

11245  
42  
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

I. S. S. S. T. E.

HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

COMPLICACIONES EN MENISCECTOMIA

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PARA OBTENER EL TITULO EN

LA ESPECIALIDAD DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA

PRESENTA LA

DRA. IVONNE GERALDINE HERRERA BAEZA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

  
DR. JORGE ROBLES ALARCON  
COORDINADOR DE CAPACITACION Y  
DESARROLLO E INVESTIGACION

  
DR. MIGUEL JULIO TAPIA ITURBE  
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD

México D.F., Noviembre de 1990.



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 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.

## **I N D I C E**

	<b>pag.</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>4</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>5</b>
<b>DISCUSION</b>	<b>6</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>9</b>
<b>CUADROS</b>	<b>10</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>18</b>

## RESUMEN

Se estudiarón a 34 pacientes con el diagnóstico de meniscopatía a los que se les realizó meniscectomía en el período comprendido de Enero de 1989 a Junio de 1990, en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE.

A todos los pacientes se les realizó historia clínica, Examen Cuidadoso, Rx de Región (AP, Lateral y Axiales de rótula a 30°, 60° y en algunos casos a 90°).

Los diagnósticos finales fueron Meniscopatía en 92.6% y Meniscopatía y Condromalacia en 7.4%.

Los diagnósticos se obtuvieron por exploración clínica y se confirmaron al momento de la Cirugía.

Como complicación más frecuente, datos de Artrosis solo se vieron en 14.8% es decir solo en los pacientes que tuvieron cirugía previa (Meniscectomía antigua), los presentaron; 3.03% presentaron hemartrosis y 3.03% incapacidad para la flexión a 45° y solo se lograrón 15° de los 45° y esto sucedio a los 10 meses de operado)

PALABRAS CLAVE: MENISCECTOMIA, ARTROSCOPIA

## S U M M A R Y

We studied 34 patients with diagnosis of meniscopaty, -- who underwent to Meniscectomy from January 1989 to June 1990 in - the Service of Orthopaedics and Traumatology at "Lic. Adolfo L6-- pez Mateos" Regional Hospital, ISSSTE.

All the patients recived a careful clinical examination, - Rx plates of the region in AP, Lateral and 30<sup>0</sup>, 60<sup>0</sup> and some at - 90<sup>0</sup> of axial patella projotions.

Final diagnosis were: Meniscopaty 32 patients (92.6%) and- Meniscopaty associated with chondromalacia 2 patients (7.4%).

Clinical diagnosis were confirmed during surgery.

The most common complications was arthrosis that appread on 5 patients that underwent to surgery previously (14.8%); on -- patient. (3.03%) have haemarthrosis and another had limitation - to bend his knee, getting only flexion until 15<sup>0</sup>ten most after - surgery.

KEY WORDS: MENISCECTOMY, ARTHOROSCOPY

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

Aunque la menisectomía sigue siendo uno de los procedimientos quirúrgicos ortopedicos más frecuentes debemos tener en cuenta que no es el mejor para una rodilla lesionada a nivel de sus cartilagos semilunares (3,14); dadas las actuales condiciones en las cuales los pacientes sometidos a este tipo de cirugía -- tardan más en recuperarse, primero por el tipo de cirugía tan -- agresiva, segundo por el tiempo en que tardan en reincorporarse a su trabajo, por el tiempo el cual permanecen hospitalizados y tercero por el costo total que implica esto, amen de las secuelas importantes (14) en cuanto a movilidad se refiere, considero que la artroscopia es indispensable en el estudio de estos pacientes ya que con el advenimiento de este aparato todos los tiempos y costos se reducen (7,10) y lo más importante es que el paciente evoluciona mucho mejor ya que presenta menos cambios degenerativos a largo plazo (13).

Es la necesidad de adquirir práctica y habilidad en este procedimiento (Artroscopia) el motivo que me impulso a realizar el presente estudio, ya que el trabajo en colaboración nos permite más hacer por una rodilla lesionada en sus meniscos, los cuales son integrantes de un sistema de amortiguación digno de respetarse.

El gran incremento de la actividad física en las diferentes ocupaciones, así como la modernización de los transportes, --

las grandes concentraciones de personas en las ciudades y desde luego la práctica de actividades deportivas y la integración de la mujer a las áreas de trabajo extra-hogar, han determinado el aumento de los padecimientos traumatológicos entre ellos la meniscopatía ha incrementado su número estadísticamente en la atención de consultorio y quirúrgica.

