

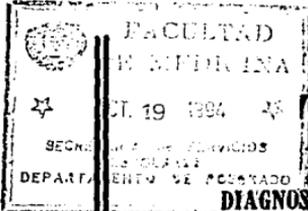


**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS  
SUPERIORES**



11245  
49  
2ej



# T E S I S

**DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL MENISCO  
DISCOIDE EN EL PACIENTE PEDIATRICO**

Presentada por el Dr:

**JOSE ALBERTO LOZANO GASPAR**

Para obtener el Título de  
Especialidad en:

**TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia  
" MAGDALENA DE LAS SALINAS "**

México, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

~~1994~~  
1994



## **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 está 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.

T E S I S

"DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL MENISCO  
DISCOIDE EN EL PACIENTE PEDIATRICO"

PROFESOR TITULAR:	DR. JORGE AVIRA VALENCIA.
PROFESORES ADJUNTOS:	DR. SALVADOR BELTRAN HERRERA. DR. JUAN OLVERA BARAJAS. DR. ENRIQUE ESPINOZA URRUTIA.
JEFES DE ENSEÑANZA:	DR. JUAN OLVERA BARAJAS. DR. ENRIQUE ESPINOZA URRUTIA.
ASESOR DE TESIS:	DR. LUIS GOMEZ VELAZQUEZ.

PRESENTA:

DR. JOSE ALBERTO LOZANO GASPAS.

**A MIS PADRES**

*Por su comprensión y apoyo  
brindado durante el trans-  
curso de mi vida.*

*Con enorme cariño y amor a  
mi esposa Dora Iscella, a mi  
hija Iscella Paola e el proximo.*

**A MIS HERMANOS**

*Fidel*

*María Dolores*

*Miguel Angel*

*María Isabel*

*Carlos Esteban*

*Francisco Javier*

*Margarita María*

*Guadalupe María*

*María de la Luz*

*A la Universidad Nacional Autónoma de México*

*A la Facultad de Medicina*

*Al Instituto Mexicano del Seguro Social y a los  
Directores de la Unidad*

*Jefes de Servicio*

*Médicos de Base*

*Quiénes fueron Maestros y*

*Amigos durante mi preparación.*

Al Dr. Luis Gomez Velazquez  
por su gran ayuda, orientación  
y amistad.

A mis compañeros Residentes.

A todas aquellas personas  
que directa o indirectamente  
colaboraron en la realización  
de esta tesis.

# I N D I C E

	pag.
I. INTRODUCCION.....	1
II. OBJETIVOS.....	2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
IV. HIPOTESIS.....	3
V. GENERALIDADES.....	4
HISTORIA.....	4
FISIOPATOGENIA.....	9
FRECUENCIA.....	12
METODOS DE DIAGNOSTICO.....	13
a) Clínicos.....	13
b) Radiográficos.....	15
c) Artroscopia.....	18
d) Artrotomia.....	19
VI. TRATAMIENTO.....	20
VII. MATERIAL Y METODOS.....	23
VIII. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	24
IX. CONCLUSIONES.....	32
X. BIBLIOGRAFIA.....	35

## I.- INTRODUCCION

Los meniscos de la rodilla tienen como función básica la de servir como amortiguadores entre los condilos femorales y los patillos tibiales cuando es llevada la rodilla en recurvatum; el llenar el espacio de la periferia entre los condilos del fémur y los platillos de la tibia impidiendo así que la cápsula y sinovial se hallen comprimidas entre dichos huesos, y distribuyen de forma uniforme el líquido sinovial en la superficie articular, además de desempeñar una función importante como medios de unión elásticos -- transmisores de las fuerzas de compresión entre el fémur y la tibia.

Su lesión es sumamente frecuente de valorar representando su cirugía un 70% en los servicios de ortopedia de adultos.

En el servicio de Ortopedia Pediátrica la lesión de los meniscos es extremadamente rara, siendo asociada a una alteración de tipo congénito en la cual se encuentra afectado principalmente el menisco lateral, el cual presenta una forma discoidea en lugar de semilunar. Su frecuencia se ve asociada especialmente al sexo femenino siendo de difícil diagnóstico con necesidad de cirugía que posiblemente de como resultado secuelas de tipo funcional a mediano o largo plazo.

Lo anterior y los errores en el diagnóstico de la meniscopatía en el niño, motivaron a la elaboración del presente trabajo, valorándose la fisiopatogenia, clasificación, frecuencia de la patología en el servicio de Ortopedia Pediátrica; primeramente en el Hospital de Ortopedia Tlatelolco y posteriormente en el Hospital de Ortopedia de Magdalena de las Salinas del Instituto Mexicano -- del Seguro Social en los últimos diez años, así como para presentar los resultados de estudio de estos enfermos y el tratamiento efectuado.

## II.- OBJETIVOS

- 1.- Analizar los parámetros clínicos y radiográficos en el diagnóstico del menisco discoide en el niño.
- 2.- Mostrar una clasificación anatomofuncional acorde con las últimas investigaciones al respecto.
- 3.- Valorar la frecuencia de la entidad en el servicio de Ortopedia Pediátrica.
- 4.- Presentar los tipos de tratamiento y su resultado.

### III.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El diagnóstico de menisco discoide es difícil de realizar, - requiere de la experiencia del Cirujano Ortopedico para realizar - una correcta anamnesis, exploración física que oriente hacia la entidad; los exámenes de laboratorio ayudaran a descartar otras patologías que se presenten más frecuentemente en la rodilla del niño; y, las radiografías simples no corroboran el diagnóstico. Se requerirá en muchas ocasiones de la artrografía o de la artroscopia- para la confirmación diagnóstica, pero éstos dos últimos estudios exigen un amplio conocimiento para su correcta interpretación.

En diversas ocasiones se tendrá que realizar una artrotomía exploradora y los hallazgos serán concluyentes en el diagnóstico.

