

105,11245
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA
MAGDALENA DE LAS SALINAS**

**“MANEJO DE LA LUXACION RECIDIVANTE DE ROTULA
POR MEDIO DE UNA NUEVA TECNICA ARTROSCOPICA”**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO EN
LA ESPECIALIDAD DE:**

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

P R E S E N T A :

DR. LUIS FERNANDO ZUÑIGA GARCIA



MEXICO, D. F.

1991



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

T E M A :	PAGINA
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
HIPOTESIS	6
OBJETIVOS	7
ANATOMIA DE LA RODILLA	8
BIOMECANICA	15
RADIOLOGIA	20
ETIOLOGIA	23
MATERIAL Y METODOS	24
TECNICA QUIRURGICA	27
RESULTADOS	33
DISCUSION	38
CONCLUSIONES	40
RESUMEN	41
BIBLIOGRAFIA	42

INTRODUCCION

Durante los años de 1989-1190, se presentaron 20 casos de luxación recidivante de rotula, los cuales fueron captados en el servicio de Traumatología "A" del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas del I.M.S.S. Dado que en el archivo de la institución no se codificó la patología en estudio, no es posible calcular la magnitud del problema, entidad que abarca un espectro de variaciones anatómicas y biomecánicas que condicionan cambios artrosicos que pueden evolucionar a un cuadro clínico de condromalacia e incluso a la anguilosis que es rara y de pronóstico reservado.

Hoy en día con mundo de constante evolución, de gran actividad y la gran afición que existe para la práctica deportiva, ha aumentado la incidencia de pacientes en edad productiva con problema de inestabilidad rotuliana, siendo necesaria la reintegración rápida a sus actividades habituales, ya que la incapacidad funcional del paciente en edad productiva repercute en la economía familiar y social. El campo de la traumatología y ortopedia ha cambiado significativamente en los últimos años, como es el caso de las técnicas quirúrgicas para la articulación de la rodilla enfocado en este caso a la luxación recidivante de rotula, patología que ha despertado el interés para crear nuevas técnicas de tratamiento cuyo objetivo primordial es corregir las alteraciones anatómicas y mecánicas como solución primordial. La mayoría requiere de grandes incisiones cutáneas cuyo tiempo de convalecencia y rehabilitación es prolongado. No obstante, consideramos que nuestros cirujanos con los recursos tecnológicos actuales, comparten cada vez más el deseo de buscar

nuevas técnicas enfocadas especialmente en permitir mejores resultados y acelerar la rehabilitación.

El artroscopio como avance en los recursos tecnológicos nos permite diagnosticar y corregir diferentes patologías de la rodilla disminuyendo en forma significativa la convalecencia de rehabilitación del paciente.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Se inicia en el siglo pasado el manejo de las alteraciones mecánicas de la luxación recidivante de rótula, par restablecer la mecánica de la articulación de la rodilla.

El primero en proporcionar un manejo quirúrgico es Roux (19) en 1888 quién junto con Goldthwait (10) describen la técnica de trasladar la mitad lateral del tendón del músculo semitendinoso.

Campbell en 1930 (3), describe la técnica de realineación distal del tendón rotuliano.

Hausser en 1938 (11), propone el transplante distal del tendón de la rótula.

Marion y Barcal en 1950 (citado por Chen) (5) hacen revisión de cien técnicas quirúrgicas que tienen tres objetivos básicos: liberación de la tensión lateral, corrección de los elementos que alteran o causan adherencias y fibrosis rotuliana y anular la laxitud medial del retináculo y cápsula.

En 1918 Kenjin Takagy (citado por Marques) (14), es el primero en practicar una "laparatomía" exploradora articular en cadáver, para ello emplea un aparato al que le llamó artroscopio en 1932.

Ha resultado imposible determinar quién fué el primero en realizar una intervención quirúrgica artroscópica de la rodilla, la idea fué publicada por primera vez por E. S. Geist (9) quién en 1936 manifestó la posibilidad de la biopsia sinovial através del artroscopio. Desafortunadamente parece que no hubo comunicación hasta que Lipson, Clomuns y Frymoyer (citado por Chen) (5) en 1957 describen los resultados positivos de una biopsia

sinovial. En ese mismo año el Dr. Watanabe (21) publica su atlas de artroscopia y en el año de 1960 desarrolla el artroscópio número 21 que fué el instrumento con el que se logra el mayor desarrollo de esta técnica con este método. En 1962 es el Dr. Watanabe, el primero en realizar una menisectomía por medio de la artroscopia al extirpar un colgajo de menisco desgarrado.

A partir de 1970 el Dr. O'Connor (17) y otros han incrementado el desarrollo de la cirugía artroscópica. De un modo sorprendente no se había realizado la comunicación de los resultados con la cirugía artroscópica hasta 1978. Marchant y Mercer (15) publicaron un reporte preliminar de la liberación lateral del retináculo.

Chen y Ramanathan (5) realizaron esta técnica por artroscopia y publicaron un estudio de diez años en 1984 con buenos resultados.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿La luxación recidivante de rótula puede ser manejada y obtener buenos resultados funcionales por medio de una nueva técnica quirúrgica artroscópica diseñada en el Hospital de Traumatología "Margaritana de las Salinas"?

HIPOTESIS

Con la técnica quirúrgica artroscópica para la luxación recidivante de rótula se obtienen buenos resultados funcionales.

OBJETIVOS

- 1.- Valorar los resultados de ésta técnica quirúrgica artroscópica en pacientes con luxación recidivante de rotula.
- 2.- Demostrar que ésta técnica da buenos resultados hasta el momento del estudio.
- 3.- Comprobar que como cirugía menor su rehabilitación es rápida y sus complicaciones son escasas o nulas.

ANATOMIA DE LA RODILLA

Puede considerarse que esta articulación tiene 3 compartimentos distintos y particularmente separados, en el compartimento anterior o patelofemoral, la rótula se articula con el surco o escotadura femoral, hasta los 90 grados, luego de la cual las carillas internas y externas se articulan separadamente con los correspondientes cóndilos femorales. En flexión extrema, el contacto patelo femoral pasa de la carilla interna a la carilla impar.

Los bordes de la rótula forman un triángulo vago, ligeramente más ancho que alto, con un ápex orientado distalmente. Sus dimensiones varían de 47 a 50 milímetros, de altura por 51 a 57 milímetros de ancho, con su grosos de 15 a 25 milímetros.

