



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

**CORRELACIÓN CLÍNICO - ARTROSCÓPICA DE LA PATOLOGÍA INTERNA DE LA RODILLA EN EL HOSPITAL  
JUÁREZ DE MÉXICO**

# **T E S I S**

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

ESPECIALIDAD EN MEDICINA (TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA)

P R E S E N T A:

DR. HECTOR NIÑO ORTEGA

ASESOR DE TESIS:

DR. JOSE ADOLFO PEREZ MEAVE

CIUDAD DE MEXICO

OCTUBRE 2019



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

En este que ha culminado en la especialización medica quiero agradecer a mi familia que me ha apoyado incondicionalmente en todo momento, a todos y cada uno de mis maestros a lo largo de este camino que me han guiado sobre el arte y ciencia de la medicina a mis compañeros que han estado conmigo en múltiples experiencias de enriquecimiento y formación como profesionista, a mis hermanos de la especialidad los cuales formaron una piedra angular para que se culminara este sueño, en especial al Dr. Gómez Llata García Sergio quien me guio durante este transcurso de la especialidad a esforzarme cada día, al Dr. Pérez Meave José Adolfo quien me brindo su amistad y me apoyo durante momentos difíciles de este camino así como guiarme durante el proceso de esta tesis y mi vida profesional, todos y cada uno del personal de enfermería que me ayudo durante mis primeros años y al final a mis hermanos del camino de la medicina que siempre estuvieron ahí para mi no importando el encontrar nuestros caminos separados en la medicina Dr. Noguez Ramos Alejandro, Dr. Huerta Aguilar Miguel Ángel Jared, Dr. Vélez Santillán Rodrigo y Dra. Martínez Aboytes Pamela gracias por todo.

## Índice

1. Introducción
2. Antecedentes Científicos
3. Material y Métodos
4. Resultados
5. Discusión
6. Bibliografía

## Tesis

### **Título:**

Correlación Clínico -Terapéutica de la Patología Interna de la Rodilla en el Hospital Juárez de México.

### **Autores:**

José Adolfo Pérez Meave

Hector Niño Ortega

### **1.- Introduccion**

La Patología Interna de la Rodilla es un motivo común de consulta ortopédica especialmente en la patología Meniscal y ligamentaria esta ultima en forma mas frecuente de ruptura de Ligamento Cruzado Anterior, en la actualidad se utiliza la Artroscopia Diagnostico terapéutica como una Herramienta de diagnóstico definitivo y ofrecer tratamiento inmediato, A la exploración Física el Valor predictivo positivo de los signos clínicos es de aproximadamente un 60% con una especificidad del 84% y Sensibilidad del 31.2 según Wadey et all.

La Resonancia magnética ha ganado con el tiempo una amplia aceptación para el diagnóstico de lesiones ligamentarias y meniscales, sin embargo, esta no puede estar por delante de una adecuada y acuciosa historia clínica y exploración Física (2).

La artroscopia ha revolucionado las patologías intraarticulares desde su introducción en 1912 en Dinamarca por el Dr. Hans Christian Jacobeus el cual evoluciono gracias al Dr Kenji Takagi en 1931 desarrollo un artroscopio lo suficientemente pequeño para llevar a cabo una artroscopia de rodilla de ahí su pupilo el Dr Masaki Watanabe cuyos diseños fueron adaptados internacionalmente incluyendo los que sirvieron de entrenamiento p[ara la AAOS, hasta mayo 4 de 1962 se realizo la primera meniscectomía parcial, en esa época el principal problema fue la fuente de luz al ser incandescente y la forma de los bulbos tendían a romperse incluso dentro de la articulación, por lo cual hasta 1970 con la inclusión de la luz fría por fibra óptica y la inclusión de los monitores permitieron al cirujano un mejor control de los eventos quirúrgicos y hasta la mitad de la década 1980 se aceptó como una cirugía segura y con ventajas sobre las autotomías clásicas en patologías seleccionadas de la rodilla.

## 2. Antecedentes Científicos

El objetivo de este estudio es demostrar la correlación Clínico Artroscópica de la patología interna de la rodilla mas frecuentes captadas en el modulo pélvico en el Hospital Juárez de México.

### Rodilla

Las Estructuras Oseas que componen la articulación de la rodilla son la rótula, los cóndilos femorales, los platillos tibiales, se considera una articulación en bisagra, esta es muy susceptible a lesiones traumáticas al encontrarse al final de 2 brazos de palanca largos y por su configuración ósea la estabilidad esta principalmente por el sistema ligamentario y muscular. (3)

### Anatomía Aplicada

La articulación Femorotibial es la articulación mas grande del cuerpo, esta posee 2 rangos de libertad, posee un tejido sinovial abundante alrededor de la articulación estas se comunican con múltiples bursas y bolsas en la rodilla.

Las superficies articulares de la tibia y el fémur no son congruentes, lo que habilita que ambos huesos tengan un diferente grado de libertad esto guiado por el tejido muscular y ligamentario, el punto en el que ambos huesos se acercan a la congruencia es en la extensión completa.

El cóndilo Femoral lateral se proyecta ligeramente mas anterior que el medial para prevenir la luxación lateral de la rotula esto se encuentra aumentado en mujeres debido a que su pelvis más ancha posee un genu valgo más marcado que los varones para lograr que los cóndilos femorales se encuentren paralelos con el suelo.

### Meniscos

El espacio femorotibial se encuentra parcialmente ocupado por los meniscos unidos a la tibia para mejorar la congruencia articular, EL menisco de coloración blanco nacarado conformado de tejido complejo de matriz extracelular especializada (5) ambos meniscos son cruciales en la articulación sana, los principales estabilizadores de la rodilla son ligamento cruzado anterior y posterior, ligamento colateral medial, ligamento transverso y los ligamentos menisco femorales también llamados ligamento de Humphrey y Wrisberg los cuales conectan el cuerno posterior del menisco lateral a la inserción del ligamento cruzado posterior en el cóndilo medial femoral, aunque solo el 46% de los pacientes presentan ambos la incidencia de un ligamento menisco femoral es del 100% (6)

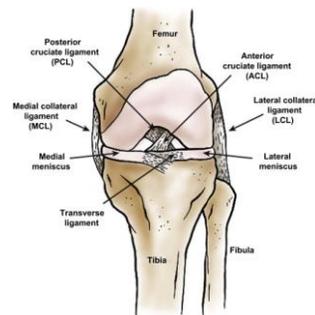


Figura 1 Tomada de Insall & Scott  
Surgery of the Knee (1)

El menisco medial tiene forma de C y es mas grueso en su parte posterior, el menisco lateral tiene forma circular O y mantiene un grosor constante en toda su superficie, ambos meniscos son mas gruesos en su parte externa y delgados en la parte interna ambos diferentes dimensiones el lateral de aproximadamente 32.4-25.7mm de longitud y 26.6-29.3 de ancho mientras que el medial de 40.5-45.5mm de longitud y 27mm de ancho (7)

