el tercer tendón de la "**pata de ganso**", se origina en al tuberosidad isquiática conjuntamente con la porción larga del bíceps hasta su inserción por medio de un tendón largo en el tercio superior de la cara interna de la tibia.
 - Semimembranoso (flexor y rotador interno): con origen en la tuberosidad isquiática hasta su inserción en el cóndilo interno de la tibia.
- Accesorios:
 - Poplíteo (en la parte posterior de la rodilla; nace en la cara externa del cóndilo externo del fémur, desciende hacia el interior y termina en la cara posterosuperior de la tibia).
 - Sartorio (en la parte anterior del muslo, es el más superficial cruzándolo en diagonal hacia adentro y abajo, con origen en la espina ilíaca anterosuperior hasta su inserción en el borde superior de la cara interna de la tibia. Es el más superficial de los tendones que conforman la **pata de ganso**).
- EXTENSORES: situados en la parte anterior del muslo:
 - Cuádriceps: compuesto por 4 músculos: *recto anterior femoral* (desde la espina ilíaca anteroinferior y borde craneal del acetábulo, dos tendones), *vasto externo* (desde el labio externo de la línea áspera), *vasto interno* (desde el labio interno de la línea áspera) y *vasto intermedio ó crural* (desde la cara ventral del fémur originado al lado e los otros dos vastos), estos cuatro músculos se unen en un único tendón muy fuerte y potentísimo que se inserta en los bordes superior y externo de la rótula, llamado tendón del cuadrípital, luego se interrumpe por ésta y continua en un tendón-ligamento (ligamento patelar de la rodilla) hasta la tuberosidad anterior tibial.

- Músculos que producen ROTACIÓN EXTERNA:

- Tensor de la fascia lata: desde la espina ilíaca anterosuperior hasta la cintilla de Maissat
- Bíceps femoral

- Músculos que producen ROTACIÓN INTERNA:

- Sartorio
- Semitendinoso
- Semimembranoso
- Recto interno: se origina en la lámina cuadrilátera del pubis, lateral a la sínfisis hasta su inserción en el tercio superior de la cara interna de la tibia formando el tendón medio de la **pata de ganso**.
- Poplíteo



- Bolsas serosas: la rodilla dispone de más de 12 bolsas serosas que amortiguan las fricciones entre las diferentes estructuras móviles, las principales son: bolsa serosa de la pata de ganso y bolsa serosa poplíteo.

5.3 MENISCOS DE ADAPTACIÓN

Situados sobre los platillos tibiales. Son dos estructuras fibrocartilaginosas de forma semilunar, están interpuestos entre los cóndilos femorales y las cavidades glenoideas a las que solo se adhieren por sus extremos y cubren parcialmente, presentan una sección transversal en forma de cuña cuyo vértice se dirige al interior de la articulación y con tres caras : una superior, cóncava en contacto con los cóndilos, otra periférica que se fija a la cápsula y la tercera, inferior, plana, adosada sobre la periferia de la cavidad glenoidea en la que graba una discreta impresión, huella meniscal, dejando libre su porción central.

Las funciones de los meniscos son: amortiguador entre los huesos para proteger la articulación, aumentar la superficie de contacto articular, dar congruencia articular entre la tibia y el fémur, también sirve como sistema de absorción de impactos (como un cojinete de reparto de cargas), ayuda a lubricar la articulación y limita la flexión y extensión de la articulación estabilizándola.

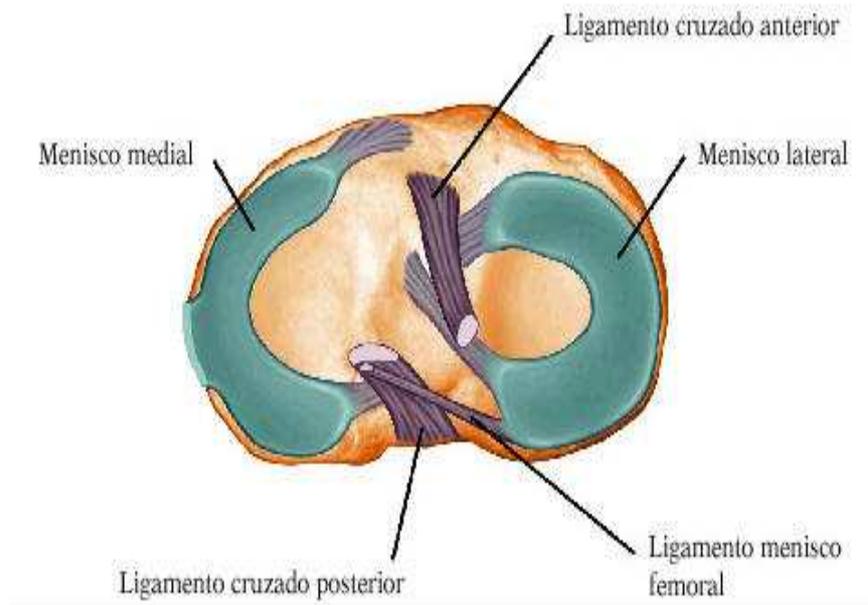
5.3.1 MENISCO INTERNO

Tiene forma de C con una anchura aproximada de 10 mm, siendo su cuerno posterior un poco más ancho que su parte media y su cuerno anterior. Éste se inserta en la superficie preespinal de la meseta tibial y tiene conexiones ligamentosas con el borde anterior de la tibia, con la eminencia intercondílea y con el ligamento cruzado anterior. Los cuernos anteriores de ambos meniscos se encuentran unidos entre sí por el ligamento transversal ó yugal. Toda la cara periférica del menisco interno está insertada estrechamente en la cápsula articular mediante los ligamentos meniscofemoral y meniscotibial. Su cuerno posterior se inserta en la superficie retroespinal. El tendón del semimembranoso envía una expansión al borde posterior del menisco interno.

5.3.2 MENISCO EXTERNO

Tiene forma de O, con una anchura media de 12-13 mm. Los cuernos anterior y posterior se insertan en la superficie preespinal y retroespinal, respectivamente. El menisco externo está muy laxamente insertado en la cápsula en su porción anterolateral, se encuentra totalmente libre de inserción en su parte posterolateral, en una extensión de 2-4 cm, dando paso al tendón del poplíteo a través de su hiato, situado inmediatamente por detrás del ligamento lateral externo y se inserta otra vez en la cápsula en su porción más posterior.

Del cuerno posterior del menisco externo se prolongan unas fibras que se fijan por detrás y por delante del ligamento cruzado posterior y que se denominan ligamento meniscofemoral posterior o de Wrisberg y ligamento meniscofemoral anterior o de Humphrey, respectivamente y que terminan insertándose en el cóndilo femoral medial.



- HISTOLOGIA DE LOS MENISCOS-

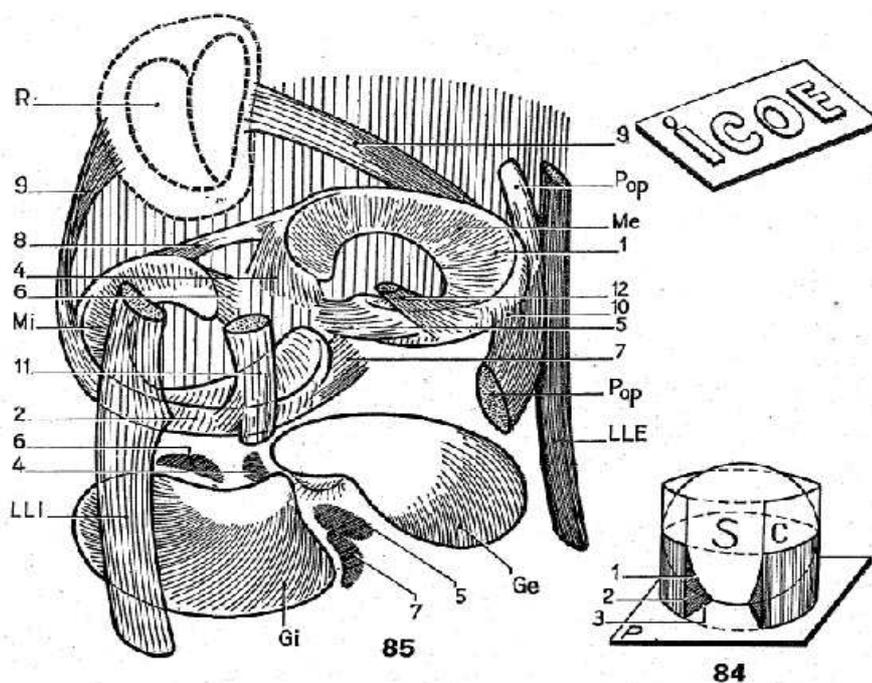
El menisco se divide en tres zonas desde el punto de vista histológico:

- Zona cartilaginosa avascular, que comprende las tres cuartas partes más internas del mismo
- Zona fibrosa, que contiene capilares
- Zona parameniscal, constituida por tejido conjuntivo laxo que contiene varias arterias pequeñas provenientes de la cápsula que penetran únicamente en el tercio externo del menisco, lo que determina que éste solo se halle vascularizado en su periferia, mientras que las zonas más internas carecen por completo de irrigación sanguínea de modo que una desinserción a nivel periférico puede cicatrizar gracias al paramenisco que le provee vasos y será dolorosa, gracias a las fibras nerviosas amielínicas de la sinovial.

6. FISIOLÓGÍA ARTICULAR

La no corcondancia de las superficies articulares entre cóndilos femorales y cavidades glenoideas está compensada por la interposición de los meniscos o fibrocartílagos semilunares, cuya forma es fácil de comprender: cuando se coloca una esfera (S) sobre un plano (P), la esfera no toma contacto con el plano más que por el punto tangencial. Si queremos aumentar la superficie de contacto entre ambos, basta interponer un anillo que represente el volumen comprendido entre el plano, esfera y el cilindro (C) tangencial a la esfera. Un anillo así tiene la misma forma de un menisco, sección triangular, con sus tres caras (fig. 85)

- *superior* (1), cóncava, en contacto con los cóndilos
- *periférica* (2), cilíndrica, sobre la que se fija la cápsula por su cara profunda
- *inferior* (3), casi plana, descansa en la periferia de la glenoide interna y de la glenoide externa.

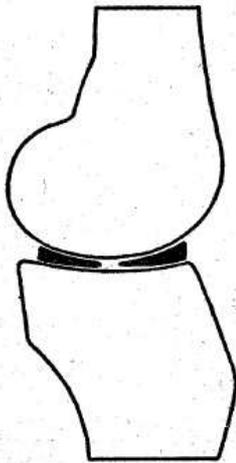


Estos anillos están interrumpidos a nivel de las espinas tibiales de manera que tienen forma de media luna, con un cuerno anterior y otro posterior. Los cuernos del menisco externo están más próximos entre sí que los del interno y, por tanto, el menisco externo forma un anillo casi completo-tiene forma de O- mientras que el interno tiene más parecido a una media luna- tiene forma de C.

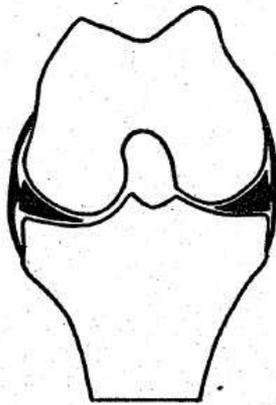
Los meniscos no están libres entre las dos superficies articulares, sino que contraen *conexiones muy importantes desde el punto de vista funcional*:

- ya hemos visto la inserción de la cápsula en la cara periférica (fig. 86)
- los cuernos se fijan en la plataforma tibial, a nivel de la superficie preespinal (cuernos anteriores) y retroespinal (cuernos posteriores)
- los dos cuernos anteriores están reunidos por el *ligamento yugal (8)* ó transverso que está unido así mismo a la rótula a través del paquete adiposo
- *el ligamento lateral interno (LLI)* fija sus fibras posteriores en el borde interno del menisco interno
- *el ligamento lateral externo (LLE)*, al contrario, está separado de su menisco por el tendón del *músculo poplíteo*, que envía una expansión fibrosa (10) al borde posterior del menisco externo; esto constituye lo que ciertos autores denominan **el punto de ángulo posteroexterno**.
- *el tendón del semimenbranoso* envía también una expansión fibrosa al borde posterior del menisco interno; constituye simétricamente **el punto de ángulo posterointerno**
- por último, fibras distintas del ligamento cruzado posterointerno van a fijarse en el cuerno posterior del menisco externo y forman *el ligamento meniscofemoral (12)*.

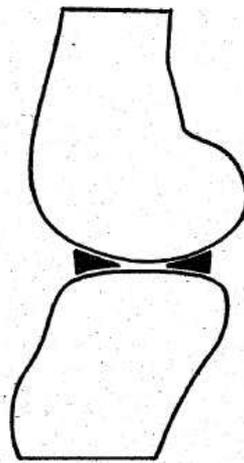
Los cortes frontales (fig. 86), sagitales internos (fig. 87) y externos (fig. 88), muestran como los meniscos se interponen entre cóndilos y glenoides, salvo en el centro de cada glenoide y a nivel de las espinas tibiales, y como los meniscos delimitan dos espacios en la articulación: el espacio suprameniscal y el inframeniscal.