### IV.- HIPOTESIS:

El menisco discoide en la articulación de la rodilla en el - niño es una entidad rara, secundaria a una alteración congénita. Su diagnóstico es difícil y requiere de toda la habilidad del Cirujano Ortopedico para llegar a él. El tratamiento a realizar será la menisectomía con posibilidad de cambios generativos en un 60% a largo plazo.

## V.- GENERALIDADES:

### HISTORIA:

Los primeros reportes sobre menisco discoide en la literatura Mundial aparecen en 1889 por Young<sup>2,5,17</sup> al realizar una disección en cadaver, descubrió un menisco discoide lateral el cual no presentaba la forma semilunar normal del menisco, ignorandose si había existido sintomatología en esta persona.

No fue sino hasta 1910,<sup>18</sup> cuando se describe un síndrome de rodilla chasqueante atribuyéndose a una alteración congénita del menisco, siendo posteriormente Watson Jones<sup>5,12</sup> quién en 1930 reporta por primera vez un menisco discoide medial. Al respecto se han postulado múltiples teorías sobre la etiología del menisco discoide y habiéndose estudiado por múltiples autores y proponiendo también varias clasificaciones como la de Smillie<sup>2,3</sup> en 1948, que propone tres tipos de menisco discoide lateral los cuales son (a) primitivo, (b) intermedio y (c) infantil;<sup>2</sup> y el estado que es causa de la anomalía, refirió él que era la persistencia de una forma de disco del menisco arrestado en varios estadios del desarrollo embriológico.<sup>3</sup> Kaplan<sup>3,9,14</sup> en su intento por confirmar esta teoría, es incapaz de encontrar un disco cartilaginoso representando el menisco en cualquier fase del desarrollo embriológico humano o en cualquiera de las disecciones anatómicas comparativas, siendo el -

mismo quién desde 1955 enfatiza la importancia de factores mecánicos en la fisiopatología del menisco discoide cuando se encuentra una insuficiencia del cuerno posterior del menisco para unirse al tubérculo intercondílar de la tibia resultando en una movilidad - - anormal, compresión y deformación hacia la forma discoide <sup>22</sup> .

Con el continuo stress, el menisco interfiere con el mecanismo normal de la rodilla, desarrollandose un sonido chasqueante fuerte y sobreviene el dolor.

Kaplan<sup>4-14</sup> de acuerdo a sus hallazgos clasifica el menisco discoide en: 1. primitivo, el cual es una placa oval sin presentar -- unión anormal del ligamento de Wrisberg, 2. Tipo infantil en el que solamente el segmento intermedio es amplio, y 3. el tipo intermedio del menisco discoide el cual es intermedio entre los dos y es de características más llamativas, delgado, algunas veces --- transparente y de borde libre.

Watanabe<sup>11</sup> en 1957 menciona que el menisco lateral en este tipo de patología en los primeros años es normal pero que dicho menisco no presenta su inserción normal al platillo tibial lateral en su parte posterior y solo esta unido el cuerno posterior al condilo femoral medial por un ligamento menisofemoral o ligamento de Wrisberg el cual es corto, lo que da hipermovilidad en los movi--mientos de flexoextensión de la rodilla a la porción posterior del menisco, y ocasiona por lo tanto hipertrofia del mismo en forma -- progresiva, y la evolución hacia la forma discoide con la apari---

ción de chasquido y dolor debido al desplazamiento de la parte posterior del menisco medialmente en la extensión de 15 a 20 grados y pellizcamiento del menisco entre el condilo femoral y el platillo tibial lateral debido a la tracción del cuerno posterior del menisco por el corto ligamento de Wrisberg.

En 1969 con la ayuda del artroscopio da una clasificación de menisco discoide en tres tipos: completo, el cual es un menisco en forma de disco completo cubriendo enteramente el platillo tibial lateral pero no se encuentra anomalías en cuanto a las uniones perifericas, no habiendo datos de movilidad anormal asociada con la flexoextensión de la rodilla. (fig. 1) El tipo incompleto solamente se refiere en cuando a la menor zona de cubrimiento del platillo tibial lateral con insercciones normales posteriores. Y, el tipo de Ligamento de Wrisberg (fig. 2A y 2B) el cual se describe por tener una inserción anormal posterior, correspondiendo a la descripción hecha por Kaplan.

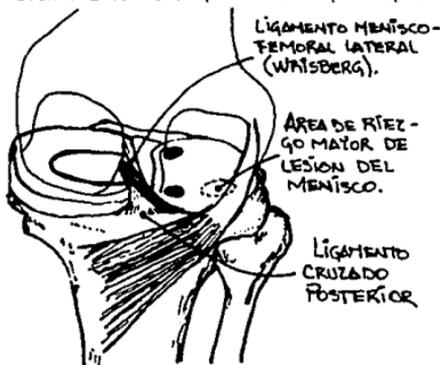


Fig. 1  
Menisco discoide lateral tipo completo. La unión menisco tibial es anterior y posteriormente intacta. (El círculo punteado indica un área de susceptibilidad incrementada a lesión meniscal).

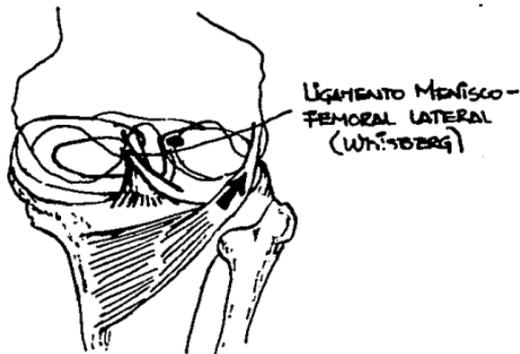


Fig.2A Menisco discoide lateral del tipo ligamento de Wrisberg con la rodilla en flexión. La unión meniscotibial posterior es ta ausente. esto no subluxa el menisco.