El tema de las complicaciones de la meniscopatía es de primordial importancia ya que instaurando toda una serie de lineamientos pre y post-operatorios, reintegra a los pacientes a sus actividades en mucho menor tiempo.

El presente trabajo analiza y propone criterios de manejo tanto pre como post-quirúrgico respecto a la meniscectomía en el Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE realizando ejercicios isométricos de cuádriceps así como recalca la necesidad de la cirugía artroscópica para evitar las más de las veces la remoción de los meniscos, ya que reparando el defecto parcial evitaremos secuelas tan importantes como la artrosis.

En el trabajo se estudiarón a 34 pacientes sometidos a cirugía (meniscectomía) del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" del ISSSTE en el período comprendido de Enero de 1989 a Junio de 1990, incluye en él a 16 hombres y 11 mujeres, la totalidad de los casos padecía exclusivamente de lesión de meniscos y estos les fueron extirpados ya sea externa y/o interna, uni ó bilateral, se excluyeron del trabajo los pacientes que sufrían en forma paralela la lesión de ligamentos y/o patología de rodilla en las cuales se realizó meniscectomía como complemento de un mane

jo quirúrgico en los cuales el período de recuperación inmediato-posoperatorio fue de 3 semanas.

Es de suma importancia remarcar que unicamente es posible la rápida curación, si se mantiene el tono de los musculos -- del muslo por lo cual se recomienda no descuidar este punto de -- apoyo a nuestro manejo pre y postquirúrgico.

En todas las referencias consultadas se indica que la meniscectomía llevará a cambios degenerativos articulares importantes como rigidez de rodilla, inflamación de rodilla, perdida de la fuerza asociada a los movimientos, dolor en posición de reposo ó con el movimiento, inestabilidad al trepar ó descender las escaleras, participación normal en juegos y hobbies imposible, inestabilidad de la rodilla al caminar en superficies no planas, artrosis progresiva y degenerativa como consecuencia directa al haber alterado todo un sistema de amortiguación; necesidad de cambio -- de actividades ocupacionales.



## MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el período de Enero 89 a Junio 90. En el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE. El número de pacientes que se estudiarón fue de 34 de ambos sexos y cuyas edades - - oscilarón entre los 18 y los 68 años, con un promedio de 35.2 - - años.

El estudio consistió en realizar un seguimiento a todos los pacientes que fueron sometidos a meniscectomía; en ellos se - investigarón los siguientes datos: Ficha de identificación completa, evolución del cuadro doloroso, antecedentes de tratamiento médico, antecedente de trauma previo, antecedente de cirugía por el mismo diagnóstico, Rx en las siguientes proyecciones AP (antero-- posterior), lateral y axiales de rótula de 30<sup>0</sup>, 60<sup>0</sup> y en algunos- casos a 90<sup>0</sup>, tipo de lesión encontrada al menisco resecaado y promedio de estancia hospitalaria, el seguimiento continuara ya que- según la bibliografía consultada refiere que necesariamente pre- sentaran gonartrosis los pacientes meniscectomizados sin embargo- el tiempo de aparición no esta determinado aún por lo que se man- tendrán en vigilancia en la Consulta Externa por medio de citas - abiertas con un promedio de cada 3 meses.

## R E S U L T A D O S

De los 34 casos con meniscopatía simple y posoperados, - encontramos que en cuanto al sexo, los hombres fueron frecuente-- mente más afectados 64.7% (Cuadro No. 1), la mayoría de los pa-- cientes estudiados correspondieron a la edad de 26-35 años (44%)-- con un promedio de 35.2 años (Cuadro No.2), el tiempo de evolu-- ción de la sintomatología varió de 12 días a 12 años, con un pro-- medio de 691 días, el 100% había recibido algún tipo de manejo mé-- dico, ya sea a nivel privado ó Institucional (Cuadro No. 3). Los-- datos radiográficos más frecuentes encontrados en las radiogra-- fías anteroposterior, lateral y axiales de r6tula a 30<sup>0</sup>, 60<sup>0</sup> y -- 90<sup>0</sup>, fueron disminuci6n del espacio articular 44%, esclerosis mar-- ginal 17% ó datos de artrosis articular (39%), durante la cirugía el lado m6s afectado fue el derecho (52.9%); a todos los pacien-- tes les fue colocado vendaje algodonado tipo Jones durante dos se-- manas y posteriormente al retirar puntos se inici6 un programa de ejercicios de flexoextensi6n a 45<sup>0</sup> as6 como continuar fortaleci-- miento del cuadriceps, deambulaci6n asistida con muletas para dar reposo a la articulaci6n, favorecer la cicatrizaci6n de las heri-- das as6 como evitar choque de los condilios femorales con plati-- los tibiales por no menos de 3 semanas.

