



11245  
39  
203

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
PETROLEOS MEXICANOS  
HOSPITAL CENTRAL NORTE

**SINDROME. PATELO-FEMORAL**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
P O S T G R A D O E N  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA  
QUE PRESENTA EL:  
DR. FELIPE LEYVA ALVAREZ

ASESOR DE TESIS: DR. MAURICIO SIERRA PEREZ

MEXICO, D. F.

1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



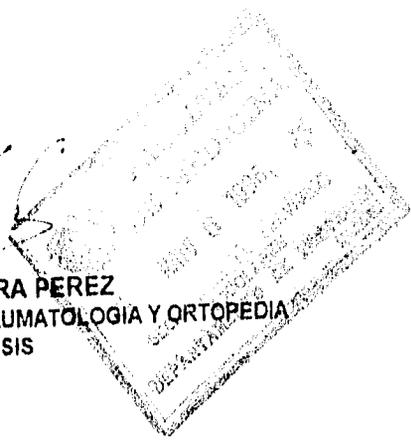
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

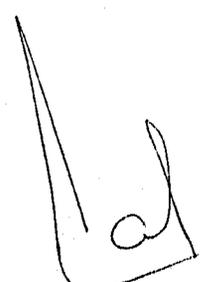
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

  
**DR. MAURICIO SIERRA PEREZ**  
MEDICO ADJUNTO AL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA  
ASESOR DE TESIS



  
**DR. SERGIO CANEDO ROBLES**  
JEFE DEL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

  
**DRA. ROSA REYNA MOURINO PEREZ**  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION X



## **ÍNDICE**

- I.- INTRODUCCIÓN**
- II MARCO TEÓRICO**
- III.- ANATOMÍA**
- IV.- PATOLOGÍA**
- V.- OBJETIVO**
- VI.- HIPÓTESIS**
- VII.- MATERIAL Y MÉTODOS**
- VIII.- MEDICIONES RADIOGRÁFICAS**
- IX.- GRÁFICAS**
- X.- RESULTADOS**
- XI.- CONCLUSIÓN**
- XII.- BIBLIOGRAFÍA**

## **INTRODUCCIÓN**

Durante la evolución de la raza humana, cuando el hombre adoptó la posición erecta, el esqueleto de las extremidades caudales se vio sometido a condiciones mecánicas desfavorables, que condicionaron cambios tempranos de desgastes en las superficies articulares sometidas a presiones por frotamiento, la rodilla fue de las articulaciones más afectadas por lo que la patología degenerativa a este nivel es muy frecuente, la situación superficial de esta articulación y por lo tanto fácilmente expuesta a traumatismos la hace particularmente sujeta a cambios degenerativos .

Las lesiones y padecimientos de la rótula, que pueden dañar esta porción del mecanismo extensor de la rodilla, son tan numerosas que requieren ser consideradas separadamente. Al establecer la diferencia entre lesión y enfermedad veremos que la primera se considera como un aspecto importante del mal funcionamiento de la rótula .

Luego de muchas décadas de relativo abandono, se ha comenzado a prestar atención a las articulaciones que componen la rodilla, la patelo-femoral y la femoro-tibial. Los trastornos patelo-femorales causan un elevado porcentaje de casos de dolor e incapacidad de la rodilla, la patología de estos padecimientos, sin tener en cuenta fracturas o luxaciones, es la misma que influye en la gota, infecciones, o artritis reumatoide, que si bien es una enfermedad sistémica, predispone a la articulación patelo-femoral a su deterioro o afección aislada.

## **MARCO TEÓRICO**

En este capítulo estableceré los requisitos teóricos para enmarcar el motivo del presente estudio.

Iniciaré con un bosquejo anatómico y posteriormente mencionaré la fisiología articular. A continuación se establecerá la fisiopatología del dolor referido a la rodilla y sus posibles causas.

## **ANATOMÍA.**

La rodilla es considerada la articulación más completa y compleja de la economía. Es una articulación doble, formada por la fémoro-rótuliana que es una trocleartrosis y la fémoro-tibial que es una bicondílea. Está formada por la extremidad distal del fémur, la proximal de la tibia y la rótula.