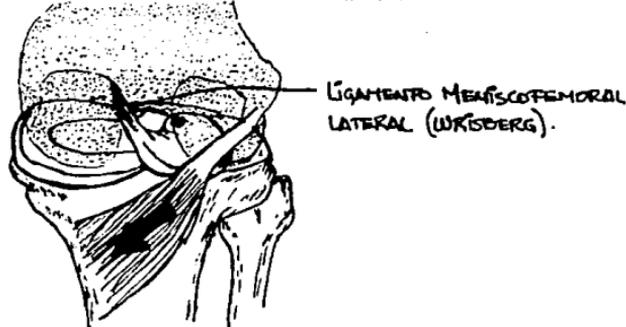


Fig.2B Mensico discoide lateral tipo ligamento de Wrisberg con la rodilla en extensión. El menisco es desplazado entre la muesca - intercondilar por esta unión al ligamento de Wrisberg.

De acuerdo a Ficat en 1963, el menisco discoide de tipo primitivo esta fijado a lo largo de la fosa intercondilar lo cual ya esta descrito por kaplan (1957) mencionando que el menisco - discoide esta unido al condilo femoral medial por el ligamento de Wrisberg y no con la tibia como normalmente sucede. Schulte por su parte corrobora ésta anomalia encontrando además en cuatro

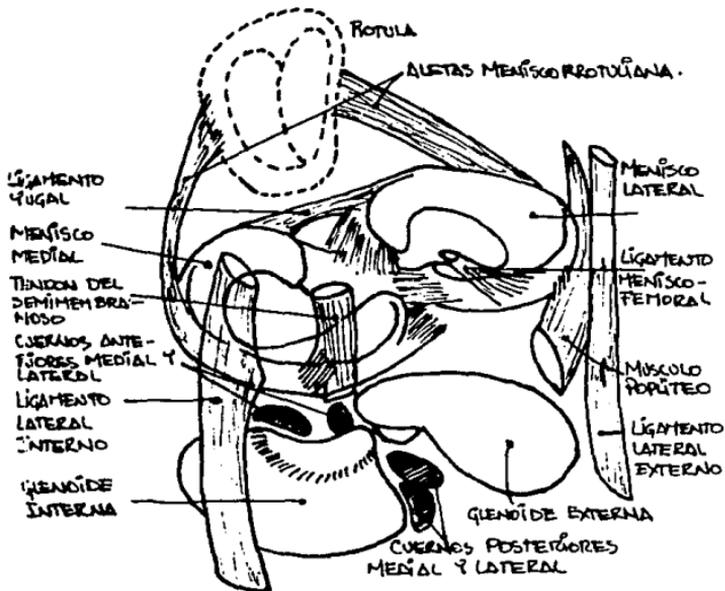
de sus pacientes inserción anómala del menisco a la capsula, con un trayecto anómalo del tendón del músculo popliteo, ya que normalmente este tendón situado entre el menisco y la capsula pasa cerca no a la unión del segmento medio y el cuerno posterior y lateralmente unido o adherido a la capsula y la cabeza del perone y cubierto medialmente por la membrana sinovial.

Haciendo una última mención en cuanto a la clasificación del menisco discoide, Hall en 1977<sup>4,9</sup> diseña una clasificación basada en las apariencias artrográficas, describiendo seis tipos de menisco discoide: tipo losa con características de una losa gruesa rodeada de tejido fibroso cartilaginoso semejando un platillo circular, con igual espesor en toda su área. Tipo biconcavo ya que presenta un adelgazamiento en su porción central, semejando un disco biconcavo. Este adelgazamiento corresponde al área de carga y es más aparente adyacente al condilo femoral lateral. El tipo cuña - más variable en tamaño y es a menudo más pequeño que los tipos anteriores correspondiendo a un tipo intermedio de la clasificación de Smillie. Tipo asimétrico anterior al cual presenta un alargamiento asimétrico del cuerno anterior descrito por Middleton; forma frustada es intermedio en tamaño entre el normal y el más clásico previamente discutido. Tipo desgarrado tosco el cual presumiblemente sano dentro de los grupos anteriores, pero el burdo desarreglo anatómico previene una descripción exacta. En cuanto a esta clasificación no se hacen consideraciones específicas a los tipos de me

nisco discoide lateral que predisponen a ser sintomáticos.

**FISIOPATOGENIA:** Smille admite tres tipos básicos de menisco dis-coide lateral ya mencionados anteriormente y que son el tipo primitivo, intermedio e infantil<sup>4</sup>. Esta terminología fue elegida por la creencia de que dicha patología representaba una persistencia variable de un menisco fetal normal. En esta comunicación posterior, después del trabajo publicado por Kaplan,<sup>4</sup> reconoce que la terminología fue basada en una falsa premisa. Kaplan<sup>4</sup> presentó evidencias convincentes que personas con menisco discoide lateral han nacido sin la unión normal de la porción posterior del menisco lateral al platillo tibial, lo cual se considera una variedad anatómica en el hombre; en los animales solamente mantiene la extensión completa de la rodilla durante la posición de reposo y es vista virtualmente en los otros animales como es adaptada su rodilla a la posición funcional de flexión. El ligamento meniscofemoral (lig. de Wrisberg) une la porción posterior del menisco lateral a la cara medial del condilo femoral medial al unirse a las fibras del ligamento cruzado posterior en forma normal, pero, al haber alteraciones a nivel de su inserción en el platillo tibial en su parte posterior del menisco y por lo tanto la consiguiente hipertrofia del mismo, esto desencadenará la sintomatología clásica de chasquido del menisco discoide<sup>24,25</sup>. Estos ligamentos son excesivamente cortos y gruesos en pacientes con menisco discoide lateral y su apariencia de menisco alargado es probablemente secundario a

un desarrollo primario. La extensión de la rodilla en pacientes - sin la unión tibial de la parte posterior del menisco, dará como - resultado que el ligamento meniscolfemoral tira del cuerno poste- - rior del menisco lateral dentro del área intercondilar y ocasional- - mente el cóndilo femoral lateral actúa deslizando sobre la por- - ción anterior del menisco. En el dibujo de la figura 3 se descri- - be la anatomía normal e inserciones del menisco para conocer las - alteraciones mecánicas del mismo.



