

11245
2 ej. 45



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA
SECRETARIA DE SALUD

“CORRELACION CLINICA, ARTROGRAFICA Y
QUIRURGICA DE LAS LESIONES LIGAMENTARIAS
Y MENISCALES EN LA RODILLA”

T E S I S
PARA OBTENER EL
D I P L O M A
DE ESPECIALIDAD EN
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
PRESENTA :
SALVADOR CHAVARRIA VAZQUEZ

MEXICO, D. F.

1988



FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

INDICE.-	page.
INTRODUCCION.....	1
HISTORIA	1, 2
ANATOMIA DE LA RODILLA	3, 4
FUNCIONES DE LOS MENISCOS	5
MECANISMO DE LESION DE LOS MENISCOS.....	5, 6
ANATOMIA, FUNCION Y MECANISMO DE LESION DE LOS LIGAMENTOS.....	7,8,9
ARTROGRAFIA NORMAL.....	10
ARTROGRAFIA ANORMAL.....	10,11,12
CLASIFICACION DE LAS LESIONES MENISCALES....	12,13
CLASIFICACION DE PALMER.....	13
EXPLORACION CLINICA DE LA RODILLA	13,14,15
	16
OBJETIVOS.....	17
HIPOTESIS	18
MATERIAL Y METODO	19,20
RESULTADOS	21,22,23
	24,25,26
ANALISIS DE RESULTADOS Y DISCUSION	27,28,29
	30
CONCLUSIONES.....	31,32
BIBLIOGRAFIA.....	33,34,35

INTRODUCCION.-

La rodilla es la articulación que se lesiona con más frecuencia, la incidencia de incapacidad permanente o residual progresiva es más elevada a causa de los traumatismos sufridos en el deporte, en los pacientes de edad productiva. (21)

El diagnóstico suele presentar problemas al examinador y si éste no cuenta con una metodología lo es aún más. Además no existe ningún diseño de ingeniería que se le asemeje en cuanto a su constitución y complejidad geométrica, condicionando la artrosis con la mínima pérdida de ésta geometría (14). Por tales motivos la precisión diagnóstica de la lesiones ligamentarias y meniscales de la rodilla obliga, a realizar estudios complementarios a la clínica para precisar el diagnóstico. Tal es el caso de la artrografía de doble contraste, la cual ha reducido la necesidad de realizar artrotomías exploradoras en la rodilla, Aunque en otros centros es un examen secundario a la artroscopia.

HISTORIA.-

La artrografía fué utilizada por primera vez como complemento clínico en las lesiones de la rodilla por; Nerndorff y Robinson en 1904, nueve años después del descubrimiento de los rayos X, utilizando oxígeno como medio de contraste. Hoffa fué el primero en presentar resultados utilizando el oxí-

geno, Bernstein y Arens utilizaron anhídrido carbónico para el diagnóstico de sinovitis. Meschan y McGraw utilizaron neumoartrografía e informaron exactitud de 81.6% en 800 exploraciones. La artrografía de contraste positivo y doble contraste surgió gracias a la aparición de los primeros medios de contraste diiodados, pero la toxicidad de éstos disminuyó su uso, posteriormente la disponibilidad de medios de contraste más seguros, contribuyó a la popularidad de la artrografía, sobre todo la monografía publicada por Lindblom en 1948 (16). En 1960 Andran y Waklin combinaron la técnica de haz horizontal con la artrografía de doble contraste, logrando que la interpretación fuese más fácil de interpretar (2). Freiberger y colaboradores popularizaron más tarde ésta técnica en los Estados Unidos de Norteamérica. Ricklin y colaboradores añadieron el control fluoroscópico al estudio de doble contraste, sus métodos fueron popularizados por But y McIntyre (3). Actualmente la artrografía de doble contraste constituye el método de elección con haz de rayo tangencial.

ANATOMIA DE LA RODILLA.-

Es la articulación más complicada del cuerpo humano porque su función está relacionada con toda su anatomía. Debido a la complejidad de la rodilla y a la frecuencia de las lesiones es indispensable el reconocimiento a fondo de su anatomía funcional y estructural, para poder llevar a cabo un buen examen y tener las bases fisiológicas para su tratamiento.

La articulación de la rodilla está formada por el extremo distal del fémur y proximal de la tibia y los meniscos interpuestos entre ellos los cuales dan simetría a la rodilla, sus movimientos básicos son de flexión y extensión y es posible la abducción y aducción así como las rotaciones cuando se encuentra en flexión, además cuenta con la articulación patelo-femoral la cual es fundamental para integrar el mecanismo extensor de la rodilla. (21).

Consta de 2 cóndilos femorales de los cuales el cóndilo femoral interno tiene un diámetro transversal pequeño y longitudinalmente más largo y el cóndilo lateral es más ancho transversalmente, los cóndilos se articulan con el extremo proximal de la tibia que consta de 2 superficies articulares, una medial que es ovalada, profunda y cóncava, otra lateral la cual es redondeada, encontrándose separadas por las eminencias intercondílegas. La cápsula se inserta cerca de las márgenes del cartilago prolongándose proximalmente y terminar -

en el sitio de los epicondilos, se une a la tibia en los márgenes de inserción de los ligamentos colaterales, la sinovial pasa anteriormente hacia los ligamentos cruzados, lo que hace que sean intraarticulares pero extracapsulares.