La superficie anterior ligeramente convexa en todas las direcciones, dividiéndose ésta en tres partes: tercio proximal rugoso, el cual recibe inserción de las fibras del cuádriceps; el tercio medio por donde entran las estructuras vasculares, el tercio distal que en forma de v, está envuelto por el tendón rotuliano. La superficie articular de la rótula posee 7 carillas las internas y externas están divididas verticalmente en tercios aproximadamente iguales, mientras que la séptima carilla (impar) se encuentra a lo largo del extremo interno de la rótula. En general, las carillas internas son más pequeñas y ligeramente convexas, las externas representan aproximadamente los dos tercios del hueso, tiene una convexidad sagital y una concavidad coronal. La rótula se ajusta de modo imperfecto a la superficie del fémur, el surco femoral tiene un labio interno y otro externo de los cuales el segundo es más ancho y alto y

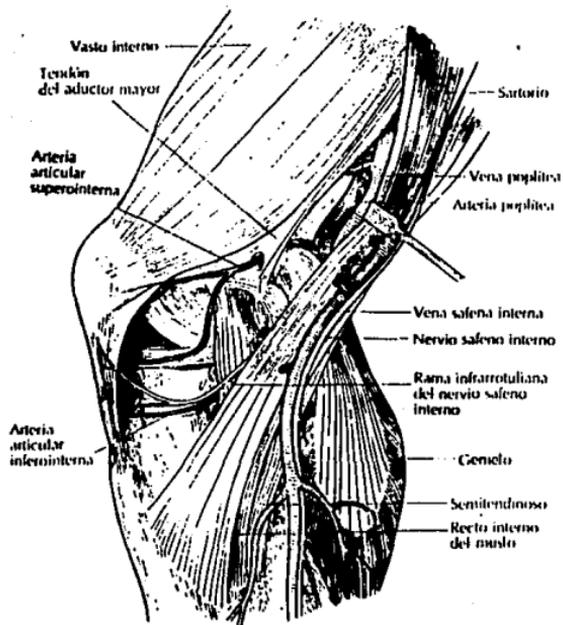
ambos poseen una convexidad sagital. La escotadura femoral esta separada de los cóndilos femorales interno y externo por un borde poco definido más prominente. La superficie de contacto entre la rótula y el fémur varían con la posición cuando la primera se desliza sobre la segunda.

La superficie de contacto se produce a los 30 grados y a los 45 es la más externa. En la extensión completa las carillas rotulianas interna y externa inferiores se encuentran sobre la porción superior del surco femoral. En la posición de 90 grados el área de contacto pasa a las carillas interna y externa superiores y con flexión aparecen dos áreas separadas de contacto, una interna y otra externa. Con la carilla articular impar sólo establece contacto con el fémur en flexión extrema.

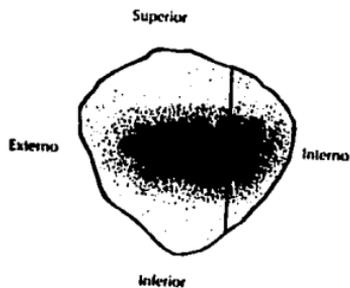
En forma y dimensión, los cóndilos femorales son asimétricos, el interno es más grande, visto desde el costado tiene una curvatura que aumenta notablemente en dirección posterior. Si los cóndilos femorales son vistos desde la superficie que articula con la tibia, se observa que el cóndilo externo es ligeramente más corto que el interno. El eje longitudinal del cóndilo externo es algo más largo que el cóndilo interno y está ubicado en un plano más sagital, mientras que el interno, medido en el centro de la escotadura intercondílea.

El margen proximal o base de la rótula recibe la inserción del tendón del cuádriceps, el ápex de la rótula recibe la inserción del tendón rotuliano, el borde medial se considera más delgado que el contra lateral y ambos reciben la inserción de la sinovial, cápsula articular, ligamento patelofemoral y la expansión del cuádriceps. El borde lateral recibe una expansión fibrosa de la fascia lata, la cual puede variar en grado de desarrollo.

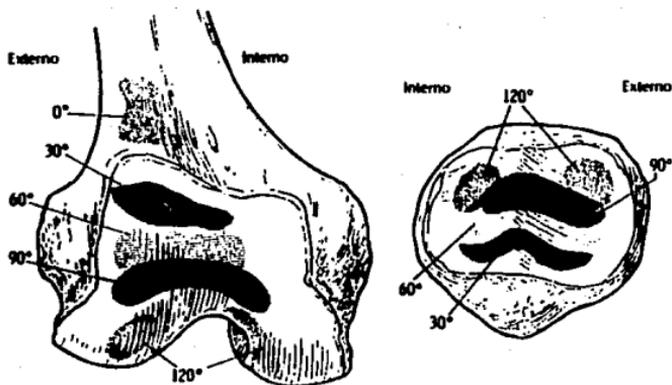
ANATOMIA DE LA RODILLA



ZONAS DE CONTACTO DE LA ROTULA .



CONDROMALACIA



CONTACTO FEMORO-PATELAR.

La rótula es el centro de una encrucijada de tejidos blandos, que la unen a la rodilla en ambas direcciones tanto transversal como longitudinal, habiendo elementos activos y pasivos. El tendón rotuliano forma parte de éstos últimos y limita el ascenso proximal de la rótula, su longitud varia de 5 a 6 cm y 6 a 7 mm de grosor, su orientación es a lo largo del eje longitudinal de la extremidad inferior, pero frecuentemente es un poco oblicuo hacia lateral de proximal a distal, lo cual se añade a la tendencia del desplazamiento lateral de la rótula.

En cuanto a la irrigación, la rótula está irrigada por las arterias geniculares y por la recurrente tibial anterior. El drenaje venoso está dado por la vena poplitea y la vena safena interna.