En la flexión el menisco lateral regresa a una posición más normal; esto es debido a que al tirar el tendón popliteo insertado

dentro de la porción posterior del menisco lo lateraliza y vuelve a su posición normal deslizando transversalmente por atrás del condilo femoral lateral<sup>4,17,24</sup>. Kaplan refiere que el movimiento mediolateral y anteroposterior predisponen al menisco lateral al engrosamiento<sup>25,22</sup>. La hipótesis de Kaplan, así como la patogenia del menisco discoide lateral es sostenida por el hecho de que el fascículo inferior y/o la sinovial poplitea fue pobremente visualizada o anormalmente diferente en casi todos los pacientes vistos.

Otros autores reportan nuevas alteraciones a nivel de la rodilla en los pacientes con menisco discoide, como Basmajian, Lovejoy y Castaing<sup>25</sup> en 1971 reportan que la conexión fibrosa entre el menisco y la capsula es interrumpida en el sitio del tendón del musculo popliteo, mencionando Last<sup>25</sup> que esto representa una duplicación de la membrana sinovial conectada a las dos estructuras, lo cual es negado por Von Lanz y Wachmuth, y anteriormente por Ficat en 1962,<sup>25</sup> el cual refiere que no esta unida a ninguna de las estructuras.

Dentro de las alteraciones presentadas por el menisco discoide, se deben de mencionar los desgarros sufridos por el mismo, los cuales son frecuentemente vistos y la lesión característica del menisco discoide completo e incompleto son los desgarros horizontales en la parte central del menisco que fue descrita originalmente por Smillie en 1974. Estas lesiones no son visibles inicialmente por inspección externa, pero la superficie adjunta al --

desgarro es gradualmente fragmentada hasta que es formada una ventana en el centro del menisco<sup>24</sup>. En los meniscos discoides de tipo intermedio e infantil, los desgarros longitudinales ocurren como en el menisco normal. Además los desgarros transversos son frecuentemente vistos en el menisco discoide infantil. Aparte de los desgarros en el menisco mismo, los desgarros a través de su inserción capsular también pueden existir. El menisco discoide se asocia como causa de sinovitis crónica como fue descrito por - - - Yeannopoulos en 1950<sup>25</sup>; y posteriormente por Malta en 1975<sup>15</sup> los cuales encontraron datos de degeneración mucoide del menisco con formaciones cartilaginosas periféricas del mismo.<sup>23,13,17</sup> Smillie en 1973 menciona al menisco discoide asociado frecuentemente con formaciones quísticas localizadas las cuales son mencionadas frecuentemente por otros autores.

Otras de las alteraciones mencionadas en reportes de casos son la hipervascularización de la parte periférica y en algunas ocasiones por dentro del tercio medio del grosor del menisco lo que se ve en estudios histológicos del menisco resecaado, vasos de considerable calibre los cuales son mencionados por muchos autores<sup>17,13,12</sup>.

FRECUENCIA: Un número considerable de autores han mencionado el síndrome clínico de menisco discoide, la larga serie de Smillie -- confirmo y corroboro el patrón de esta lesión encontrando que ocu-

ría frecuentemente en mujeres jóvenes y es establecido en el lado lateral primariamente<sup>17,21</sup>. Otros autores como Nathan<sup>18</sup> en 1969 - no refiere una predominancia en cuanto a sexo ya que los resultados fueron similares para cada uno, pero sí nota la predominancia enorme del lado lateral en comparación al medial y se hace notar - la descripción de un caso el cual es medial y lateral en la misma rodilla, lo cual es el primer caso reportado en la Literatura Mundial.<sup>11,19</sup> Se describe en estudios artrograficos la rara incidencia de menisco discoide medial extrapolando a 100 veces menos frecuente que el menisco discoide lateral.<sup>3,4,21</sup> No hay predominancia en cuanto a rodilla describiendose igual cantidad para la rodilla izquierda que a la derecha. Lo que sí se hace notar es la frecuencia repetida de alteración de menisco discoide en ambas rodillas.

#### METODOS DE DIAGNOSTICO:

a) Clínicos: Probablemente la falta de ruptura del menisco discoide no cause síntomas, de lo que se puede decir que la baja incidencia de este en la literatura es debido a que pasan inadvertidos - por la falta de sintomatología clínica. En general, los síntomas de una lesión de menisco discoide no difiere de la lesión de un menisco normal. Sin embargo, el síntoma de chasquido de la rodilla, es casi patognomónico de menisco discoide.<sup>24,26</sup> Aunque no es un síntoma frecuente, y de acuerdo a Ficat,<sup>25</sup> sucede en el 10 a 20% de

Los pacientes. Este chasquido ocurre en los 15 a 20 grados de extensión de la rodilla flexionada que en algunos casos es doloroso y otras veces ocurre con una sensación de "flojedad" de la rodilla Smillie,<sup>5,25,8</sup> en 1973, refiere que el chasquido es debido al deslizamiento del condilo femoral sobre el filo de la ventana formada por la fisura horizontal. Otros autores<sup>22</sup> lo describen como el desplazamiento medial del menisco al ser traccionado por el ligamento meniscefemoral corto hacia el espacio intercondileo. durante la flexión, el ligamento meniscefemoral (lig. de Wrisberg) se relaja y el menisco externo es devuelto a su posición común por el tendón del musculo popliteo y los ligamentos coronarios<sup>4</sup>.

Una cantidad conciderable de enfermos presentan dolor de la rodilla a la extensión con la misma sensación de chasquido, y, de acuerdo a Picard y Allieu en 1964 establecieron que la limitación a la extensión es un dato frecuente<sup>25</sup>. La queja de bloqueo articular es referido en pacientes despues de los seis años de edad. Generalmente vamos a encontrar el antecedente de contusión directa o indirecta principalmente con el mecanismo de valgo forzado de la rodilla para desencadenar la sintomatología<sup>24,26</sup>. La hipotrofia de cuadriceps es un signo constante y especialmente a las maniobras de exploración meniscal encontraremos signo de McMurray y Steiman positivos, y, menos frecuentemente el de Apley.