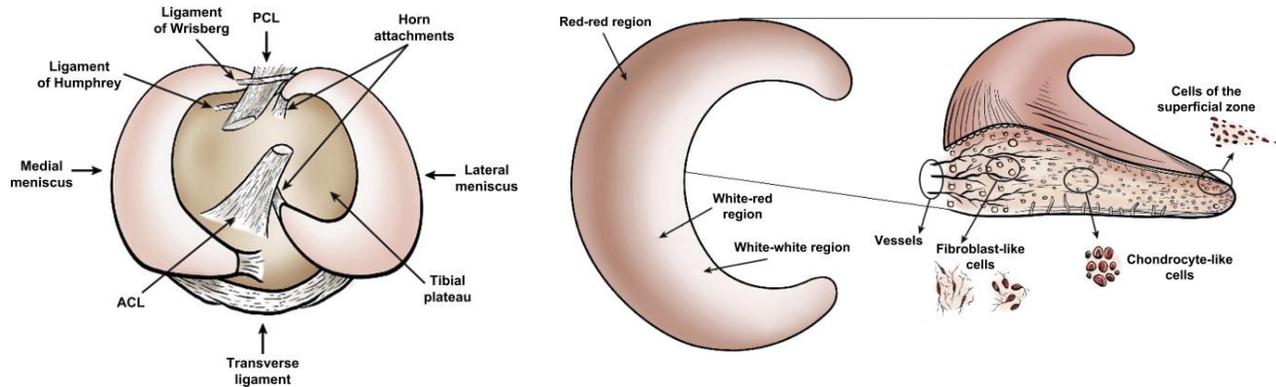


Figura 2 obtenida de Arnoczsky S (4)

Estos se dividen en 3 porciones en función de su microvasculatura comprendiendo 3 zonas, Zona Roja-Roja son 3 mm periféricos los cuales con un aporte activo conforman dicha zona, La zona Blanca-Blanca se encuentre mas de 5mm del borde periférico ahí es esencialmente avascular y entre 3 y 5 mm la tercera zona en transición denominada Roja-Blanca (4).

Los meniscos soportan diferentes formas de fuerzas entre compresión tensión y cizallamiento juegan un papel importante en la carga de peso, así como la transmisión de las misma sirve como amortiguador lubricación y nutrición del cartílago articular (8), estas funciones complejas requieren una forma especializada siendo la forma de cuña la ideal para realizar dichas tareas estabilizando la forma curva del cóndilo con la superficie plana de la meseta tibial (9), durante las actividades cotidianas los meniscos reciben un vector axial de fuerza compresiva este es transformado en estrés radial horizontal debido a la forma de cuña (10)

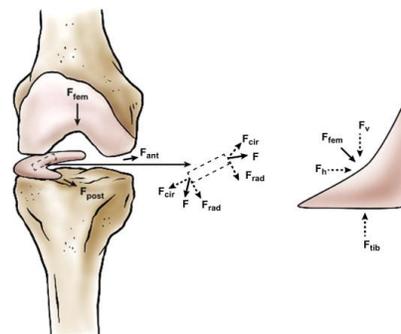


Figura 3 obtenida de Walker P.S (10)

Los Meniscos resisten la compresión axial en un rango de 100-300 Kilopascal, esto se modifica dependiendo de la dirección de la fuerza circunferencial 100-300 Megapascuales y 10 veces menos la radial y por último la resistencia cizallante es aproximadamente de 120 Kilopascal (11)

Tissakht et al.	Human	Circumferential	Lateral meniscus:	
			<i>Anterior</i>	124.58 ± 39.51
			<i>Central</i>	91.37 ± 23.04
			<i>Posterior</i>	143.73 ± 38.91
			Medial meniscus:	
			<i>Anterior</i>	106.21 ± 77.95
			<i>Central</i>	77.95 ± 25.09
			<i>Posterior</i>	82.36 ± 22.23
		Radial	Lateral meniscus:	
			<i>Anterior</i>	48.47 ± 25.67
			<i>Central</i>	45.86 ± 24.20
			<i>Posterior</i>	29.85 ± 12.77
			Medial meniscus:	
			<i>Anterior</i>	48.31 ± 24.35
<i>Central</i>	46.20 ± 27.56			
<i>Posterior</i>	32.55 ± 11.27			

Las fuerzas de contacto de los meniscos han mapeado encontrando que un menisco intacto ocupa aproximadamente un 60% del contacto entre el cartilago articular de los cóndilos femorales y la meseta tibial y transmiten mas del 50% de la carga axial sobre la rodilla (12) sin embargo estos porcentajes dependen del grado de flexión de la rodilla por cada 30 grados de flexión se pierde 4% de contacto debido a esto cuando la articulación se encuentra en 90 grados de flexión la fuerza axial en la articulación es 85% superior comparando a los 0 grados de extensión (13) , en extensión a 0 grados el menisco lateral transmite el 100 % de la carga al compartimiento lateral de la rodilla en comparación con el menisco medial transmite solo el 50% de la carga medial. (14)

## Ligamentos Cruzados

Los Ligamentos Cruzados constan de matriz de colágeno altamente organizada el cual consta de las 2 terceras partes de su peso seco siendo en su mayoría colágeno tipo 1 en un 90% y el resto tipo 3 10% (15)

Los ligamentos cruzados reciben su nombre por sus inserciones tibiales y son esenciales para función de la rodilla estos ligamentos funcionan como estabilizadores anteroposteriores evitando el desplazamiento de la tibia con el fémur esto ligamentos se encuentran intraarticulares sin embargo algunos autores los consideran extraarticulares por estar cubiertos por tejido sinovial, estos reciben su aporte nutricio por ramas de la arteria genicular medial y ambas arterías geniculares inferiores.

