

11245
2 of 61



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**HOSPITAL DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA
MAGDALENA DE LAS SALINAS IMSS**

**INFORME DE RESULTADOS DE MENISECTOMIA
PARCIAL ABIERTA**

TESIS DE POSTGRADO

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALIDAD DE ORTOPEdia
Y TRAUMATOLOGIA**

PRESENTA :

DR. RAUL MENDOZA MEDINA

MEXICO, D. F.

1988



IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

FALLA DE ORIGEN



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.

I N D I C E

INTRODUCCION. 1
OBJETIVOS. 2
ANATOMIA VASCULAR DE MENISCO 3
MATERIALES Y METODOS 8
RESULTADOS15
DISCUSION16
CONCLUSIONES.20
BIBLIOGRAFIA.22

I N T R O D U C C I O N

La rodilla es una de las articulaciones mas susceptibles a lesión traumática por su localización y funcionalidad. Dado los avances técnicos y científicos de nuestra era, también se han modificado y diversificado los mecanismos de lesión de la rodilla, siendo estos más frecuentes y complejos.

Los meniscos son estructuras vitales en la buena función de la rodilla y es en ocasiones mal ponderada por los Cirujanos y Ortopedistas.

Las meniscopatías son padecimientos frecuentes e incapacitantes - en la actividad diaria del hombre, con el agravante que son más comunes en personas de edad productiva.

La Artroscopia, técnica con singular avance en la década de los 70s, a demostrado ser un recurso confiable en el tratamiento quirúrgico de las lesiones meniscales, pero con limitaciones terapéuticas y con una técnica sofisticada. La medicina, al igual que en otras actividades, se tiene que adecuar a las limitaciones económicas actuales - en nuestro medio. Es posible efectuar una menisectomía parcial con resultados comparables a los artroscópicos. En México, aunque ya se conoce esta técnica, no se reporta ningún trabajo al respecto y a nivel mundial es mínimo los trabajos sobre menisectomía parcial abierta.

OBJETIVOS

1.- Dar a conocer las ventajas de conservar el menisco articular y resecaer sólo el área afectada.

2.- Preconizar los beneficios de la menisectomía parcial abierta con los recursos actuales del país.

3.- Crear inquietud en los Cirujanos Ortopedistas para efectuar procedimientos quirúrgicos más conservadores, ponderando la utilidad - del menisco en la rodilla lesionada.

ANATOMIA VASCULAR DEL MENISCO

El principio básico para la cicatrización de cualquier lesión en los tejidos es el aporte sanguíneo.

Considero de vital importancia mencionar en este trabajo lo referente a la irrigación del menisco y de su estructura vascular que lo conforma, en la rodilla humana.

Existen varios trabajos sobre irrigación del menisco en animales inferiores, pero también los hay sobre vascularización de los fibrocartilagos de la rodilla humana.

Los trabajos de Danzing (4) y Arnozky (1), son los más completos al respecto.

Las arterias que irrigan la rodilla son: la arteria Poplitea, con continuación de la arteria Femoral, que desde su salida de el conducto de Hunter hasta el anillo Sólco, donde termina emite siete ramas colaterales; Arterias Gemelas, que son dos e irrigan los músculos Gemelos. Las restantes 5 ramas llegan directamente a la rodilla, 2 Articulares Superiores, una Articular Media y 2 Articulares Inferiores. Todas estas forman la llamada Red Rotuliana, que nutre todas las estructuras locales.

Al menisco le llegan sangre a través de la vascularidad parameniscal, que a su vez la reciben de las Geniculares Media y Lateral.

Para referirnos a la microvascularidad del menisco lo describiremos en las siguientes porciones:

En una vista axial se divide en: Anterior, Media y Posterior.

En un corte sagital, se divide en: Porción Interna, Periférica y Central. Superficie Superior y Superficie Inferior.(fig. 1 y 2).

El aporte sanguíneo de un menisco normal de la rodilla humana, - consiste en varias pequeñas arterias que irrigan el tejido conectivo-periférico del menisco adyacente al mismo. Se ha podido demostrar - que las ramas colaterales permanecen en la porción externa del menisco, aproximadamente 20% únicamente.