El fémur ofrece dos cóndilos cuyos ejes longitudinales se encuentran divergentes de adelante hacia atrás, unidos por un estrecho, conocido como escotadura intercondílea. Las superficies articulares se encuentran cubiertas por tejido cartilaginoso de tipo hialino.

La tibia ofrece dos macizos óseos conocidos como mesetas tibiales. La conformación de la meseta tibial medial es cóncava y la lateral es convexa. Se encuentran unidas en el centro por dos procesos óseos conocidos como espinas tibiales, una anterior y otra posterior ambas cubiertas por cartilago hialino.

La rótula se encuentra habitualmente por delante de los cóndilos femorales, tiene dos superficies, una anterior y otra posterior.

De ellas, la posterior es la que articula con los cóndilos. La superficie articular posee dos vertientes unidas por un vértice medio. Cada una de las carillas articula con cada uno de los cóndilos femorales. Así como tibia y

fémur, se encuentran cubiertas éstas por cartílago hialino. Los medios de fijación de estos elementos son la cápsula articular y ligamentos .

La cápsula articular se inserta en la plataforma tibial por delante y por los lados externo e interno de la superficie articular . Contornea las dos espinas tibiales quedando por fuera de la cavidad articular todos los ligamentos.

La inserción femoral de la cápsula por delante, rodea por arriba de la fosita supratroclear, formando un saco profundo conocido como saco subcuadrípital. A los lados, la inserción capsular transcurre a lo largo de las carillas de la tróclea, por detrás y por arriba, la línea de inserción capsular perfila la línea del borde posterior del cartilago. En la escotadura intercondílea la cápsula se fija en la superficie axial de los cóndilos en contacto con el cartilago y el fondo de la escotadura, de modo que pasa por un borde de la misma, al otro.

Entre la superficie pre-espinal de la plataforma tibial, la superficie posterior del ligamento rotuliano y la parte inferior de la tróclea femoral, existe un espacio muerto ocupado por el paquete adiposo anterior de la rodilla.

La cantidad de líquido es escasa ayudando a la nutrición del cartilago, así como mantener las zonas de contacto resbaladizas. La sinovial que posee es más amplia y complicada de todas las articulaciones.

Posee 2 cojines articulares (intrarticulares) llamados meniscos, uno para cada compartimiento articular femoro-tibial, ambos poseen una forma de media luna con un cuerno anterior, cuerpo y un cuerno posterior. El menisco externo forma un anillo casi completo, mientras que el medial es menos cerrado. Los cuernos se fijan en la plataforma tibial a nivel de la superficie pre-espinal los cuernos anteriores, y al retroespinal los cuernos posteriores.

Los dos cuernos anteriores se encuentra unidos por el ligamento yugal. Los ligamentos pueden ser reunidos en 2 grandes grupos: los que evitan desplazamientos en plano sagital y los que evitan desplazamientos en plano frontal. Los del primer grupo, llamados ligamentos cruzados, se encuentran situados en el mismo centro de la articulación. Siendo un

ligamento cruzado anteroexterno y otro posteroexterno, el primero se inserta en la superficie pre-espinal y en la superficie axial del cóndilo externo. Su trayecto es oblicuo hacia arriba, hacia atrás y hacia afuera.

El ligamento cruzado posterointerno se inserta en la superficie posterior retro-espinal. Su inserción femoral ocupa el fondo de la escotadura intercondílea a nivel de la superficie externa del cóndilo interno. Por su relación con la cápsula articular se encuentra por fuera del compartimiento articular.

Los ligamentos laterales, uno medial y otro lateral. El ligamento lateral interno ó medial va de la cara cutánea del cóndilo interno hasta el extremo superior de la tibia. Tiene una dirección oblicua hacia abajo y hacia adelante.

El ligamento lateral externo va de la cara cutánea del cóndilo externo hasta la cabeza del peroné, es oblicuo hacia abajo y hacia adelante.

Dentro de los elementos por mencionar se encuentran los tendones de los músculos periféricos de la rodilla, que son el tendón cuadrícipital, el rótulano, el retináculo lateral, el retináculo medial, y el poplíteo.