El tiempo de hospitalizaci6n vari6 de 2 a 18 d6as con un promedio de 4.1 d6as. El tipo de lesi6n m6s frecuentemente encon-- trado en meniscos resecaado fue el desprendimiento en 79.4% (Cua-- dro No.&).

## D I S C U S I O N

La menisectomía continua siendo uno de los procedimientos quirúrgicos ortopedicos más frecuentes, sin embargo esta no es la mejor técnica para una rodilla lesionada a nivel de sus cartilagos semilunares; ya que con mucho más frecuencia acelera la aparición de cambios degenerativos articulares severos que llevan a la ródilla a una artrosis.

El manejo se basa en un diagnóstico preciso y una cirugía oportuna empleando técnicas menos agresivas como se realizará con un equipo de artroscopía ya que la extensión del área quirúrgica es mucho menor, si como por ende la artrotomía amen de que con este aparato se puede suturar lesiones meniscales sin la necesidad de lacerara mucho los tejidos, las complicaciones más frecuentemente observadas son a causa de una inmovilización excesiva o por el contrario movilización precoz, lo que originará que aparezcan hemartosis, hidroartrosis ó bien desgarres de las suturas por forzar la articulación y no permitir que descanse lo suficiente ó bien inflación de los tejidos por trauma continuo al no permitir un reposo, no debemos olvidar sin embargo que para que cualquier procedimiento quirúrgico sea realizado y tenga éxito debemos sobre todo a nivel de la rodilla de mantener un buen tono muscular por lo que un programa de ejercicios isométricos de cuadriceps -- para fortalecer éste es imprescindible.

Una vez que contemos con este requisito indispensable el siguiente paso sera mantener vigilancia en el posoperatorio inme-

diato (0-30 días), así como una inmovilización con vendaje algodonado con un máximo de tiempo de 2 semanas y posteriormente iniciar ejercicios de flexoextensión de rodilla en forma activa y pasiva así como ayudándonos mediante el uso de la hidroterapia.

La evolución de estos pacientes dependió de la constancia que tuvieron ellos y de los cuidados que les prodigaron sin embargo el antecedente quirúrgico de algún procedimiento previo a la meniscectomía es de suma importancia ya que en los 5 pacientes en quienes se había practicado meniscectomía previa tuvieron dolor importante así como en una limitación severa a los 10 meses del posoperatorio logrando únicamente flexión a  $15^{\circ}$ , esto permite relacionar que a mayor número de cirugías previas, mayores secuelas ya que produce artrosis importante.

La técnica quirúrgica que empleamos fue la misma para todos los casos, con la excisión del 0 de los meniscos así como con aspiración del líquido sinovial previo lavado de la articulación, colocación de drenajes, estos están hoy en día muy en voga sin embargo su uso es controversial.

Por último se concluye de los anteriores que la evolución y recuperación de los 34 casos operados y manejados en nuestro Hospital han sido satisfactorios a corto plazo coincidiendo con los reportes de la bibliografía.

En cuanto a la correlación clínico-quirúrgica en el 100% de los casos intervenidos se ha encontrado macroscópicamente lesión degenerativa ó traumática del menisco extirpado sin embargo -

si este se puede suturar evitando así el ser escindido lo que - -  
evitara la aparición de cambios degenerativos astrosicos.

En años recientes los avances con el tratamiento médico-  
quirúrgico, no solo se trata de lograr una baja morbilidad sino -  
tambien de disminuir la estancia hospitalaria y los costos, rein-  
corporar al paciente a sus actividades así como de proporcionarle  
mayores beneficios y sobre todo prevenirle cambios irreversibles-  
en cuanto a sus arcos de movilidad se refiere.