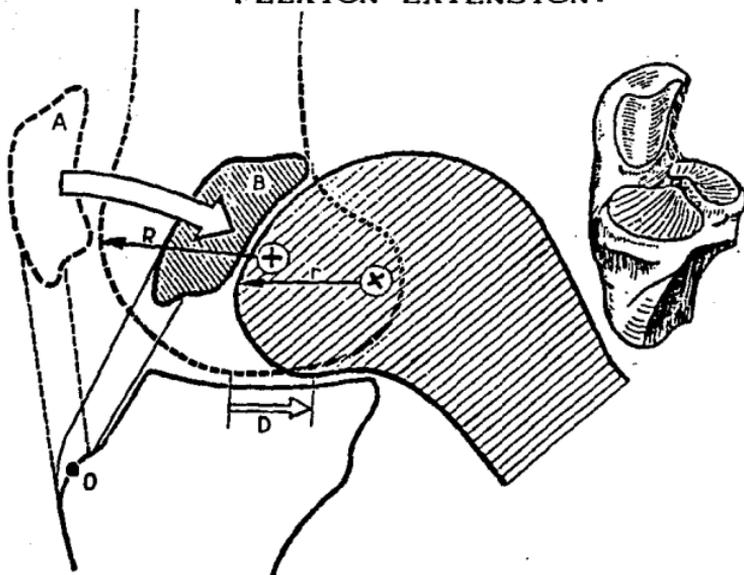
Dentro de las funciones de la rótula:

- 1.- Quizá, la más importante función en cuanto a la rótula se refiere, es facilitar la extensión de la rodilla por incremento de la distancia del aparato extensor desde el eje de flexión y extensión de la rodilla.
- 2.- La rótula disminuye considerablemente la fricción del mecanismo del cuádriceps, pasando sobre los cóndilos femorales. El cartilago hialino con su muy bajo coeficiente de fricción es indispensable para transmitir la fuerza del cuádriceps alrededor del fémur hacia la tibia.
- 3.- Una de las características de la rótula es la estética de la rodilla.
- 4.- La rótula actúa como guía para el tendón del cuádriceps en la transmisión del tendón rotuliano. Esto disminuye la posibilidad de disociación del aparato extensor, la patela controla la tensión cápsular de la rodilla. Esta también protege el cartilago de la tróclea de los cóndilos femorales actuando como escudo óseo.
- 5.- En todo el rango de movilidad, la rótula incrementa la fuerza de

extensión alrededor del 50%.

6.- La rótula protege al aparato extensor de la fricción y permite que logre tolerar grandes fuerzas compresivas.

**DESPLAZAMIENTO DE LA ROTULA EN LA
FLEXION-EXTENSION.**



MOVIMIENTOS DE ROTACION AXIAL.

BIOMECANICA

En la función de la rodilla como en todas las articulaciones del esqueleto es permitir el movimiento de los segmentos óseos, al mismo tiempo resistir cargas funcionales. Los movimientos se asocian a cargas que varían según las actividades ambulatorias como correr, caminar, subir o bajar escaleras, saltar; éstas cargas, durante estas actividades son las fuerzas de reacción del piso aplicadas sobre el pie durante la fase postural ó durante la fase de desplazamiento de esa actividad. Salvo en posición en actividades posturales estáticas como en la posición parado, la rodilla debe soportar cargas variables al mismo tiempo debe permitir el movimiento entre sus tres componentes óseos.

El principal componente de movimiento óseo de la rodilla es la flexo-extensión, pero también, la rodilla presenta otros movimientos de angulación varo-valgo y de rotación.

En estudios groseros de la función de la rodilla, los conceptos de soporte de carga y función de movimiento a menudo se tratan en forma separada.

LA FUNCION DE LA ROTULA:

Para algunos autores dan gran importancia al rol de la rótula en el mecanismo de flexo-extensión de la rodilla, en la distribución de las cargas y en el incremento de las fuerzas en la extensión en un 50%, a su vez la rótula es la encargada de centrar el tendón del cuádriceps, transmitiendo la fuerza al tendón patelar decreciendo la posibilidad de la dislocación del aparato extensor; la rótula controla la tensión de

la cápsula y protege el cartilago condilar.

La compresión patelofemoral en un punto estático se puede calcular, teniendo en cuenta los siguientes factores: La fuerza del cuádriceps, la fuerza del tendón rotuliano, la resultante de esta fuerza, el punto de apoyo condilo-tibial, el punto de gravedad, el peso corporal menos el peso de la pierna.

Aplicando la fórmula descrita en el cuadro siguiente.

Es importante señalar los movimientos de torsión, de varo-valgo, deben ser generados por un par de fuerzas; y en consecuencia se debe considerar la resistencia de los ligamentos y de la cápsula; los patrones de cálculo se tornan más complejos y difíciles de predecir.

La mecánica de la articulación patelofemoral difiere considerablemente de la mecánica de la articulación femorotibial.

Las fuerzas de articulación patelofemoral no son sólo el resultado de requerimientos de equilibrio ante cargas funcionales.

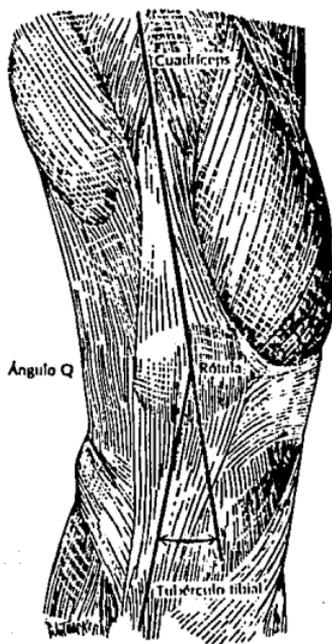
Por lo contrario, resultan de cambiar de dirección las cargas del cuádriceps al pasar por la articulación antes de actuar sobre la tibia através del tendón rotuliano. Entonces la función mecánica de la rótula es la de proporcionar un medio de cambio mecánicamente compatible de la dirección de fuerzas.

En consecuencia, la distribución de las fuerzas sobre la porción de la rótula que soporta la compresión debe resolverse en una fuerza resultante coplanar respecto de la fuerza muscular aplicada y a la carga inducida por el tendón rotuliano.

Los parametros de medición clínica, como el ángulo del cuádriceps (Q), son importante para comprender la influencia de la anatomía sobre las fuerzas permitiendo que sean coplanares. No obstante, debe tenerse la

precaución de observar la naturaleza tridimensional de la articulación.

DETERMINACION DEL ANGULO Q.