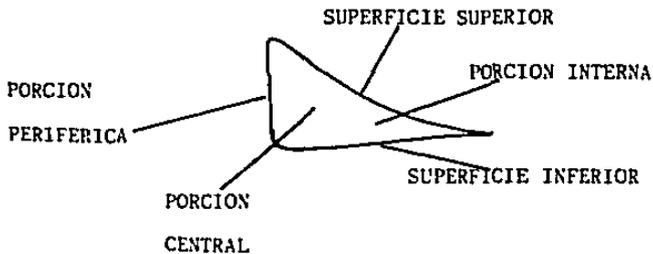
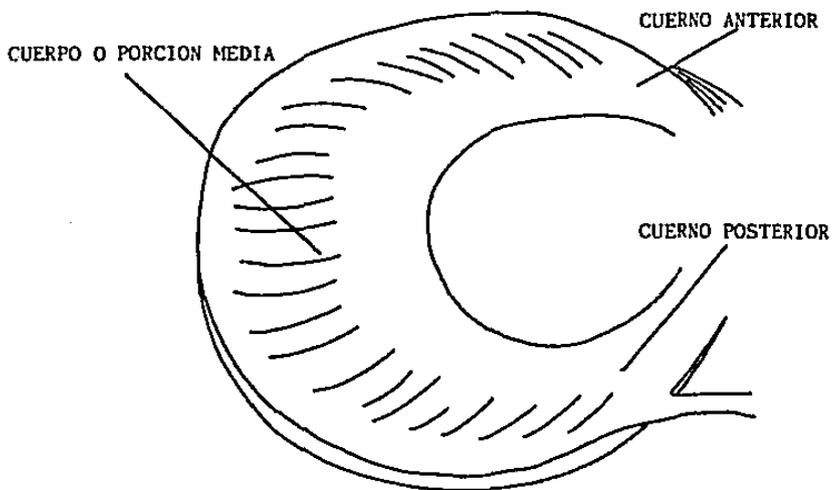
En el corte sagital del menisco, la porción central del mismo - fue más vascular que las superficies Superior e Inferior . También se sabe que los Cuernos Anterior y Posterior son más vascularizados que la porción Media del menisco.

En preparaciones histológicas se demostró que el margen interno es avascular en el 80% de su extensión y sólo el restante 20% corresponde a la porción periférica del menisco que si es vascular. La - - aportación sanguínea en el menisco Medial es semejante al Lateral.

La significativa porción vascular periférica del menisco, así como de las estructuras vecinas del mismo ciertamente podrán nutrir el - menisco. Sin embargo el margen interno no contiene vascularidad, esta porción es nutrida fundamentalmente por sinovial en un proceso de Difusión.

La interrupción de la Difusión del fluido sinovial, podría producir una lesión intersticial por sí sola en el menisco. La nutrición - de la porción interna está sujeta a investigaciones más profundas.

Fig. 1.- Esquema que muestra la división de segmentos del menisco.



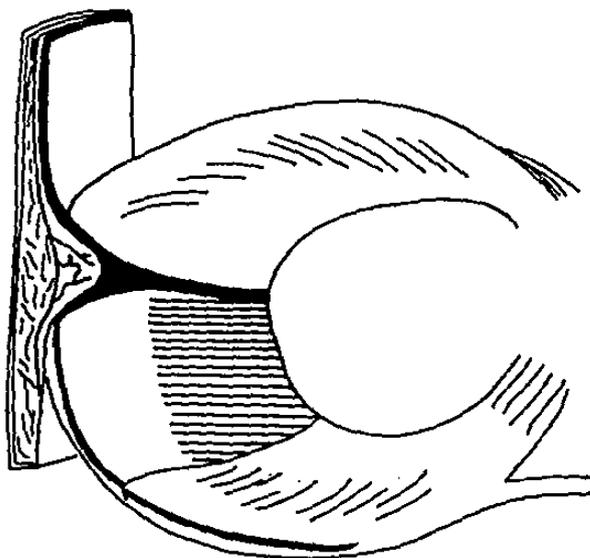


Fig. 2.- Esquema que muestra la vascularidad periférica del menisco.