Meniscos

Menisco interno, o cartilago semilunar interno, es un contorno semilunar y sus extremidades, o astas, anterior y posterior, están ampliamente separadas una de la otra. El asta anterior se inserta en la superficie no articular de la tibia, por delante del asta anterior del menisco externo y del ligamento cruzado anterior, según diversas formas. Lo más frecuente es que exista una sólo inserción de longitud variable. Además, una cinta o banda, de tamaño no siempre igual, a la que se le conoce como ligamento transversal, puede pasar al borde anterior del menisco externo, aunque también cabe que una banda se dirige hacia atrás, hasta la inserción del ligamento cruzado anterior. El asta posterior se inserta firmemente en la parte posterior del área no articular, entre la espina tibial y la inserción del ligamento cruzado posterior, y además se inserta en la periferia con la cápsula articular y con los tres haces profundos del ligamento colateral medial.

Menisco externo, es un segmento amplio casi circular, el asta anterior se inserta en la tibia en la eminencia intercondílea, puede presentar una inserción adicional al ligamento cruzado anterior. El asta posterior se inserta entre las espinas de la eminencia, además fibras del asta posterior y del borde convexo, se insertan en el cóndilo interno del fémur -

por delante y por detrás de la inserción del ligamento cruza do posterior, formando respectivamente los ligamentos de Humphry y Wrisberg, además en el lado externo no existe la íntima relación con el ligamento. El menisco externo está separado de la porción profunda del ligamento y de la cápsula por el tendón del popliteo el cual produce un surco oblicuo bien definido en un punto posterior de su parte media (21).

FUNCIÓN DE LOS MENISCOS.-

Carga.- Distribuyen la carga en una mayor superficie del cóndilo, durante la marcha se ha valorado en el 50% en el lado interno y 70% para el lado externo (14).

Absorción de choque.- Es conocida la incapacidad del cartilago articular para absorber las fuerzas de compresión súbitas, las cuales son absorbidas por los meniscos.

Estabilización.- Aumentan la estabilidad de la articulación al proporcionar una mayor profundidad de las superficies articulares de las mesetas tibiales. (21).

Facilitación de la rotación.- Los complejos movimientos de la articulación y muy particular el movimiento de tornillo son posibles gracias a la presencia de los meniscos (14)

MECANISMO DE LESIÓN DE LOS MENISCOS.-

La movilidad de los meniscos durante la flexión de la rodilla es desplazarse hacia atrás y durante la extensión hacia adelante, lo que los hace sujetos a lesión, además por-

las características anatómicas propias del menisco medial, - lo hacen más susceptible de lesión. (14,21).

Menisco interno; Desgarro longitudinal.- Se suele aceptar que las fuerzas constantes son, las acciones de compresión, rotación y el movimiento de tornillo, en cada ocasión - en que la articulación se mueve de la flexión a la extensión - o viceversa. Si se superpone una tensión de abducción a esta acción o una alteración de ella, resulta una presión que se impone al cóndilo femoral interno, situado en ángulo y el fibro cartilago se separa. (14)

Menisco interno; Desgarro horizontal.- Es evidente que una gran proporción de pacientes son mayores de 30 años, con algún incidente trivial de traumatismo, el fibrocartilago no posee el grosor suficiente para absorber las tensiones de rotación, la causa es la degeneración del cartilago. Por supresión de la nutrición y pérdida de la movilidad (21).

Menisco externo; Desgarro horizontal.- Si bien la movilidad es importante, y, esto se aplica en particular al menisco externo, la fijación de la periferia a causa de fibrosis o de degeneración quística, aumenta el riesgo de desgarro. El movimiento de rotación en lugar de producirse entre el cóndilo y el menisco, tiende a ocurrir en el interior del menisco con el consiguiente desgarro horizontal. El movimiento anteroposterior anormal superpuesto a un fibrocartilago adelgazado conduce a un desgarro oblicuo, que en combinación con el desprendimiento horizontal produce un típico desgarro en pico de loro. (14,21).

Anatomía, función y mecanismo de lesión de los ligamentos.-

Ligamento interno.- Consta de 3 partes. Superficial es con mucho la de mayor tamaño e importancia, está constituido por una robusta banda triangular y aplenada, que se origina inmediatamente por debajo del tubérculo de los aductores y se inserta en la superficie interna de la difisis de la tibia en un punto distal del tubérculo. Profunda forma parte de la cápsula articular, se inserta en el borde articular del fémur y de la tibia y se continua con la cápsula por delante y por atrás se halla íntimamente relacionada con el menisco interno. Posterior, consta de fibras oblicuas que se mezclan en el seno de la cápsula posterior. Este componente es el principal estabilizador del lado interno de la articulación contra las sobrecargas de valgo y rotación.