**FORMULA PARA CALCULAR COMPRESION DE
LA ARTICULACION PATELO-FEMORAL .**

$$1) M_1 = M_2$$

$$2) H = F \cdot \sin \alpha_f = T \cdot \sin \alpha_{tt}$$

$$3) q \cdot f \cdot \sin \alpha_f = q \cdot T \cdot \sin \alpha_t$$

$$4) M_1 \cdot r = M_2 \cdot r$$

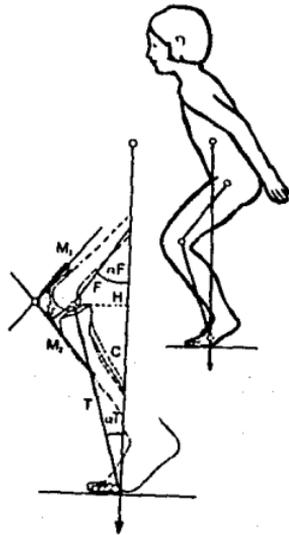
$$5) M_1 \cdot r = q \cdot T \cdot \sin \alpha_T$$

$$M_2 \cdot r = q \cdot F \cdot \sin \alpha_F$$

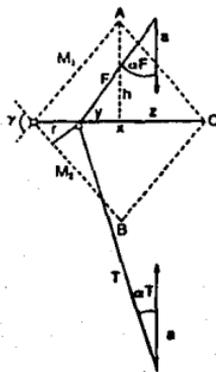
$$6) M_1 = \frac{q \cdot T \cdot \sin \alpha_T}{r}$$

$$M_2 = \frac{q \cdot F \cdot \sin \alpha_F}{r}$$

$$7) Y = Z$$



Continuando con el despeje de las fuerzas y teniendo en cuenta el paralelogramo formado por los puntos AOBC que es romboide y los triangulos AOC = BOC.



$$8) \quad Y = M_1 \cdot \cos \gamma / 2$$

$$Z = M_2 \cdot \cos \gamma / 2$$

Despejando Y y Z:

$$Y = \frac{T \cdot q \cdot \text{sen} \alpha \cdot \cos \gamma / 2}{r}$$

$$Z = \frac{F \cdot q \cdot \text{sen} \alpha \cdot \cos \gamma / 2}{r}$$

$$9) \quad X = Y + Z$$

$$X = \frac{T \cdot q \cdot \text{sen} \alpha \cdot \cos \gamma / 2 + F \cdot q \cdot \text{sen} \alpha \cdot \cos \gamma / 2}{r}$$

$$X = \frac{q \cdot \cos \gamma / 2 \cdot (F \cdot \text{sen} \alpha + T \cdot \text{sen} \alpha \cdot \gamma)}{r}$$

RADIOLOGIA

Para complementar los estudios preoperatorios de la articulación de la rodilla se solicitaron estudios radiográficos. En nuestro servicio, se solicitaron tres proyecciones básicas, siendo estas: Anteroposterior, lateral y tangencial de rótula.

La articulación patelofemoral dada la múltiple patología que en ella se presenta, no pueden obviarse por ningún motivo su estudio y para lo cual es necesario el conocimiento de los métodos de medición radiográfica.

Existen varios métodos que se aplican para valorar e identificar la diversidad de patología que afecta ésta articulación, en este caso para la luxación de rótula se utilizan los siguientes métodos:

METODO DE INSALL SALVATI:

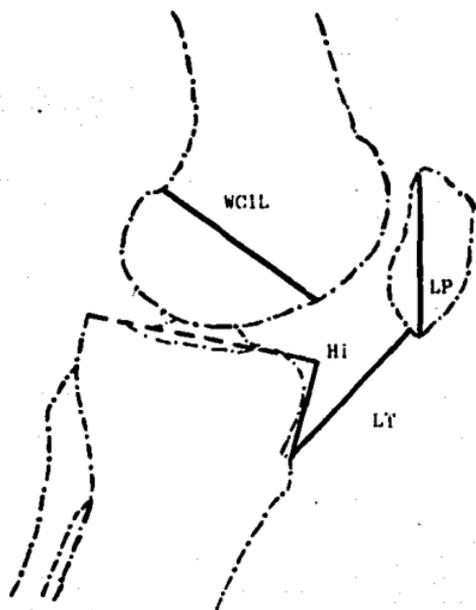
En la placa lateral de rodilla con 30° angulos de flexión se mide la longitud del tendón patelar y el radio de la longitud de la rótula, los cuales tienen una relación de 1:1, como normal. Cuando la longitud del tendón excede en más del 20% la longitud de la rótula, esta se localiza a un nivel anormalmente elevado, condicionando de esta manera la posible luxación recidivante y la condromalacia.

LA FORMA DE MEDICION ES LA SIGUIENTE:

Se solicita una proyección lateral de la rodilla con flexión de 30 grados, se realiza la medición desde la base de la tuberosidad tibial anterior al ápice de la rótula representada en centímetros, la cual nombramos con la letra "T".

Utilizaremos la letra "P" para representar la longitud diagonal de la rótula desde el borde superior de la rótula al ápice de ésta.

Una vez obtenido el resultado de ambas, se efectua la división de T/P una relación de 1:1.2 se considera como normal.(Ver figura en el siguiente esquema).



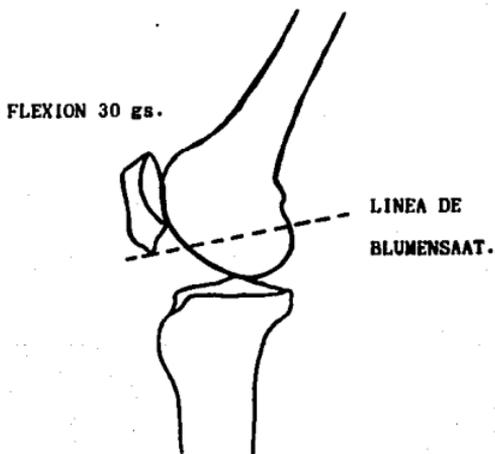
METODO DE BLUMENSAAT

Estableció que en una radiografía lateral con la rodilla en 30° de flexión, el polo inferior de la rótula debe encontrarse en una línea que se proyecta hacia adelante desde el surco intercondileo (línea de Blumensaat).

LA FORMA DE MEDICION ES LA SIGUIENTE:

Se solicita una proyección lateral de rodilla con flexión de 30 grados posteriormente se traza una línea a través de la cicatriz transcondilar, apreciada radiográficamente como una línea esclerótica y proyectada ventralmente. En condiciones normales, el polo inferior de la rótula se situa justamente a través de la línea mencionada. Se considera rótula alta cuando se encuentra por encima de esta y rótula inferior lo contrario.