Otros síntomas más vagos de dicha alteración pueden ser ede-

ma y dolor intermitente sobre todo en la interlínea articular lateral, aumento de volumen de la rodilla afectada, datos de derrame articular. A la palpación de la rodilla extendida por completo se encuentra plenitud en la región pararrotuliana externa a nivel de la interlínea articular, y dolor sobre la misma.

b) Radiográfico: Se deberán efectuar tomas radiográficas antero-posterior y laterales en posición de pie de ambas rodillas para hacer mediciones comparativas. Los hallazgos radiográficos que son conocidos para indicar un menisco discoide lateral, incluyen: una situación lateral del condilo femoral, amplitud del espacio interarticular lateral, excavación del aspecto lateral del platillo tibial; aunque estos datos no se pueden considerar concluyentes de la patología y son difíciles de poder valorar con exactitud.<sup>24</sup>

La artrografía en las últimas fechas ha sido uno de los estudios más solicitados en el diagnóstico del menisco discoide por sus técnicas más perfeccionadas las cuales demuestran más claramente, inserciones anómalas, alteraciones en la forma del menisco, desgarramientos del mismo, dando un margen de seguridad más amplio en el diagnóstico.<sup>12</sup>

La técnica descrita por Freiburger y cols. para la artrografía con doble medio de contraste en 1966<sup>7</sup> y las de Saul Heiser en 1962<sup>11</sup>, así como M. K. Dalinka en 1974<sup>1</sup> demuestran -

La seguridad en la localización de lesiones en menisco discoide y muestran la interpretación radiográfica presentandose como una --- cresta anormalmente ancha con una delgada prolongación hacia el interior de la articulación. Un menisco roto presenta configuraciones similares a las descritas anteriormente.

La artrografia en muchos de los casos puede ser de gran ayuda para descartar otro tipo de lesiones y es prácticamente inocua exigiendo solamente la asepsia adecuada para su realización y debe de ser de preferencia comparativa.<sup>7</sup>

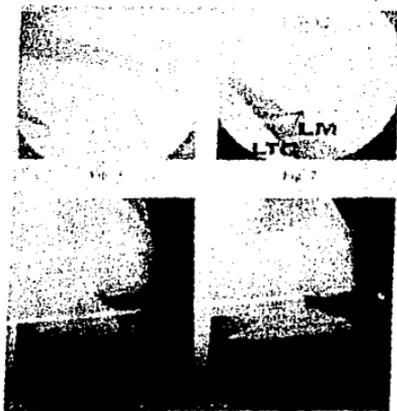


Fig.5,6: Muestra la artroscopia y artrografia en un paciente antes de la cirugía. Fig.7,8: El mismo paciente des pues de la operación, ambas fotografías muestran el menisco discoide modificado a la forma semilunar -- (flechas) sin cambios degenerativos. (LPC. -- condilo femoral lateral; LTC. condilo tibial lateral; LM. menisco Lateral).



Fig.10: Se muestra la fotografía de un menis  
co discoide tipo completo el cual se reseco -  
en una paciente femenina de 8 años de edad.

c) Artroscopía: Se puede conciderar como uno de los estudios de - más certeza para el diagnóstico de menisco discoide y para descartar y confirmar alteraciones concomitantes de esta patología como pudieran ser las formaciones quísticas frecuentemente encontradas en esta patología, además de cambios degenerativos. Es de gran -- ayuda para la comprobación de alteraciones en cuanto a las uniones anormales del menisco, tanto en lo que se refiere a la inserción -- anormal del ligamento de Wrisberg, como en las alteraciones anató- micas capsulares, sinoviales y del tendón popliteo. Además com--- prueba la presencia de lesiones, desgarros y deformidades del me- nisco alterado. Watanabe <sup>28</sup> ya demostro las grandes ventajas del estudio artroscópico tanto para el diagnóstico como para la clasi- ficación del menisco discoide.



Fig.9: Menisco discoi- de lateral de tipo com pleteo. El grosor del - margen medial de el me nisco (flecha) exten do dentro de la muesca intercondilar. A- liga mento cruzado anterior B- condilo femoral la- teral, C- menisco dis- coide lateral tipo com pleteo, y D- platillo - tibial lateral.



Fig.11

Fig.13

Fig.11 y 12: Artroscopia y artrografía en una muchacha de 13 años antes de su cirugía.

Fig. 13 y 14: A un año y medio despues de la operación mostrando cambios degenerativos en el segmento posterior del menisco modificado pueden ser observados.



Fig.12

Fig.14

d) Artrotomía: Los casos de difícil diagnóstico y que han presentado manifestaciones clínicas dudosas con hallazgos radiográficos y artrograficos no suficientes para su certero diagnóstico, tienen la necesidad de efectuar artrotomía exploradora como unico método diagnóstico para descartar la alteración de menisco discoide

En la misma intervención se hace la revisión con las posibilidades de resección parcial o total, segun el caso lo amerite, y deberá fundamentalmente ser estudiado histopatologicamente el espécimen.

**TRATAMIENTO:**

Confirmado el diagnóstico de menisco discoide deberá efectuarse su resección quirúrgica. El tratamiento conservador a base de Medicina Física o analgésicos no dan ningún resultado satisfactorio.

Se mencionan varios tipos de tratamiento quirúrgicos de los cuales la resección parcial del menisco discoide pregonizada por - Fujikawa, Iseki y Mikura en 1981 , y que exige: a).- Degeneración mínima o ligero desgarró; b).- que no haya hipertrofia del - menisco; c).- sin hipertrofia del ligamento de Wrisberg; d).- que no haya hiper movilidad del menisco; y e).- Adhesión capsular intacta, son consideraciones muy difíciles de valorar y se requiere del estudio artrográfico de doble contraste y artrografía.

En cuanto a la resección total del menisco, Kobayachy reporta que la menisectomía total, en niños, da mejor resultado que en los adultos; pero se presentaron cambios degenerativos a mediano plazo de esa articulación.

Takao en 1971, apoyando la menisectomía parcial, demostro al hacer investigación en conejos que los cambios degenerativos -- eran menos aparentes con ésta, en comparación con menisectomía total aún con regeneración óptima.