87



86

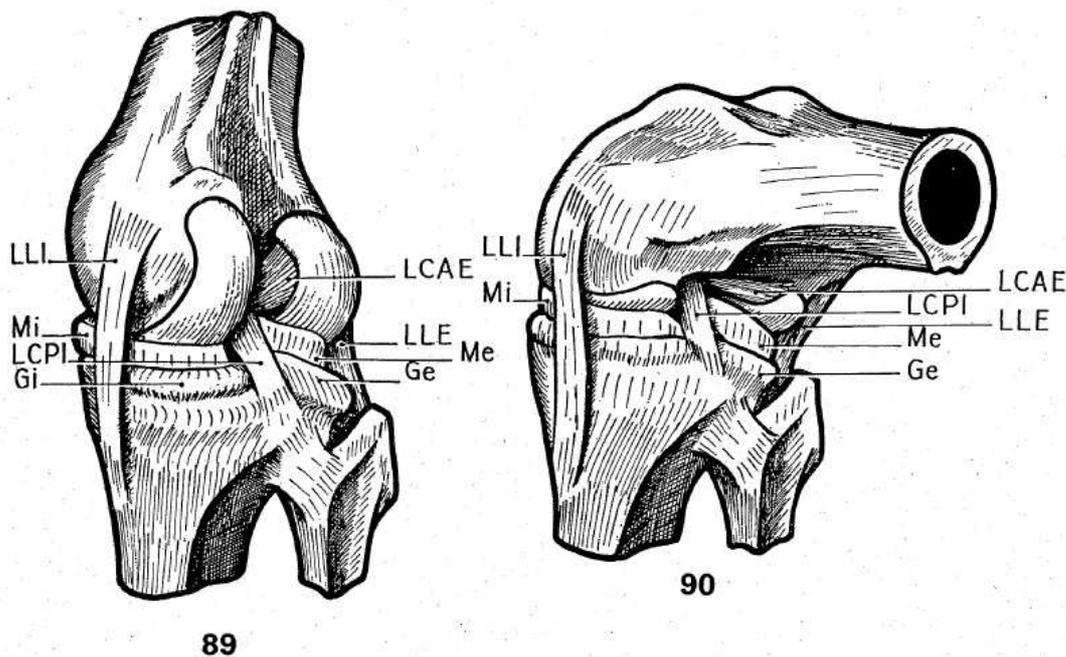


88

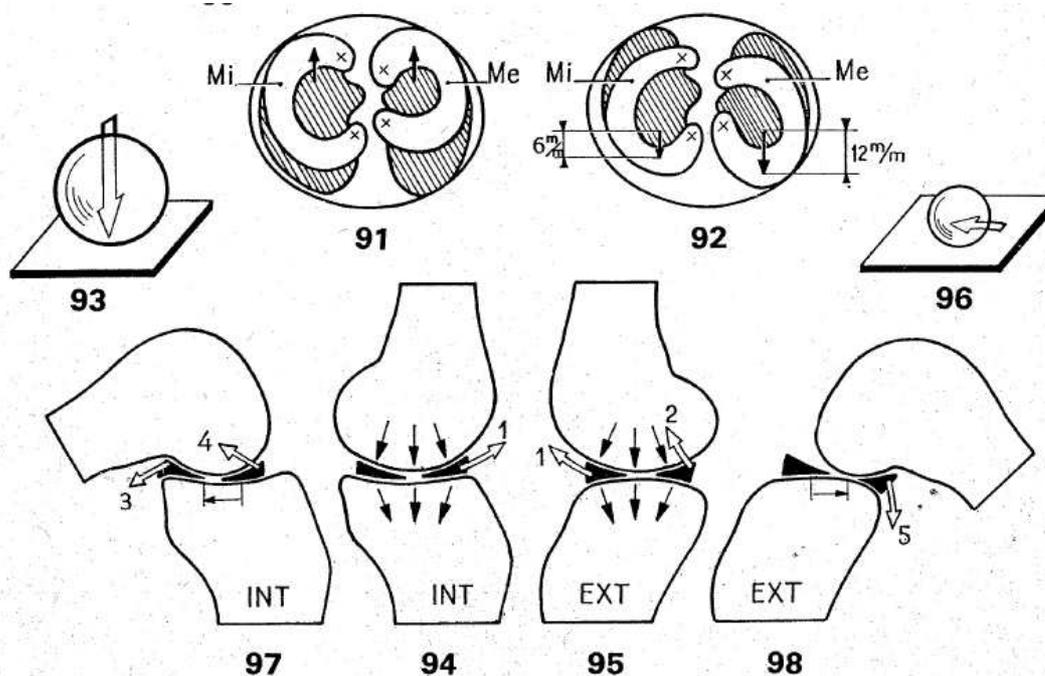
6.1 DESPLAZAMIENTO DE LOS MENISCOS EN LA FLEXOEXTENSIÓN

El punto de contacto entre cóndilos y glenoides retrocede sobre las glenoides en la flexión y avanza en la extensión; los meniscos siguen este movimiento. En extensión (fig. 89) la parte posterior de las glenoides está descubierta, en especial la glenoide externa.

En flexión (fig. 90), los meniscos cubren la parte posterior de las glenoides, sobre todo el menisco externo que desciende por la vertiente posterior de la glenoide externa.



Una vista superior de los meniscos sobre las glenoides muestra que, a partir de la posición en extensión (fig. 91) los meniscos retroceden de manera desigual: en posición de flexión (fig. 92) el menisco externo ha retrocedido dos veces más que el interno. El recorrido del menisco interno es de 6 mm y el del externo es de 12 mm.



Al mismo tiempo que los meniscos retroceden se deforman (como demuestran los esquemas), debido a que tienen dos puntas fijas, sus cuernos, en tanto que el resto es móvil. El menisco externo se deforma y se desplaza más que el interno porque las inserciones de sus cuernos están más próximas.

Los meniscos desempeñan un papel importante como medios de unión elásticos transmisores de las fuerzas de compresión entre el fémur y la tibia: hay que subrayar que en extensión, los cóndilos presentan a las glenoides su radio mayor de curvatura (fig. 93) y que los meniscos están intercalados con exactitud entre las superficies articulares. Estos dos elementos favorecen la transmisión de las fuerzas de compresión, en la extensión completa de la rodilla. De manera inversa, en la flexión, los cóndilos presentan a las glenoides su radio menor de curvatura (fig. 96) y los meniscos pierden, en parte, el contacto con los cóndilos (fig. 98): estos dos elementos, unidos al relajamiento de los ligamentos laterales favorecen la movilidad en detrimento de la estabilidad.

Después de haber definido los movimientos de los meniscos, nos preguntamos que factores intervienen en los mismos. Se pueden clasificar en dos grupos: los factores pasivos y los activos.

- Solo hay un factor pasivo del movimiento de traslación de los meniscos: *los cóndilos rechazan los meniscos hacia delante*, de modo parecido a un hueso de cereza impulsado entre dos dedos. Este mecanismo se hace muy evidente cuando se moviliza una preparación anatómica en la que se han cortado todas las conexiones de los meniscos, salvo las inserciones de los cuernos (figs. 89 y 90): las superficies son muy resbaladizas y entre la rueda del cóndilo y el suelo de la glenoide expulsan a la "cuña" que es el menisco (por tanto, se trata de una cuña del todo ineficaz)
- Los factores activos son numerosos:
 - . **durante la extensión** (figs 94y 95), las aletas meniscorrotulianas, tensas por el avance de la rótula, que también arrastra al ligamento yugal, tiran de los meniscos hacia delante. Además, la tensión del ligamento meniscofemoral, simultánea a la tensión del ligamento cruzado posterointerno, impulsa hacia delante al cuerno posterior del menisco externo (fig. 95)
 - . **durante la flexión:** el menisco interno (fig. 97) es expulsado hacia atrás por la expansión del semimembranoso, que se inserta en su reborde posterior, mientras que el cuerno anterior es atraído por las fibras del cruzado anteroexterno (4) que van a él; el menisco externo (fig. 98) es impulsado hacia atrás por la expansión del poplíteo (5).

La función de articulación de transmisión de los esfuerzos de compresión entre el fémur y la tibia se subestimó hasta que los primeros pacientes que habían sido objeto de meniscectomías "de principio" comenzaron a presentar artrosis antes de la edad habitual en los individuos no sometidos a meniscectomía. El advenimiento de la artroscopia ha constituido un gran progreso ya que, por una parte, ha permitido conocer mejor las lesiones meniscales dudosas en la artrografía, o positivas falsas, que conducían a la meniscectomía "al buen tuntún" (i se extirpaba el menisco para ver si estaba lesionado!) y, por otra parte, ha hecho posible la meniscectomía " a la demanda", en la cual no se extirpa más que la porción lesionada del menisco que crea una alteración mecánica y que puede ser causa de lesión de las superficies cartilaginosas. Ha permitido también comprender que la lesión meniscal no es más que una parte del diagnóstico, ya que, con suma frecuencia, es la lesión ligamentosa la que crea a la vez la lesión meniscal y la lesión cartilaginosa.

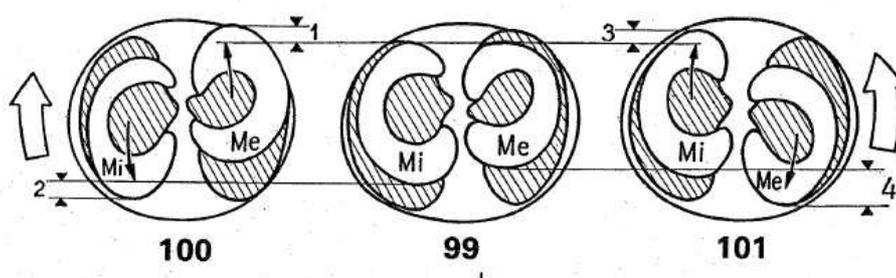
6.2 DESPLAZAMIENTO DE LOS MENISCOS EN LA ROTACIÓN AXIAL

En los movimientos de rotación axial, los meniscos siguen con exactitud los desplazamientos de los cóndilos sobre las glenoides. A partir de su posición en rotación indiferente (fig. 99), los vemos seguir, sobre las glenoides, un camino opuesto:

- **en la rotación externa** (fig. 100) de la tibia bajo el fémur, el menisco externo está impulsado hacia la parte anterior (1) de la glenoide externa, mientras que el menisco interno es conducido hacia atrás (2);
- **en la rotación interna** (fig. 101), el menisco interno avanza (3), mientras el externo retrocede (4).

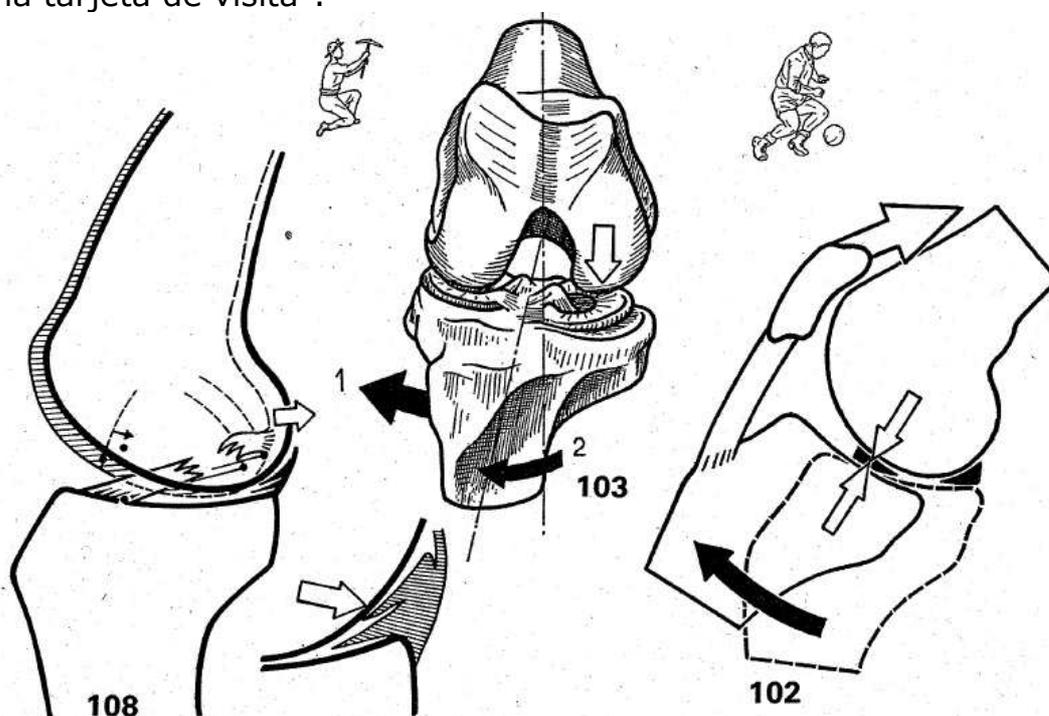
También aquí los meniscos se desplazan a la vez que se deforman, en torno a sus puntos fijos, las inserciones de los cuernos. La amplitud total del desplazamiento del menisco externo es dos veces mayor que la amplitud total del desplazamiento del menisco interno.

Los desplazamientos de los meniscos en la rotación axial son, sobre todo, pasivos –arrastre condíleo-, pero existe también un factor activo: *la tensión de la aleta meniscorrotuliana*, debida al desplazamiento de la rótula en relación a la tibia; esta tracción arrastra a uno de los meniscos hacia delante.

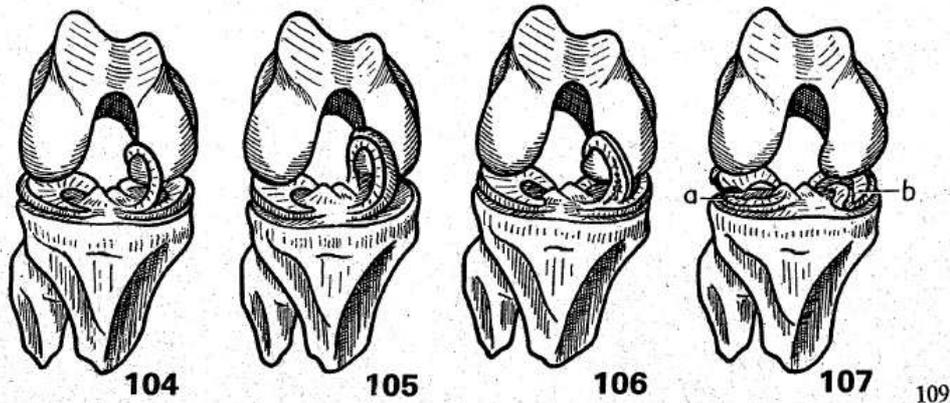


Los movimientos de la rodilla pueden ocasionar lesiones de meniscos, cuando estos no siguen a los cóndilos en sus desplazamientos sobre las glenoides: en estas circunstancias, "sorprendidos" en posición anormal, acaban "aplastados entre el yunque y el martillo".

Es lo que sucede, por ejemplo, **en un movimiento de extensión brusca de la rodilla** (puntapié a un balón): no hay tiempo suficiente para que uno de los meniscos sea llevado hacia delante (fig. 102) y éste queda enclavado entre el cóndilo y la glenoide, con tanta más fuerza cuanto más se aplica la tibia contra el fémur en la extensión. Este mecanismo, muy frecuente en los futbolistas, explica (fig. 107) las roturas transversales (a) o las desinserciones del cuerno anterior (b), que se repliega como "la punta de una tarjeta de visita".