## CONCLUSIONES

- La meniscopatía se incrementa notablemente de acuerdo a la literatura mundial (3,7.9.11).
- La meniscectomía es la cirugía más frecuente dentro del campo - de la Ortopedia y no es tan inocua, deja muchas secuelas sobre todo a largo plazo.
- La artroscopia deberá ser instaurada como técnica diagnóstica - y en muchos casos fungirá como tratamiento definitivo; sabiendo de antemano que es mucho menos agresiva.
- Los cambios degenerativos que produce la meniscectomía total ó - parcial mediante técnica abierta son inevitables mientras que - con cirugía artroscópica se minimiza.

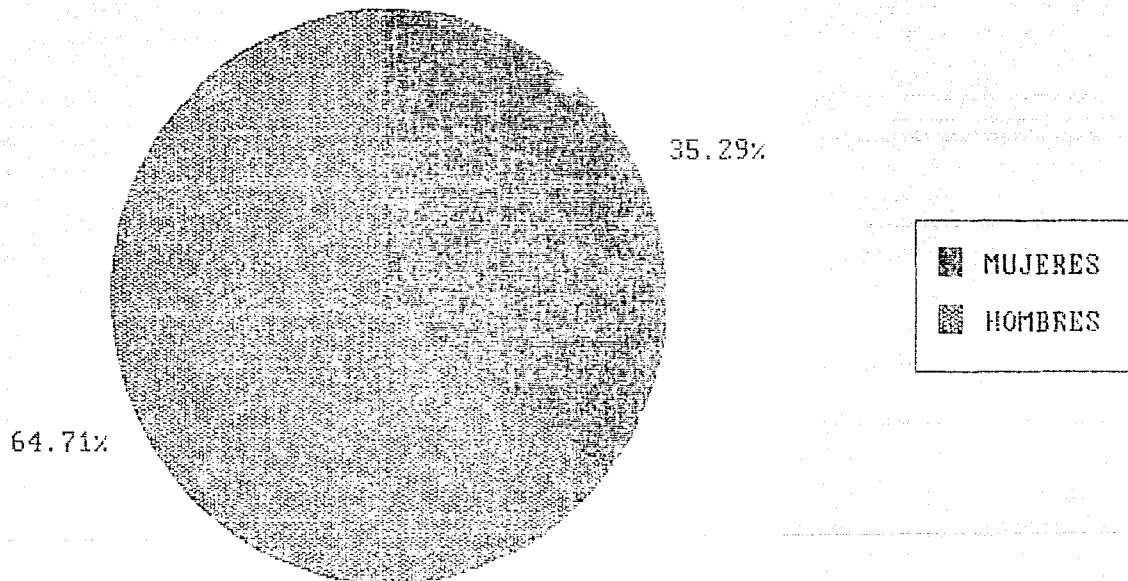
## CUADRO No. 1

## DISTRIBUCION DE ACUERDO AL SEXO

S E X O	No. CASOS	%
MUJERES	12	35.2
HOMBRES	22	64.7
TOTAL	34	100.0

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 1990.