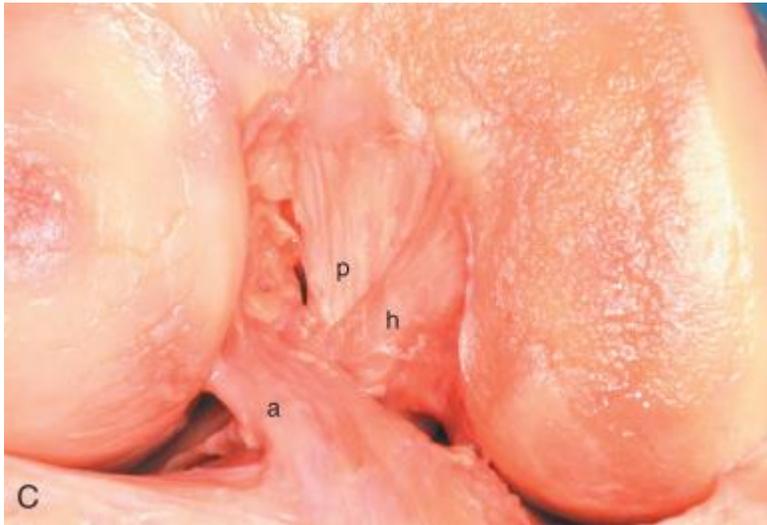


Figura 4 tomada de [Insall & Scott Surgery of the Knee](#) (1)

### Ligamento Cruzado Anterior

El ligamento Cruzado Anterior se origina de la superficie medial del cóndilo lateral femoral posterior al surco intercondíleo, el ligamento discurre anterior y hacia medial con respecto a la tibia durante el curso de este trayecto las fibras realizan una discreta rotación externa su longitud promedio es de 38mm y su ancho de 11 mm, La inserción distal del LCA se encuentra en una fosa en frente de y lateral a la espina tibial anterior y pasa debajo del ligamento meniscal transverso. La inserción tibial es más amplia que la femoral esta conformado de 2 haces el anterior es mas largo aproximadamente de 34-39 mm de longitud y 4.3-5.7 mm de ancho mientras que el haz posterior es más corto con solo 18-23 mm de longitud y 4.6-6 mm de ancho. (16)

## Biomecánica del Ligamento Cruzado Anterior

Existe un mecanismo de tensión recíproca entre ambos haces antero medial y posteromedial, en flexión el haz antero medial se tensa mientras que el posteromedial se relaja durante la extensión este mecanismo se invierte, este proceso mantiene el ligamento cruzado anterior en constante tensión durante las diferentes fases de la biomecánica

## Ligamento Cruzado Posterior

El Ligamento cruzado posterior. se extiende desde su área de inserción de 13 X 13 mm en la cara posterior de la tibia, dirigiéndose hacia arriba y hacia adentro, para insertarse en un área de 30 X 13 mm en la cara interna del cóndilo interno del fémur, la zona de inserción del Ligamento cruzado posterior en la tibia se encuentra rodeado por la convergencia de diversos elementos anatómicos a este nivel las fibras más posteriores del LCP se fusionan entremezclándose con las fibras de la capsula articular y del periostio subyacente, A esta imbricada disposición debemos agregar que el LCP se encuentra envuelto por un estuche de sinovial circundado por un tejido areolar laxo, y apoyando su cara anterior sobre los ligamentos posteriores de inserción de ambos meniscos (17)

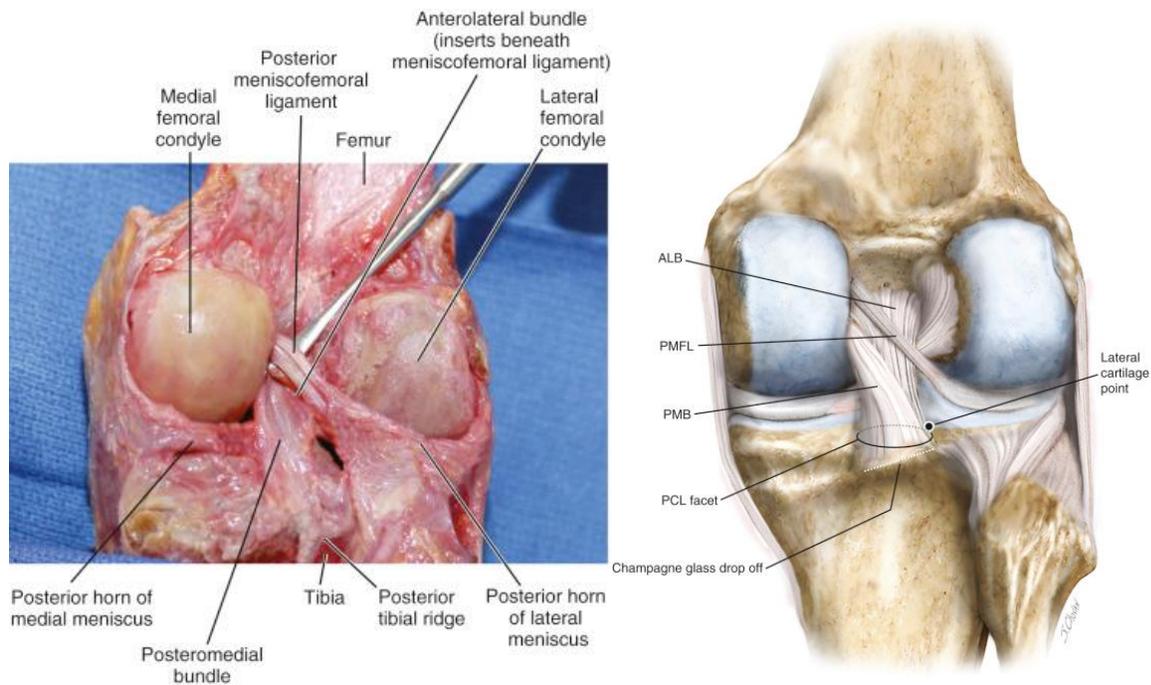


Figura 5 y 6 tomadas de Insall & Scott Surgery of the Knee (1)

## **Biomecánica de Ligamento Cruzado Posterior**

Conforme la flexión incrementa de 0 a 120 grados el ángulo del haz anterolateral incrementa de 35 a 65 grados y el haz posteromedial de 47 a 60 grados, este mecanismo el ligamento cruzado posterior asiste a la posición tibiofemoral principalmente del compartimiento medial. (18)

La geometría articular es el principal factor en el posicionamiento tibiofemoral durante la cinemática de la rodilla que los ligamentos sin embargo el ligamento cruzado posterior es la principal restricción de la traslación posterior de la tibia particularmente en la flexión a 90 grados en la cual las fibras se mantienen más tensas.

## **Diagnóstico de la Patología Interna de la Rodilla**

El Abordaje Diagnóstico de la patología interna de la rodilla deberá incluir una historia clínica completa, eventos traumáticos son de particular interés debido a que estos eventos son los desencadenantes de las lesiones estudiadas tanto la lesión meniscal como la lesión de Ligamento cruzado anterior se ocasionan en mayor frecuencia al realizar una actividad deportiva o una lesión de alto impacto sobre la rodilla como son los accidentes vehiculares, indagar sobre el mecanismo de la lesión esto permitirá una exploración física dirigida a las lesiones por las fuerzas aplicadas a la rodilla por dicho evento.

Los síntomas indicativos de lesión meniscal son dolor en la interlínea articular femorotibial, derrame articular y los bloqueos de rodilla; su intensidad dependerá del tamaño y la estabilidad de dicha rotura, en el caso de las lesiones traumáticas, existe casi siempre el antecedente de un traumatismo agudo directo o una rotación forzada cuando el miembro en apoyo se encuentra en semiflexión. (20)

Esto explicaría por qué el menisco medial se afecta cinco o siete veces más que el lateral, la hiperflexión e hiperextensión también produce lesiones, sobre todo de astas anteriores y posteriores así las fuerzas aplicadas en la rodilla en varo o valgo suelen causar desgarros meniscales.