En enfermedades degenerativas como las de la colágena o la simple adolescencia producen disminución de aporte sanguíneo en cualquier sitio de la economía, por tanto, al disminuir la vascularidad del menisco es responsable de lesiones crónicas por degeneración en los fibrocartilagos.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo en 16 pacientes con lesiones meniscales y fueron sometidos a menisectomía parcial abierta con los siguientes criterios:

Criterios de Inclusión:

Pacientes de ambos sexos entre los 15 y 35 años de edad con lesión de meniscos tratados con menisectomía parcial abierta.

Criterios de Exclusión:

Pacientes con enfermedades de la Colágena, limitaciones articulares previas al procedimiento, fracturas intrarticulares de la rodilla, cualquier alteración de la cadera ipsilateral, alteraciones angulares de la cadera y rodilla contralateral, tratamientos quirúrgicos en la rodilla previos o posteriores al procedimiento en estudio, lesión transversa total del menisco y desinserción del Cuerno Posterior.

La menisectomía parcial abierta se efectuó en los siguientes tipos de lesión meniscal:

Asa de Balde, Longitudinal Incompleta, Transversa Incompleta, Horizontal Intersticial. (fig.3)

La técnica utilizada es mencionada por Helfet (8) y Kennedy (10), que en resumen consiste en efectuar una artrotomía convencional para -

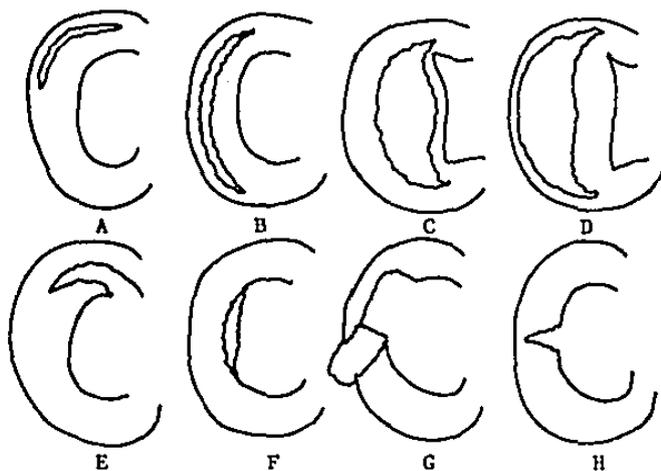


Fig. 3.- Diversos tipos de lesión de menisco.

A, B, longitudinal incompleta. C, D, Asa de Balde.

E, G, Lesión Lengüeta. F, Lesión Intersticial.

H, Transversa Incompleta.

menisectomía, se localiza la lesión del menisco y se reseca la porción lesionada siguiendo el contorno delineado por la orientación de las fibras en la lesión hasta el vértice, llegando a alguno de los Cuernos del menisco donde se corta nítidamente ya sea con bisturí o con tijeras sin lesionar la inserción del Cuerno, esto en una lesión tipo Asa de Balde o Longitudinal Incompleta. (fig. 4)

En los casos de lesión Intersticial y Transversa incompleta, se recorta la porción lesionada orientando el corte del menisco longitudinalmente, continuando hacia el vértice de alguno de los cuernos meniscales y corte nítido en ese sitio. (foto 1 y 2)

La rehabilitación fue aplicada en el postoperatorio inmediato tomando como base la publicación de Zarins (22).

La evaluación durante el seguimiento se llevó a cabo con los siguientes parámetros:

Clinica u objetiva:

Cualquier signo meniscal, efusión, arco de movimiento menor de 90 grados, fuerza muscular menor de 3 de Daniels.

Subclínica o subjetiva:

Chasquido doloroso, efusión, inseguridad a la marcha y no retorno a sus actividades deportivas y cotidianas.

Radiológica:

Presencia de signos de artrosis en el postoperatorio tardío.

Se añadió un punto por cada dato positivo en cualquiera de los parámetros enlistados, resultando así:

Excelente con 0 a 1, bueno con 2 a 3, regular con 4 a 7 y malo con 8 y 9.