DISTRIBUCION DE ACUERDO AL SEXO



FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 1990



## CUADRO No. 2

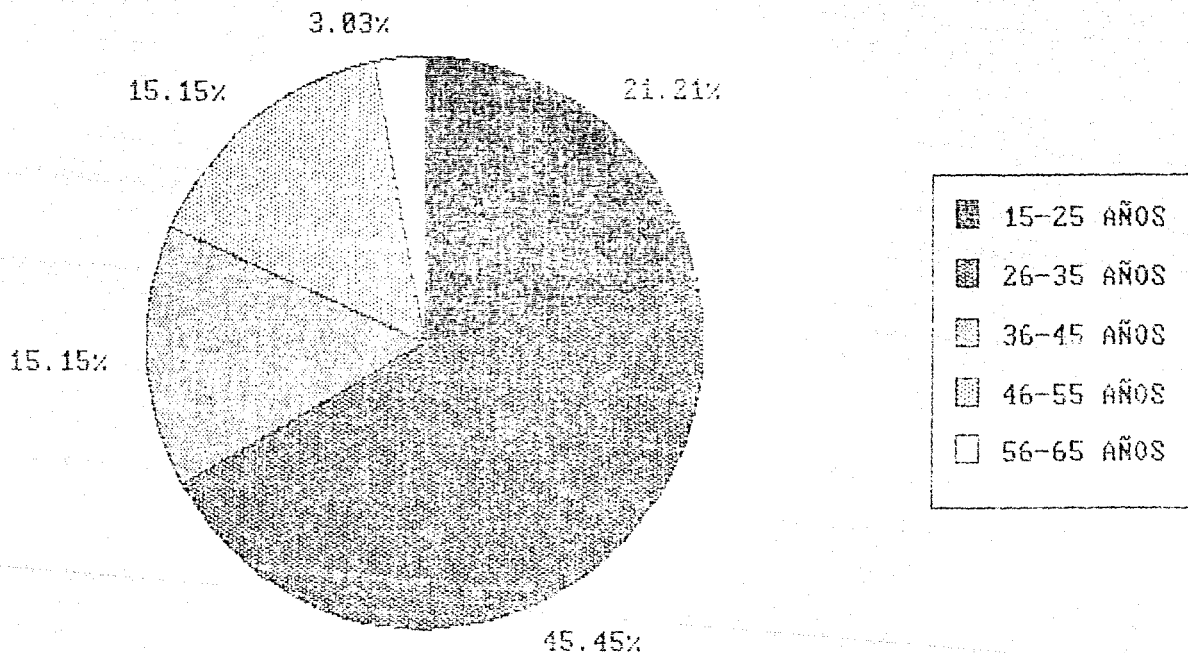
## DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA EDAD

E D A D E S	No. CASOS	%
15 - 25	7	21.21
26 - 35	15	45.45
36 - 45	5	15.15
46 - 55	5	15.15
56 - 65	1	3.03
66 EN ADELANTE	1	3.03
T O T A L	34	100.0

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"

I.S.S.T.E., JUNIO 1998

### DISTRIBUCION DE ACUERDO A LA EDAD



FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 1990

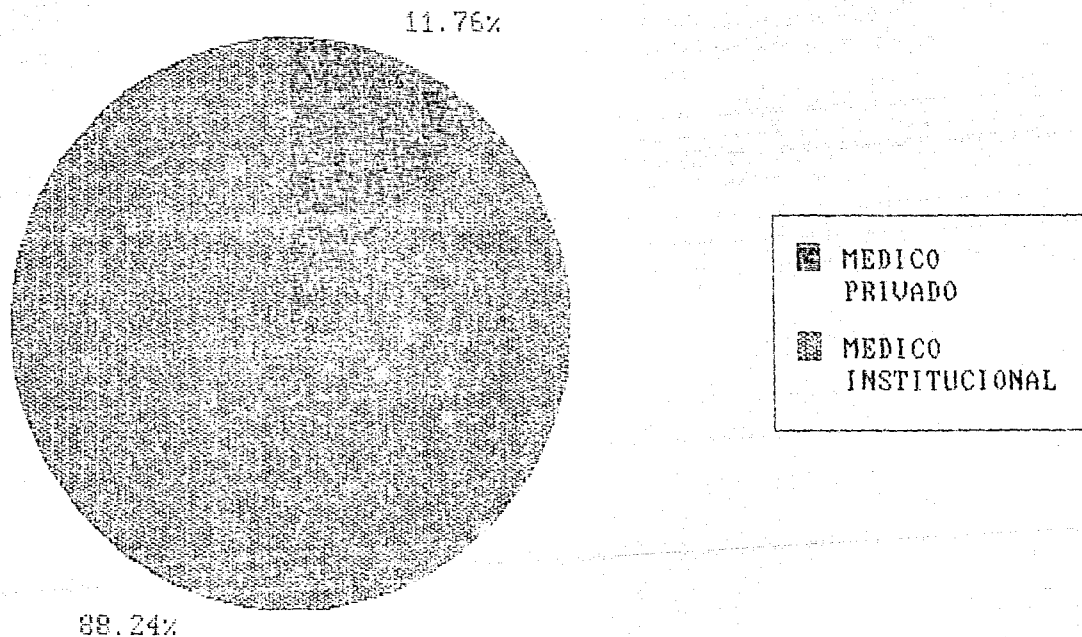
## CUADRO No. 3

## ANTECEDENTES DE TRATAMIENTO MEDICO

TRATAMIENTO	No. CASOS	%
MEDICO PRIVADO	4	11.76
MEDICO INSTITU- CIONAL	30	88.24
TOTAL	34	100.0

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 1998.