(Ver figura siguiente:)



ETIOLOGIA DE LA LUXACION RECIDIVANTE DE ROTULA.

Dentro de las multiples causas etiológicas, se puede mencionar en orden de frecuencia las siguientes:

1) Valgo excesivo de la rodilla, la cual tiende a desplazar la rótula.

El desplazamiento puede ser lateral o bien el mecanismo extensor es alineado defectuosamente.

2) Vasto interno deficiente.

3) Torsión tibial externa.

4) La presencia en el fémur del surco rotuliano poco profundo.

5) Un tendón rotuliano alargado que causa laxitud en la inserción rótulo-femoral. (Rótula alta).

6) La inserción lateral del tendón rotuliano.

7) Un cóndilo lateral femoral hipoplásico.

8) Inserción anormal de la cintilla iliotibial.

9) Deformidad de la rótula.

MATERIAL Y METODO.

Se realizó un estudio mixto transversal y observacional en pacientes que presentaron luxación recidivante de rótula en el tiempo comprendido de febrero de 1989 a noviembre de 1990 en el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas del IMSS.

Se captaron en éste período de tiempo 20 pacientes como universo para el presente estudio. A cada uno de los pacientes se les efectuó historia clínica y exploración física dirigida a rodilla, se solicitaron exámenes de laboratorio y estudios complementarios de RX, con proyecciones anteroposterior, latera y axial a 30, 60 y 90 grados. Se valoró la patología en estudio tomando en consideración los siguientes criterios:

CRITERIOS DE INCLUCION:

- 1.- Ambos sexos.
- 2.- Luxación recidivante de rótula traumática.
- 3.- Pacientes entre la segunda y cuarta decada de la vida.
- 4.- No importa lado afectado, puede ser uní o bilateral.
- 5.- Incluye el estudio pacientes con patologías coexistentes bajo control médico tales como hipertensión arterie!, D.mellitus, etc.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Niños.
- 2.- Lesiones en las cuales exista proceso infeccioso agrecrado agudo.
- 3.- Anteversión del cuello femoral.
- 4.- Rotación externa de la tibia.
- 5.- Hipoplasia o displasia de la rótula.
- 6.- Hipoplasia de cóndilo femoral.

- 7.- Pacientes con enfermedades hematológicas o alteraciones de la coagulación.

Criterios de no inclusión: Son todos aquellos pacientes que apesar de haber reunido los criterios de inclusión se eliminan del estudio por los siguientes motivos:

- 1.- Alta voluntaria.
- 2.- Pérdida de seguimiento.
- 3.- Defunción.

Los veinte pacientes cumplieron con los requisitos o criterios de inclusión, tres de estos pacientes presentaron luxación bilateral. Se realizaron veintidos procedimientos quirúrgicos, todos ellos llevados a cabo por el mismo equipo quirúrgico.

Todos los pacientes se manejaron como ambulatorios, ingresados y egresados el mismo día de la cirugía, para posteriormente citarlos a su control a los tres, ocho, quince y veintiun días de haber sido intervenidos quirúrgicamente, luego se citaron a los tres y seis mese, y posteriormente cada seis meses. En las primeras citas se indicaron ejercicios isométricos e isotónicos de rodilla, se retiraron suturas de herida y se inició el apoyo total.

Para su valoración preoperatoria, se tomo en cuenta los siguientes parametros: Número de luxaciones, dolor, arcos de movilidad, fuerza muscular (cuadriceps) y marcha.

Para la valoración de resultados posoperatorios se tomaron los mismos parametros a excepción del primero (número de luxaciones).

Los resultados son buenos cuando suma de 10 a 12 puntos; regulares cuando suma de 7 a 9 puntos y malos cuando la suma es menor de 6 puntos.

Gradaciones de los parametros anteriores:

DOLOR

Descripción.	PUNTUACION:
- Ausente o leve	3
- Dolor en actividad, requiere analgésicos o reposo.	2
- Continuo o invalidante.	1

ARCOS DE MOVILIDAD DE RODILLA

(Flexo-extensión).

- Mayor de 90 gs.	3
- Entre 45 y 90 gs	2
- Menor de 45 gs.	1

FUERZA MUSCULAR (cuadriceps)

- Vence resistencia.	3
- Vence gravedad.	2
- No vence gravedad.	1

PATRON DE MARCHA.

- Normal	3
- Inicio normal pero al prolongarse se hace antialgica.	2
- Antialgica.	1

TECNICA QUIRURGICA

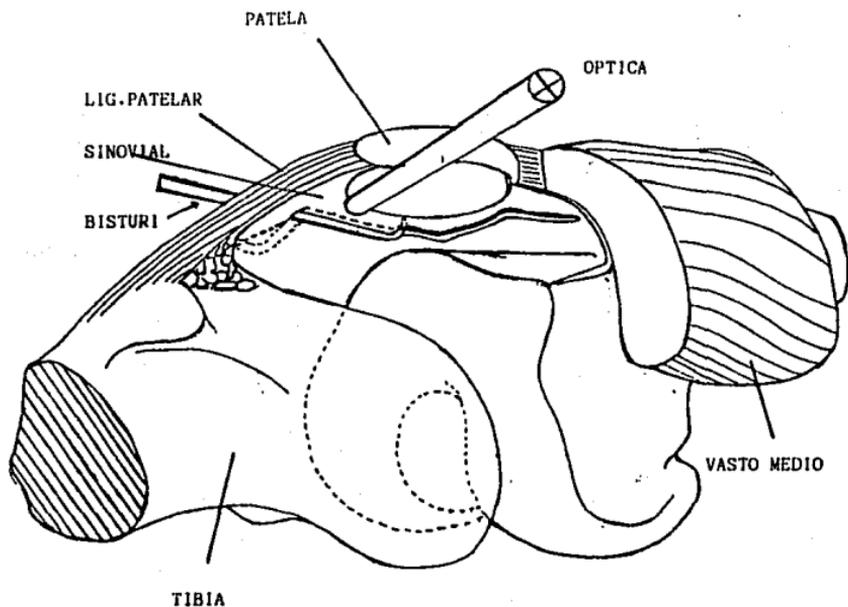
El día programado ingresa el paciente por consulta externa, pasa a quirófano en dónde se le realiza una exploración artroscópica de la rodilla siguiendo los lineamientos citados por Campbell para la artroscopia diagnóstica, practicada la exploración se procede a realizar la liberación del alerón lateral según Metcalf RW (descrita en Campbell) (3). Una vez realizada la liberación del alerón lateral, se procede a realizar la liberación y plicatura del alerón medial por medio de la técnica del Dr. Carriedo, la cual consta de los siguientes pasos: Bajo visión artroscópica y con bisturí de Smith se libera el alerón medial en sentido longitudinal de proximal a distal y a 0.5 cm del borde medial de la rótula; el siguiente paso consiste en realizar la plicatura del alerón la cual se lleva a cabo al dar cuatro puntos subcutáneos a los bordes del alerón; para dar los puntos se puede utilizar aguja de Tuohy o aguja curva grande con material de sutura tipo polidex del número 2, la distancia entre un punto y otro es aproximadamente de 1 cm. Con la plicatura del alerón se logra la realineación y tensión de la rótula lo cual se comprueba por visión artroscópica al realizar movimientos de flexo-extensión de la rodilla. Concluido el acto quirúrgico y antes de retirar la isquemia se coloca un vendaje almohadillado y sobre éste y a nivel del borde superolateral de la rótula se colocan de dos a tres gasas enrolladas en forma cilíndrica y sostenida con un vendaje elástico a presión el cual se retira a las dos horas. El objetivo de las gasas enrolladas es comprimir los vasos geniculares seccionados y así evitar