Mecanismo de lesión.- El traumatismo obedece casi invariablemente a un mecanismo de contacto en forma de un fuerza que actúe sobre la cara externa de la rodilla. (21)

Ligamento externo.- Es una banda redondeada bien delimitada que se origina en el epifitido externo del fémur inmediatamente proximal al surco del tendón del poplíteo en su porción distal se inserta en la superficie superior de la cabeza del peroné, en íntima asociación con el biceps femoral está reforzado por la presencia de la cinta iliotibial y el-

tendón del biceps.

Mecanismo de lesión.- La lesión es relativamente rara, - tiene lugar cuando la articulación es sometida a una aduc - ción forzada y súbita de la pierna sobre el muslo, como en el caso de lesión parcial o completa, la lesión reviste suma im - portancia, porque se acompaña de hiperdistensión o solución - de continuidad completa del nervio ciático poplíteo externo.- No obstante puede existir lesión ligamentosa y capsular sin - que halla lesión nerviosa. (14,21).

Ligamento cruzado anterior.- En su parte inferior se in - serte en la cara anterior de la espina tibial, y, se dirige - hacia arriba, atrás y afuera, revestido de una capa de membra - na sinovial, para ir a insertarse por su extremidad superior, en forma de abanico, en la parte posterior de la superficie - interna del cóndilo externo del fémur.

Se han atribuido al ligamento las siguientes funciones :- control del deslizamiento hacia atrás de la tibia sobre el fém - mur, control de la movilidad lateral en extensión, movimien - to conjugado con los demás ligamentos. (14) Control de la - movilidad lateral en flexión. Control de la rotación en ex - tensión. Control de la rotación en flexión. Control de la hi - perflexión. Control de hiperextensión

Mecanismos de lesión.- El ligamento cruzado anterior se - rompe por; abducción en cuyo caso se trata de una manifesta - ción secundaria a la ruptura del ligamento interno. Rotación - es un bloqueo súbito del movimiento de tornillo, la mayor in - ciencia de lesiones de ligamento cruzado anterior n ocurren -

como traumatismos agudos, sino solamente después de que un -
desgarro longitudinal completo o en asa de cubo de menisco -
se a logrado desplazar al centro de la articulación produ -
ciendo un bloqueo de la rotación externa a la extensión.

Ligamento cruzado posterior.- En su porción distal el li
gamento cruzado posterior se inserta en la parte posterior de
la superficie deprimida, situada por detrás de la espina ti -
bial. A la escotadura poplítea. Sus fibras se dirigen oblicu -
mente hacia arriba, adelante y adentro, por detrás del liga -
mento cruzado anterior, para insertarse en la porción ante -
rior de la superficie externa del condilo interno del fémur.

Se dice que está tenso cuando la rodilla se halla flex -
ionada impidiendo la inestabilidad de la tibia sobre el fémur
en ésta posición, no se puede afirmar que está laxo en alguna
posición de flexión o extensión, impide la hiperextensión y -
la hiperflexión, la función principal estriba en el control -
de la rotación interna de la tibia en flexión. (14,21).

Mecanismo de lesión.- La cause es una fuerza dirigida -
contra la rodilla flexionada, la cual actua sobre la cara an -
terior de la meseta tibial y lo desplaza hacia atrás. Menos -
frecuente resulta el mecanismo de hiperextensión, cuando el -
peso cae sobre la rodilla extendida. (21).

ARTROGRAFIA NORMAL DE LA RODILLA.-

Menisco interno

Características artrográficas; La anchura del cuerno anterior es de 6 mm. La anchura del cuerno posterior es de 14 mm. y el grosor es de 3 a 5 mm. Se visualizan recessos; posterior y superior, antero inferior, bolsa adiposa anterior, la rótula puede anteposarse al cuerno anterior. (5,8).

Menisco externo

La anchura es uniforme de 10 mm. pero presenta gran variedad de defectos posteriores lo que hace difícil el diagnóstico artrográfico, éstos son; ligamentos menisco capsulares, músculo popíteo y su bolsa, bolsa adiposa lateral, anterior, comunicación de la articulación tibio-peronea proximal, el cuerno posterior puede tener receso inferior y superior, el cartilago articular es paralelo a la superficie ósea y mide 2-4 mm. de grueso. Los ligamentos cruzados se logran identificar mejor en flexión de 60-90 grados, la bolsa suprarrotuliana se encuentra localizada a 7-10 cm. por encima del borde proximal de la rótula. (3, 22, 17).

ARTROGRAFIA ANORMAL DE LA RODILLA.-

Menisco interno

1.- presencia de medio de contraste en el interior del menisco, cambios en su forma y contornos.

2.- fragmentos desprendidos, imagenes en punta que señalan el menisco indican desprendimiento periférico.

3.- Aspecto como a cuadrilátero, imagen de 2 fragmentos significa lesion en asa de cubeta, no es común ver el fragmento medial porque, se desplaza internamente.

4.- Desgarros multiples, entrada de medio de contraste en diferentes direcciones. (18)

Menisco externo

1.- lesiones transversas u oblicuas cortas, son raras - las lesiones en asa de cubeta.

2.- Es difícil el diagnóstico de desinserción periférica. Los desgarrros periféricos se indican por:

- a).- desplazamiento del menisco.
 - b).- irregularidad de la unión capsular.
 - c).- presencia de gas en las partes blandas.
- 3.- son raras las lesiones anteriores.