El otro mecanismo de lesiones del menisco lo constituye **la distorsión de rodilla**, que asocia (fig.103) un movimiento de *lateralidad externa* (1) y una *rotación externa* (2); de esta manera, el menisco interno es conducido hacia el centro de la articulación, bajo la convexidad del cóndilo interno, el esfuerzo de enderezamiento le sorprende en la citada posición y queda apretado entre el cóndilo y la glenoide, con la aparición de una *fisura longitudinal* del menisco (fig.104) o de una *desinserción capsular total* (fig.105), o incluso de una *fisura compleja* (fig.106).



En todas las lesiones longitudinales citadas, la parte central libre del menisco puede quedar levantada dentro de la escotadura intercondílea y formar un menisco en "asa de cubo". Este tipo de lesión es muy frecuente en los futbolistas (en las caídas sobre pierna doblada) y en los mineros obligados a trabajar en cuclillas en galerías angostas.

Otro mecanismo de lesión meniscal está constituido por la ruptura de un ligamento cruzado anteroexterno por ejemplo (fig.108). El cóndilo interno, al no estar retenido hacia atrás, viene a "cizallar" el asta posterior del menisco interno, creando una desinserción capsular posterior o una fisura horizontal.

A partir del momento en que un menisco se rompe, la parte lesionada no sigue los movimientos normales y se enclava entre el cóndilo y la glenoide; la consecuencia es un "bloqueo de la rodilla" en posición de flexión tanto más acentuada cuanto más posterior sea la lesión del menisco: *la extensión completa resulta imposible.*

7. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de las lesiones meniscales se efectúa sobre la base de cuatro factores:

7.1 ANAMNESIS

Es importante recoger los antecedentes personales, edad, prácticas deportivas, el mecanismo de la lesión, los síntomas inmediatos a la misma, el tiempo transcurrido desde la lesión y los síntomas residuales. El evento inicial desencadenante de una lesión meniscal aguda se puede recoger en la mayoría de los casos y en un tercio resulta de tipo deportivo. En un cuadro crónico no puede detectarse el comienzo de la rotura y el cuadro se establece paulatinamente. Casi siempre está involucrado un mecanismo de torsión o de cambio de dirección con dolor subsecuente.

7.2 SÍNTOMAS Y SIGNOS

- El primer signo dado por el paciente en el momento de la lesión suele ser el de una torcedura, un movimiento de rotación de la pierna con el pie firmemente fijo al suelo, un golpe directo sobre la extremidad flexionada y en rotación o al pasar de una posición de cuclillas completa a posición erecta.
- **DOLOR:** en el momento de la rotura el paciente siente un dolor vivo y con frecuencia un chasquido. El dolor de una rotura de menisco aguda suele producir una detención inmediata de la actividad mientras que una distensión de ligamentos permite continuar la actividad pero con molestias.
- **DERRAME ARTICULAR:** como respuesta inflamatoria a la lesión de la estructura meniscal. Su aparición es tardía, habitualmente al día siguiente. La presencia de derrame inmediato sugiere una lesión vascular por una afectación del cartílago o de la periferia del menisco. Un derrame inicial a las pocas horas hace sospechar de lesión del LCA.

- **ATROFIA DEL CUÁDRICEPS:** aparece rápidamente tras una lesión de menisco y se aprecia especialmente en el vasto interno. La atrofia puede verificarse de forma mensurable a los pocos días de la lesión y se empieza a notar entre los 10 a 14 días.
- Como síntomas residuales quedan: *el dolor*, que puede impedir la carga sobre la extremidad, *el derrame recurrente*, *la restricción del movimiento* incluso con el *bloqueo total*, *los fallos de rodilla* o *"síncopes articulares"* y una *impotencia funcional* variable. El bloqueo completo indica una rotura "en asa de cubo" que puede ser reducible ó no espontáneamente.

7.3 EXPLORACIÓN FÍSICA

Una buena exploración de rodilla nos puede dar importante información sobre la naturaleza del proceso así como si estamos tratando de patología aguda ó crónica.

7.3.1 INSPECCIÓN: alteraciones de la marcha, aumento de volumen de las rodillas, deformidad y asimetría. Observar la alineación de la extremidad inferior. Las piernas arqueadas que forman un ángulo en la rodilla, como los vaqueros, constituyen un **genu varo**; si el ángulo es en sentido contrario, ó sea, las rodillas se tocan y las piernas se separan, se llama **genu valgo**.

Puede revelar la presencia de una atrofia del cuádriceps, midiendo el perímetro del muslo a unos 15 cms por encima del polo superior de la rótula y comparándolo con el contralateral. Una disminución de tamaño nos haría pensar en patología no aguda.

7.3.2 PALPACIÓN: evalúa sensibilidad, temperatura, puntos dolorosos y si existe derrame, dentro de este apartado se podría valorar el **choque rotuliano** exprimiendo con una mano la bolsa subcuadricipital hacia la rótula. Con los dedos de la otra mano se presiona la rótula contra los cóndilos femorales. En caso de derrame articular el desplazamiento de la rótula se nota en la bolsa subcuadricipital como un choque y al dejar de presionarla asciende contra los dedos.

7.3.3 MANIOBRAS EXPLORACIÓN RÓTULA

- SIGNO DEL CEPILLO:

Con el paciente en decúbito supino y las rodillas extendidas se desplaza la rótula lateromedial y craneocaudalmente. Si hay dolor hace sospechar condropatía.

- SIGNO DE ZHÖLEN:

Con el paciente en decúbito supino y las rodillas extendidas presionamos la rótula hacia abajo con los dedos pulgar e índice de una mano y ahí la mantenemos. Pedimos al paciente que contraiga el cuádriceps. La aparición de dolor indica condropatía.

- APRENSIÓN ROTULIANA:

Con el paciente en decúbito supino y las rodillas extendidas realizamos presión con nuestros pulgares en el borde interno de la rótula llevándola hacia afuera y, fijándola en esa posición pedimos al paciente que flexione la rodilla. En caso de inestabilidad patelar el paciente tiene la sensación de que se le va a luxar la rótula.

7.3.4 MANIOBRAS EXPLORACIÓN MENISCOS

- PALPACIÓN INTERLÍNEA:

En decúbito supino y con la rodilla flexionada 90° se palpan de delante hacia atrás tanto la interlínea interna como la externa. La aparición de dolor nos orienta hacia patología meniscal.

- MANIOBRA DE STEINMAN I:

Paciente en decúbito supino, con una mano sujetamos la rodilla y con la otra el pie. Con la rodilla semiflexionada hacemos movimientos rápidos y forzados de rotación externa e interna de la pierna.

- Si hay dolor en la interlínea externa con la rotación interna indica lesión del menisco externo
- Si hay dolor en la interlínea interna con la rotación externa indica lesión del menisco interno

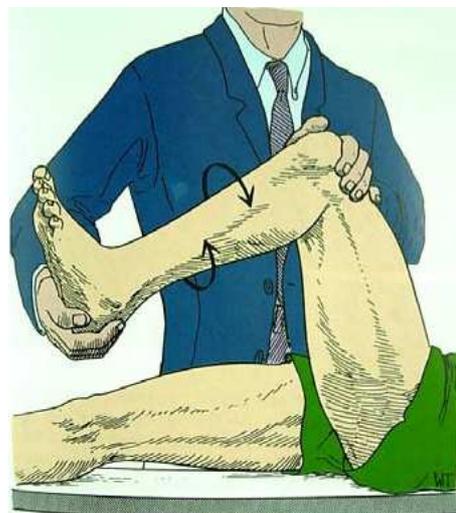
Regla: el talón indica el menisco lesionado

- MANIOBRA DE STEINMAN II:

Se realiza maniobra de Steinman I y palpamos la interlínea articular buscando un punto doloroso. Realizamos flexión de la rodilla y valoramos si el punto doloroso se desplaza hacia atrás.

- MANIOBRA DE McMURRAY:

Es la más importante. Paciente en decúbito supino, máxima flexión de rodilla y cadera. Desde esta posición y en rotación interna de pierna le pedimos que extienda la pierna por completo y se repite en rotación externa



La aparición de dolor se interpreta como en la maniobra anterior, es decir, si aparece dolor en rotación externa indica lesión meniscal interna y viceversa, cumpliéndose la regla de que el talón indica el menisco lesionado.

- MANIOBRA DE APLEY:

Paciente en decúbito prono con la rodilla flexionada a 90°. Ejercemos presión sobre el pie lesionado mientras rotamos la pierna interna y externamente. Si aparece dolor indica lesión meniscal cumpliendo la regla de que el talón señala al menisco lesionado.



7.3.5 MANIOBRAS EXPLORACIÓN LIGAMENTOS

- TEST VARO-VALGO:

Con una mano en el tercio inferior de la pierna y la otra en la cara interna de la rodilla de ese mismo miembro forzamos el varo. A continuación pasamos la mano a la cara externa y forzamos el valgo. Esta exploración se realiza con la rodilla en extensión y en flexión de 30°; valoramos el grado de apertura ó bostezo articular comparándolo con la otra pierna.

Si hay dolor ó bostezo al forzar el varo hay afectación del ligamento lateral externo, si ocurren al forzar el valgo hay afectación del ligamento lateral interno.

- MANIOBRA DE CABOT:

Con la rodilla flexionada a 90° se coloca el pie de esa extremidad sobre la rodilla contralateral, así palpamos el recorrido del ligamento lateral externo. La no palpación ó la aparición de dolor indican lesión del ligamento lateral externo.

- CAJONES:

- ANTERIOR: con la cadera flexionada 45° y la rodilla a 90° nos sentamos sobre el pie del paciente. Con ambas manos colocadas en la tibia traccionamos hacia delante y observamos si existe desplazamiento de la tibia sobre el fémur. Sugiere lesión del LCA si es (+)
- POSTERIOR: partimos de la misma posición pero empujamos la tibia hacia atrás. Valoramos si hay desplazamiento posterior anormal de la tibia sobre el fémur. Si es (+) sugiere lesión del LCP.

- MANIOBRA DE LACHMAN:

Paciente en decúbito supino y la rodilla flexionada 30°, el médico sujeta la zona distal del fémur mientras que con la otra mano tracciona la tibia hacia delante buscando un desplazamiento anómalo de la tibia sobre el fémur. Un desplazamiento de la tibia en sentido anterior indica lesión del LCA.

-PIVOT-SHIFT TEST:

Una mano sujeta el pie y realiza una rotación interna de la pierna, la otra mano se coloca en la cara externa de la rodilla que está en extensión y fuerza el valgo, desde esta posición se realiza una flexión de la rodilla.

En caso de rotura del LCA la tibia en extensión está subluxada anteriormente, con esta maniobra de flexión se reduce la subluxación.

7.4 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

7.4.1 RADIOLOGÍA SIMPLE Y EN CARGA: incluyendo articulación femoropatelar, para descartar pinzamientos articulares artrósicos y lesiones condrales.

7.4.2 RESONANCIA MAGNÉTICA: actualmente constituye la prueba con mayor fiabilidad pues cuenta con una precisión diagnóstica de entre el 90 y el 98%, con mejor índice para el menisco medial. Además ofrece la ventaja de poder descartar otras lesiones intra y extraarticulares, no comportar una radiación ionizante y no ser invasiva. Su limitación se centra en la presencia de material ferromagnético por crear distorsión de la imagen o por el peligro de su desplazamiento y algunos condicionantes del paciente (marcapasos, claustrofobia, etc.). la denominada "imagen tipo III", con presencia de un aumento de intensidad de señal que comunica con una de las caras articulares del menisco, define la rotura. Existe un porcentaje de falsos positivos en la población asintomática, por lo que la clínica domina como criterio de actuación terapéutica.

Hay que establecer un diagnóstico diferencial con múltiples patologías que presentan una clínica semejante. Las más frecuentes son la plica sinovial medial, el pinzamiento de la grasa de Hoffa, los cuerpos libres intraarticulares (en especial la osteocondritis disecante), la patología femoropatelar, las lesiones ligamentosas, las sinovitis secundarias, las condrosis, las necrosis óseas, la tendinitis del poplíteo, las lesiones de la articulación tibioperonea superior y la patología metabólica o reumática. La artroscopia supone la prueba de referencia para la confirmación de la rotura, aunque su indicación resulta fundamentalmente terapéutica, salvo en casos excepcionales.

8. TIPOS DE PATOLOGIA MENISCAL. TRATAMIENTO

Puede esquematizarse en cinco apartados: traumática ó rotura meniscal aguda, congénita, degenerativa, metabólica e inflamatoria (tabla adjunta). Abordaremos solamente las tres primeras que son las que conciernen a la cirugía ortopédica.

TIPOS DE PATOLOGIA MENISCAL
1. Traumática: roturas meniscales
2. Congénita: <ul style="list-style-type: none">- Menisco discoideo:<ul style="list-style-type: none">▪ Completo▪ Incompleto▪ Tipo Wrisberg- Luxación del cuerno anterior del menisco interno
3. Degenerativa: <ul style="list-style-type: none">- Quistes meniscales- Osículos meniscales- Roturas meniscales degenerativas
4. Metabólica: <ul style="list-style-type: none">- Condrocálcinosis- Hiperuricemia (gota)
5. Inflamatoria: <ul style="list-style-type: none">1. Secundaria a procesos reumáticos o infecciosos

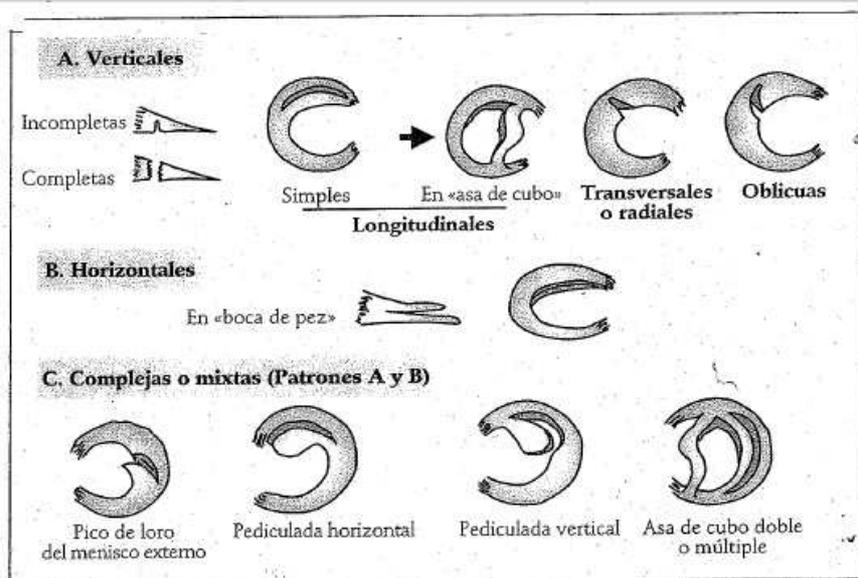
8.1 TRAUMÁTICA: ROTURAS MENISCALES

Los datos revelan que se producen 61 roturas meniscales agudas por cada 100.000 habitantes, que un tercio de las roturas son secundarias a la práctica deportiva y que el menisco interno resulta el más afectado en la actividad deportiva. Estas roturas se dan más a menudo en varones (2,5-4/1).