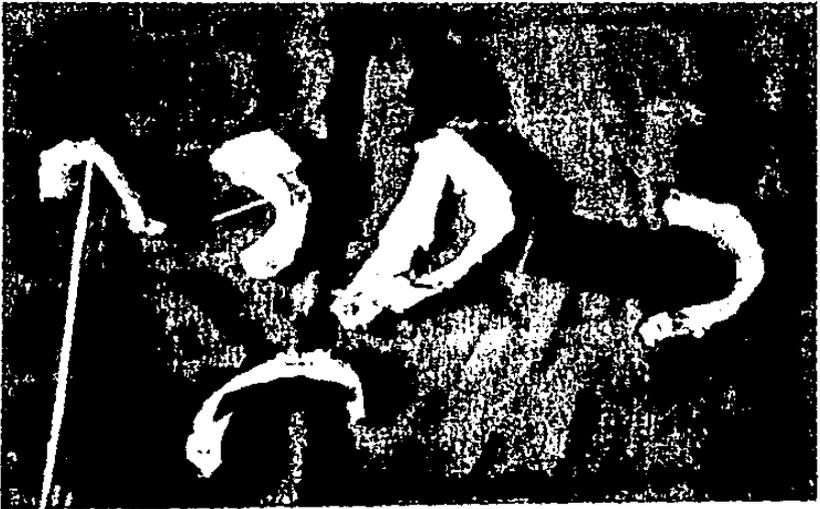


FOTO 1



FOTO 2

FOTO 1.- Diferentes tipos de lesión de menisco.

- a)- Intersticial.**
- b)- Longitudinal incompleta.**
- c)- Asa de Balde.**
- d)- Transversa incompleta.**
- e)- Langueta.**

FOTO 2.- Mismas lesiones después de menisectomía parcial abierta.

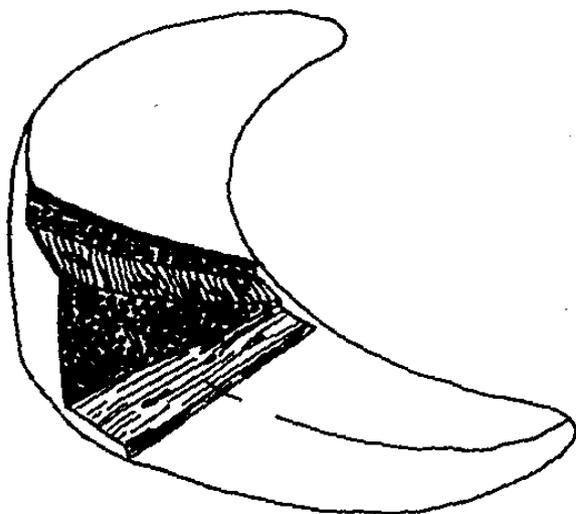
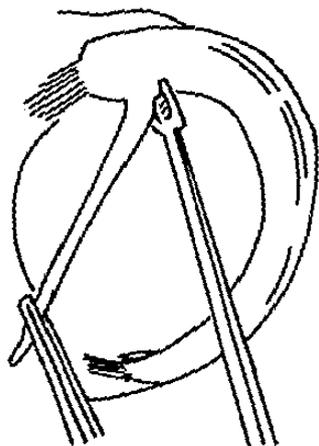


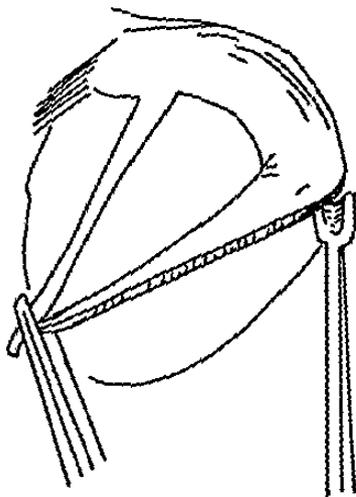
Fig. 4.- Orientación de las fibras de colágeno del menisco, muestra claro predominio de las longitudinales sobre las radiales.

FIG. 5.-



a)- técnica menisectomía parcial.

b)- Técnica menisectomía total.