Las maniobras Especiales para la patología interna de la rodilla estudiadas son el test de Lachman con una sensibilidad 85% y especificidad de 94% para las rupturas de ligamento cruzado anterior, la prueba de Cajón anterior tiene una mayor sensibilidad y especificidad para lesiones crónicas 92% y 91% respectivamente, el test de pivot shift si bien es un predictor con alta especificidad 98% sin embargo una baja sensibilidad 24%.(19,23)

Para las maniobras meniscales aún se encuentra en controversia la especificidad y sensibilidad de estas pruebas de manera individual por lo cual se usan en conjunto para un diagnóstico integral (24)

Maniobra de McMurray con sensibilidad 56% y especificidad 92%(21)



Figura 7 obtenida Guías de Práctica clínica IMSS (29)

Maniobra de McMurray. El explorador realiza la valoración de menisco interno y externo

Maniobra de Appley En decúbito prono y con la rodilla flexionada a 90° se coge el pie y se presiona hacia abajo al tiempo que se hace rotación interna y externa de la pierna con una sensibilidad del 13% y especificidad del 90% (22)



Figura 8 obtenida Guías de Práctica clínica IMSS (29)

Maniobra de Appley. El explorador realiza presión hacia abajo a la vez que realiza rotación interna y externa de la pierna

La maniobra de Thessaly evalúa en forma dinámica la carga sobre la rodilla cuenta con una exactitud del 94% para menisco medial y del 96% para menisco lateral, el paciente se pone de pie con la pierna afectada a 20 grados de flexión al mismo tiempo se eleva la extremidad contralateral posterior a lo cual el paciente rotara interna y externamente 3 veces manteniendo la flexión. (25,26)



Figura 9 obtenida Guías de Práctica clínica IMSS (29)

## **Resonancia Magnética**

Bajo la examinación física y una historia clínica acuciosa en manos de un experto será suficiente para diagnosticar las lesiones estudiadas sin embargo como apoyo diagnóstico el Gold estándar es la resonancia magnética, en padecimientos agudos el edema y dolor hacen difícil detectar una lesión provocando diagnósticos erróneos en las salas de emergencia (27)

Por esta razón, la Resonancia Magnética es el procedimiento diagnóstico de elección ante la sospecha de patología interna de la rodilla, Tiene una sensibilidad del 94-98% para el menisco medial y del 90% al 96% para el menisco lateral sensibilidad para LCA de 75% y especificidad del 94% por lo que en etapas agudas la RM es una herramienta muy útil para el diagnóstico (28)

### **3.- Materiales y Métodos**

#### **Justificación**

A consecuencia del aumento de la consulta en el hospital Juárez de México por patología interna de la rodilla en este caso a considerar lesiones meniscales, condromalacia patelofemoral y ruptura de ligamento cruzado anterior se busca encontrar la correlación de los hallazgos clínicos en la consulta con el procedimiento terapéutico, así disminuir el tiempo entre el diagnóstico y el tratamiento de la artroscopia terapéutica de pacientes seleccionados que cumplan con los criterios con una evidencia previa de la exactitud de esta correlación en este centro hospitalario.

#### **Objetivos**

- **General:** Determinarla correlación clínico artroscópica de la patología interna de la rodilla en el Hospital Juárez de México.
- **Específicos:**
  1. Determinar la Lesión más frecuente de la patología interna de la rodilla en el hospital Juárez de México
  2. Clasificar las Lesiones respecto a frecuencia y grupo etario
  3. Determinar el índice de complicaciones por artroscopia en el hospital Juárez de México

#### **Metodología:**

Se realizará un estudio retrospectivo, observacional y transversal en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Juárez de México en el periodo comprendido 1 enero de 2017 al 1 marzo de 2019

Criterios de Inclusión: Pacientes de 18 a 65 años de edad con lesión de cruzado anterior, condromalacia patelofemoral o lesión meniscal sometido a tratamiento artroscópico comprendido del periodo 1 enero 2017 al 1 marzo 2019.

Criterios de Exclusión: Pacientes con patología interna de la rodilla asociadas con fracturas de meseta tibial, fémur distal o patelares, intervenciones artroscópicas previas y enfermedad reumática

Criterios de Eliminación: Pacientes que no completaron protocolo diagnostico completo o perdieron seguimiento por la consulta externa por más de 3 meses.

VARIABLES: Las variables analizar son la edad, sexo, lesión meniscal y su área topográfica de lesión, ruptura ligamento cruzado anterior y los haces involucrados, pruebas especiales positivas, lesiones detectadas por artroscopia, diagnostico preoperatorio y diagnostico transquirúrgico.

#### **Análisis e Interpretación de Resultados**

Se recopilaron datos provenientes de expedientes del archivo clínico del hospital Juárez de México realizados en el periodo comprendido 1 enero 2017 al 1 diciembre 2018, una vez obtenidos los datos se sometieron a paquetes estadísticos SPSS utilizando medidas de tendencia central para su análisis estadístico, para la correlación clínica artroscópica se utilizó el índice de confiabilidad de Cohen comparando las lesiones de menisco con lesiones de ligamento cruzado anterior

#### 4. Resultados

Se estudiaron a 86 pacientes en el presente estudio, en relación al sexo hubo una predominancia en el género masculino con 58 pacientes (67.4%) (Figura 10), con edad mínima de 18 años y máxima de 61 años, con una media de 38.4 años clasificados por el grupo etario en el que predominó de 36-65 años con el 61.1% (Figura 11), La causa más frecuente de la patología interna de la rodilla en esta unidad fue traumática con 79 casos lo que corresponde al 91.9% (Figura 12). Los diagnósticos prequirúrgicos realizados y los postquirúrgicos corroborados fueron lesión de ligamento cruzado anterior 44 casos (52.2%) condromalacia patelofemoral en 32 casos (37.2%) lesión meniscal en 10 casos 11.6% (Figura 13)

Presentándose sin diferencia estadística en relación a la rodilla afectada siendo izquierda en 46 (53.5%) o de derecha 40 (46.5%), de las 44 rupturas de ligamento cruzado anterior la localización topográfica más frecuente de la lesión fue el haz anterior del ligamento cruzado anterior con 23 casos (Figura 15), solo se encontraron 3 complicaciones las cuales fueron infección a tejidos blandos las cuales no requirieron hospitalización adicional para su tratamiento (Figura 16) en relación a la estancia hospitalaria fue mínimo 1 día y máximo 3 días.