El mecanismo de producción de una lesión meniscal es una obstrucción al movimiento de autoatornillamiento de la rodilla, rotación externa de la tibia al extenderse la rodilla o interna al flexionarse efectuándose el movimiento opuesto lo que ocasiona un estrés de tensión radial sobre el menisco, rectificando así su curvatura natural, superando su tenacidad y rompiéndolo.

8.1.1 TIPOS DE ROTURAS MENISCALES

Los tipos básicos de roturas se exhiben en cuadro adjunto. Las roturas longitudinales constituyen el 50 al 90% de las roturas sufridas por jóvenes, en tanto que las horizontales son características de los mayores, más frecuentes globalmente y degenerativas



- ROTURAS VERTICALES:

- **LONGITUDINALES:** separan la porción periférica de la porción central y son paralelas al eje mayor del menisco.
- **TRANSVERSALES:** separan la zona anterior de la posterior del menisco

- **ROTURAS HORIZONTALES:** (libro abierto) cuando el plano de la rotura es paralelo a la superficie meniscal y divide al menisco en un fragmento superior y otro inferior.

- **ROTURAS COMPLEJAS:** cuando no tiene un trazo definido sino que existe una desestructuración del menisco.

8.1.2 LOCALIZACIÓN ROTURAS MENISCALES

8.1.2.1 LESIONES DEL MENISCO MEDIAL

Hay que diferenciar:

- **Las lesiones meniscales en jóvenes:** son propias de atletas y deportistas, esto es, en edades en las que el menisco es un fibrocartilago hialino, con condrocitos jóvenes. Se tratará pues de un traumatismo sobre un menisco previamente sano. El principal mecanismo de producción es que se produzca una incoordinación entre el movimiento de flexoextensión y el de rotación, así por ejemplo, tenemos el del futbolista con la pierna fija al suelo (por los tacos de la bota) y en flexión, de modo que el menisco se encuentra atrás y pinzado. Si en un momento se extiende la pierna, no podrá rotarla, el menisco no puede acompañar al movimiento y aparecerá una compresión, se romperá el menisco en su cara posterior; o bien, una distracción, una desinserción del menisco en su base (lesión del paramenisco).

Si se produce una compresión se produce una rotura o hendidura vertical más o menos oblicua que empieza en el cuerno posterior del menisco medial. Esta lesión puede progresar poco a poco hacia delante cuando llegue al ligamento colateral va a desprenderse una zona de menisco, que puede desplazarse al centro de la articulación y puede estar libre o unida por cabos. A este tipo de rotura se le denomina "rotura en asa de cubo", este asa se interpone si se levanta, produciendo un bloqueo de rodilla (imposibilidad brusca de flexionar o extender la rodilla, quedando esta fija en una posición ligeramente flexionada).

Si se produce la distracción la lesión es a nivel de paramenisco, por lo que será una lesión dolorosa y con posibilidad de cicatrización.

- **Las lesiones meniscales en sujetos de más edad:** serán meniscos con procesos degenerativos previos (más pobre en condrocitos y más rico en fibras colágenas). Para romperse solo necesita de un traumatismo mínimo, que da muy poca sintomatología, con una molestia permanente, que suele obligar a los pacientes a tomar grandes dosis de antiinflamatorios. El menisco suele romperse por la parte más afectada que suele ser la porción posterior de la cara inferior del menisco medial.

Aquí las roturas serán horizontales, estos meniscos tienen menos elasticidad que los meniscos sanos, de forma que un simple movimiento puede producir una rotura de menisco por un fenómeno de cizallamiento. Esta rotura horizontal comienza en el cuerno posterior del menisco medial y en su cara inferior, pero más tarde puede ir progresando hasta formar una lengüeta inferior, que a la sección se verá a nivel del cuerno posterior. Hemos de reiterar que este tipo de lesión (roturas en meniscos degenerados) es mucho más frecuente que las roturas de los atletas y se da con más frecuencia en mujeres maduras.

- **Un tercer grupo**, que no está incluido entre los anteriores, ya que no asienta sobre un menisco sano, pero cabría englobarlo como tal, nos referimos a las lesiones meniscales de los mineros en los que el menisco medial presenta microtraumas, debido a la postura en que trabajan (hiperflexión continua de la rodilla en posición mantenida en cuclillas de manera prolongada). La rotura se produce al extender la rodilla sin rotarla externamente (el pie queda fijo en el suelo). Esta enfermedad está recogida en el cuadro de EEPP del RD 1299/2006 de 10 de noviembre anexo I y se puede aplicar a otros trabajos como son: electricistas, soldadores, instaladores de suelos de madera y fontaneros.

8.1.2.2 LESIONES DEL MENISCO LATERAL

Se trata de un menisco más móvil que el medial, de ahí que los fenómenos de compresión y pellizcamiento (que provocan lesiones o roturas longitudinales en el menisco medial) sean aquí más raros. Sin embargo, sí que podemos encontrar fenómenos de distensión del paramenisco lateral, dando una patología parameniscal propia, que puede ser respuesta a una serie de microtraumas reiterados, o bien deberse a un traumatismo directo sobre el paramenisco. En ambos casos el paramenisco puede dar lugar a un proceso fibroso conjuntivo cicatricial, convirtiéndolo en una estructura retraída y más firme, que sujetará el menisco, como si fuera el medial, ó bien, un proceso multiplicativo, que será el responsable de la formación del denominado "quiste del paramenisco", que es una cavidad rellena por tejido mucilaginoso y con una cápsula de revestimiento. Se observa como una tumoración en la vertiente lateral de la interlínea articular, concretamente por delante del ligamento colateral, que aparece con la rodilla en extensión y desaparece cuando está en flexión.

La rotura del menisco lateral es una rotura típica que adopta una morfología en "pico de loro". Se trata de una rotura horizontal, pero como este menisco es más alto que el medial, no habrá una rotura, si no dos, quedando una lengüeta central intermedia.

En la flexo-extensión, el fragmento superior sigue al fémur y el inferior sigue a la tibia, de modo que la lengüeta central se sale y hace prominencia, que a la sección de una imagen de "pico de loro". Como la lesión se produce en el tercio medio del cuerno posterior del menisco lateral la clínica será muy inexpresiva y habrá pocas crisis de enclavamiento.

Para que nos hagamos una idea de la frecuencia de las roturas de los meniscos diremos que en jóvenes por cada lesión del menisco lateral, aparecen cinco del menisco medial. En viejos aparecen diez lesiones del menisco medial por cada una del menisco lateral.

8.1.3 TRATAMIENTO ROTURAS MENISCALES

8.1.3.1 CONSERVADOR:

Está indicado si, tras la lesión inicial, no es posible llegar inmediatamente a un diagnóstico claro y el paciente puede realizar una extensión completa. Puede realizarse una evaluación más precisa tras 2 ó 3 semanas de tratamiento conservador, cuando se ha reducido o desaparecido el derrame, el cuádriceps ha recuperado tono muscular y el funcionalismo empieza a recuperarse.

- **Frío local:** efectivo durante las primeras 72 horas. Lo habitual es mantenerlo unos 20 minutos cada dos horas.
- **Reposo mínimo de 24 a 48 horas**, para evitar el aumento de la lesión.
- **Vendaje compresivo elástico**, no rígido para no cortar la circulación de la sangre.
- **Elevación de la extremidad** durante varios días.
- Si existe **derrame** se puede evacuar para disminuir el dolor

8.1.3.2 REDUCCIÓN

En una rotura en asa de cubo luxada con bloqueo de la rodilla puede tener indicación la reducción manual en circunstancias especiales del enfermo como gran incapacidad o dolor y otras que prevengan la cirugía, como el embarazo, el riesgo vital, regional o local o de índole personal. Debe realizarse en 24 horas ya que tras este período el derrame sinovial produce una pérdida de elasticidad del menisco que dificulta el retorno a la posición normal. La maniobra de reducción suele requerir anestesia. Se efectúa forzando la flexión de la rodilla bloqueada, rotando la tibia hacia afuera y hacia adentro hasta conseguir la flexión total, para luego llevar a cabo la extensión brusca de la rodilla a modo de patada a un balón. La consecución de un completo rango de movimientos indica el éxito de la reducción. Debe compararse la amplitud de movimientos con los de la otra pierna para asegurar que la extensión es completa comparada con la normal. Un bloqueo de rodilla que no ha cedido a las maniobras específicas realizadas por el médico es indicación de artroscopia diagnóstica y terapéutica.

8.1.3.3 CIRUGÍA MENISCAL

La cirugía meniscal se ha simplificado con las técnicas artroscópicas, en la mayoría de los centros se efectúa bajo régimen ambulatorio tras anestésicos de tipo local, raquíanestesia o anestesia epidural.

Las técnicas quirúrgicas posibles de tratamiento incluyen:

A) LA REPARACIÓN MENISCAL.

Se realiza con arreglo a tres criterios: posibilidad de reparación biológica, capacidad técnica del cirujano y posibilidad de recuperar la función del menisco.

Los condicionantes que cabe considerar son múltiples.

- **Edad:** hace indicar más la sutura, si es factible, en el adolescente o joven por las consecuencias mecánicas que puede tener su déficit a la larga, dada la actividad que desarrollan y su prolongación en el tiempo. El carácter degenerativo de la rotura, frecuente en el enfermo maduro o mayor, previene su indicación.

- **Localización:** constituye un factor determinante. Las roturas localizadas dentro de los 3 mm próximos al muro meniscal han de suturarse por tratarse de una zona vascular "roja-roja" en relación con sus bordes. Las que se sitúan entre 3 y 5 mm o zona "roja-blanca", con uno de sus bordes avascular, son suturables en función de otros factores presentes. Cabe dudar de un resultado positivo en las más alejadas ubicadas en la zona "blanca-blanca" por su avascularidad.

- **Patrón de rotura:** es importante en la decisión. El idóneo es el de la rotura longitudinal periférica por su vascularización y facilidad de coaptar los bordes. Las asas de cubo pueden suturarse si el asa no presenta distorsión o degeneración. Las asas múltiples pueden suturarse resecaando las centrales y suturando la más periférica o resecaando las intermedias y suturando los fragmentos restantes. Al interrumpir las fibras longitudinales, las radiales completas tienen mal pronóstico por no lograr un menisco funcional y su indicación es dudosa, en tanto que las parciales no resultan suturables por localizarse en una zona avascular. Por su carácter degenerativo las roturas horizontales excepcionalmente se suturan.

- **Tamaño:** supone un factor controvertido, aunque por encima de 4 cms el pronóstico es malo. En este caso pueden estar implicados otros factores, como la técnica correcta, la cronicidad de la rotura o la existencia de lesiones ligamentosas concomitantes. La cronicidad constituye un mal factor pronóstico, especialmente si supera las ocho semanas de evolución. La asociación con una rotura aguda del LCA que se repara al mismo tiempo proporciona mejores resultados que la rotura sin su asociación. La sutura del menisco externo en estos casos supera a la del menisco interno en resultados positivos.

Hay diversas técnicas de sutura que únicamente nombraremos:

- Sutura abierta a través de una incisión cutánea
- Sutura artroscópica de dentro-fuera
- Sutura artroscópica fuera-dentro
- Sutura totalmente intraarticular

B) LA MENISCECTOMÍA.

- PARCIAL: persigue eliminar todo el tejido anormal dañado o inestable no dejando cambios bruscos del borde residual ni lesionando la unión menisco-sinovial ni resecaando porciones sanas.

Se lleva a cabo con instrumentos de corte manuales o motorizados ayudándose siempre del palpador artroscópico para comprobar la estabilidad del remanente, dejando la mayor cantidad de tejido sano y sin ser preciso dejar un borde perfecto liso. Más modernamente se han introducido los instrumentos de corte mediante la energía del láser o de la radiofrecuencia, si bien hay que tener en cuenta los potenciales efectos adversos, como las necrosis óseas subcondrales descritas con el uso del láser.

Está indicada en casos irreparables, como las roturas centrales en la zona avascular, en las pediculadas o colgajos, en las radiales, en las asas de cubo múltiples y, sobre todo, en las horizontales degenerativas. En este caso hay que dejar un remanente estable lo más amplio posible.

- TOTAL: es la ablación completa del menisco y ha caído prácticamente en desuso por ser excepcional su necesidad salvo como medida previa a un trasplante meniscal.

C) IMPLANTE MENISCAL ALOGÉNICO.

Su objetivo radica en recuperar la anatomía y función del menisco destruido o extirpado previamente mediante la implantación de otro procedente de un donante de forma y tamaño semejante.

La técnica es difícil, exige mucha pericia artroscópica y precisa una inmovilización posterior de unas seis semanas. Existen algunos puntos oscuros sobre la respuesta inmunológica al injerto y la posibilidad de transmisión de enfermedades.

No está demostrado que se prevenga la aparición de una artrosis futura, por lo que no está justificado su uso en pacientes asintomáticos.

Se halla indicado en pacientes jóvenes con grandes requerimientos deportivos y dolor acompañante. Se han establecido algunas exigencias para su práctica: evidencia de meniscectomía completa o equivalente funcional, estabilidad ligamentosa, cambios degenerativos inferiores al grado I/II comprobados por radiografía o por artroscopia.

Se han publicado resultados variables de éxitos entre el 40 y el 75%. Parece existir una relación estrecha entre los resultados satisfactorios y la ausencia de lesiones artrósicas y de anomalías de alineamiento.

D) IMPLANTE MENISCAL DE COLÁGENO.

Se trata de la sustitución del menisco por un implante artificial obtenido del colágeno del tendón de Aquiles bovino. Tiene una forma semejante al menisco interno, ya que no existe todavía implante para el externo. Los estudios experimentales y las experiencias en humanos avalan su eficacia. Está indicado teóricamente en los mismos casos que el trasplante, pero debe existir todavía un remanente meniscal periférico del menisco interno, ya que para el externo todavía se está estudiando el diseño.