El tendón cuadrícipital es el resultado de la unión del extremo distal de las masas musculares de los vastos, lateral, medial y el recto anterior, además del crural.

El tendón rotulano mantiene la rótula en posición adecuada en relación a la tibia, cuya longitud es variable, determina la posición superior inferior de la rótula, es decir su altura en la relación con la interlínea articular. Se trata de una estructura aplanada que conecta el vértice de la rótula con la tuberosidad tibial, es algo más ancha en la zona proximal que en la distal y su ancho en el tercio central varía entre 24 y 33 mm. en la mayor parte de los sujetos. Su espesor varía entre 3 y 5 mm. y su longitud promedio es de 4.6 cm. es algo más oblicua en la zona distal y lateral y de esa forma contribuye a la alineación en valgo que presenta el aparato extensor.

La anatomía del retináculo lateral (externo) está compuesta por fibras dispuestas en dos capas, la superficial y la profunda. La capa superficial (retináculo oblicuo superficial) está compuesta por fibras

oblicuas que corren en dirección inferoanterior, desde el borde anterior de la bandeleta iliotibial hasta el borde lateral de la rótula y el borde lateral del tendón rotuliano. La capa profunda está formada por tres estructuras diferentes .

La parte media corre en dirección transversal desde la superficie profunda de la bandeleta iliotibial hasta el borde lateral de la rótula. por encima de esta porción se encuentra la banda epicondilo-rotuliana que conecta el epicóndilo lateral con la cara supero lateral de la rótula. Por debajo de la porción media. la banda rotulianotibial conecta a la tibia, cerca del tubérculo de Gerdy.

El retináculo medial(interno) se inserta en los dos tercios superiores del borde interno de la rotula .El ligamento medial es menos constante que el lateral .

## **FISIOLOGÍA ARTICULAR**

La rodilla es una articulación dotada de un solo sentido de libertad de movimientos, la flexoextensión, de manera accesoria posee un segundo sentido de libertad, la rotación sobre el eje longitudinal de la pierna. Desde el punto de vista mecánico , la rodilla debe poseer estabilidad y gran movilidad.

Esta se encuentra primero por la configuración de las superficies óseas, que brindan en extensión estabilidad al quedar bloqueada en el momento de penetrar las espinas tibiales entre los cóndilos femorales.

Asi mismo, el complemento estabilizador de los meniscos es básico , ya que independientemente al papel nutricional del cartilago articular, los meniscos ofrecen limitantes al desplazamiento de los cóndilos femorales sobre el plano sagital .

Es innegable la acción de los ligamentos colaterales y los ligamentos cruzados que aparte de evitar un alejamiento de elementos óseos proporcionan un deslizamiento favorable y sin fricción .

Otro elemento importante es la sinovial articular, que produce en cantidad necesaria líquido articular base de la movilidad articular.

Dentro de la arquitectura de la rodilla un elemento es el paquete adiposo anterior, su función característica es mantener la presión intrarticular en valores negativos, mediante su plasticidad.

### **BIOMECÁNICA DE LA ARTICULACIÓN FEMORO-ROTULIANA**

Actualmente el consenso respecto a la función mas importante de la rótula es mejorar la eficiencia del cuádriceps por el incremento del brazo de palanca del mecanismo extensor. El espesor de la rótula desplaza el tendón rotuliano fuera del punto de contacto femoro-tibial a lo largo de toda la amplitud del movimiento y por ello aumenta el brazo de palanca del tendón rotuliano.

La rótula es necesaria para centralizar las fuerzas divergentes propias de las cuatro cabezas del cuádriceps y para transmitir la tensión creada alrededor del fémur, en una forma desprovista de fricción hasta el tendón rotuliano y la tuberosidad tibial.

El espeso cartilago articular de la rótula, el mas grueso de todo el cuerpo humano está bien preparado para resistir fuerzas compresivas importantes con una fricción mínima aunque ello pueda crear problemas nutricionales.

Por último la rótula actúa como un escudo que protege al fémur distal y mejora el aspecto estético de la rodilla. Esto es apreciado con mucha facilidad cuando se observa el aspecto cuadrado que ofrece la rodilla flexionada.