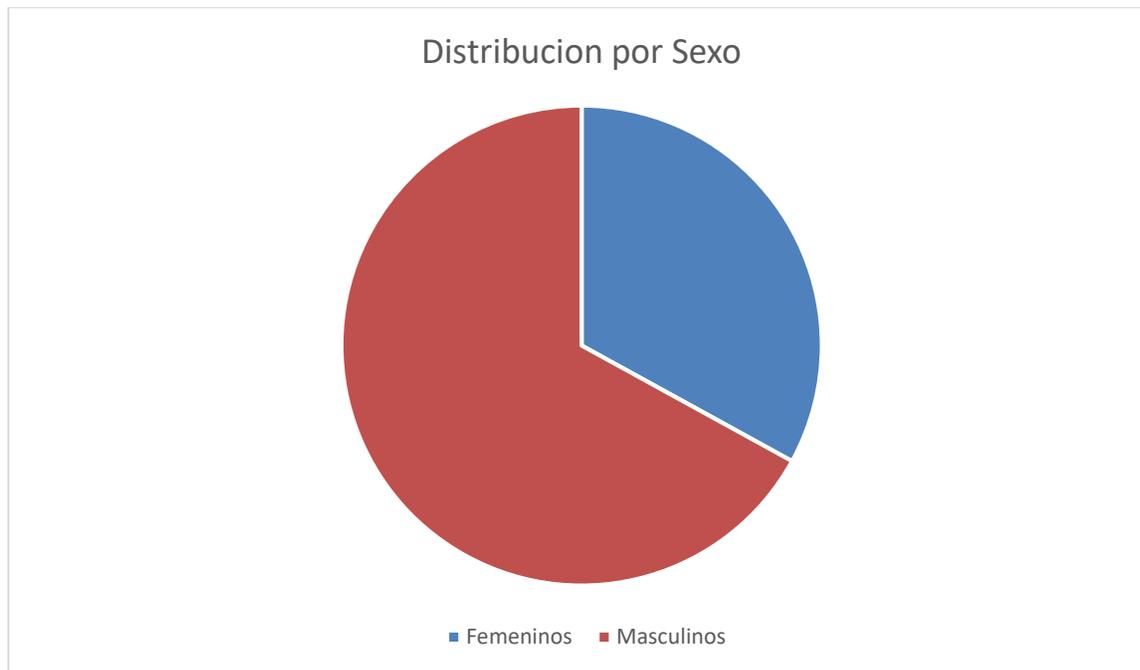


Figura 10 Distribución por sexo de pacientes con patología interna de la rodilla en el Hospital Juárez de México.

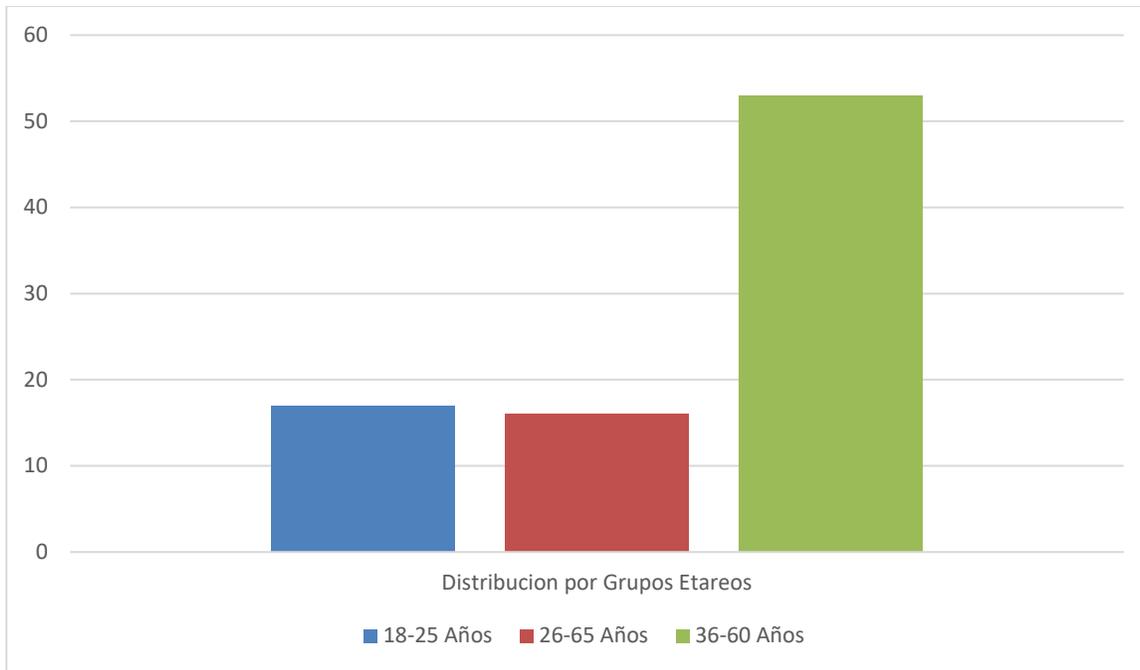


Figura 11 Distribución por grupos etario de pacientes con patología interna de la rodilla en el Hospital Juárez de México.

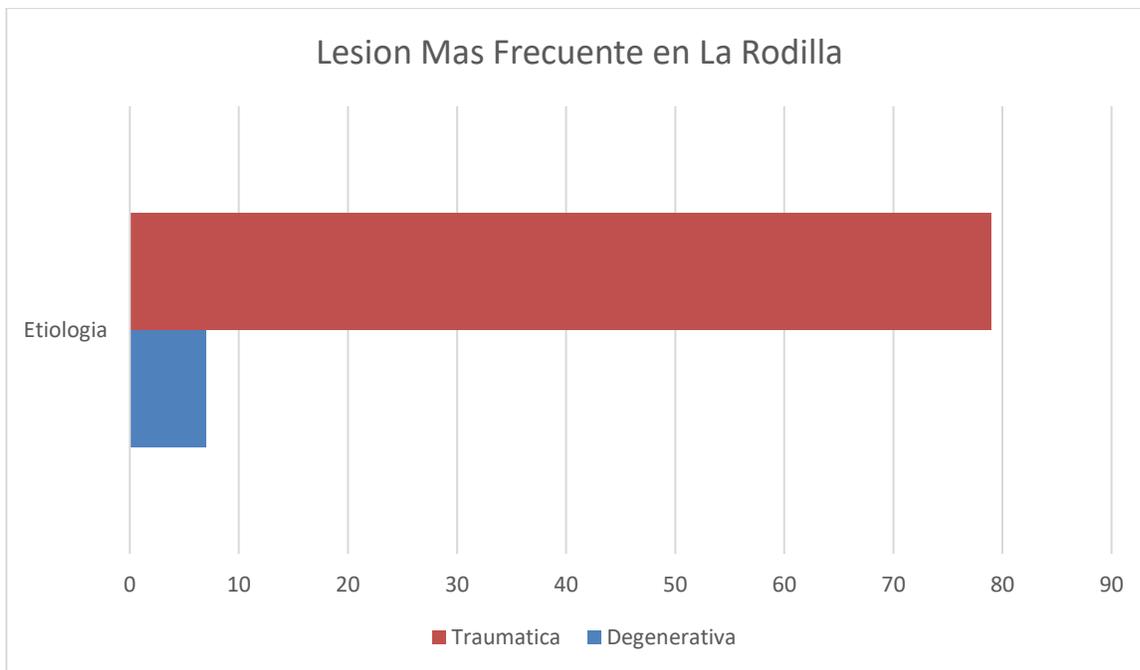


Figura 12 Etiología de la lesión de rodilla de pacientes con patología interna de la rodilla en el Hospital Juárez de México.