- COMPLICACIONES CIRUGÍA MENISCAL:

Se han descrito infecciones superficiales y profundas, lesiones nerviosas y vasculares, sinovitis, fístulas persistentes, rigidez articular tras suturas meniscales, distrofia simpático refleja y trombosis venosa profunda.

Las lesiones nerviosas pueden ser neuroapraxias por la compresión del manguito de isquemia o por elongación, pero son más frecuentes las lesiones directas debidas a la aguja que se utiliza para suturar el menisco o a la propia sutura que atrapa el nervio, con aparición de neuromas secundarios. Los nervios con más riesgo son el safeno interno y el ciático poplíteo externo.

La arteria poplítea puede resultar fácilmente lesionada al manipular el cuerno posterior del menisco interno.

La falta de curación, completa o incompleta, o la rerruptura del menisco después de la sutura meniscal ocurren en más del 30% de los casos, pero muy pocos son sintomáticos a pesar de ello.

8.1.4 REHABILITACIÓN TRAS MENISCECTOMÍA ARTROSCÓPICA

La pauta rehabilitadora irá en función de la evolución de la rodilla y de la edad del paciente, siempre que no existan complicaciones derivadas del acto artroscópico. En condiciones normales se debe trabajar sobre estos cinco apartados:

1º RECUPERAR LA AMPLITUD ARTICULAR

En el postoperatorio inmediato se aplican movimientos pasivos con férula motorizada con una amplitud entre 10º y 80º. Al 3º-4º día se deben realizar ejercicios de flexo-extensión pasivos y activos. Si no hay complicaciones se consigue todo el movimiento entre los 10-15 días.

2º RECUPERAR LA FUERZA MUSCULAR

Pasa por una fase de estimulación muscular con técnicas de neuroestimulación (TENS) en el postoperatorio inmediato. Posteriormente fase de fortalecimiento propiamente dicha, realizando ejercicios musculares activos:

- A partir del 3º-4º día: contracciones isométricas
- Entre los días 7º-18º: contracciones isotónicas
- Del 18º día en adelante: contracciones isotónicas contrarresistencia.

3º EJERCICIOS PROPIOCEPTIVOS

Se empieza cuando la flexo-extensión es completa y se realizan ejercicios musculares contrarresistencia, aumentando la dificultad de los mismos progresivamente.

4º ADAPTACION A LA PRÁCTICA DEPORTIVA

Se debe iniciar cuando se dominan los ejercicios propioceptivos más sencillos y la fuerza muscular adquirida lo permita.

5º ESTIRAMIENTOS

Se deben realizar ejercicios de estiramiento a lo largo de toda la rehabilitación, sobre todo de los músculos isquio-tibiales. Indispensable tras conseguir la amplitud total de los movimientos de flexo-extensión y normalmente se inicia a la vez que el fortalecimiento muscular.

6º CRIOTERAPIA

La utilización de frío es de las medidas de fisioterapia que más y mejor ayuda en la recuperación. Provoca vasoconstricción, reducción de la inflamación y analgesia. Se comienza en el postoperatorio inmediato y la pauta de aplicación estándar es de 20 minutos 3-4 veces al día. Se utiliza hasta que el fenómeno inflamatorio haya desaparecido.

8.1.5 INDICACIONES TERAPÉUTICAS GENERALES EN ROTURAS MENISCALES

<p>1. <i>Reducción de la rodilla bloqueada con o sin anestesia</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Circunstancias individualizadas. Cirugía posterior si fracasa
<p>2. <i>Tratamiento conservador:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Rotura asintomática– Rotura periférica vertical aguda verificada por RMN– Rotura periférica vertical inferior a 1 cm estable artroscópicamente– Rotura radial inferior a 5 mm verificada artroscópicamente
<p>3. <i>Abrasión sinovial:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Rotura periférica vertical estable inferior a 1 cm– Asociada a la sutura meniscal
<p>4. <i>Sutura meniscal</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Roturas longitudinales verticales del tercio externo superior a 1 cm– Roturas longitudinales verticales en zonas centrales (más coágulo de fibrina)– Roturas radiales profundas (controvertido)– Asa de cubo aguda (menos de ocho semanas) corta en la zona periférica.– Asa de cubo múltiple (sutura tras la resección de las asas intermedias o centrales)
<p>5. <i>Meniscectomía parcial</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Roturas longitudinales centrales– Asa de cubo largas o centrales con deformidad o degeneración del asa– Rotura radial u oblicua– Rotura pediculada o colgajo– Roturas en pico de loro del menisco externo
<p>6. <i>Meniscectomía total:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Resección previa al trasplante meniscal
<p>7. <i>Trasplante meniscal alogénico</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Meniscectomía total previa o parcial afuncional: con requisitos
<p>8. <i>Implante meniscal de colágeno (IMC):</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Meniscectomía medial parcial previa afuncional: con requisitos

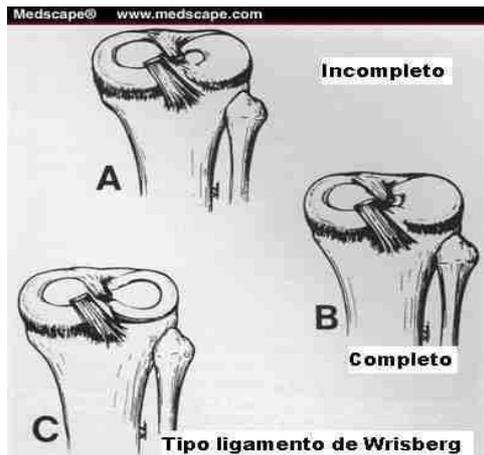
8.2 PATOLOGÍA CONGÉNITA

8.2.1 MENISCO DISCOIDEO

Se trata de una anomalía en la forma, el tamaño o la inserción del menisco. Asienta esencialmente en el externo y es excepcional en el interno. Resulta difícil precisar su frecuencia debido al gran número de casos asintomáticos. Se cifra entre valores tan dispares como el 0,2% y el 26% y puede estar en relación con la raza, ya que se da más en japoneses y coreanos. Su origen se ha buscado en una falta de reabsorción del tejido meniscal fetal, pero, considerando que nunca tiene esa forma en la época fetal, se ha explicado por la hipertrofia del tejido por una mecánica alterada, posiblemente por la alteración de los anclajes periféricos.

Dependiendo de la forma del menisco, Smillie los clasifica en: primitivo o con forma de lente o disco completo, que se interpone entre el cóndilo femoral y el platillo tibial; intermedio cuando presenta una pequeña escotadura y no llega a ser un disco completo; e infantil si resulta solamente más ancho que el normal. La clasificación más actual es la de Watanabe que distingue el menisco discoideo completo, equivalente al completo de Smillie, el incompleto, superponible al tipo intermedio, y el de Wrisberg, que en realidad no es un menisco discoideo, ya que solo falta la inserción tibial en su tercio posterior, por detrás del hiato poplíteo, quedando sujeto por el ligamento de Wrisberg a la cara lateral del cóndilo femoral interno.

Puede alterarse su forma posteriormente por los atrapamientos que sufre entre cóndilo y platillo tibial. Los casos sintomáticos suelen aparecer en la edad infantil con la presencia de la rodilla en resorte, típica del tipo de Wrisberg. Al flexionar la rodilla se siente un resalte incluso audible como un chasquido que, al extender de nuevo la rodilla, vuelve a producirse, lo que significa la luxación y reducción del menisco en la pinza femorotibial externa. Los otros dos tipos normalmente dan la sintomatología clásica de una rotura convencional al no poder luxarse, siempre que las inserciones posteriores resultan normales. La radiografía simple puede ofrecer signos de sospecha por el ensanchamiento de la interlínea articular externa, la deformidad en cúpula del platillo tibial externo, el aplanamiento o la hipoplasia del cóndilo externo y la hipoplasia de la espina tibial posteroexterna. Estos cambios no se aprecian en el tipo Wrisberg.



La RMN es la prueba idónea para el diagnóstico. Además de la imagen anómala meniscal, cuando tres cortes sagitales seguidos de 5 mm de espesor ofrecen continuidad de los cuernos meniscales, se trata de un menisco discoideo.

Debe hacerse un diagnóstico diferencial con los mismos cuadros descritos en las roturas meniscales, con la luxación de la rótula, con los resaltes tendinosos, con la luxación congénita de la articulación tibioperonea superior y con la cadera en resorte que mimetiza el cuadro del resalte de la rodilla.

Su tratamiento puede ser conservador en casos asintomáticos.

En un genu varo puede considerarse la resección de la zona central para normalizar la sobrecarga de la cámara medial y evitar una posible evolución hacia la artrosis.

El menisco completo sintomático requiere la resección de la zona central para convertirlo en un menisco de forma semilunar normal.

Las roturas necesitan la resección de las zonas inestables o de los labios de una laminación horizontal, frecuente en estos casos, de tal modo que se persigue su conversión a la forma de un menisco normal. Conviene dejar un remanente de unos 6 mm para evitar rerrupturas, frecuentes en esta cirugía. Se realiza con técnica artroscópica; a veces hay que practicar un portal posterolateral para verificar el anclaje del cuerno posterior. El de tipo Wrisberg tiene que reinsertarse a la cápsula posterior y suturarlo o regularizarlo si presenta rotura o alteración de la forma.

Los resultados de las técnicas expuestas son buenos, aunque se ven ensombrecidos por factores como la edad superior a 30 años, la presencia de cambios degenerativos o el sexo femenino debido a su mayor valgo fisiológico.

INDICACIONES TERAPÉUTICAS DEL MENISCO DISCOIDEO

1. *Tratamiento conservador:*
 - Meniscos asintomáticos.
2. *Sutura meniscal:*
 - Tipo III de Wrisberg
 - Roturas o desinserciones periféricas en los tipos I y II (tras resección central)
3. *Meniscectomía parcial (resección del núcleo central):*
 - Genu varo
 - Meniscos sintomáticos
 - Anomalía de forma (menisco tipo III de Wrisberg)

8.2.2 LUXACIÓN DEL CUERNO ANTERIOR DEL MENISCO INTERNO

Se luxa el cuerno anterior del menisco interno en la flexión de la rodilla y se reduce a los 90°. Su génesis se achaca a la presencia de un ligamento yugal anómalo. No existe acuerdo en cuanto a su tratamiento y no se han encontrado diferencias en los resultados con la sutura, la resección del cuerno anterior o la abstención.

8.3 PATOLOGÍA DEGENERATIVA

8.3.1 QUISTES MENISCALES

Se definen como tumoraciones quísticas parameniscas, de asiento fundamentalmente en el menisco externo, cuya frecuencia es de 3 a 10 veces superior a las del interno.

Se discute su origen, pero actualmente se piensa que radica en una microrrotura o macrorrotura meniscal con paso de líquido sinovial a la zona parameniscal. Así se justificaría la presencia de un pseudoepitelio sinovial cubriendo la cavidad multiloculada, la presencia casi constante de un tracto de conexión con la articulación y la composición semejante del líquido del quiste al sinovial.

Su frecuente aparición entre los 20 y los 30 años y la localización en el menisco externo, donde las fuerzas en cizallas de sentido inverso entre las dos caras del menisco hacen una laminación central a través del haz medio perforante de fibras colágenas, señalan su origen no exclusivamente degenerativo. La presencia de una tumoración palpable sobre la interlínea externa, más o menos dolorosa, que disminuye su tamaño con la flexión de la rodilla y el derrame ocasional asociado, ofrecen el diagnóstico descartando la presencia de un osteofito, una degeneración quística de la banda ilio tibial, un tumor de las partes blandas o una sinovitis vellonodular pigmentaria.

El tratamiento mediante meniscectomía total ha sido descartado y se aconseja la cirugía artroscópica, destinada a resolver la rotura meniscal casi siempre acompañante, en pico de loro o pediculada, y el desbridamiento del quiste a través del tracto de conexión. Las punciones de aspiración con una aguja gruesa desde el exterior pueden facilitar su curación por descompresión y sangrado interno.

En las recidivas o cuando no existe rotura macroscópica meniscal, está justificado el abordaje por incisión externa para realizar la resección y la sutura del muro meniscal.

8.3.2 OSÍCULOS MENISCALES

La presencia de hueso maduro en el tejido meniscal es excepcional (se han registrado 34 casos en la bibliografía médica). Su origen puede ser vestigial o postraumático por metaplasma. Se suelen localizar en el tercio posterior del menisco interno y la mayoría son asintomáticos. Pueden dar sensación de bloqueo o de presencia de un cuerpo libre, con o sin dolor. La radiografía establece el diagnóstico distinguiéndolo de calcinosis meniscal, que ofrece un patrón distinto. Hay que descartar la osteocondritis disecante con un fragmento muy móvil, a diferencia del osículo, que puede mostrar bajo fluoroscopia cierta movilidad síncrona con la tibia. La escisión artroscópica constituye la indicación terapéutica si es móvil y sintomático y la observación si es intrameniscal o asintomático.

9. ANÁLISIS DE CASOS

Se ha realizado un estudio de las lesiones meniscales que han sido atendidas en los Centros Asistenciales de la Mutua Asepeyo de la Comunidad Autónoma del País Vasco durante el año 2009.

De los 188 casos iniciales (134 con el diagnóstico de GONALGIA y 54 con el de MENISCOPATIA) se han desechado 115 ya que tras revisarlos se constata que:

- 78 corresponden a patología no meniscal aunque si laboral
- 37 corresponden a patología no meniscal y además no laboral, de éstos, todos han sido derivados al SPS, 26 en 1ª visita y 11 en sucesivas.