Quiate de menisco

Estos quiates son más frecuentes en la región externa - pueden confundirse con el quiate popíleo. Los internos pueden ser grandes y pediculados. Además los meniscos degenerados permiten la acumulación de medio de contraste.

Menisco discoid

Es más frecuente en el externo, se observa una masa meniscal más grande.

Alteraciones de cartilago articular

Se observan fragmentos libres, fisuras, desprendimientos condrales y craters.

Ligamentos

Los ligamentos cruzados se observen mejor en flexión de 60-90 grados pero la artrografía solo permite una seguridad del 50%, en los ligamentos colaterales, se observa extravasación del medio de contraste, de igual manera para las rupturas de la capsula. (3,4,6).

CLASIFICACION DE LAS LESIONES MENISCALES.-

- 1.- Desgarro Longitudinales
 - a).- periférico o extraperiférico
 - b).- segmento posterior
 - c).- completo
 - d).- segmento anterior
- 2.- Desgarro Horizontales
 - a).- segmento posterior
 - b).- segmento medio
 - c).- segmento anterior
- 3.- Degeneración quística
- 4.- Anomalías congénitas
- 5.- Desgarro de meniscos degenerados. (21) .

CLASIFICACION DE LAS LESIONES MENISCALES

(SEGUN GROH).

- 1.- El desprendimiento espontáneo
(degeneración primaria).

- 2.- Ruptura traumática reciente.
- 3.- Alteraciones secundarias a una lesión ligamentaria.
(degeneración secundaria).
- 4.- Lesión acompañante de lesión ligamentaria (14).

CLASIFICACION DE PALMER PARA LAS RUPTURAS DE LIGAMENTOS.

- 1.- Ruptura completa a nivel o cerca de la inserción femoral superior.
- 2.- Ruptura completa a nivel o cerca de la inserción femoral inferior.
- 3.- Ruptura completa del cuerpo del ligamento.
- 4.- Ruptura disociada con desplazamiento de las secciones del ligamento entre sí, pero sin solución de continuidad completa, el ligamento se encuentra hiperdistendido.

EXPLORACION CLINICA DE LA RODILLA.

Son muchas las afecciones quirúrgicas que pueden ser diagnosticadas con facilidad; en otros casos es muy difícil hacer un diagnóstico, y el obtenerlo requiere una historia clínica detallada y una exploración física completa; éste es el caso de las afecciones de la rodilla. (14).

Muchos clínicos con gran experiencia han visto que sus diagnósticos basados en la clínica no siempre se han correspondido con los hallazgos operatorios (21). Para llevar a cabo una correcta valoración de los síntomas que afectan a una rodilla es necesario establecer un plan de exploración sistemática; la fecha de comienzo de los síntomas y el meca-

nismo de lesión, son las dos primeras circunstancias que debemos de averiguar. Las lesiones meniscales suelen originarse por mecanismo indirecto, como ocurre por los movimientos incontrolados de rotación brusca, aunque el enfermo frecuentemente relaciona la aparición de los síntomas con un trauma directo determinado. (14). Casi todos los desgarramientos meniscales dan lugar a un dolor intenso localizado a nivel de la interlínea articular en el lado del menisco afecto, pero en otras ocasiones el dolor se aprecia de manera difusa y afecta a la articulación de la rodilla por entero. La naturaleza del dolor no suele permitirnos distinguir una lesión meniscal de aquellas lesiones que afectan a la cápsula o a los ligamentos. La rapidez de instauración del derrame articular tras una lesión de la rodilla puede ser importante para el diagnóstico. Un derrame hemático masivo que aparece en las primeras horas siguientes al traumatismo suele ser debido a lesión grave de las estructuras capsulares y ligamentarias e incluso óseas (21). La existencia de un bloqueo articular en la historia previa tiene una gran significación diagnóstica, el bloqueo tiene lugar cuando un fragmento del menisco desgarrado es atrapado entre los cóndilos; la lesión que más frecuentemente lo produce es la llamada ruptura en "asa de cubo". (21). La exploración clínica debe incluir todo el miembro inferior y en comparación del normal, y valorar el estado de la musculatura, la inspección puede revelar tumefacciones anormales, alteraciones de color de la piel, etc.

La palpación nos permite determinar el carácter de una tumefacción de la rodilla; si existe aumento de temperatura la presencia de choque rotuliano, significa la existencia de derrame articular. Con el enfermo relajado y la articulación de la rodilla en extensión completa, el clínico comprime la rótula hacia abajo contra los cóndilos femorales y al retirar esta presión la rótula vuelve inmediatamente a su posición primitiva (11). La limitación antiálgica de la extensión de la rodilla no es patognomónica de las lesiones meniscales; una inflamación crónica de la rodilla que aumenta la presión intraarticular y determine una infiltración capsular produce siempre una cierta limitación de la extensión; lo mismo ocurre en las lesiones de los ligamentos, laterales o cruzados, que al ser puestos en tensión por la extensión de la rodilla provocan dolor. Las lesiones meniscales no alteran para nada el movimiento de flexión de la rodilla, hecho que sucede en las lesiones capsulares o ligamentarias (1,15). Toda exploración de la articulación de la rodilla no debe faltar la de los ligamentos, mientras la rodilla no se halle en extensión completa, la existencia de una discreta inestabilidad lateral está dentro de límites fisiológicos, sobre todo cuando existe una atrofiada de cuádriceps; ésta es la razón por la que la exploración de los ligamentos colaterales tiene mayor valor en extensión, además deben realizarse pruebas de estabilidad ligamentaria con flexión de 20-30 grados para evitar a los bloqueadores primarios. (10,19). La exploración clínica de-