RESULTADOS

Se realizó esta técnica en 16 pacientes que ingresaron con lesión meniscal. La edad varió con un rango de 19 a 34 años de edad. Hubo 2 femeninos y 14 masculinos. La actividad física de los pacientes es intensa en 6, moderada en 5 y 5 sedentarios. El intervalo entre el inicio del padecimiento actual y el tratamiento quirúrgico -- fue en 6 pacientes mayor de 1 mes y de esos, 3 con más de dos años -- de evolución.

En 7 pacientes se encontraron lesión de ligamentos cruzados, el más grave con lesión de todas las estructuras ligamentarias de la rodilla, respetando el colateral Medial.

La lesión predominante en menisco fue el tipo Asa de Balde con 11 casos, 4 Transversas y 1 Intersticial.

Predominó la rodilla izquierda como la más lesionada con 9, por 7 derechas. El compartimiento Medial fue el más afectado con 15 por 2 laterales, un paciente tenía lesión bicompartimental.

Las secuelas que se encontraron solo en 7 pacientes, la más frecuente fue hiposensibilidad de la región abordada, y una hernia sinovial en Hueco Popliteo.

La evaluación final, de acuerdo al esquema mencionado en este artículo fue:

Excelente 12 casos, 3 buenos y 1 regular.

D I S C U S I O N

La teoría de realizar tratamiento quirúrgico conservador no es, con mucha nueva. Se tiene reporte que el primer menisco reparado fue realizado por Annandale en 1883 (11). Fairbank (5) en 1948, sugirió que los meniscos de la rodilla humana son estructuras transmisoras de la carga del cuerpo y que la menisectomía produce cambios degenerativos (21). Recientemente se comprobó la función de transmisión de la carga a través del menisco (17).

Los resultados obtenidos en este estudio, aún cuando 6 pacientes tienen una actividad deportiva de alto rendimiento, es satisfactorio. Existió predominio de pacientes del sexo masculino debido a las actividades del mismo de mayor riesgo que el femenino. El intervalo entre el inicio del padecimiento actual y el tratamiento quirúrgico, al parecer no fue importante, ya que 3 de los pacientes cursaron con más de 2 años entre el inicio del padecimiento actual y el manejo quirúrgico, no dejando secuelas comparativas a los demás pacientes.

Respecto a las lesiones concomitantes, predominó las lesiones de ligamentos cruzados, fueron 9 pacientes de los cuales 6 tenían ruptura de ligamento Cruzado Anterior y 3 de ligamento Cruzado Posterior. El paciente que tenía la lesión más severa, solo respetó el ligamento Colateral Medial con desinserción de ambos meniscos con lesión transversa de uno de ellos, no obstante la grave lesión, la evaluación final a 8 meses de postoperado fue calificado como buena.

Paterson en agosto de 1983 (16), mencionó que la lesión combinada de ligamento Cruzado Anterior y menisco, puede ser manejada quirúrg

gicamente, facilitando el tratamiento quirúrgico del menisco. De los 16 pacientes, 11 presentaron lesión en Asa de Balde, siendo esta la lesión más predominante en este estudio, que coincide con el trabajo reportado por Shakespeare (19) en 1983, donde menciona que en su estudio predominó en un 88% lado Medial, también de predominio masculino. Hace mención de que el mecanismo de lesión es causado en un 40% por una torsión simple y un 36% por lesión deportiva.

Con respecto al tratamiento, Simpson (20) refiere un análisis sobre el tipo de lesión meniscal en donde el Asa de Balde presentó mejores resultados con artroscopía del lado Medial, comparada con la menisectomía total abierta, y paradójicamente con pobres resultados del compartimiento Lateral aún con artroscopía. En el presente estudio, sólo se manejó dos menisopatías Laterales ambas con lesión --- transversa, con menisectomía parcial abierta resultando finalmente --- con buena evolución.

Los cambios radiológicos, fueron mínimos en 3 pacientes, solamente con esclerosis subcondral, de los cuales sólo uno tenía dos años de evolución entre el padecimiento actual y el tratamiento quirúrgico con 8 meses de postoperado al concluir con este estudio. Con este dato, comparado con un paciente de 6 años de evolución, que no tiene secuelas radiológicas coincidimos con el estudio de Veth (21), que reporta en su trabajo que los cambios radiológicos de Fairbank --- en pacientes menisectomizados no pudieron ser demostrados, tampoco --- la relación entre el período de seguimiento y el grado de cambios radiológicos y sugiere que el aumento del período entre la aparición de

los síntomas y la fecha quirúrgica disminuye los resultados favorables de la cirugía.