Tras revisar los 73 casos restantes:

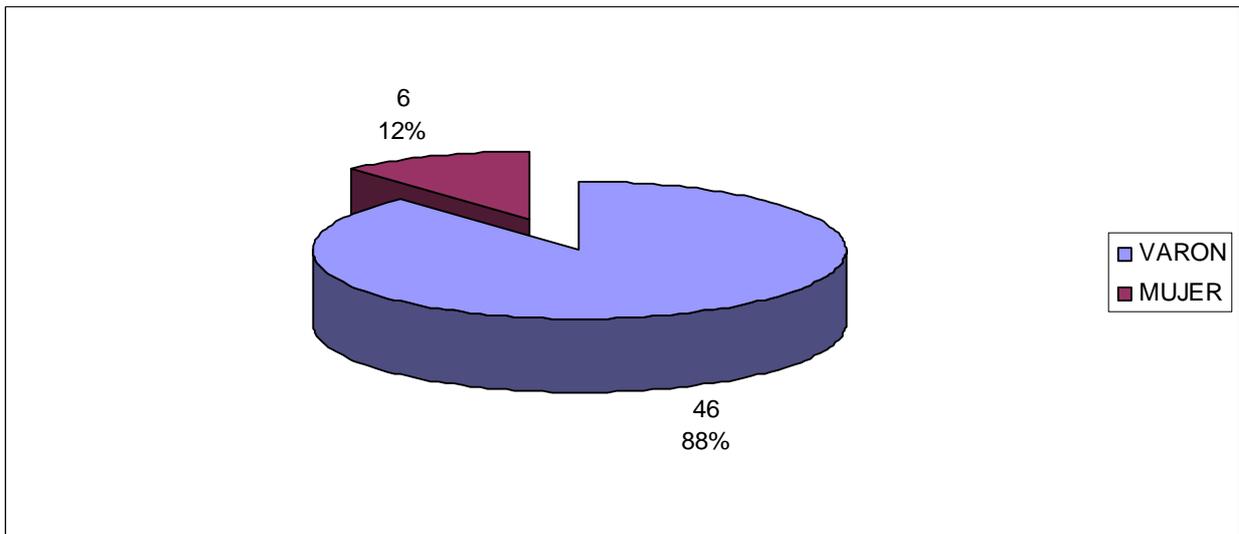
- 52 se aceptan como laborales (16 con el diagnóstico de gonalgia y 36 de meniscopatía)
- 21 se rechazan y son derivados al SPS (solo 3 en 1ª visita y 18 en sucesivas) ya que a pesar de ser patología meniscal se ha considerado que el mecanismo de producción no justifica la lesión ó bien, tras el estudio, se ha llegado a la conclusión de que corresponden a patología degenerativa

Cabe destacar el hecho de que de los 188 casos valorados inicialmente 134 tengan el diagnóstico de **gonalgia**, lo que ha hecho el estudio más laborioso.

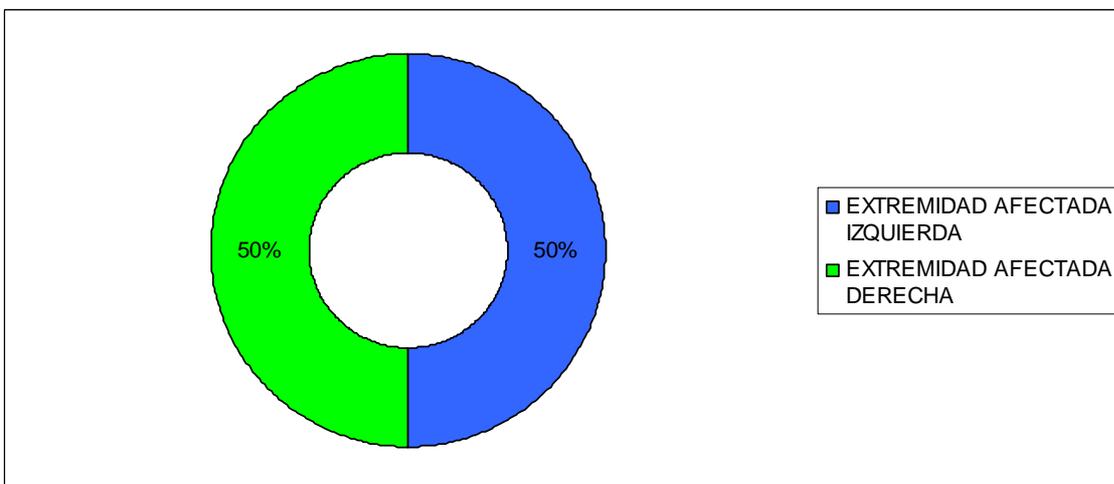
En el análisis de casos se han evaluado una serie de parámetros como son: sexo del paciente, extremidad afectada, distribución por edad, menisco afectado y localización de la lesión, mecanismo lesional, tipo de lesión según estudio por RMN, asociación con otras lesiones agudas y/ó crónicas de rodilla, tipo de tratamiento, días de baja según tratamiento, tratamiento rehabilitador y su duración media.

A continuación haremos un comentario del estudio de cada uno de estos parámetros.

9.1 DISTRIBUCIÓN POR SEXO: La mayoría de los casos son en varones: 46, lo que supone un 88% del total, 6 casos corresponden a mujeres lo que supone un 12% del total. Esta diferencia pudiera deberse a que, por regla general, los varones realizan trabajos en los que hay más actividad física con lo que hay más riesgo de torsiones, malos pasos. . .

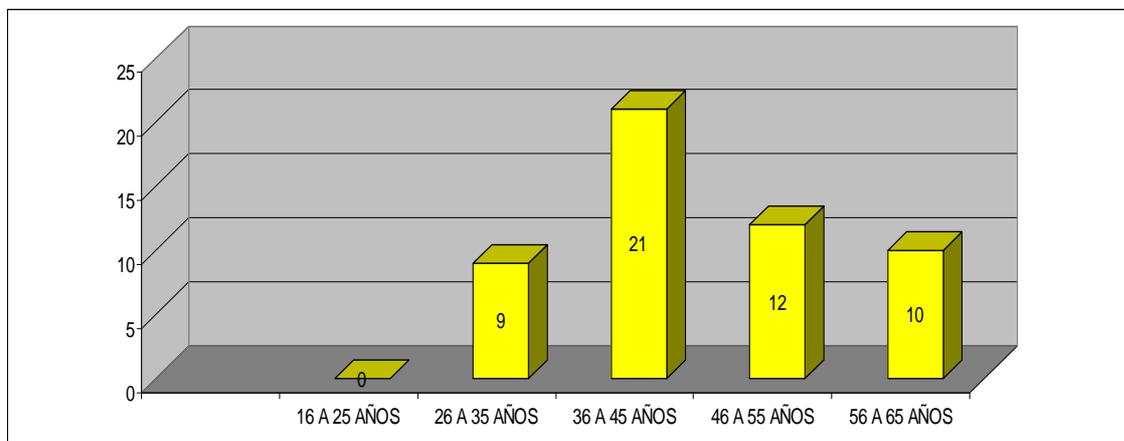


9.2 EXTREMIDAD AFECTADA: Curiosamente, hay igualdad en cuanto a la lateralidad, siendo 26 las rodillas izquierdas afectadas y 26 las derechas.

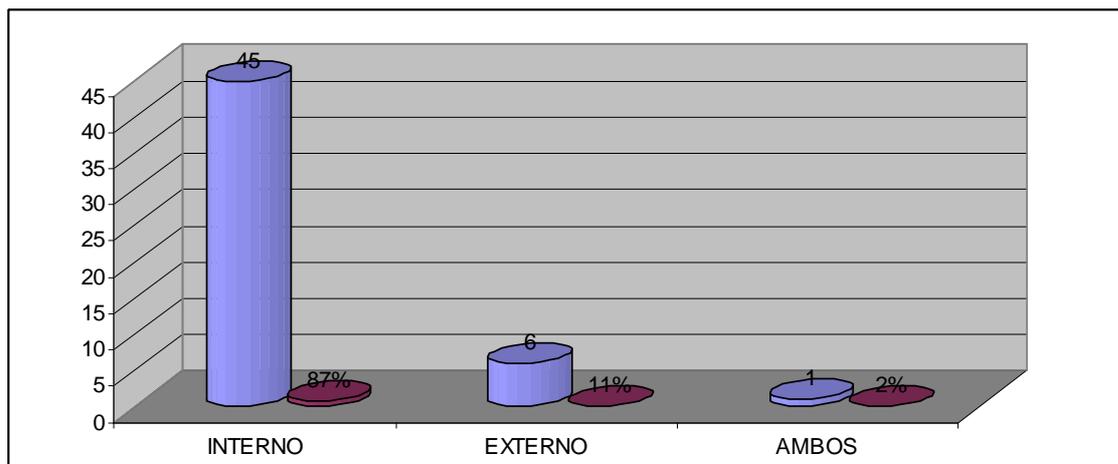


9.3 DISTRIBUCIÓN POR EDAD: En cuanto a la distribución por edades destaca la existencia de esta patología en individuos de mediana edad, tenemos 0 casos entre 16- 25 años, 9 casos entre 26-35 años (17,5 %), 21 casos entre 36-45 años (40,5 %), 12 casos entre 46-55 años (23%) y 10 casos entre 56-65 años (19%).

Como vemos el rango de edad del grupo más comprometido es el adulto entre 36-45 años lo que nos indica que la lesiones todavía pueden no estar relacionadas con patología degenerativa aunque los siguientes grupos más afectados (46-55 y 56-65) entre los que no hay grandes diferencias ya estarían representando a un rango de edad en el que la patología degenerativa tiene una alta incidencia.



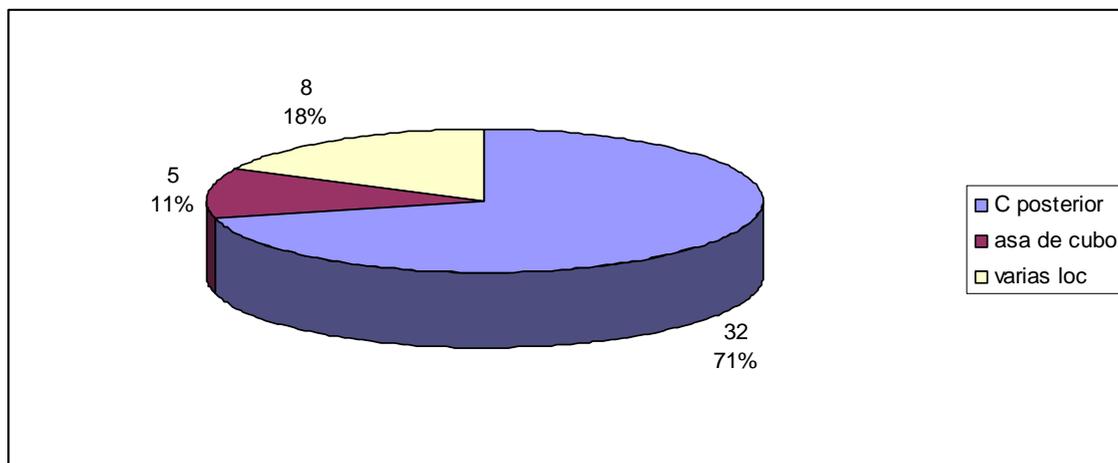
9.4. MENISCO AFECTADO: En cuanto al menisco afectado hay una mayoría de afectación del interno (45 casos) ó sea, un 87% respecto al externo (6 casos) que corresponde a un 11% estando afectados ambos solo en 1 caso (2%). Vemos que la frecuencia de las roturas de los meniscos en el estudio de la muestra es de 1 afectación del menisco lateral por cada 6/7 del medial. La mayor afectación del menisco interno es debida a que es menos móvil que el externo por estar fijado firmemente en toda su periferia.



9.5. LOCALIZACIÓN DE LAS LESIONES:

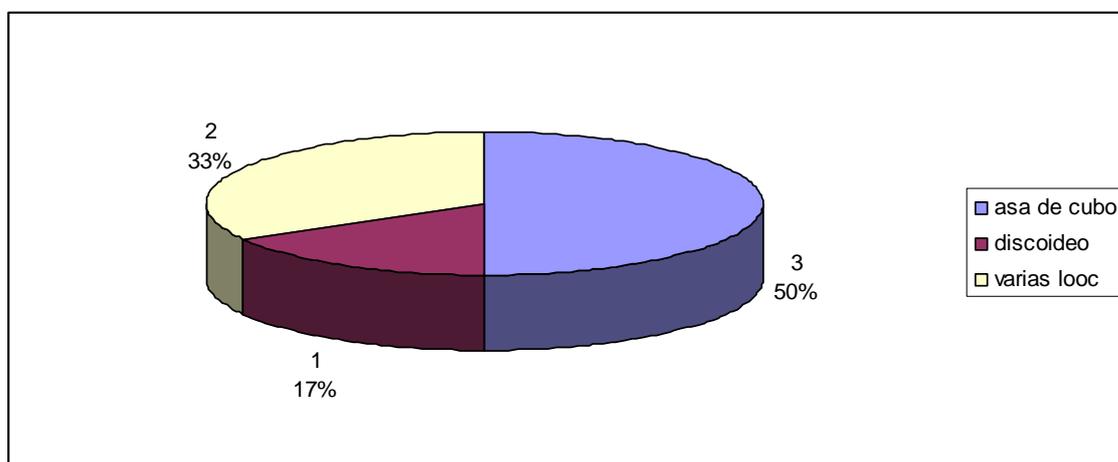
- MENISCO INTERNO:

Destacan las lesiones del cuerno posterior sin asociación a otras lesiones: 32 casos que suponen un 71%, le siguen las lesiones de múltiples localizaciones: 8 casos que suponen un 18%, siendo el resto lesiones en asa de cubo: 5 que corresponden a un 11%

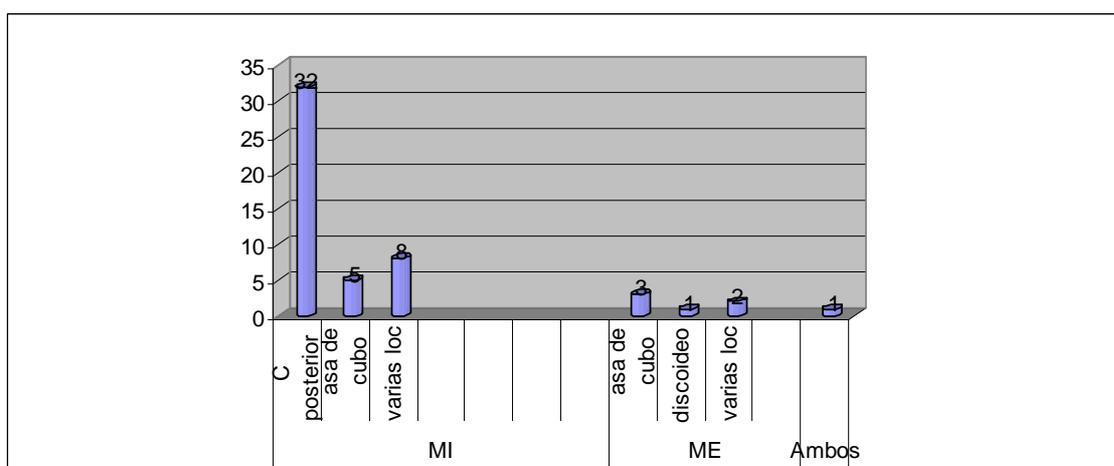


- MENISCO EXTERNO:

No disponemos de muchos casos, solo son 6 distribuidos de la siguiente forma: 3 roturas en asa de cubo (50%), 1 rotura de cuerpo que tras la artroscopia se constata que es un discoideo (17%) y 2 roturas en localizaciones múltiples (33%).