## **PATOLOGÍA**

El dolor referido a la superficie articular de la rodilla puede obedecer a múltiples patologías .

En la actualidad , mediante los procedimientos diagnósticos. Se ha llegado a comprobar la pluricasualidad de dicha entidad nosológica.

Ya hace años se comentó a nivel de comunicados científicos que el dolor en la superficie articular de la rodilla no era, ni por mucho sinónimo de reblandecimiento del cartilago articular de la rótula (condromalacia).

Mediante técnicas artroscópicas , se ha comprobado que existen muchas estructuras dentro de la cavidad articular y fuera de ésta , que son capaces de originar dolor referido en la articulación de la rodilla.

Sin embargo, es común son las siguientes:

- A.- SINOVIAL
  - PLICA
    - MEDIAL
    - EXTERNA
  - SUBLUXACION
  - CONDROMALACIA ROTULA ALTA
  - MAL ALINEAMIENTO FEMOROPATELAR
- B.- ROTULA
  - ROTULA BIPARTITA
  - DESPRENDIMIENTOS CONDRALES
  - FRACTURAS CONDRALES

PAQUETE ADIPOSEO REDUNDANTE

GANGLIOS

C.- ESCOTADURA  
INTERCONDILEA

HEMATOMAS

LIGAMENTOS CRUZADOS ROTOS

D.- FÉMUR

OSTEOCONDritis DISECANTE

OSTEOCONDritis SIMPÁTICA REFLEJA

TENDINITIS

E.- TENDINOSA

SINDING LANSEN

OSGOOD SCHLATER

Estos son algunos padecimientos que pueden ocasionar dolor a nivel de la articulación de la rodilla. Dentro de la lista se encuentra la condromalacia como una de las múltiples causas. Ya que es imposible realizar un análisis profundo de cada una de las entidades nosológicas en este trabajo, debo aclarar, que la información expresada aquí revela la complejidad del dolor patelo-femoral y su tratamiento lo cual espero despierte interés en otros compañeros para que profundicen en los aspectos aquí comentados.

Y con los siguientes criterios de exclusión :

- 1) Paciente que se encuentren fuera del grupo de edad seleccionado .
- 2) Pacientes con antecedente de trauma reciente .
- 3) Pacientes con cirugía previa de rodilla .
- 4) Pacientes con cicatrices en rodilla .
- 5) Pacientes con enfermedades metabólicas .
- 6) Pacientes con enfermedades neoplásicas .

Y los siguientes criterios de eliminación :

- 1) Pacientes que no cumplan con el programa de rehabilitación .
- 2) Pacientes que pierdan la derechohabencia del Servicio Médico .
- 3) Pacientes que rehusen seguir en el protocolo de estudio

## **RECURSOS :**

### **I ) HUMANOS :**

- 1) Médicos adscritos al Servicio de Traumatología y Ortopedia .
- 2) Residentes adscritos al Servicio de Traumatología y Ortopedia .
- 3) Fisioterapeutas adscritos al Servicio de Medicina Física .

### **II ) MATERIALES :**

- 1) Placas de Rayos X .
- 2) Goniometro .
- 3) Poleas y materiales de rehabilitación .

## **OBJETIVO**

Determinar las causas del síndrome patelo-femoral así como su tratamiento integral.

Identificar las características de cada una de ellas que le lleven a un diagnóstico de certeza.

Demostrar que el síndrome doloroso articular de la rodilla no es sinónimo de condromalacia.

## **HIPÓTESIS**

Demostrar que con la rehabilitación a base de ejercicios isotónicos e isométricos para las partes blandas se mejora en un 100% el síndrome doloroso patelo-femoral sin necesidad de intervención quirúrgica.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

se estudio a la población del Hospital Central Norte de PEMEX que acudió a la consulta externa del Servicio de Traumatología y Ortopedia , en el periodo comprendido del 1° de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1995 con un grupo de edad de 18 a 35 años .