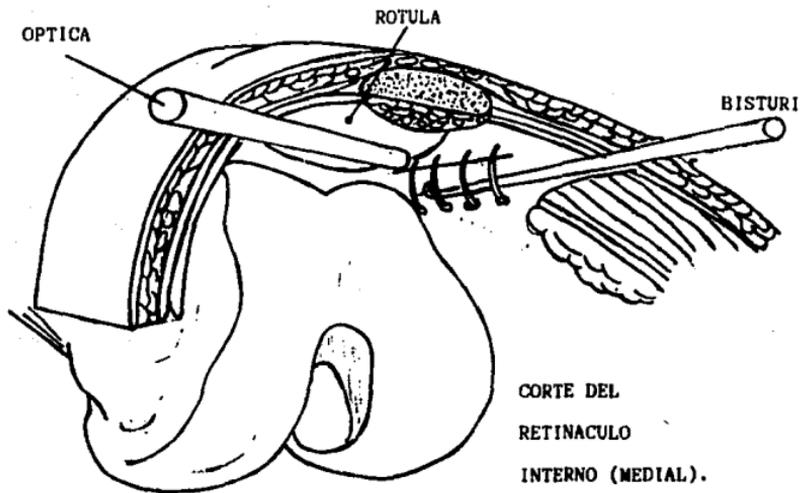
una hemorragia. Una vez recuperado el paciente de la anestesia se valora su alta y se cita para su control a los tres, ocho, quince y veintinueve días de posoperado y posteriormente al tercer y sexto mes y luego cada seis meses.

En las primeras citas se indican ejercicios isométricos e isotónicos así como retiro de puntos de la herida e inicio de apoyo total.

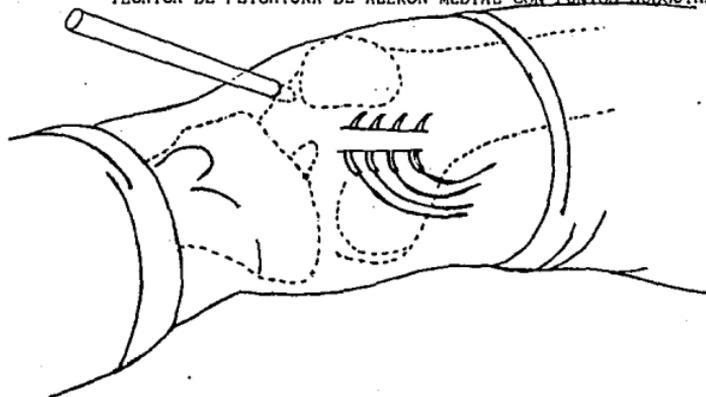
ESQUEMA DE LIBERACION DE RETINACULO

LATERAL .

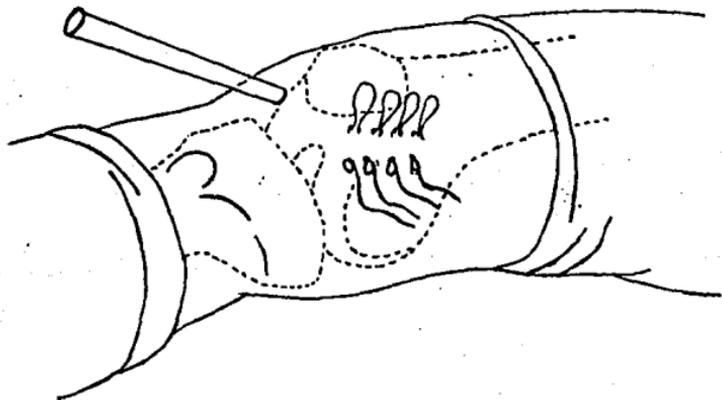


ESQUEMA DE LIBERACION DE RETINACULO**MEDIAL.**

TECNICA DE PLICATURA DE ALERON MEDIAL CON PUNTOS SUBCUTANEOS.

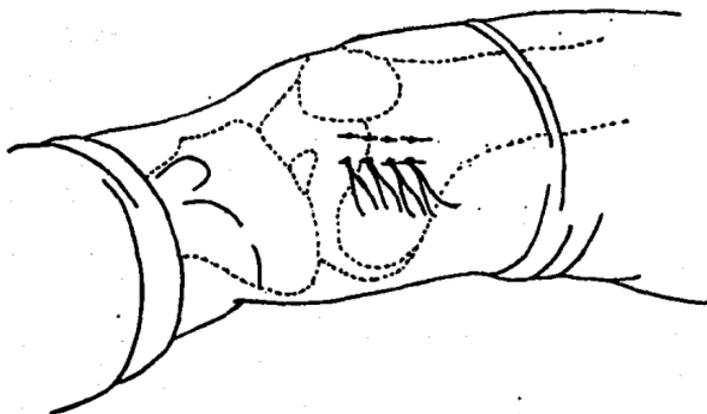
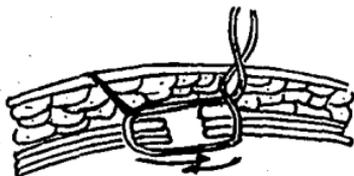


OPTICA



PASO DE PUNTOS DE SUTURA, REGRESO A PUNTO DE ENTRADA.