ANTECEDENTES DE TRATAMIENTO MEDICO



FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 1990

## CUADRO No. 4

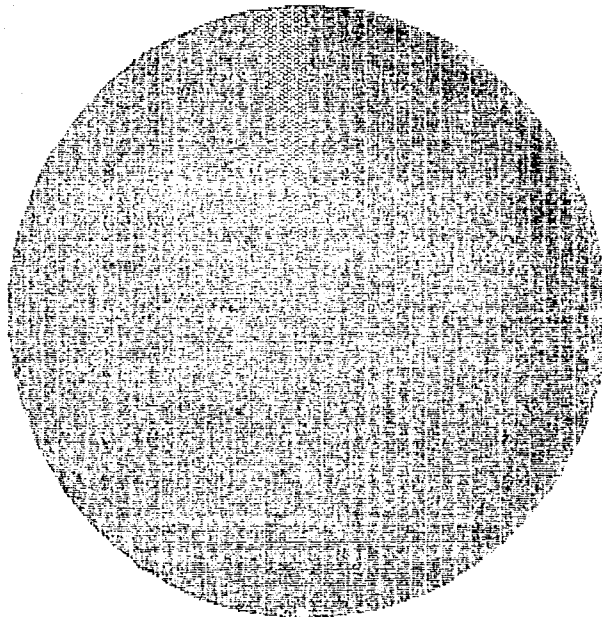
## MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS

T I P O	No. CASOS	%
ANALGESICOS Y ANTIINFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS	33	97.14
INFILTRACIONES	1	2.86

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.I.E., JUNIO 90

MEDICAMENTOS ADMINISTRADOS

2.94%



ANALGESICOS Y  
ANTIINF.  
INFILTRACIONES

97.06%

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 1990

## CUADRO No. 5

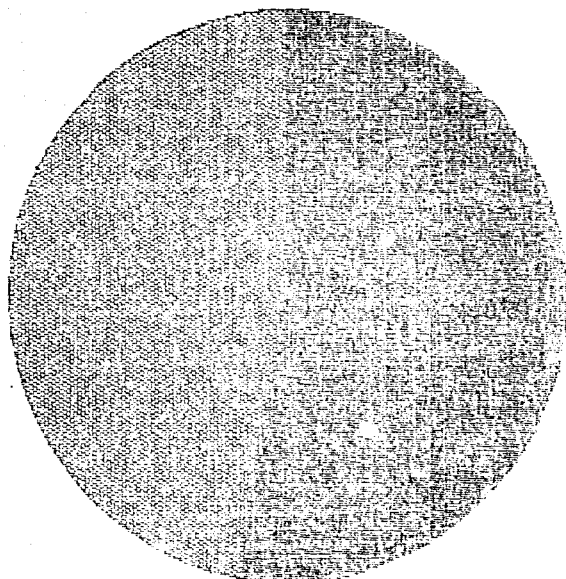
## MIEMBRO PELVICO MAS COMUNMENTE AFECTADO

MIEMBRO MAS AFECTADO	No. CASOS	%
DERECHO	18	52.94
IZQUIERDO	16	47.06
TOTAL	34	100.0

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 1998.

MIEMBRO PELUICO MAS COMUNMENTE AFECTADO

47.86%



52.94%

DERECHO

IZQUIERDO

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E. JUNIO 1990.



CUADRO No. 6

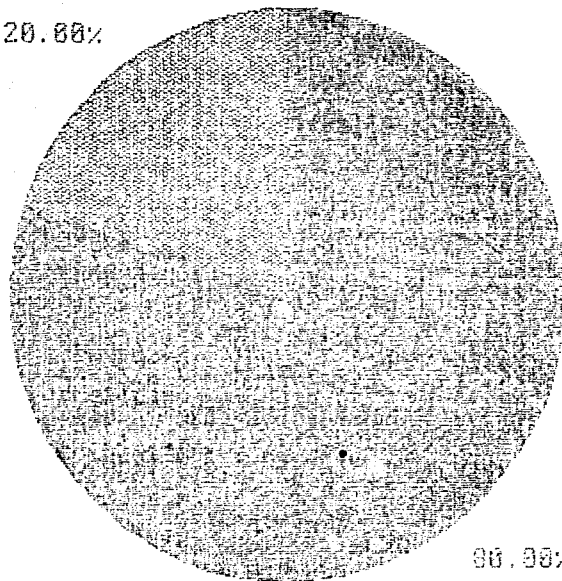
COMPLICACIONES INMEDIATAS POSTOPERATORIAS  
(0 - 30 DIAS)