los ligamentos cruzados se lleva a cabo investigando la presencia de los llamados signos de cajón; anterior y posterior desplazamientos mayores de 5 mm indican lesión de cruzado - otro de los signos es el antigravitacional. Existen gran número de maniobras para el diagnóstico de lesiones meniscales pero las de mayor utilidad son; McMurray, Apley, Steinmann I y II, Böhler, Payr, Merke, etc. Para las lesiones de ligamentos colaterales existen: Gostezos, medial y lateral, así como maniobras para evitar los bloqueadores primarios y secundarios. (13, 20, 15).

OBJETIVOS.-

Determinar que grupo de edad y sexo son los más afectados de lesiones ligamentarias o meniscales de la rodilla - además que tipo de actividad deportiva condiciona más frecuentemente este tipo de lesión.

Establecer cuales son los signos clínicos más frecuentes en las lesiones ligamentarias y meniscales de la rodilla en el Instituto Nacional de Ortopedia.

Analizar la utilidad de la artrografía en las lesiones ligamentarias y meniscales de la rodilla, en el Instituto Nacional de Ortopedia.

Analizar el grado de acierto clínico en las lesiones ligamentarias y meniscales de la rodilla, así como los errores más frecuentes en relación al diagnóstico de tipo artrográfico y quirúrgico.

Establecer los parámetros clínicos y artrográficos de las lesiones de la rodilla, para realizar diagnóstico de mayor precisión en el Instituto Nacional de Ortopedia.

Determinar cuales son las complicaciones más frecuentes de la artrografía.

HIPOTESIS.-

Las lesiones ligamentarias y meniscales de la rodilla son más frecuentes en el sexo masculino.

La edad en que se presentan más frecuentemente lesiones ligamentarias y meniscales de la rodilla es en la cuarta década de la vida en actividades deportivas de contacto.

El menisco que más frecuentemente se lesiona es el menisco medial.

La artrografía es un método auxiliar de diagnóstico en las lesiones ligamentarias y meniscales de la rodilla en un 80-90%.

El diagnóstico más difícil desde el punto de vista artrográfico es la lesión de menisco lateral.

La artrografía es útil sólo en el 50% en el diagnóstico de inestabilidad, anteromedial o anterolateral de la rodilla.

La artrografía es un método auxiliar de diagnóstico, útil, invasiva y presenta como complicación más frecuente la reacción al medicamento.

MATERIAL Y METODO.

Realizamos un estudio prospectivo, en un total de 34 pacientes seleccionados en la clínica de rodilla con diagnóstico de envío de la consulta externa o de urgencias de lesión ligamentaria o meniscal de la rodilla, del 1 de septiembre de 1986 al 30 de septiembre de 1987.

Se distribuyeron por; sexo, 29 masculinos y 5 femeninas agrupándose por décadas de la vida;

- A).- segunda década de la vida.
- B).- tercera década de la vida
- C).- cuarta década de la vida.
- D).- quinta década de la vida.
- E).- sexta década de la vida.

Evaluamos los siguientes datos clínicos;

tipo de rodilla, tratamiento previo, mecanismo de lesión, todos los pacientes fueron explorados clínicamente en busca de lesiones meniscales o ligamentarias con las maniobras habituales, de acuerdo a los hallazgos clínicos se integraron 4 diagnósticos bajo los cuales se agruparon los pacientes;

- I.- lesión de menisco medial.
- II.- lesión de menisco lateral.
- III.- inestabilidad antero-medial y lesión de menisco medial.
- IV.- inestabilidad antero-lateral y lesión de menisco lateral.

Desde el punto de vista radiológico se tomaron, placas simples de rodilla en proyeccion, anteroposterior, laterales, tangenciales y la artrografia con doble medio de contraste, enviando el médico radiólogo un reporte de los hallazgos y el diagnóstico artrográfico. Tomando en cuenta el diagnóstico clínico solamente y en ningún caso el artrográfico los pacientes fueron sometidos a cirugía de la rodilla. El cirujano reporto los hallazgos anatómicos y el diagnóstico definitivo. Con todo lo anterior correlacionamos la sintomatología más común de meniscopatía, ligamentopatía y condromalacia. Además se correlacionaron los hallazgos clínicos con la artrografia y con el diagnóstico quirúrgico, con estos datos se estableció la utilidad de la artrografia y los errores cometidos más comunmente en la clínica.

RESULTADOS.-

Realizamos un total de 34 correlaciones; Clínicas, ar -
trográficas y quirúrgicas, en el Instituto Nacional de Or -
topedia del 1 de septiembre de 1986 al 30 de septiembre de -
1987, obteniendo los resultados siguientes;

TABLA No. 1

Incidencia por sexo.