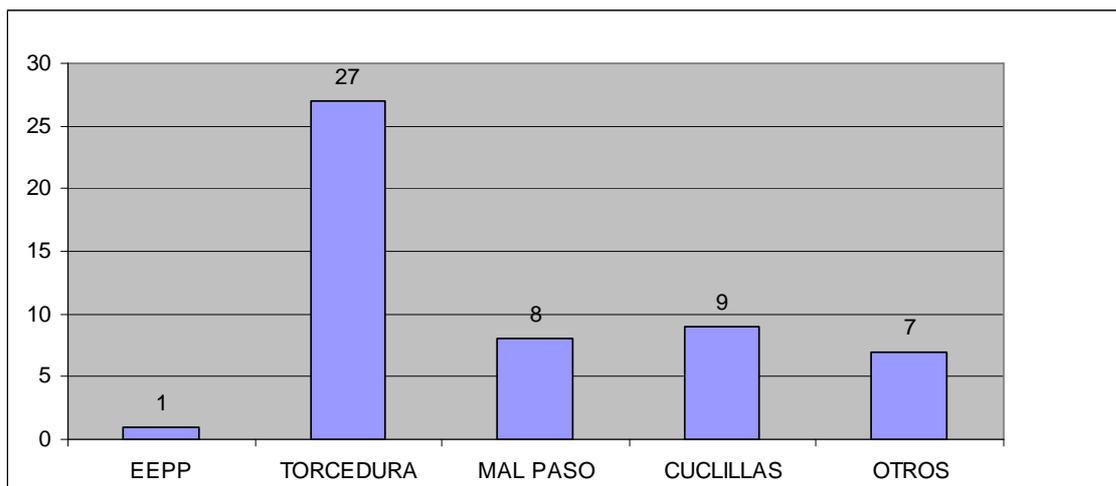
- **AMBOS**: solo disponemos de 1 caso en el que están lesionados ambos meniscos, el MI en su cuerno posterior y el ME en su cuerno anterior, ambas lesiones asociadas a una importante artrosis de rodilla que no se derivó al SPS, se desechó el tratamiento quirúrgico y no causó baja siendo sometido a tratamiento conservador con buena evolución



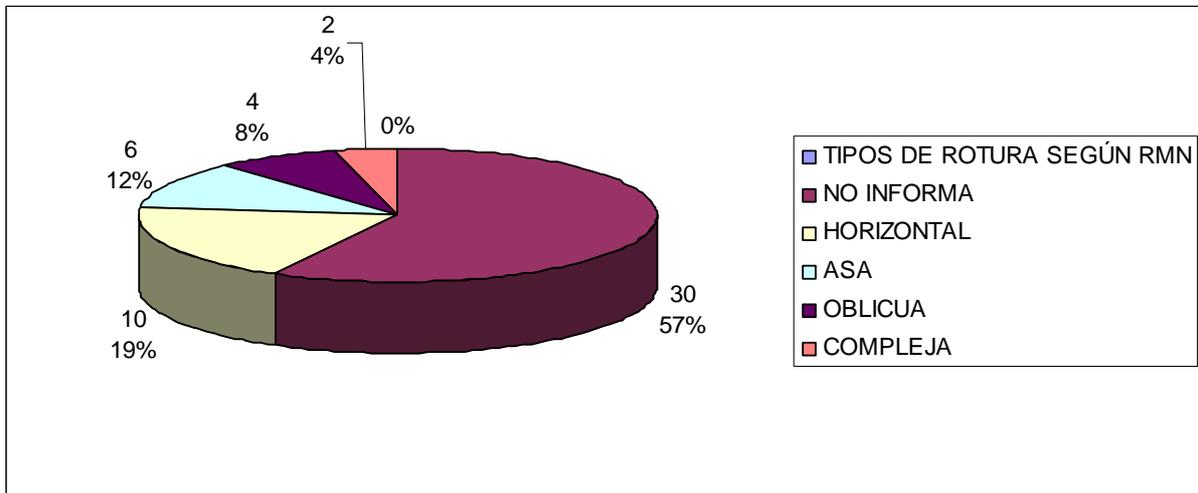
El porcentaje final sobre los 52 casos estudiados es:

- Cuerno posterior de menisco interno (61%)
- Localizaciones múltiples menisco interno (15%)
- Asa de cubo menisco interno (10%)
- Asa de cubo menisco externo (6%)
- Localizaciones múltiples menisco externo (4%)
- Cuerpo menisco externo (discoideo) 2%
- Ambos meniscos (2%)

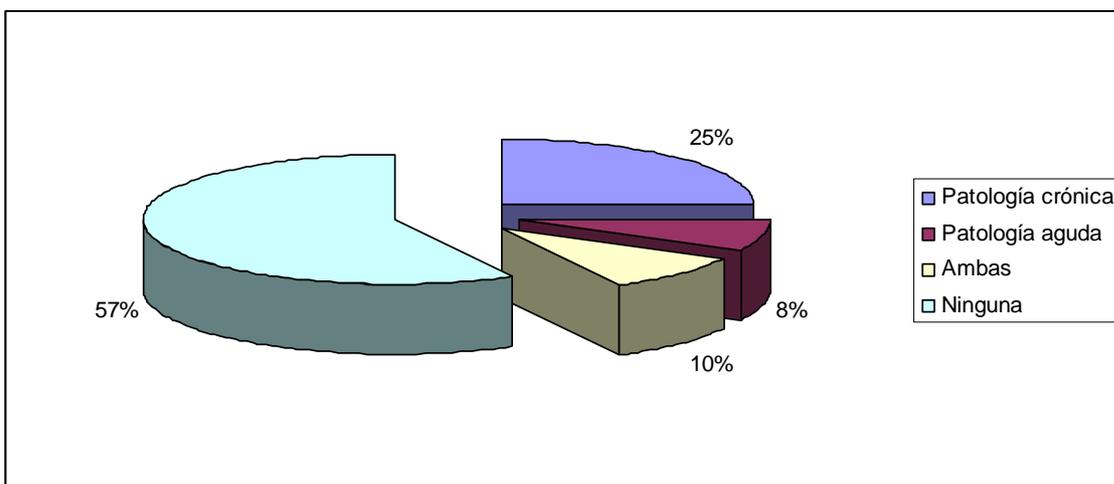
9.6. MECANISMO LESIONAL: Los mecanismos lesionales los hemos agrupado en tres grandes grupos: torcedura 52% (27 casos), levantarse tras haber estado en cuclillas 17% (9 casos), mal paso 16% (8 casos), en "otros" 13% (7 casos) hemos incluido mecanismos tan dispares como: contusión, agacharse, e incluso mecanismos desconocidos al no estar descritos en la historia clínica. Solamente uno de los casos estudiados ha sido declarado como EEPP, se trataba de un acuchillador de suelos de madera, la lesión correspondía a una rotura del cuerno posterior del menisco interno de su rodilla izda y estaba asociada a una hiperqueratosis prerrotuliana bilateral. Con todo esto vemos que el mecanismo lesional que se da en más ocasiones en la muestra estudiada es el que con más frecuencia produce en la población general lesiones traumáticas/agudas.



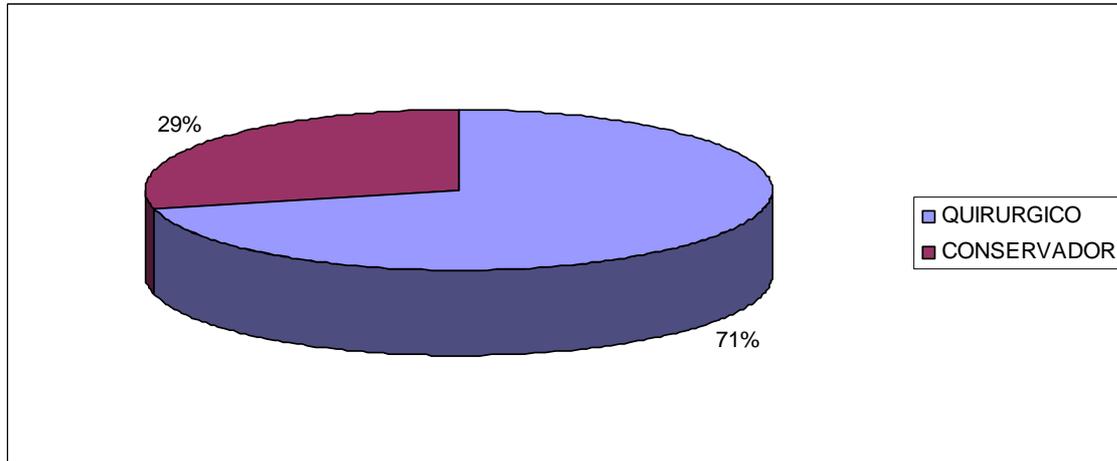
9.7 TIPO DE LESIÓN SEGÚN RMN: En los 52 casos estudiados se ha realizado diagnóstico por RMN, tras la revisión nos hemos encontrado que en 30 no está descrito el tipo de lesión (57%), en 10 casos la informa como horizontal (19%), 6 casos en asa cubo (12%), oblicua en 4 casos (8%) y compleja en 2 casos (4%)



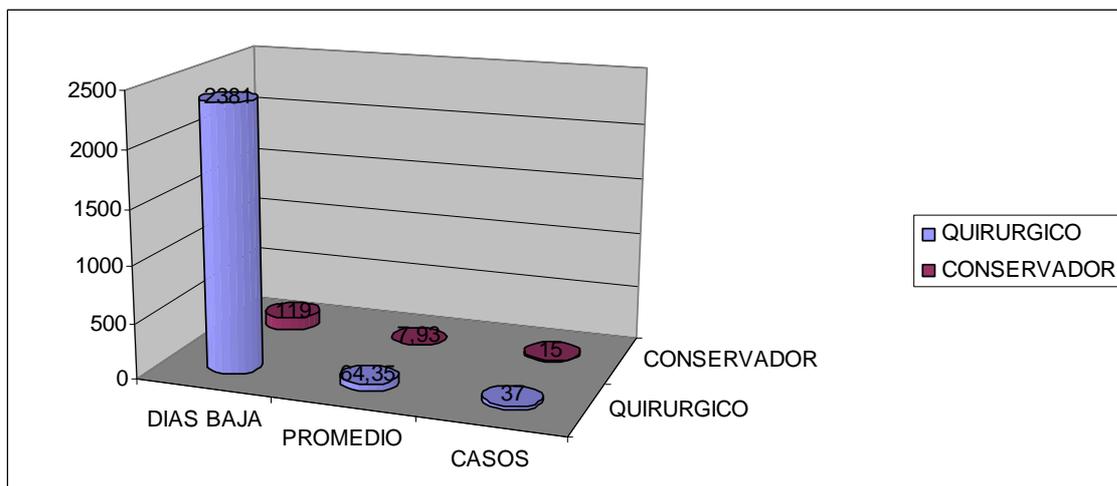
9.8 ASOCIACIÓN A OTRAS PATOLOGÍAS: En el estudio de las 52 lesiones se ha comprobado que en 30 casos no había ninguna asociación a otra patología (57%), en 13 casos la asociación era a patología crónica (25%) destacando las lesiones condrales y la artrosis, en 6 casos había asociación a patología aguda (8%): esguinces de LLI y roturas del LCA. El resto de las asociaciones era tan diversas como contusiones óseas, quistes meniscales, bursitis y derrames articulares.



9.9 TRATAMIENTO: De los casos estudiados 37 precisaron tratamiento quirúrgico (71%) y 15 tratamiento conservador (29%)

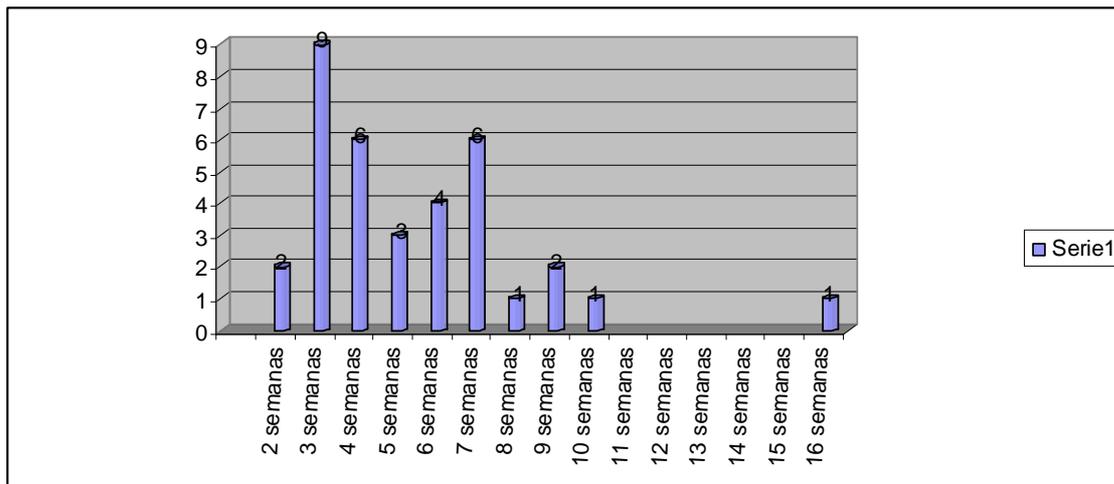


9.10 DÍAS DE BAJA: La suma total de los 52 casos ha supuesto 2.500 días de baja promediando 48 días de baja por cada caso, aunque hay una diferencia cuantitativa importante entre los 37 casos sometidos a tratamiento quirúrgico que han supuesto 2.381 días promediando 64,35 días de baja frente a los 15 casos sin cirugía que promedian 7,93 días de baja.