Fujikawa e Iseki en un estudio de 7 niños con menisco discoi de a los cuales se les efectuó resección parcial, demostro buenos resultados clínicos, artroscopicos y radiográficos dentro de los - parámetros de alteración antes mencionados pero su seguimiento es muy corto mencionando él mismo que existen algunas sospechas con-- sernientes a los resultados a largo plazo de este procedimiento.

Recientemente los cambios biomecánicos descritos por Ketterkamp y Jackson en 1972; Maquet, Van de Verg y Simonet en 1975; -- Walker y Erkman en 1974; Seedhom en 1979; Seedhom y Hargraves en 1979 han revelado la importancia de los meniscos en la compensa--- ción por la incongruencia entre el femur y la tibia en la transmisión de carga, prevención de rotación, distribución y absorción de peso, y el esparcimiento de líquido sinovial, por lo que la resección parcial tiene como finalidad preservar estas funciones del me nisco (Aartrand 1954; Cargill y Jackson 1976; McGinty 1977; Iseki y Fujikawa 1978).

Se entiende que con la menisectomia se reduce el área de con tacto entre el femur y la tibia, demostrando Maquet reducción de - 20 cm<sup>2</sup> y 11 cm<sup>2</sup> en la extensión total y a los 90 grados de flexión respectivamente a 12 y 6 cm<sup>2</sup> con la menisectomia total, tomando en cuenta que el menisco trasmite del 70 a 90% del total del peso de la articulación .

Las funciones del menisco como son ampliar apoyo, transferir peso, nutrición del cartilago articular y estabilidad de la rodilla, son bien conocidos, y por lo tanto, la preservación de una parte del menisco es deseable cuando sea posible<sup>6</sup>. Una lesión sintomática de menisco discoide lateral con hiper movilidad del segmento medio pero con una unión meniscal periferica intacta es mejor tratada con menisectomía parcial - o resección del fragmento móvil. Una lesión parcial sin inestabilidad demostrable del segmento medial no necesariamente indica la menisectomía parcial. El tratamiento de diferentes lesiones puede ser individualizada, y, factores como la localización de la lesión (proximidad a la zona vascular), la presentación clínica, la extensión de la lesión y los hallazgos asociados intraarticulares, pueden influenciar en la elección del tratamiento<sup>6</sup>. En cuanto a los meniscos con inserción anómala del cuerno posterior que casi invariablemente darán sintomatología por la hiper movilidad presentada, es siempre indicativo de menisectomía total.

**MATERIAL Y METODOS:**

Se realiza una revisión de los expedientes clínicos y radiográficos de veintiseis pacientes ingresados con el diagnóstico prefuncional de menisco discoide, en el servicio de Ortopedia Pediátrica de los Hospitales de Ortopedia Tlatelolco desde abril de --- 1974 a octubre de 1981, y, posteriormente en el Hospital de Ortopedia de Magdalena de las Salinas del Instituto Mexicano del Seguro Social hasta Diciembre de 1983, en los cuales, después de una valoración integral, se llevan a cirugía con el diagnóstico referido - un total de diecinueve paciente, analizando los siguientes parámetros.

- 1.- Edad.
- 2.- Sexo.
- 3.- Obesidad.
- 4.- Tiempo de evolución de sintomatología.
- 5.- Antecedentes de traumatismo de rodilla, tanto directo como indirecto.
- 6.- Chasquido articular de la rodilla.
- 7.- Bloqueo articular.
- 8.- Dolor a la movilidad
- 9.- Hipotrofia de cuádriceps.
- 10.- Alineación de miembros pélvicos.
- 11.- Aumento de volumen.
- 12.- Signo de McMurray.

- 13.- Signo de Steinman.
- 14.- Signo de Apley.
- 15.- Limitación funcional.
- 16.- Radiografías simples, comparativas, en posición de pie para -  
valorar:
  - a). Aumento o disminución del espacio interarticular.
  - b). Esclerosis de las superficies articulares.
  - c). Escavación del aspecto lateral
  - d). Genu valgo o varo.
  - e). Hipoplasia de condilos femorales.
- 17.- Artrografías.
- 18.- Exámenes de laboratorio:
  - a). Citología hemática y velocidad de sedimentación glóbular.
  - b). Antiestreptolisinas, proteína C reactiva y factor reuma--  
toide.
  - c). PPD.
- 19.- Hallazgos transoperatorios.
- 20.- Reporte histopatológico.
- 21.- Tratamiento quirúrgico.
- 22.- Resultados.

#### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

Fueron veintiseis pacientes con diagnóstico presuncional de menisco discoide, de los cuales se corroboraron finalmente dieci--

nueve; y de estos: la edad mínima correspondió a 5 años y máxima de 14 años, con un promedio de 12 años, correspondiendo sólo en -- dos pacientes al sexo masculino, lo cual esta totalmente en rela-- ción con los reportes de la mayoría de los autores.

En un 70% se presento el dato de obesidad exogena lo cual no esta referido por la literatura.

El tiempo de evolución máximo de sintomatología fue de 14 me-- ses, mínimo de 2 meses, con un promedio de 4 meses teniendose en -- el 100% el antecedente de contusión en la rodilla, correspondiendo en un 80% al mecanismo de valgo forzado de la rodilla.

La sintomatología referida corresponde en un 100% a chasqui-- do articular y bloqueo de la articulación de la rodilla con impor-- tante dificultad para la extensión en los últimos 20 grados de ex-- tensión e hipotrofia de cuádriceps.

En un sólo paciente el cual corresponde al de mayor edad se encontro deformidad en varo de ambas rodillas.

Sólo 5 enfermos presentaron aumento de volumen y en la mitad de ellos existía genuvalgo de más de 15 grados.

Los signos de exploración meniscal más frecuentemente encon--

trados fueron en orden de importancia:

McMurray ..... 80%

Steinman ..... 70%

Apley ..... 40%

y la limitación funcional estaba frecuentemente en el 100%, lo --  
cual era condicionada por el bloqueo de la articulación además del  
dolor.