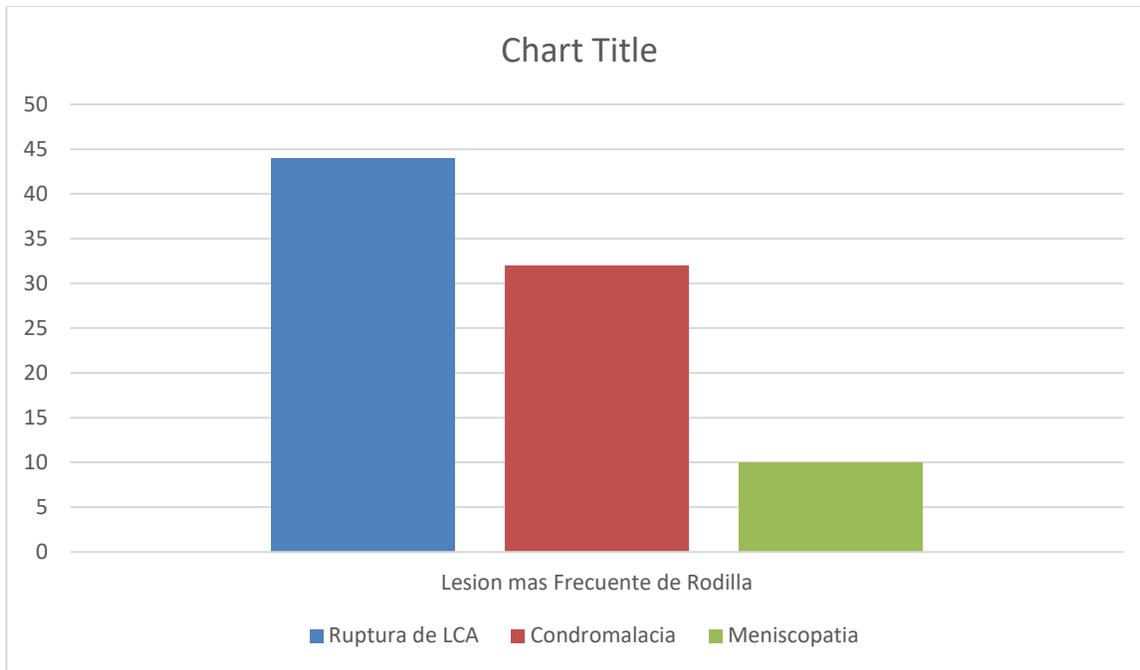


Figura 13 Lesión más frecuente de pacientes con patología interna de la rodilla en el Hospital Juárez de México.

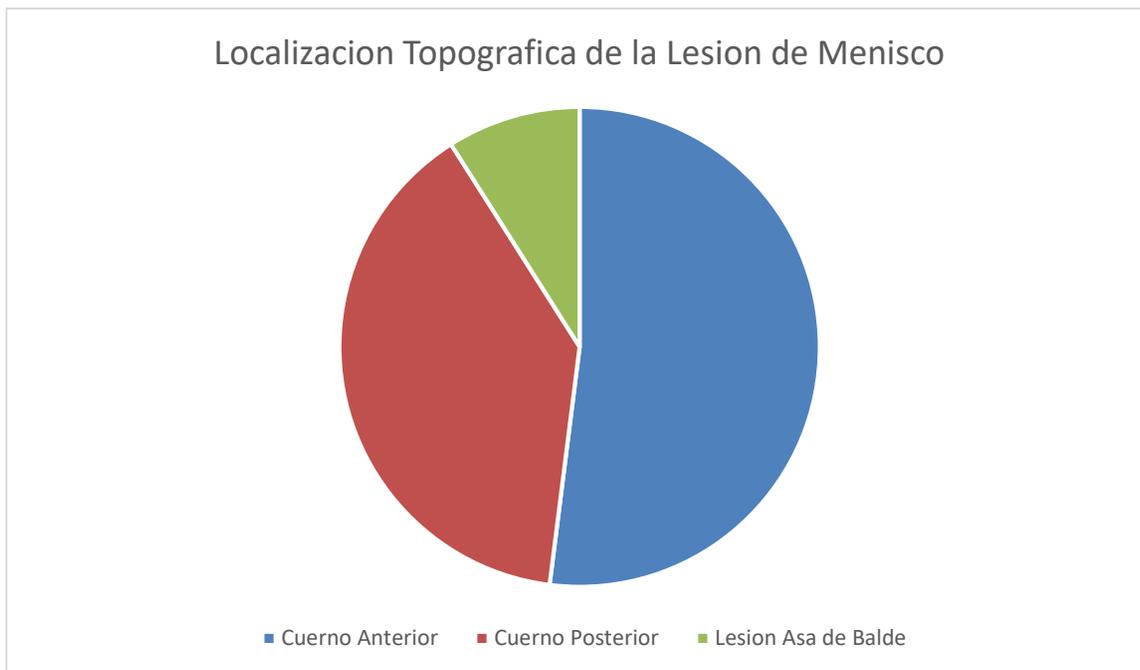


Figura 14 Localización Topográfica de la Lesión Meniscal en la Patología interna de la rodilla en el Hospital Juárez de México.