**PASO FINAL DE PLICATURA DE
ALERON MEDIAL.**



VISTA FINAL.

RESULTADOS

Durante los años de 1989 y 1990 se capturaron en el servicio de Miembro Pelvico II, veinte casos de luxación recidivante de rótula y se realizaron veintidos procedimientos quirúrgicos artroscópicos con la técnica diseñada en dicho servicio para la corrección de ésta patología, encontrándose los siguientes resultados:

Con relación al sexo en nuestros casos el más afectado fué el femenino 13 casos 65%, por 7 casos el masculino 35%. El lado más afectado fué el izquierdo con 10 casos 50%, el derecho 7 casos 35% y bilateral 3 casos 15%.

La edad del paciente en que fué intervenido vario mucho, la mayoría se encontró entre la segunda y tercera década de la vida, con una edad promedio de 22 años, con rango de 17 a 29 años de edad, teniendo la edad mínima en un paciente de 12 años y la edad máxima a los 49 años.

El número de luxaciones fué de 3 como mínimo y de 6 como máximo.

Durante 1989 se realizaron once procedimientos quirúrgicos, en diez pacientes y otros once procedimientos en otros diez pacientes durante 1990. Se encontraron los siguientes hallazgos quirúrgicos: En 20 pacientes se encontró condromalacia femoropatelar en diferentes grados: grado I en once casos 55%, grado II en 5 casos 25% y grado III en cuatro casos 20%. Otros de los hallazgos encontrados fueron: Tres casos con lesión meniscal, la cual se regularizó durante el procedimiento, un caso de hipertrofia sinovial; un caso de plica ventromedial y un caso de condritis de platillo tibial lateral.

La evaluación se inicia al tercer día del postoperatorio, citándose a

los ocho, quince y veintiun días durante el primer mes, posteriormente se citan al tercer y sexto mes del posoperatorio, para continuar el control cada seis meses.

Los parámetros que se tomaron para la evaluación fueron: Dolor, marcha, arcos de movilidad y fuerza muscular, etiquetándose con la siguiente puntuación:

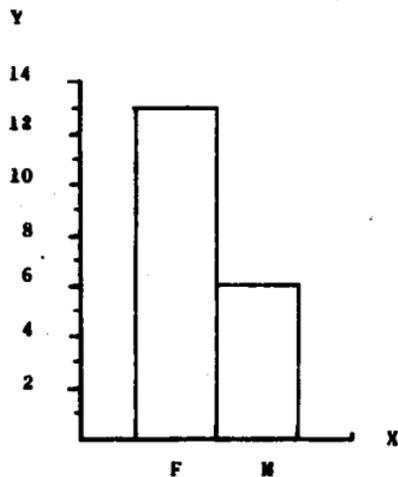
Buenos de 10 a 12 puntos, regulares de 7 a 9 puntos, malos menos de 6 puntos. Hubo buenos resultados en 20 procedimientos 90%, regulares en 2 procedimientos 10%, y malos resultados en ningún procedimiento. Se incluyó un paciente al cual se le perdió su seguimiento al tercer mes, encontrándose hasta entonces con buena evolución.

En ninguno de los casos se presentaron complicaciones posoperatorias tempranas tales como hemartrosis, hematoma o infección de la herida. Solo dos pacientes presentaron dolor persistente leve a nivel de los puntos de sutura durante las primeras dos semanas. En ninguno de los casos se ha presentado hasta la actualidad recidivas posquirúrgicas de luxación de rótula, solo dos pacientes refirieron sensación de luxación sin presentarse ésta.

El tiempo quirúrgico empleado en promedio fué aproximadamente de 50 minutos, teniendo como mínimo 40 minutos y como máximo 70 minutos.

Las complicaciones presentadas durante la técnica quirúrgica fué en dos casos en los cuales hubo ruptura de la aguja al momento de estar plicando el aleron medial, dicho incidente se resolvió sin complicaciones.

**RELACION DE LUXACION RECIDIVANTE DE
ROTULA DE ACUERDO AL SEXO.**



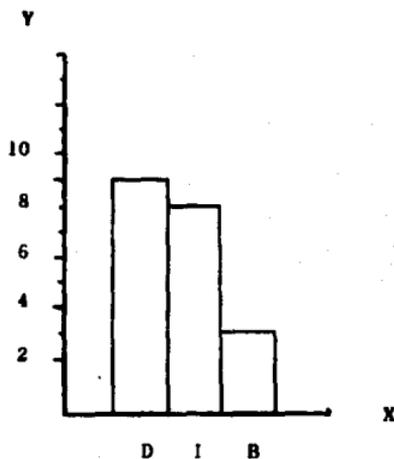
X = SEXO.

Y = NUMERO DE CASOS.

FEMENINO 13 65%

MASCULINO 7 35%

**CASOS DE LUXACION RECIDIVANTE DE ROTULA
DE ACUERDO A LA RODILLA AFECTADA .**



X = LADO AFECTADO

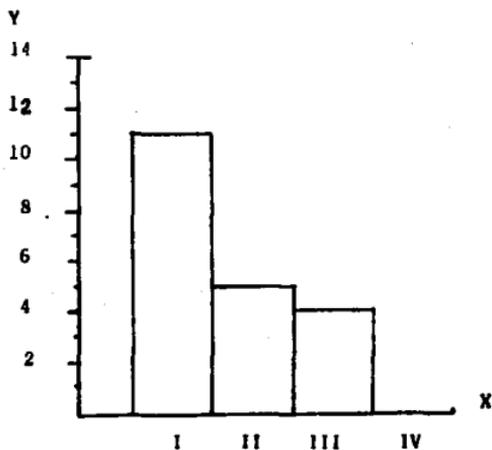
Y = NUMERO DE CASOS

DERECHO 9 45%

IZQUIERDO 8 40%

BILATERAL 3 15%

**CASOS DE CONDROMALACIA FEMORO-PATELAR
EN LA LUXACION RECIDIVANTE DE ROTULA.**



X = GRADOS DE CONDROMALACIA.

Y = NUMERO DE CASOS.