Las radiografías simples de rodilla señalan:

Aumento del espacio articular lateral ..... 70%

Esclerosis de la superficie articular ..... 30%

Escavación del aspecto lateral ..... 70%

Genu valgo ..... 50%

Sólo a ocho pacientes se les práctico artrografía siendo com  
parativa solamente en uno de ellos que permite valorar la forma a-  
normal con desgarro del mismo.

Las otras siete artrografías señalan en especial la forma --  
discoide del mismo.

Los exámenes de laboratorio fueron de ayuda en especial para  
descartar otro tipo de patologías en los 7 casos, pues permitió en  
dos de ellos que se trataba de una artritis reumatoide juvenil. --

Sin embargo, en cinco casos más los exámenes eran totalmente normales por lo que fueron llevados a cirugía, encontrándose:

Dos casos correspondieron a una sinovitis vellonodular.

Un caso a una sinovitis condromatosa.

Dos casos a una artritis reumatoide.

En todos los casos con duda diagnóstica preoperatoria se utilizó la vía de abordaje pararrotoiana lateral.

En los diecinueve casos restantes, se utiliza la vía de - - Smillie por corresponder al menisco discoide lateral.

Se encuentran los siguientes hallazgos

- a).- Forma discoide en el 100%.
- b).- Desinserción posterior en un 70%.
- c).- Hipertrofia del menisco.

Los resultados postquirúrgicos se evaluaron en un posoperatorio mínimo de cuatro meses y máximo de nueve años, valorándose en:

EXCELENTE:

Ausencia de síntomas.

Arcos de movilidad completos.

No signos de cambios degenerativos en las radiografías.

**BUENOS:**

Ausencia de sintomatología.

Arcos de movilidad completos.

Discretos cambios degenerativos en las radiografías.

**REGULARES:**

Ausencia de sintomatología.

Discreta limitación a la flexoextensión de la rodilla.

Cambios degenerativos en las radiografías.

**MALOS:**

Dolor.

Limitación a la flexoextensión de la rodilla.

Cambios degenerativos en las radiografías.

Con lo anterior se tienen los siguientes resultados:

Excelente .....	4
Buenos .....	15
Regulares .....	0
Malos .....	0

Sólo en dos de estos casos se requirió de la ayuda de medicina física para su rehabilitación.

La meniscopatía de la rodilla en ortopedia pediátrica se ve enfocada básicamente a un problema de tipo congénito, y en el que se ve afectado especialmente el menisco lateral, el cual presenta la forma discoide en lugar de la semilunar.

Su diagnóstico exige una amplia experiencia para poder analizar los datos clínico y radiográfico.

Entre los datos clínicos cobra gran importancia el chasquido articular y el bloqueo de la rodilla, una imposibilidad para la completa extensión de la rodilla en los últimos 20 grados. Todo lo anterior da como resultado una pronta hipotrofia del aparato extensor de la rodilla que traduce mayor inestabilidad de la articulación.

La exploración física debe realizarse en forma comparativa y ayuda en especial los signos de McMurray, Steimman y Apley respectivamente.

Las radiografías simples en posición de pie no son concluyentes. Siempre deben ser comparativas, juzgando el espacio interarticular y la posibilidad de esclerosis en la superficie articular.

Los factores que deberán analizarse son la obesidad del enfermo y los trastornos del eje de los miembros pelvicos como son -

el Genu valgo especialmente.

Es de inmenso valor el estudio artrografico, el cual deberá efectuarse siempre con todos los cuidados de asepsia para evitar - una probable inspección de la articulación.

Es indudable que el método es sencillo de realizar, utilizando de preferencia Conray al 2%, inyectando de 3 a 5 ml. y deberá - hacerse siempre en forma comparativa, para poder juzgar la forma - del menisco, desgarros del mismo, inserciones anómalas, que explican la sintomatología o bien a descartar otro tipo de patología.

La artroscopia da mayor posibilidad de certeza diagnóstica y permite valorar la inserciones anómalas del ligamento de Wrisberg como las alteraciones en una forma integral de la articulación.

Desgraciadamente es difícil de poder realizar en el niño.

La clasificación puede realizarse de acuerdo a los hallazgos artroscópicos en:

Completo, que tiene forma discoide, pero sin inserciones --- anormales, por lo que no da movilidad anormal a la flexoextensión; en incompleto, donde hay menor cobertura del platillo tibial lateral con inserciones normales posteriores; y el ligamento de - - - Wrisberg, que tiene una inserción anormal posterior.

Para mayor comodidad al no tener el artroscopio podemos tomar en cuenta la clasificación artrográfica propuesta por Hall: tipo - liso, biconcava, en cuña, asimétrico, forma frustrado, y tipo desgarrado tosco.

Su frecuencia es rara como lo demuestra los diecinueve casos diagnosticados en los últimos diez años del servicio de Ortopedia Pediátrica, y para llegar a su diagnóstico deberán agotarse todas las posibilidades diagnósticas de otras entidades más frecuentes - en pediatría como son la artritis reumatoide, fiebre reumática, tuberculosis de rodilla o sinovitis velloso-ludal. Incluso ante la - duda diagnóstica es preferible la artrotomía mediante una incisión pararrotuliana lateral que permita el diagnóstico y tratamiento correspondiente.

El tratamiento al confirmarse el diagnóstico es la resección completa, pues se considera difícil la resección parcial. Su resultado es favorable a corto plazo pero siempre deberán presentarse cambios degenerativos a mediano plazo de la articulación.

## CONCLUSIONES

- 1.- El menisco discoide representa menos del 5% de las afecciones de la rodilla en el niño.
- 2.- Es más frecuente entre los adolescentes y con un predominio de 5 a 1 en la mujer.
- 3.- La entidad es congénita y para desencadenarse sintomatología requiere del mecanismo de valgo forzado de la rodilla principalmente.
- 4.- Las alteraciones en la forma y en sus inserciones; principalmente en su inserción posterior, son causa de las alteraciones clínicas.
- 5.- Su diagnóstico exige amplia experiencia para poder analizar -- los datos clínicos y radiográficos.
- 6.- La artrografia es de enorme valor para su diagnóstico o para descartar otras entidades.
- 7.- La artroscopia permitirá un diagnóstico más integral sobre los cambios anatomopatológicos de esa articulación.