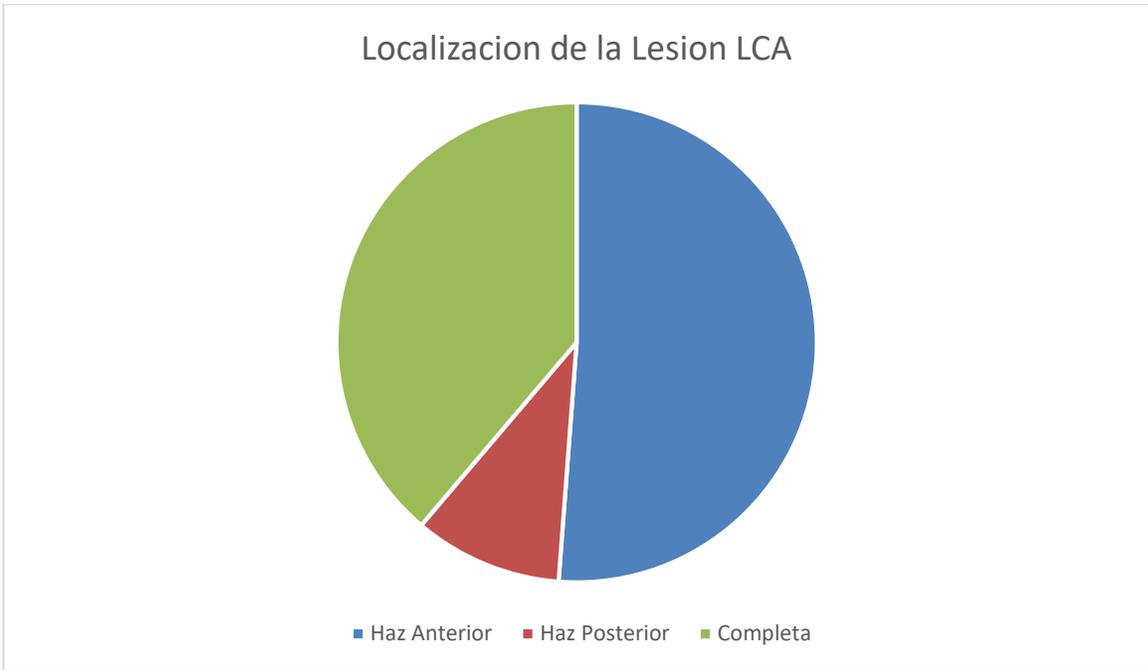


Figura 15 Localización Topográfica de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior en la Patología interna de la rodilla en el Hospital Juárez de México.

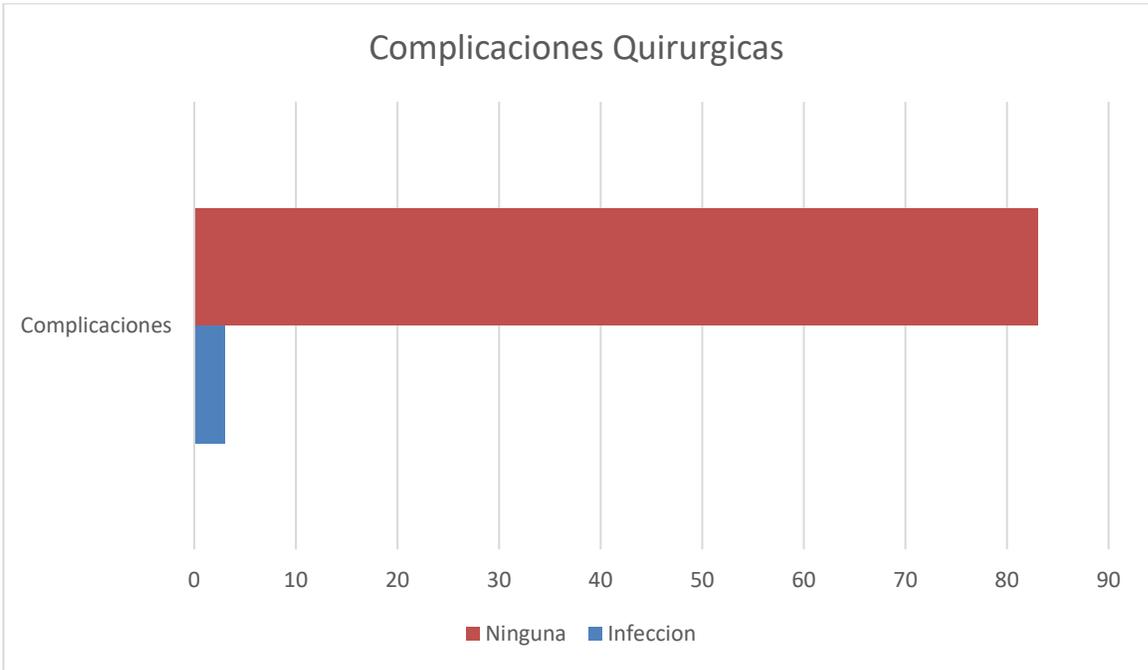


Figura 16 Complicaciones Quirúrgicas en la Patología interna de la rodilla en el Hospital Juárez de México.

## Correlación Clínico – Artroscópica

En el estudio se encontró una correlación diagnóstica prequirúrgico y postquirúrgico de 37 pacientes con lesión de ligamento cruzado anterior, 11 con condromalacia y 7 de ligamento cruzado anterior, para obtener una correlación observada de 64% y una esperada del 44% entre el diagnóstico clínico y artroscópico, obteniéndose un índice Cohen de 35% con una  $P = .0000$

La sensibilidad del estudio fue de 77% y del 23% respectivamente, con un valor predictivo positivo de 64.9% y un valor predictivo negativo de 35.2%.

Diagnostico	Diagnostico Postquirúrgico		
	Meniscoipatia	Condromalacia	Lesión de LCA
Prequirúrgico			
Meniscopatia	1(2.3%)	1(3.1%)	7(70%)
Condromalacia	6(13.6%)	11(34.4%)	0(0%)
Lesión de LCA	37(84.1%)	20(62.5%)	3(30%)
Índice de Cohen	0.35	$P = .0000$	

Concordancia del diagnóstico clínico con el diagnóstico artroscópico en pacientes con lesión de la rodilla en el Hospital Juárez de México

## **Discusión**

La rodilla es una de las articulaciones la cual se lesiona con mayor frecuencia debido a su estructura anatómica y sus peculiaridades en cuanto a su irrigación de sus estructuras internas, su exposición a fuerzas externas y a las exigencias funcionales que esta conlleva.

En la actualidad la población que solicita consulta por patología de la rodilla del Hospital Juárez de México corresponde a más del 39% de la consulta externa de esta institución de las cuales las lesiones de la patología interna han aumentado respecto a los años anteriores esto se debe a una mayor correlación diagnóstica en lesiones tempranas y a la presentación crónica de estas mismas patologías en la consulta, existe una gran trascendencia y el punto a enfatizar en este estudio es que el diagnóstico correcto es esencial para que el tratamiento sea precoz y satisfactorio recortando el tiempo diagnóstico y el tratamiento artroscópico para el beneficio del paciente así mismo evitar cronicidad de estas patologías en detrimento funcional de los pacientes.

Constituyendo la piedra Angular del diagnóstico una buena historia clínica acompañada de una exploración física dirigida y el conocimiento de los mecanismos de lesión.

Según los resultados obtenidos se demuestra que existe una eficacia en la correlación entre la anamnesis y la exploración física dirigida al paciente con lo cual se logra disminuir el costo de la atención del paciente al disminuir el uso de estudios especializados para el mismo propósito demostrando que la certeza diagnóstica clínica es alta por lo cual su corroboración terapéutica infiera un menor costo hospitalario y para el paciente, esto favoreciendo a una rehabilitación temprana y reincorporación a las actividades diarias de una manera más expedita la artroscopia como método diagnóstico su eficacia es del 100% siendo de los métodos invasivos con menos complicaciones y mayor margen de seguridad para el paciente, la mayoría de ocasiones la sintomatología es vaga y el sitio de dolor poco definido es importante la precisión diagnóstica para ofrecer tratamiento oportuno además de correctivo.