SEXO	N.	%
MASCULINO	29	85.39
FEMENINO	5	14.61
TOTAL	34	100.00

N.- Número

%.- Por ciento

TABLA No. 2

Relación del sexo/ Dx. clínico.

SEXO	I	II	III	IV Dx. clín.
MASCULINO (29)	52%	24%	21%	3%
FEMENINO (5)	80%	-	-	20%

().- número

P.- menor de 0.05 según χ^2

TABLA No. 3

Relación del sexo/ Dx. quirúrgico.

D.X. Q.X.	SEXO (%)	
	MASCULINO	FEMENINO
1 (16)	75	25
11 (10)	100	-
111 (5)	100	-
1V (3)	66	33

().- Número

P.- menor de 0.05 según χ^2

TABLA No. 4

Relación de la edad/ dx. quirúrgico.

EDAD	1	11	111	1V	Dx. Qx. %
A (6)	50	16	33	-	
B (17)	52	29	5	11	
C (8)	25	37	25	12	
D (1)	100	-	-	-	
E (2)	50	50	-	-	

().- número.

P.- menor de 0.05 según χ^2

TABLA No. 5

Relación de mecanismo de lesión /Dx. Clínica

Dx.	VALGO	TORS.	FLEX.	EXT.	C/A	S/A
Cl.	(%)					
I. (19)	58	63	68	26	53	32
II. (2)	43	71	43	57	57	57
III. (6)	83	83	100	-	100	-
IV. (2)	50	50	100	-	100	-

().- número

* P.- menor de 0.05 según χ^2

TABLA No. 6

Relación de mecanismo de lesión/DX. QX.

DX.	VALGO	TORS.	FLEX.	EXT.	C/A	S/A
QX.	(%)					
I. (16)	68	75	82	31	61	37
II. (10)	30	50	30	40	40	40
III. (5)	100	100	120	-	120	-
IV. (3)	33	33	66	-	66	-

().- número

P.- menor de 0.05 según χ^2

Mayor de 100% indica falsos positivos.

TABLA No. 7

Relación de datos de condromalacia/Dx. Qx.

DX.	D O L O R			
QX.	D. PRESION	MOV. LONG.	MOV. T.	CEPILLO %
1 (16)	75	50	50	37
*11 (10)	40	30	30	30
8 111 (5)	100	100	100	60
8 1V (3)	66	66	66	66

*P.- menor de 0.05 según χ^2

8.- sin significancia estadística.

TABLA No. 8

Relación de signos de Meniscomatía/DX.QX.

DX.	(%)				
QX.	*Mc.Murray	APley	*Lockmann	*Steinm	Sloc.
*1 (16)	106	93	112	112	87
11 (10)	60	70	70	60	40
*111 (5)	120	100	120	120	100
1V (3)	66	66	66	66	66

().- Número

% mayor de 100.- falsos positivos.

*.- P menor de 0.05 según χ^2

TABLA No. 9

Relación de datos de lincomentografía/DX-QX.

DX.	(%)				
QX.	C. ent.	C. post.	B. med.	B. lat.	antig.
1 (16)	-	-	5	-	-
11 (10)	10	-	10	-	10
*111 (5)	120	20	120	-	80
1V (3)	33	-	66	66	33

().- número.

% mayor de 100= falsas positivas.

* P menor de 0.05 según χ^2

TABLA No. 10

Correlación entre DX. CL. I/ DX. RX.

DX.	DX. CLINICO (%)			
RX.	1 (19)	11 (7)	111 (6)	1V(2)
1	0 75	-	14	-
11	25	0 100	14	100
111	-	-	072	-
1V	-	-	-	-

() Número.

P.- menor de 0.05 según χ^2

0 de correlación.

TABLA No. 11

Correlación entre Dx. CL./DX. QX.

DX.	DX. CLINICO (%)			
	1	11	111	1V
QX.				
1 (16)	084	-	-	-
11 (10)	16	0100	-	-
111 (5)	-	-	086	-
1V (3)	-	-	14	0100

().- NUMERO.

P.- menor de 0.05 según χ^2

Q.- grado de correlación.

TABLA No.12

Correlación entre Dx. Rx. /DX. QX.

DX.	DX. RADIOLOGICO. (%)			
	1	11	111	1V
QX.				
1 (16)	094	6	-	-
11 (10)	-	069	-	-
111 (5)	6	-	0100	-
1V (3)	-	23	-	-

() Número

P menor de 0.05 según χ^2

Q.- grado de correlación.

DISCUSION.-

El total de pacientes correlacionados con lesión de ligamentos o meniscos de la rodilla en el aspecto; Clínico, artrográfico y quirúrgico, fueron 34 en un año de estudio en forma prospectiva en el Instituto Nacional de Ortopedia.

La mayor incidencia en cuanto al sexo, se presentó en el sexo masculino 24 casos (85.39%) y en el femenino, sólo 5 casos (14.61%), de acuerdo a lo reportado por otros autores, según cuadro No. 1 (21). Esto es debido a la mayor actividad deportiva en el football soccer que desarrolla el sexo masculino, según gráfica No. 2.