Se sabe que las alteraciones artrosicas de la rodilla son consecuencia de el aumento de la presión sobre la superficies articulares. Los meniscos tienen la capacidad de transmitir el 50% de la carga durante la marcha, esta carga corresponde a 5 ó 6 veces el peso del cuerpo (17), de ahí la importancia de tratar de conservar lo mas posible el menisco.

La rehabilitación es parte importante en el postoperatorio de la menisectomía, en este caso parcial, da una recuperación casi tan rápida como la efectuada por artroscopio (13), que con la administración conjunta de antiprostanglandínicos restauran la función articular en 27 días promedio.

Zarins (22) preconiza la rehabilitación inmediata y progresiva, y entre sus conclusiones menciona la ventaja de la menisectomía parcial, siendo este procedimiento de elección con artroscopio. Acentúa también que la rehabilitación varía de la actividad de cada paciente, mencionando el rápido retorno a la actividad deportiva de acuerdo a su capacidad y dedicación. También reporta un promedio de 8 semanas para retorno a actividades generales y de 4 a 6 meses para actividades deportivas de contacto, que en comparación a nuestra serie fue de 8 semanas para actividades generales y de 6 meses a 1 año para actividades de alto rendimiento.

Northmore-Ball (15) menciona un promedio de retorno a la actividad deportiva como sigue:

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Menisectomía parcial con artroscopio; 5.1 semanas.

Menisectomía parcial abierta; 10.8 semanas.

Menisectomía total; 13.7 semanas.

Con los datos arriba mencionados llegamos a la conclusión de -- que la menisectomía parcial abierta reduce el tiempo de rehabilitación con respecto a la menisectomía total, con la ventaja de preservar a la articulación de cambios artrosicos hasta por 10 años según se menciona en algunos casos (21), sólo superado por la artroscopia.

Es de vital importancia aclarar que el tiempo de seguimiento - de este trabajo entre 6 meses y 6 años se considera insuficiente para conclusiones definitivas.

Al efectuar una menisectomía parcial abierta se reseca solo la porción avascular lesionada, dejando intacta el resto del menisco avascular no lesionado, el cual no tiene complicaciones puesto que no existe alteración de su nutrición al permanecer libre de patología.

Se recomienda efectuar una menisectomía parcial abierta en los tipos de lesión mencionados en este artículo, en pacientes jóvenes o lesiones no degenerativas preferentemente , porque un proceso degenerativo altera la vascularidad del menisco y podría ser causa de fracaso del procedimiento por mala indicación del mismo.

Aunque la elaboración de este trabajo no se hizo con el objeto de ser comparativo, creemos que existen ventajas al efectuar un tratamiento conservador sobre el menisco, ésto avalado por multiples publicaciones (1, 2, 6, 7, 9, 10, 17, 18, 13).

CONCLUSIONES

1.- Siempre será mejor efectuar una menisectomía parcial que una total, porque se lesionan menos los tejidos adyacentes, manteniendo mejor la estabilidad previa, transmisión de cargas sobre la tibia uniformemente y preserva de cambios radiográficos degenerativos prematuros.

2.- La menisectomía parcial abierta es posible efectuarla sin la utilización de equipo sofisticado, accesible en nuestro medio.

3.- Un porcentaje elevado de lesión meniscal coexiste con lesión ligamentaria de diversa magnitud, en meniscopatías traumáticas.

4.- Predominó en forma definitiva la lesión del compartimento Medial, en Asa de Balde y en masculinos.

5.- Sólo se encontró una lesión intersticial, esto se debe a que esta lesión predomina en pacientes de mayor edad al promedio de la muestra de este trabajo y es frecuente en procesos degenerativos y no traumáticos.

6.- Los cambios radiográficos degenerativos, no pudieron ser de

mostrados, así como tampoco la correlación entre el inicio de el padecimiento y el tratamiento quirúrgico.