9.11 TRATAMIENTO REHABILITADOR: Los pacientes sometidos a cirugía han realizado tratamiento rehabilitador en todos los casos, solo en 2 casos de los 35 han realizado auto rehabilitación domiciliaria, el resto lo han hecho en el Centro Asistencial correspondiente. Los que no han precisado cirugía no han realizado tratamiento rehabilitador salvo en un caso que ha realizado fisioterapia en el Centro Asistencial por un período de 12 días.

Los días totales de rehabilitación han sido 1.383 en los 35 casos quirúrgicos promediando 39 días (entre 6 y 7 semanas)



10. DISCUSIÓN:

Se ha realizado un estudio de las lesiones meniscales que han sido atendidas en los Centros Asistenciales de la Mutua Asepeyo de la Comunidad Autónoma del País Vasco durante el período comprendido entre el 1 de Enero de 2009 al 21 de Diciembre de 2009.

- Como primer dato destacaremos que de los 188 casos iniciales que se han revisado, 73 correspondían a patología meniscal, lo que supone un porcentaje de un 39% sobre toda la patología de rodilla valorada en primera visita, aunque si nos ceñimos a los que se han aceptado como laborales, que finalmente han sido 52, el porcentaje sería de un 28%.

- De los 188 casos iniciales llama la atención que 134 tienen el diagnóstico genérico de Gonalgia y destacaremos que solamente 16 de estos 134 se han incluido en la muestra final de los 52 casos estudiados.

- La distribución por sexo en nuestra muestra ha sido claramente a favor del sexo masculino en una proporción de 7/1 cuando en la población general es la proporción es 3/1 e incluso se habla de que hay una tendencia ascendente en cuanto a afectación del sexo femenino. El hecho de que en nuestra muestra la proporción sea tan elevada se podría atribuir a que son los hombres los que realizan trabajos de más actividad física con el consiguiente mayor riesgo de torceduras, malos pasos. . y que además en la población general también se tiene en cuenta la patología degenerativa, en la que no hay grandes diferencias de afectación entre hombres y mujeres.

- En cuanto a la extremidad afectada no hemos encontrado diferencias cuantitativas, es más, curiosamente hay 26 casos por cada extremidad (50%).

- La edad de mayor afectación es entre 36-45 años, es decir, adultos jóvenes en una proporción de un 40,5% sobre el total de casos estudiados, el rango de edad que le sigue es el de 46-55 años en un porcentaje de un 23%, un 19% corresponde al tramo de 55-65 años y el 17,5 % restante son jóvenes entre 26-35 años, no teniendo ningún caso por debajo de 25 años. En este apartado no encontramos grandes diferencias con la población general. Estos resultados nos hacen pensar que la mayor afectación es en adultos jóvenes por el mayor riesgo de padecer lesiones meniscales al estar laboralmente activos, además, en este tramo de edad la patología crónica asociada es poco frecuente.

- En nuestra muestra, el menisco más afectado es el interno, en una proporción de 7/1 sobre el externo, algo mayor que en la población general en la que es de 3-4/1. La lesión más frecuente de todas es la del cuerno posterior del menisco interno, en un porcentaje sobre el total de lesiones de ambos meniscos de un 61%; si solo valoramos las lesiones del menisco medial la proporción aumenta hasta un 71%. Este porcentaje tan elevado nos indicaría que estamos tratando procesos agudos, ya que la rotura traumática más frecuente es la del cuerno posterior del menisco interno por un mecanismo de incoordinación entre el movimiento de flexoextensión y los de rotación de la rodilla.

- Hay controversia en cuanto al mecanismo de formación de los llamados quistes parameniscales del menisco externo; se pensaba que era debido a microtraumas reiterados ó a un traumatismo directo sobre el paramenisco que hace que se forme un tejido fibroso cicatricial que sujeta el menisco como si fuera el medial ó que se forme un quiste por un fenómeno multiplicativo, aunque actualmente se acepta más el hecho de que sea consecuencia de una rotura meniscal con paso de líquido sinovial a la zona parameniscal, lo que explicaría la presencia de un pseudoepitelio sinovial cubriendo la cavidad quística.

- En cuanto al mecanismo lesional sí hay concordancia con lo que describe la bibliografía como mecanismo más frecuente de roturas traumáticas de los meniscos (torcedura), en nuestra muestra este mecanismo corresponde al 52% de los casos, le sigue el levantarse tras estar en cuclillas (17%) y otros mecanismos difíciles de interpretar al revisar las historias clínicas ya que no están descritos con claridad. A destacar solo 1 caso declarado como EEPP que correspondía a un acuchillador de suelos que tenía asociada una hiperqueratosis prerrotuliana.

- La RMN ha sido el diagnóstico definitivo en todos los casos pero nos hemos encontrado con que en un 57% de los casos no informa del "tipo de lesión" y que, de las que sí lo informa, curiosamente, la lesión más frecuente es la horizontal, que es una lesión típicamente degenerativa, queremos creer que de las no informadas la mayoría corresponderían a lesiones más acordes con patología traumática.

- Las lesiones meniscales han sido únicas en un 57% de los casos de la muestra y asociadas a patología crónica en un 25% (lesiones condrales y artrosis en su mayoría), los casos asociados a patología aguda han sido solo un 8% (4 esguinces de ligamento lateral interno y 2 roturas de ligamento cruzado anterior) y en un 10% hemos encontrado asociación tanto a patología aguda como crónica.

- El tratamiento realizado ha sido en la mayoría de los casos quirúrgico (71%), la cirugía de elección en todos los casos ha sido la meniscectomía parcial, solo un caso de una rotura periférica fue sometido a una sutura meniscal que fracasó y finalmente hubo de realizarse una meniscectomía.

- Los días de baja varían en función del tratamiento realizado, en los casos quirúrgicos han promediado 64 días de baja frente a los 8 días de los casos en los que el tratamiento ha sido conservador. El promedio de días de baja independientemente del tratamiento es de 48, algo por encima de los 30 días que estima el Manual de Tiempos Estándar de duración de IT elaborado por el INSS.

- Todos los casos quirúrgicos han precisado tratamiento rehabilitador por un período medio de 39 días, es decir, entre 6 y 7 semanas.

11. CONCLUSIONES:

1. Las lesiones de menisco en el ámbito laboral son lesiones poco frecuentes representando un 0,51% sobre el total de primeras visitas realizadas en el año 2009 en la CAPV.
2. Se producen en una gran mayoría (40,5%) en hombres con edades comprendidas entre los 36-45 años lo que nos indica que estamos ante una muestra de varones adultos jóvenes, laboralmente activos, en los que la patología es traumática en su mayoría. En la población general la edad media de afectación es algo mayor y no hay tanta diferencia entre sexos.
3. El menisco mayoritariamente afectado es el interno sobre todo en su cuerno posterior. Esta lesión se corresponde con la que con más frecuencia se produce en los casos traumáticos en la población general.
4. No está claro el mecanismo de producción del quiste parameniscal del menisco externo aunque actualmente se piensa que radica en una rotura de menisco que hace que el líquido sinovial se extravase a la zona parameniscal.
5. El mecanismo lesional más frecuente en la muestra estudiada es concordante con el que con más frecuencia produce patología meniscal traumática. De la muestra estudiada solo hay un caso que ha sido declarado EEPP.
6. En cuanto a las asociaciones con otras patologías vemos que en el 57% de los casos son lesiones únicas y en un 25% están asociadas a patología crónica, destacando las lesiones condrales y la artrosis, siendo la asociación a patología aguda menos frecuente (8%).
7. El diagnóstico final ha sido por RMN en todos los casos tras la sospecha por la clínica y la exploración. Solo en un caso hubo de someter al paciente a una artroscopia diagnóstica y terapéutica al estar la rodilla bloqueada en flexión con lo que era imposible realizar la RMN. La radiología simple nos ayuda a descartar otro tipo de lesiones y es importante realizarla en todas las primeras visitas que afecten a la rodilla para valorar la existencia de lesiones degenerativas que pudieran servirnos para determinar la contingencia.

8. El tratamiento ha sido mayoritariamente quirúrgico (71%), en todos los casos se ha realizado una menisectomía salvo en uno en el que se realizó una sutura meniscal aunque posteriormente hubo de ser reintervenido y finalizó en una menisectomía.

9. No se han registrado complicaciones de importancia salvo en un caso de rotura del remanente meniscal que precisó reintervención curando sin secuelas, otro caso que hizo derrames de repetición hasta curación también sin secuelas (este caso se corresponde con el único menisco discoideo que hemos extraído de la muestra y que fue diagnosticado como tal en el acto artroscópico), otro caso hubo de ser reintervenido al evolucionar tórpidamente y constatarse a los 2 meses tras la intervención en estudio por RMN la existencia de un quiste meniscal que hubo que extirpar curando también sin secuelas. Solo hay un caso que acabó siendo un baremo por limitación de movilidad menor del 50%, ningún caso de los estudiados ha finalizado en una Incapacidad Permanente.

10. El promedio de días de baja en la muestra es superior al que estima el INSS en el Manual de Tiempos Estándar de duración de IT.

11. En cuanto al tratamiento rehabilitador se ha realizado en todos los casos quirúrgicos, la mayoría en el propio Centro Asistencial y algún caso aislado ha realizado autorrehabilitación domiciliaria. El promedio de días de tratamiento rehabilitador ha sido de 39 (entre 6-7 semanas) aunque si calculamos esta media suprimiendo los casos que se han complicado y han requerido más tiempo de rehabilitación los valores disminuyen a 4-5 semanas, tiempo que es más acorde con la realidad.

12. De de los casos derivados al SPS bien en 1ª o sucesivas visitas no hemos encontrado ninguno que haya solicitado una determinación de contingencia lo que indica el buen criterio de los profesionales de la Mutua a la hora de determinar la contingencia.

13. De todo lo anteriormente expuesto deducimos que las lesiones de menisco que se tratan como laborales corresponden a patología traumática aguda en un 70% de los casos aproximadamente, que el resto son roturas dentro de un contexto degenerativo pero difícilmente rechazables por describir el paciente un mecanismo congruente con la lesión aunque finalmente se compruebe en el acto quirúrgico que estamos tratando una lesión dentro de un contexto degenerativo.

14. Ningún caso de los estudiados ha finalizado en una Invalidez Permanente en ninguno de sus grados, lo que indica que no es una carga importante para la Mutua ya que además los períodos de Incapacidad Temporal son cortos, como hemos dicho anteriormente una media de 48 días por caso.

15. Finalmente, diremos, que una buena anamnesis, exploración global de la rodilla y radiología simple además de tener en cuenta la edad del paciente, nos orientan rápidamente hacia el diagnóstico de estas lesiones y su asociación ó no con patología degenerativa, aunque finalmente el diagnóstico en todos los casos de nuestro estudio haya sido por RMN.

12. BIBLIOGRAFÍA

- Ayala Mejías J.D, Ayala Andrade J, Harner C.D, Fu FH. Trasplante meniscal con aloinjerto: estado actual. Rev. Ortop y Traumatol. 2002; 46:551-60. -vol. 46 núm 06
- Baratz M.E, Fu F.H, Mengato R. Meniscal tears: The effect of meniscectomy and of repair on intra-articular contact areas and stress in the human knee. Am J Sports Med, 1986; 14:270.
- Barsoti J, Dujardin C, Guía práctica de traumatología. 1ª Edición Editorial Masson
- Cáceres Palou E, Fernández Sabaté A, Fernández Portal L, Gómez-Castresana Bachiller F, Pérez-Caballer Pérez A, Rodríguez Merchá E.C. Manual SECOT de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 1ª Edición. Pág. 852-863. Editorial Médica Panamericana 2003
- Dandy D.J. Arthroscopic Surgery of the Knee, 1ª ed. Churchill Livingstone. Edimburgo, 1983
- Helmet A, J . Clinical features of injuries to the semilunar cartilages. En: Helfet A.J (ed.). Disorders of the knee, 2ª ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1982; 109-1122
- Fu F.H, Baratz M. Meniscal injuries. En: De Lee J.C, Derez D. (ed.). Orthopaedic Sports Medicine. Principles and Practice. Philadelphia: Saunders, 1994, vol. 2: 1146-1162.
- Instituto Nacional de la Seguridad social. Tiempos estándar de Incapacidad Temporal. 2ª Edición. 2009
- Jiménez Collado J, Guillén García P, Sobrado Pérez J. RODILLA: Morfogénesis, Anatomía clínica, Vías de acceso. Editorial Mapfre
- Josa Bullich S, de Palacios y Carvajal J. Cirugía de la rodilla. 1ª edición. Pág. 15- 30. Editorial JIMS 1995
- Jurado Bueno A, Medina Porqueres I. Manual de Pruebas Diagnósticas. Traumatología y Ortopedia. 2ª edición. Editorial Paidotribo
- Kapandji I.A, 4ª edición. Cuadernos de fisiología articular. Miembro inferior. Pág. 104-109- Editorial Masson 1988

- Monllau García J.C, Aguilar Fernández LL, Espiga Tugás J, Ribau Diez M.A, Cugat Bertomeu R, Ballester Soleda J. Discoid lateral meniscus. Rev Ortop y Traumatol. 1999; 43:347-51. – vol. 43 núm 5
- Newman A.P, Daniels A.U, Burks R.T. principles and decision making in meniscal surgery. Arthroscopy, 1993; 9:33-51.
- Pedowitz R,A, Feagin J.A, Rajagopalan S. A surgical algorithm for treatment of cystic degeneration of the meniscus. Arthroscopy, 1998; 3:246-249.
- Rodríguez Argaiz F, Cara J, Narváez A, Aguiar F, Bertrand M.L, Guerado E. Value of magnetic resonance imaging in meniscal disorders of the knee. Rev Ortop y Traumatol. Vol 42, pp 443-447.
- Smillie I.S. The congenital discoid meniscus. J Bone Joint Surg, 1948; 30B: 671-682
- Sobotta/Becher. Atlas de Anatomía Humana. Tomo I. Editorial Toray. Barcelona 1974
- Verdonk R. Alternative treatments for meniscal injuries. J. Bone joint Sur, 1997; 79B: 866-873.

WEBGRAFIA

- <http://www.terapia-fisica.com/lesion-meniscal.html>
- <http://www.cto-am.com/menisco.htm>
- <http://html.rincondelvago.com/lesiones-de-menisco.html>
- <http://www.tutraumatologo.com/meniscos.html>
- <http://www.bioline.org.br/request?va06012>
- http://www2.amf-semfyc.com/generalitats/ver_inter_video.php?