- 8.- En caso de duda diagnóstica deberá efectuarse una artrotomía - exploradora.
- 9.- El tratamiento deberá ser la resección total del menisco.
- 10.- Su resultado a corto plazo es muy satisfactorio, pero con cambios degenerativos a mediano plazo.

- 1.- DALINKA, M.K., LALLY, J. F. Arthrography of the Lateral Meniscus. Am. J. Roentgenol., Rad. Therapy and Nuclear Med. Vol. 121, No. 1 pag 79-85 May 1974.
- 2.- DASHEFSKY, J. H. Discoid Lateral Meniscus in Three Members of a Family. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol 53A, No. 6, pag 1208-1210, 1971.
- 3.- DICKASON, J. M. DEL PIZZO, W. BLAZINA, M. E., FOX, J. M. A Serie of Ten Discoid Medial Menisci. Clinical Arthopaedics and Related Research. Number 168. pag 75-79. August, 1982.
- 4.- DICKHAUT, S. C., DeLEE, J. C. : The Discoid Lateral Meniscus Syndrome. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol. 64A, No. 7, pag. 1068-1073, september 1982.
- 5.- FERRONE, J. D. Jr. Congenitad Deformities About The Knee. Orthopedic Clinics of North America. Vol 7, No. 2, pag. 323-330. April 1976.
- 6.- FUJIKAWA, K., ISEKI, F., MIKURA, Y. Partial Resection of the Discoid Meniscus en the Child's Knee. The Journal of Bone and Join Surgery. Vol 63B No. 3, pag 391-395. 1981.

- 7.- FREIBERGER, R. H., CARDONA, G. Arthrography of the Knee by Double Contrast Method. American J. Roentgenol., Rad. Therapy and Nuclear Med., pag 736-747. vol 97, 1966.
- 8.- GEBHARDT, M. C., ROSENTHAL, R. K. Bilateral Lateral Discoid Meniscus in Identical Twins. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol 61A, No. 7. pag. 1110-1111. October 1979.
- 9.- HALL, F. M.: Arthrography of the Discoid Lateral Meniscus. Am. J. Rontgenol. Vol. 128, pag 993-1002, June 1977.
- 10.- HAVESON, S. B., REIN, B. I.: Lateral Discoid Meniscus of the Knee; Arthrographic Diagnosis. Am. J. Roentgenol., Rad. Therapy and Nuclear Med. Vol. 109. No. 3, pag. 581-585. Jul 1970.
- 11.- HEISER, S., LaBRIOLA, J. H. Arthrography of the Knee. Am. J. Roentgenol., Rad Therapy and Nuclear Med. Vol. 79, pag 822-828. November 1962.
- 12.- HORNS, J. W. Single Contrast Knee Arthrography in Abnormalities of the Articular Cartilage. Radiology. 105: pag 537-540, December 1972.

- 13.- JEANHOPOULOS, C. L.: Observations on Discoid Menisci. The Journal of bone and Joint Surgery. Vol. 32A. pag. 649-652, July 1950.
- 14.- KAPLAN, E. B.: Discoid Lateral Meniscus of the Knee Joint. The Journal of bone and Joint Surgery. Vol. 39A, pag. 77, 1957.
- 15.- MALTA, M. C., Menisco Discoide como Causa de Sinovite Crónica. Rev. Méd. HSE. Vol 27(2): pag 139-141, 1975.
- 16.- MURDOCH, G.: Congenital Discoid Medial Semilunar Cartilage. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol. 38B, N° 2, pag. 564-566, May 1956.
- 17.- NATHAN, P. A., COLE, S. C. Discoid Meniscus. Clinical Orthopaedics and Related Research. Number 64. pag 107-113. May-June, 1969.
- 18.- OPERTI, F. Contributo allo Studio del Menisco Discoide. Minerva Ortopedica. 20, pag 514-517. 1969.
- 19.- OPERTI, F. Contributo allo Studio del Menisco Discoide. Minerva Medica. 61: pag 3337-3340, 1970.

- 20.- RAVAGLIA, G. Contributo Clinico-Statistico alla Conosnenza dei Menischi Discoidi. Minerva Ortopedica. 19 pag 282-286, 1968.
- 21.- RESNICK, D., GEORGEN, T. G. Discoid Medial Meniscus. Radiology 121. pag 575-576, December 1976.
- 22.- RETTAGLIATA, F. VERRINA, F. Considerazioni sul Menisco Discoide Cistico. Min. Chir., 32, pag 473-480. 1977.
- 23.- RIACHI, E. PHARES, A. An Unusual Deformity of the Medial Semilunar Cartilage. The Journal of Bone and Joint Surgery. Vol. 45 B, N° 1, pag. 146-147 February 1963.
- 24.- RICKLIN, P. Lesiones Meniscales. Aspectos Practicos de Diagnostico Clínico, artrografia y terapeutica. Editado por JIMS, Barcelona, España 1974.
- 25.- SCHULTE, L. A. Discoid Knee Menisci in Children. Archivum Chirurgicum Neerlandicum XXVIII-II, pag 115-122. 1976.
- 26.- TACHDJIAN, M. O.: Ortopedia Pediátrica, pag 721-729. Philadelphia, W. B. Saunders, 1972.

- 27.- WALKER, P. S. ERKMAN, M. J. The Role of the Menisci in Force Transmission Across the Knee. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. Number 109. pag. 184-192. June 1975.
- 28.- WATANABE, M. Arthroscopy of the Knee Joint. In *Disorders of the Knee*, pag 145, Edited by A. J. Helfet, Philadelphia. J. B. Lippincott, 1974.
- 29.- WICKSTROM, K. T., SPITZER, R. M. Roentgen Anatomy of the Posterior Horn of the Lateral Meniscus. *Radiology*, vol 116: pag 617-619, September 1975.