T I P O	No. CASOS	%
HEMARTROSIS	4	80.00
LIMITACION A LA FLEXION A 45	1	20.00

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 98

COMPLICACIONES INMEDIATAMENTE POSTOPERADOS

20.88%



98.98%

- |   |                      |
|---|----------------------|
| ■ | HEMARTROSIS          |
| ■ | LIMITACION A LA FLEX |

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E. JUNIO 1990

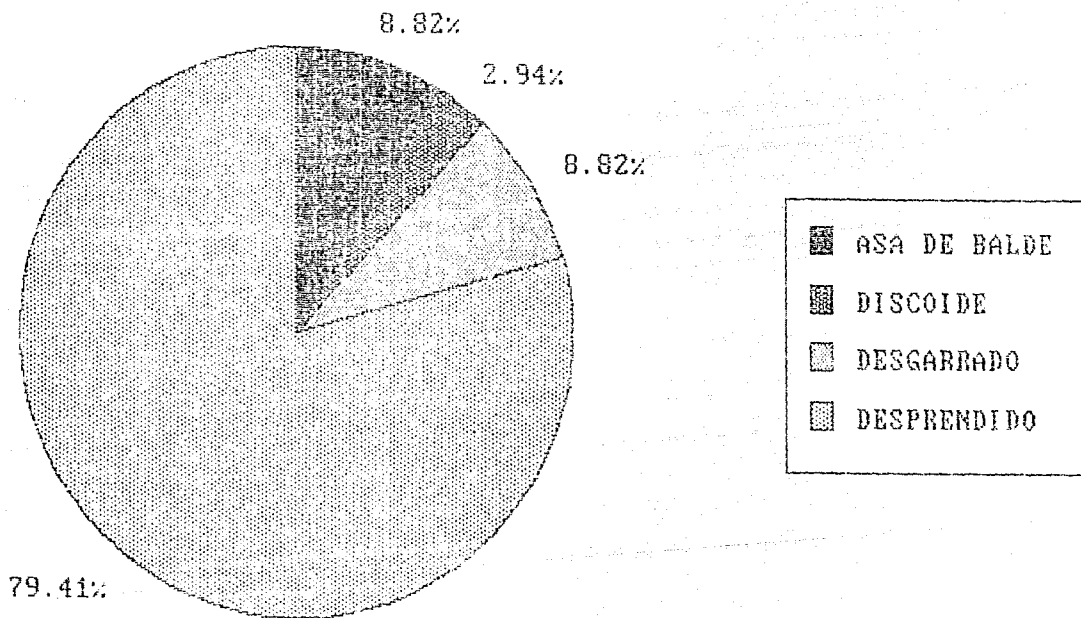
## CUADRO No. 7

## TIPO DE LESION ENCONTRADA EN MENISCOS RESECADOS

TIPOS DE LESION	No. CASOS	%
ASA DE BALDE	3	8.82
DISCOIDE	1	2.94
DESGARRADO	3	8.82
DESPRENDIDO	27	79.41
T O T A L		100.00

FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E., JUNIO 1990

# TIPO DE LESION ENCONTRADA A MENISCOS RESECADOS



FUENTE: ARCHIVO CLINICO DEL HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS"  
I.S.S.S.T.E. JUNIO 1990.

CUADRO 8

CLASIFICACION DE LAS LESIONES SEGUN EL  
DR. NAVES EN SU LIBRO " LA RODILLA "

GRUPO	GRUPO I	LONGITUDINALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>A) DEL 1/3 POSTERIOR.</li> <li>B) DEL 1/3 ANTERIOR.</li> <li>C) COMPLETAS EN ASA DE BALDE</li> </ul>
	GRUPO II	TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>D) INCOMPLETAS.</li> <li>E) COMPLETAS.</li> </ul>
	GRUPO III	COMBINADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>F) EN PICO DE LORO.</li> <li>G) PEDUNCULADAS.</li> </ul>
	GRUPO IV	PLEGADURAS (H)	
	GRUPO V	INCLASIFICABLES (I)	