7.- La menisectomía parcial es un procedimiento de elección -- siendo preferible que sea por artroscopio.

8.- La menisectomía total sólo estaría indicada en lesiones -- transversas totales, algunas lesiones del Cuerno Posterior poco accesible, o degenerativas de acuerdo a la bibliografía (11) (14) (15) - (16) (22).

9.- Esta técnica es adecuada para tratar las lesiones meniscales mencionadas en el trabajo, pero considero recomendable aumentar el número de casos y el tiempo de seguimiento para mayor validez estadística.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Arnozcky SP, The blood suply of the meniscus and its role inhering and repair. In Finermann G. ed. Symposium on sport medicine. The Knee Denver, Colorado; The C.V. Mosby Company. 1982; 94-110.
- 2.- Baratz ME, Fu FH, Mengato R. Meniscal tear: The effect of meniscectomy and of repair in intrarticular contact areas and stress in human knee preliminary report. Am J Sport Med 1986; 14 (40): 270-275.
- 3.- Bergstrom R, Hamberg P, Lysholm J, Gillquist J, Comparison of open and endoscopy meniscectomy. Clin. Orthop. 1984; 184; 133-136.
- 4.- Dazing L, Resnick D, Gonzalves M, Akeson W. Blood suply to the normal and anormal menisci of the human knee. Clin. Orthop. 1983; 172; 271-276.
- 5.- Fairbank TJ. Knee joint change after meniscectomy. J Bone Joint Surg. 1948; 30 b; 664-667.
- 6.- Goodfellow J. He who hesitates is saved. Clin. Orthop. 1980; 62 b; 3-4.
- 7.- Hede A, Hejgaard N, Larse E. Parcial or total open meniscectomy? a prospective, raddomized study. Int. Orthop. 1986; 10 (2); 105-108.

- 8.-Helfet AJ, Disorders of the Knee. 2nd ed. Philadelphia-Toronto. J B Lippincott Company.1982.
- 9.- HunterL, Rehabilitation of the injured Knee. St.Louis, Missouri; The C.V. Mosby Company. 1894.
- 10.-Kennedy JC, The injured adolescent Knee. Baltimore-London; Williams & Wilkins. 1979.
- 11.- Kenneth E, De-Haven M. Meniscus repair in the athlete. Clin. Orthop. 1985; 198;31-34.
- 12.-King D, The function of semilunar cartilage. J Bone Joint Surg. -- 1936; 18; 1069-1072.
- 13.- Nucle DS,Open meniscectomy; enhanced recovery after synovial --- prostaglandin inhibition. J Bone Joint Surg. 1984; 66b ;193-195.
- 14.- Noble J, Erat K. Indefence of the meniscus. J Bone Joint Surg. - 1980; 62 b; (1); 7-10.
- 15.- Northmore-Ball DJ, Dandy R, Jackson W. Arthroscopic, open partial and total meniscectomy. J Bone Joint Surg. 1983; 65b; (4); 400-404.

16.-Paterson FWN, Trickey E. Meniscectomy for tears of the meniscus combined with rupture of the anterior cruciate ligament. J Bone Joint Surg. 1983; 65b; No 4.

17.- Radin EL, De-Lamotte F, Maquet P. Role of the menisci in the distribution of stress in the knee. Clin. Orthop. 1984; 185; 290--293.

18.- Schulitz KP, Klein W, Hille E. Meniscectomy total, partial open or closed operation?; Z Orthop. 1985; 123 (5); 837-840. (summary).

19.- Shakespeare DT, Rigby H.S. The bucket-handle tear of the meniscus. J Bone Joint Surg. 1983; 65b; No 4.

20.- Simpson DA, Thomas N.m Aichroth P. Open and closed meniscectomy. J Bone Joint; 1986; 68b; No 2.

21.- Veth RP. Clinical significance of knee joint changes after meniscectomy. Clin. Orthop. 1985; 198; 56-60.

22.- Zarins B, Boyle J, Bette and Harris Ms. Knee rehabilitation following arthroscopic meniscectomy. Clin. Orthop. 1985; 198; 36-41.