GRADO I	11	55%
GRADO II	5	25%
GRADO III	4	20%
GRADO IV	0	0%

DISCUSION

Hemos presentado una nueva alternativa de solución terapéutica para la Luxación recidivante de Rótula por Artroscopia. Se realizaron 22 procedimientos en los pacientes con mejoría de todos ellos. Usando un procedimiento menor, sencillo y poco agresivo, con técnica en partes blandas, se realiza la realineación del aparato extensor.

Dejando una evolución posquirúrgica corta, con rápida reintegración a las labores habituales y deportivas y sin grandes alteraciones estéticas.

La Luxación se presentó en el preoperatorio en un rango de 3 a 6 y sensación frecuente de inestabilidad de rótula, siendo esto signos cardinales para la presentación del paciente al servicio y solicitar su manejo quirúrgico. Posterior al mismo no hemos observado luxaciones y sólo en dos rodillas tuvieron la sensación de inestabilidad, sin llegar a luxarse. éstos son los que presentaron mayor hipotrofia del cuádriceps. El dolor no era el signo cardinal, pero estuvo presente en la mayoría, encontrándose artroscópicamente datos de condromalacia en grados variables, en la valoración posoperatoria a las 8 y 12 semanas se encontró una mejoría muy importante del dolor en la gran mayoría de los pacientes.

En cuanto a los arcos de movilidad, debemos mencionar que ésta es una patología que no reduce la movilidad de la rodilla en terminos generales. Podemos decir que un 95% de los casos tenían en el preoperatorio su movilidad normal. En el posoperatorio no se modifico, quedando completa en un 95% de los pacientes.

La marcha mejoró en todos los pacientes al igual que el tono muscular. Sólo dos pacientes continúan con atrofia muscular y presentan marcha antiálgica a la actividad física.

CONCLUSIONES

1.- Con ésta técnica quirúrgica propuesta, se obtienen resultados clínicos y biomecánicos buenos.

2.- Se demostró que los resultados son aceptables, no presentándose hasta el momento de la evaluación final recidivas de luxación posquirúrgicas.

3.- Con ésta técnica la rehabilitación es rápida, favoreciendo así el apoyo temprano y la incorporación a sus actividades habituales y deportivas.

4.- El predominio de esta patología en el sexo femenino, está dado por el mayor valgo fisiológico de la rodilla que presentan, lo que incrementa el vector de valgo luxante.

5.- La condromalacia femoro-patelar se presentó en el 100% de los casos estudiados.

6.- La edad a la que se realice la cirugía no es un factor para alterar la evolución y los resultados posquirúrgicos.

RESUMEN

Se presentó un estudio mixto, transversal y observacional que fue realizado en veinte pacientes que habían sufrido luxación recidivante de rótula los cuales fueron manejados por medio de una técnica quirúrgica artroscópica diseñada en el servicio de Traumatología "A" del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas.

Se realizaron veintidos procedimientos quirúrgicos entre febrero de 1989 y noviembre de 1990. Se obtuvieron buenos resultados en el 90% de los procedimientos realizados, no hubo complicaciones posoperatorias tempranas tales como hemartrosis, hematoma o infección de herida, no se presentaron recidivas de luxación solo se reportan dos casos en los cuales los pacientes refirieron sensación de inestabilidad o luxación de rótula sin presentarse ésta.

Creemos que es un procedimiento sencillo, rápido y poco agresivo con técnica de partes blandas y con reintegración pronta a la vida laboral.

Se debe tener en cuenta como un método quirúrgico más para la atención de éstos pacientes con luxación recidivante de rótula.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Caillet T. Síndrome Doloroso de la Rodilla. 2Th ed. México. Manual Moderno. 1984.
- 2.- Campbell. Cirugía Ortopedia. 6Th. ed. Buenos Aires Argentina ed. Médica Panamericana. 1981: 463-467.
- 3.- Campbell. Cirugía Ortopédica. 7Th. ed. Buenos Aires Argentina. ed. Medica Panamericana. 1988: 2511-2514.
- 4.- Carson RW. Arthroscopic Menisectomy. Orthop Clin North Am. 1979: 10:619-627.
- 5.- Chen SC. Ramanathan EP. The treatment of patelar inestability by lateral release. J. Bone Joint surg (BR) May.84 (3): 344-348.
- 6.- Crosby RB. Insaill J. Recurrent dislocation of the patella J. Bone Surg. 76:9:51-59.
- 7.- Dandy DJ. Griffiths D. Lateral release for recurrent dislocation of patella. J. Bone Joint Surg (BR) Jan.89(1) 121-125.
- 8.- Ficat P. and Hungerford DS. Disorders of the Patellofemoral Joint. Baltimore, Williams-Wilkins.
- 9.- Geist ES. Arthroscopy preliminary report. J. Lancet (Minneapolis) 46; 306-307.
- 10.- Goldthwait J. E.: Permant Dislocation of the Patella Ann Surg; 29: 62,1899.
- 11.- Hauser E.W. Total transplant for slipping patella. Surg Gynecol Obstet 66; 199:1938.
- 12.- Hughston J.C., Deese M. Medial subluxation of the patellas a complication of lateral retinacular release. AM J. Sports Med. Jul. AUG.88; 4: 383-388.

- 13.- Insall JM. Cirugía de la Rodilla. 1Th. ed. Argentina: Medica Panamericana, 1986:217-234.
- 14.- Marques J., Barcelo P. La Artroscopia. Barcelona: Printer Industrias Graficas S.A. 1977.
- 15.- Marchant AC., Mercer RL. Lateral release of the patella. Orthop 1974: 103-140.
- 16.- Metacalf RW. Arthroscopy method for lateral release of dislocating patella. Clin Orthop. Jul 1982; 167:9-18.
- 17.- O'Connor K. Arthroscopy. Philadelphia. J.B. Lippincott Company, 1977.
- 18.- Organización mundial de la Salud. Manual de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción. Orga Panam Salud. 1978; 1:427-428.
- 19.- Roux. Luxation habituelle de la rotule. Traitement operative. Rev Chir Paris 1888: 682-689.
- 20.- Serge Parisien J. Arthroscopic Surgery 1 Th. ed. N.Y. United States of America: McGraw-Hill Book Company. 1988.
- 21.- Watanabe M., Takeda S., Ikeuchi H. Atlas of Arthroscopy. Tokyo: Igaku Shoin Ltd.1986.
- 22.- Yamamoto RK. Arthroscopy repair of the medial retinaculum and capsule in acute patellar dislocations. Arthroscopy 1986; 2:125-131.