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- J.Serge Parisien M.D. F.A.C.S. The Role of Arthroscopy in -  
the treatment of posoperative fibroarthrosis of the Knee - -  
Joint. Clinical Orthopaedic and Related Resarch 229:185-192  
1988.
- 2.- James C.Butler,M.D. and James R. Andrews,M.D. The Role of Ar-  
throscopy Surg in the evaluation of acute traumatic of the -  
Knee. Clinical Orthopaedic and Related Research 228:150-152,  
1988.
- 3.- Myung-Sang Monn,M.D., Ph.D., F.A.C.S. Yong-Kyun Woo, M.D. --  
and Yon-Ilkim,M.D.Ph.D. Meniscal Regeneration and its ef- --  
fects on Articular Cartilage in Rabbits Knee. Clinical Ortho-  
paedics and Relate Research 227:298-304.1988.
- 4.- Gordon L. Bennett,M.D. Mark C. Lesson,M.D. and Alexander Mi-  
chael,M.D. Extensive Hemosiderin Deposition in the medial Me-  
niscus of a Knee. Clinical Orthopaedics and Related Research  
230:182-185,1988.
- 5.- Uffe Jorgensen Stig Sonne-Fleming Cauridsen, Arne Rosenklint  
Long-Term Journal of Bone and Joint Surg (Am) 69-B:80-83,- -  
1987.
- 6.- Kosuke Ogata,M.D. and Nasahiro Ushijima M.D. Tenosynovial -  
Fibroma Arinsing from the posterior crusiate ligament. Clini-  
cal Orthopaedics and Related Research 215:153-155,1987.
- 7.- J.Noble,M.D., F.R.C.S.F. and P.G. Turner, M.D. Ch.D..F.R.C.  
S. The Function, Pathology and Surg of the Meniscus. Clini-  
cal Orthopaedics Related Research 210:62-68,1986.

- 8.- R.P.H.Veth.M.D.,Ph.D. Clinical Significance of Knee Changes- after Meniscectomy. Clinical Orthopaedics and Related Re- -- search.198:56-60,1985.
- 9.- P.R. Allen.,M.D.,R.A.Denham, and A.V. Swan. late Degenerati- ve Changes after Meniscectomy. The Journal of Bone and Joint Surg (Am) 66-B:666-667,1984.
- 10.- D.J.Dandy,F.R.C.S. Arthroscopy Surgery, The Journal of Bone- and Joint Surg (Am) 66B:627-628,1984.
- 11.- J.Noble, K.Frat. In Defence of Meniscus. AProspective Study- of the 200 Meniscectomy patients. The Journal of bone and -- Joint Surg (Am) 62-B:7-11, 1980.
- 12.- John Ireland, F.L.Trickey, D.J. Stoker. Arthroscopy and Ar- thrography of the Knee a Critical Review. The Journal of Bo- ne and Joint Surg. (Am) 62-B:3-5,1980.
- 13.- William R.Krause,M.D., Malcom H.Pope, Ph.D.Robert J.Johnson. M.D. and David Wilder,B.S.M.F., Mechanical Changes in the - Knee after Meniscectomy. The of Bone and Joint Surg (Am) 58- A:599-604.1976.
- 14.- D.J.Dandy and R.W.Jackson. The Diagnosis of Problems After - Meniscectomy The Journal of Bone Joint Surg (Am) 57-B:349- - 352.1975.
- 15.- D.J.Dandy and R.W. Jackson. The Impact of Arthroscopy on the management of disorders os the Knee. The Journal of Bone and Joint Surg.(Am) 57-B:346-348,1975.
- 16.- Johnatan Noble and David L. Hamblen. The Patology of the de- generate meniscus lesion. The Journal of Bone and Joint Surg

(Am) 57-B:180-186,1975.

- 17.- Adrian N.Henry. Meniscectomy of the Knee. Charles Rob and --  
Rodney Smith Operative Surgery. Fundamental International -  
Techniques. Orthopaedics Third Edition. London Buterworths -  
794-804,1979.
- 18.- Watson Jones, Fracturas y Heridas Articulares 3era. edición,  
Barcelona, España. Sivat Editores 975,1982.
- 19.- Naves,J.; Ruben.P.: La Rodilla, Editorial Cientifico-Médica,  
Barcelona, España,1959.