La tabla No. 2 nos permite analizar que la lesión más frecuente, es la de menisco medial, tanto en el sexo masculino como en el femenino (52% y 80%) respectivamente y que las mujeres no presentan lesiones de menisco lateral ni de inestabilidad anteromedial, pero además muestra que la inestabilidad anterolateral es más frecuente en el sexo femenino (20%) en relación al masculino (3%).

El analisis del sexo en relación al diagnóstico quirúrgico nos permite asegurar que el sexo no es un factor de error ya que se confirma lo expresado para el dx. clínico, (tabla No. 3).

Las décadas en que más se presentan lesiones ligamentarias o meniscales de la rodilla, en el Instituto Nacional de ^Urtopedia, es en la segunda y tercera década y el menisco que más común presentan lesionado es el medial, de acuerdo a tabla (No. 4).

Los antecedentes en cuanto a mecanismo de lesión representan un auxiliar importante, en el diagnóstico clínico de lesión ligamentaria o de menisco de la rodilla, los más importantes son; Valgo (58,43,83 y50%) para cada uno de los cuatro diagnósticos respectivamente, lo que es definitivo es que el apoyo y la flexión representan al 100% de presentación para las inestabilidades antero mediales. Según (tabla No. 5,) con una probabilidad menor de P menor de 0.05.- Además el cuadro No.6 nos permite analizar que persiste la significancia de la flexión y el apoyo pero que estos antecedentes, también son los responsables de error clínico y que el valgo y la torsión son significativos para las inestabilidades. Esto está de acuerdo con otros autores. (20).

Los datos clínicos de condromalacia se encuentran más frecuentemente en los pacientes, con lesión crónica de la rodilla y especialmente en aquellos que cursan con inestabilidad anterolateral o anteromedial y que los pacientes que menos probabilidad de presentar ésta signología se encuentra en los que cursan con lesión de menisco lateral. Según (tabla No. 7).

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Los signos clínicos de mayor presentación de menisco medial son; Steinmann, Lockoman, McMurray, Apley y slocum. En forma decreciente de importancia, de igual manera para la inestabilidad antero medial, de acuerdo a (tabla No. 8). Al mismo tiempo nos permite ésto tabla - establecer que éstos signos clínicos también son los causantes de error clínico.

Sin importancia estadística los signos clínicos de ligamentopatía en los diagnósticos de meniscopatía lateral o medial, donde establecen su mayor utilidad son en los diagnósticos de inestabilidades, tanto; anteromedial como anterolateral, presentando mayor incidencia de presentación; Cajón anterior, bostezo medial y signo antigraavitacional. Según - (tabla No. 9).

La tabla No. 10 nos permite establecer; que la artrográfía es útil en un (75%), para lesiones de menisco medial. y que el 25% de ineffectividad lo diagnosticamos como lesión de menisco lateral, la mayor efectividad de la artrografía es en las lesiones de menisco lateral, ésto no está de acuerdo con lo reportado por otros autores, ya que le confieren mayor dificultad diagnóstica al menisco lateral, por los múltiples elementos que lo rodean. (3). Para la inestabilidad anteromedial la artrografía es útil en un (72%). porque en un 14% solo se realiza diagnóstico de lesión de menisco medial y otro 14% de menisco lateral. Definitivamen-

te la artrografía no es útil para el diagnóstico clínico de inestabilidad anterolateral. Según χ^2 . P menor 0.05.

Mayor certeza diagnóstica se obtiene en las lesiones de menisco lateral e inestabilidad anterolateral (100%). El (84 y 86 %) de certeza para los diagnósticos de lesión de menisco medial e inestabilidad anteromedial, respectivamente. Lo que corresponde a lo reportado por otros autores. (3). Según (tabla No. 11).

La efectividad de la artrografía en relación al diagnóstico definitivo que es el quirúrgico, para la lesión de menisco medial es de 94%, confundiéndolo en (6%) con lesión de menisco lateral, es útil en un 69% para las lesiones de menisco lateral, el 23% si se trata de menisco lateral, pero solo es un diagnóstico parcial ya que en realidad es una inestabilidad anterolateral y el otro 6% se confunde con menisco medial. La mayor efectividad y se vuelve a ratificar tanto en la correlación clínica como quirúrgica es la inestabilidad anteromedial de la rodilla. Según (tabla No. 12) P menor de 0.05 según χ^2 .

Las complicaciones más frecuentes de la artrografía son; Reacción al medio de contraste (2 pacientes) y fallos en la técnica (3 casos).

CONCLUSIONES.-

El sexo masculino es el que más frecuentemente se lesiona, los ligamentos o los meniscos de la rodilla en el Instituto Nacional de Ortopedia.

Las décadas en que existe mayor frecuencia de lesión ligamentaria o meniscal de la rodilla, dentro del Instituto Nacional de Ortopedia es la tercera y cuarta décadas.

La actividad deportiva que condiciona lesión ligamentaria o meniscal de la rodilla es el football soccer.

La lesión más frecuente en el sexo femenino es la inestabilidad anteromedial de la rodilla.

El menisco que más frecuentemente se lesiona en la rodilla es el menisco medial.

El diagnóstico de condromalacia se presente invariablemente en los pacientes crónicos con inestabilidad anteromedial o anterolateral de la rodilla.