En relación a estos datos registrados se encontró que hay una gran confusión entre la meniscopatia y la condromalacia patelofemoral por lo cual sería óptimo

## **Conclusiones**

En este estudio se encontró que la correlación clínico artroscopia tuvo una sensibilidad del 77% y una especificidad del 23% con un valor predictivo positivo de 64.9% y un valor predictivo negativo de 35.2% con un índice de cohen de 35%.

Lo cual demuestra que esta institución existe una alta correlación cinco artroscópica comparable con otras unidades de alta especialidad en el país.

## 6.- Bibliografía

1. Tafur, Monica; Bencardino, Jenny T. *Insall & Scott Surgery of the Knee*. 7, 133-160. (1)
2. Feller J.A., and Webster K.E.: Clinical value of magnetic resonance imaging of the knee. *ANZ J Surg* 2001; 71: pp. 534-537(2)
3. Magee, David J., PhD, BPT, C.M *Orthopedic Physical Assessment*, Chapter 12, 765-887 (3)
4. Arnoczsky S: The blood supply of the meniscus and its role in healing and repair. In (eds): *American Association of Orthopaedic Surgeons, Symposium on Sports Medicine: the knee*. St Louis: Mosby, 1985. (4)
5. Kohn D., and Moreno B.: Meniscus insertion anatomy as a basis for meniscus replacement: a morphological cadaveric study. *Arthroscopy* 1995; 11: pp. 96-103 (5)
6. Kusayama T., Harner C.D., Carlin G.J., Xerogeanes J.W., and Smith B.A.: Anatomical and biomechanical characteristics of human meniscofemoral ligaments. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 1994; 2: pp. 234-237 (6)
7. McDermott I.D., Sharifi F., Bull A.M., Gupte C.M., Thomas R.W., and Amis A.A.: An anatomical study of meniscal allograft sizing. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004; 12: pp. 130-135 (7)
8. Tissakht M., Ahmed A.M., and Chan K.C.: Calculated stress-shielding in the distal femur after total knee replacement corresponds to the reported location of bone loss. *J Orthop Res* 1996; 14: pp. 778-785 (8) fig 5
9. Hoshino A., and Wallace W.A.: Impact-absorbing properties of the human knee. *J Bone Joint Surg Br* 1987; 69: pp. 807-811 (9)
10. Walker P.S., and Erkman M.J.: The role of the menisci in force transmission across the knee. *Clin Orthop Relat Res* 1975; 109: pp. 184-192 (10)
11. Eleftherios A. Makris: The knee meniscus: Structure–function, pathophysiology, current repair techniques, and prospects for regeneration *Biomaterials*, 2011-10-01, 30, pp 7411-7431 (11)
12. Noyes F.R., and Barber-Westin S.D.: Repair of complex and avascular meniscal tears and meniscal transplantation. *J Bone Joint Surg Am* 2010; 92: pp. 1012-1029 (12)
13. Ahmed A.M., and Burke D.L.: In-vitro measurement of static pressure distribution in synovial joints – part I: tibial surface of the knee. *J Biomech Eng* 1983; 105: pp. 216-225 (13)
14. Walker P.S., and Erkman M.J.: The role of the menisci in force transmission across the knee. *Clin Orthop Relat Res* 1975; 109: pp. 184-192 (14)
15. Dodds JA, and Arnoczky SP: Anatomy of the anterior cruciate ligament: a blueprint for repair and reconstruction. *Arthroscopy* 1994; 10: pp. 132 (15)
16. Gabriel MT, Wong EK, Woo SL, et al: Distribution of in situ forces in the anterior cruciate ligament in response to rotatory loads. *J Orthop Res* 2004; 22: pp. 85-89 (16)
17. Chen CH y col.: Arthroscopic Double-Bundled Posterior Cruciate Ligament Reconstruction With Quadriceps Tendon-Patellar Bone Autograft. *Technical Note. Arthroscopy* 16 (7): 780-2, 2000 (17)
18. Zaffagnini S, Martelli S, Garcia L, et al: Computer analysis of PCL fibres during range of motion. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004; 12: pp. 420-428 (18)
19. Benjaminse A., Gokeler A., and van der Schans C.P.: Clinical diagnosis of an anterior cruciate ligament rupture: a meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2006; 36: pp. 267-288(19)
20. Logerstedt D.S., Snyder-Mackler L., Ritter R.C., Axe M.J., and Godges J.J.: Knee stability and movement coordination impairments: knee ligament sprain. *J Orthop Sports Phys Ther* 2010; 40: pp. A1-A37 (20)
21. Boeree NR, and Ackroyd CE: Assessment of the menisci and cruciate ligaments: an audit of clinical practice. *Injury* 1991; 22: pp. 291-294 (21)
22. Kurosaka M, Yagi M, Yoshiya S, et al: Efficacy of the axially loaded pivot shift test for the diagnosis of a meniscal tear. *Int Orthop* 1999; 23: pp. 271-274 (22)

23. Katz JW, and Fingerth RF: The diagnostic accuracy of ruptures of the anterior cruciate ligament comparing the Lachman test, the anterior drawer sign and the pivot shift test in acute and chronic knee injuries. *Am J Sports Med* 1986; 14: pp. 88-91(23)
24. Muellner T, Weinstabl R, Schabus R, et al: The diagnosis of meniscal tears in athletes: a comparison of clinical and magnetic resonance imaging investigations. *Am J Sports Med* 1997; 25: pp. 7-12 (24)
25. Harrison B.K., Abell B.E., and Gibson T.W.: The Thessaly test for detection of meniscal tears: validation of a new physical examination technique for primary care medicine. *Clin J Sport Med* 2009; 19: pp. 9-12 (25)
26. Karachalios T., Hantes M., Zibi A.H., Zachos V., Karantanas A.H., and Malizos K.N.: Diagnostic accuracy of a new clinical test (the Thessaly test) for early detection of meniscal tears. *J Bone Jt Surg [Am]* 2005; 87: pp. 955-962 (26)
27. Frobell R.B., Lohmander L.S., and Roos H.P.: Acute rotational trauma to the knee: poor agreement between clinical assessment and magnetic resonance imaging findings. *Scand J Med Sci Sports* 2007; 17: pp. 109-114 (27)
28. E. Villanueva García. Valor de la resonancia magnética en el diagnóstico de las lesiones de rodilla, *Rev Esp Cir Osteoart* 1996; 31: 85-89 (28)
29. Diagnóstico Y Tratamiento de las Lesiones de Meniscos en Rodilla del Adulto. México: Instituto Secretaría de Salud, 2010