El mecanismo que condiciona lesión de menisco medial es el valgo, torsión, flexión y apoyo.

El mecanismo que condiciona lesión de menisco lateral es el; apoyo, torsión y extensión.

Los datos clínicos más característicos de condromalacia son; dolor a la digito presión, a la movilidad longitudinal o transversa de la rótula.

CONCLUSIONES.-

Los signos de McMurrey, Apley y Steinmann I y II son los más significativos para el diagnóstico de lesión de menisco en la rodilla.

Los signos clínicos más exactos para las lesiones de ligamentos de la rodilla son; Bostezos, lateral y medial parolaterales y para los cruzados los cajones anterior y posterior así como el antigravitacional.

La artrografía dentro del Instituto Nacional de Ortopedia permite una efectividad del 84% en las lesiones ligamentarias o meniscales de la rodilla.

La artrografía es útil para el diagnóstico de lesión de menisco lateral sólo en el 69%, pero para el medial en el 94%.

La artrografía no es útil para el diagnóstico de inestabilidad anterolateral.

La mayor utilidad de la artrografía es en las lesiones de meniscos, teniendo su mayor incidencia de error en el menisco lateral.

La artrografía es un método sencillo de realizar y la complicación más frecuente es la falla en la técnica de aplicación.

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Abbot, L.C., Saunders, J.B., Bost, F.C. and Anderson - C.C.: Injuries to the ligaments the knee joint, J.-S.J.S. 26: 503, 1944.
- 2.- Andre, L. Weiklin L; Double contrast Arthrography - of the knee with hori central roentgen beam. Acta-Ortop. Scand. 29, 307, 1960.
- 3.- Arthrografia, Murray K. Delinka. Salvat editores S.A. 1984.
- 4.- Bernstein, Me Ahrens R.A.: Diagnostic inflation of the knee joint a clinical radiological study. Radiology 7, 500 1952.
- 5.- Bircher, E, Citedby Maschan, L. MacGraw, W.A.: Newer methods of pneumoarthrography of the knee. Radiology 92, 487, 1969.
- 6.- Butt, W. P y Mc Intyre, J.L.: Double contrast arthrography of the knee. Radiology 92,3, 487, 1960.
- 7.- Fowler, P.J.: The classification and early diagnosis of knee joint instability. Clinical Orthopaedics and related research. No. 147, march-april - 1980.
- 8.- Freiburger, R.H. Killoran, P.L. Cordone, G.: Arthrography of the knee bi double method sm. J. Roentg - 97- 736. 1966.

- 9.- Galway, B.A., Beaupre, A., MacIntosh D.: pivot shift
A symptom and sign of anterior cruciate ligament in-
sufficiency. J.B.J.S. 54 B- 763. 1972.
- 10.- Hughston, J.C., Andrews, J.R. Cross, M.J. and Moschi
A.: Classification of knee ligament instabilities.
J.B.J.S. 58A; 159, 1976.
- 11.- Kennedy, J.C., Hawkins, R.J., Willis, R. B. and Da -
nylchik, K.D.: Tension studies of human knee ligaments
yield point, ultimate failure and disruption of the
cruciate and tibial collateral ligaments. J.B.J.S. -
58-A: 350, 1976.
- 12.- Kennedy, J.C.: Complete dislocation of the knee -
joint, J.B.J.S. 45 - A: 889, 1963.
- 13.- Kennedy, J.C.: (ed): The injured adolescent knee, -
Baltimore, Williams and Wilkins Co., 1979.
- 14.- Lesiones Meniscales, Ricklin, P; RÖtlimann A., del-
Buono M.S. Editorial J. I.M.S. Barcelona.
- 15.- Liljedahl, S., Lindvall, N., and Wetterfers, J.: Er-
ly diagnosis and treatment of acute ruptures of the
anterior cruciate ligaments. J.B.J.S. 47-A:1502, -
1965.
- 16.- Meschan, I. McGraw, W.H.: Newer method of pneumoar -
thrography of the knee with an evaluation of the -
procedure on 315 operated cases radiology 49, 675, -
1945.

- 17.- Nicholas, J.A., Freiburger, R.H. and Killoran, P. J.: Double contrast arthrography of the knee. J.B. J.S. , 52 A, 2, 203, 1970.
- 18.- Roebuck, E. J.,.: Double contrast knee arthrogra - phy some new poin of tecnique in cluding the use - of dimer, Clin Radiology, 28; 247,1977.
- 19.- Slocum, D.B., and Larson, R.L.: Rotatory inestabi - lity of the knee. Its pathogenesis and a clinical - test to demonstrate its presence, J.B.J.S. 50A: 211 1968.
- 20.- Tong, J.S. conrad, W., and Kalen, V.: Clinical - Diagnosis of anterior cruciate ligments inestabi - lity in the athlete. J. sportsmed 4:84,1976.
- 21.- Traumatismos de la articulación de la rodilla. - Smille , I,S. Editorial Jims BARCELONA.
- 22.- Wang, J.B. and Marshall, J.L.: Acute ligments in - juries of the knee, single contrast arthrography - J. trauma 15:431, 1975.