Con los siguientes criterios de inclusión :

- 1) Pacientes de 18 a 35 años .
- 2) Dolor articular ( Rodilla ) .
- 3) Derechohabientes de PEMEX .
- 4) Sin traumatismo reciente .

4) Material para Cirugía Artroscopia .

III ) FINANCIEROS :

Los proporcionados por el Hospital central Norte de PEMEX .

Se realizo a cada paciente que se incluyo en el estudio una Historia Clínica con todos los siguientes datos , para poder incluir al paciente en el estudio .

**HISTORIA CLÍNICA :**

- 1) Dolor articular en rodilla , con agravación del mismo con el incremento de la actividad física ( subir escaleras ) .
- 2) Sensación de frote en la rodilla afectada y sensación de tumefacción .
- 3) Exploración física :

Se exploro en forma secuencial en posición de pie , supino y durante la marcha buscando los siguientes datos :

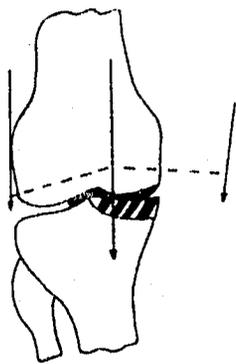
- I ) Genu valgo ( Fig 1 ) .
- II) Genu varo ( Fig 2 ) .
- III) Prueba de la media cuchilla ( en posición de cuchillas por breve tiempo en búsqueda de dolor rotuliano ) .
- IV) Centraje de la rotula ( posición ) . Con la rodilla flexionada en 90° ( Fig 3 ) .
- V) Palpación directa de las carillas rotulinas ( búsqueda de dolor rotuliano ( Fig 4 ) .
- VI) Compresión de la rotula contra el surco femoral ( rodilla en flexión de 90 ° .
- VII) Empuje distal de la rotula con la rodilla en extensión mientras se pide al paciente que contraiga el cuádriceps ( Fig 5 ) .

VIII) Medición del ángulo Q ( Fig 6 ) .

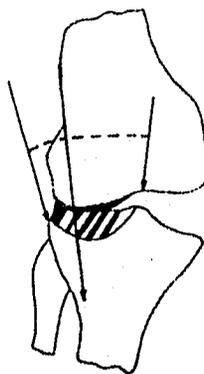
IX) Valoración del tono muscular , con la siguiente escala :

## **ESCALA DE GRADUACIÓN MUSCULAR :**

<b>GRADO</b>	<b>GRADUACIONES</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
V	NORMAL	Arcos de movilidad completa contra gravedad con resistencia completa .
IV	BUENA	Arcos de movilidad completo contra la gravedad con cierta resistencia .
III	ACEPTABLE	Arcos de movilidad completa contra la gravedad .
II	POBRE	Arcos de movilidad completos con la eliminación de la gravedad .
I	INDICIOS	Prueba de contractilidad ligera no existe movimiento articular .
0	NULA	No existe prueba de contractilidad .



GENU VARO  
Fig.2



GENU VALGO  
Fig.1

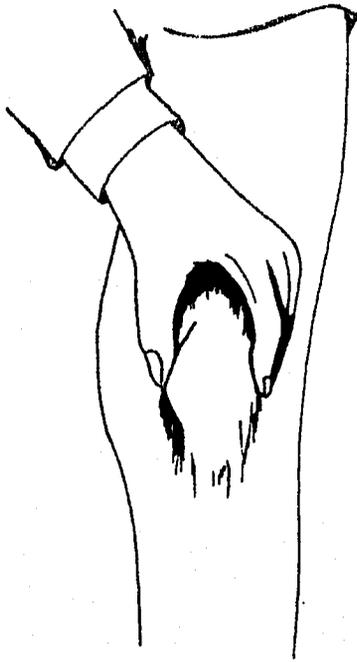


FIG. 3

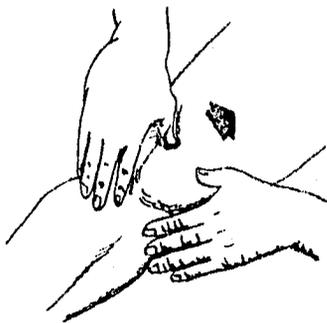


FIG. 4

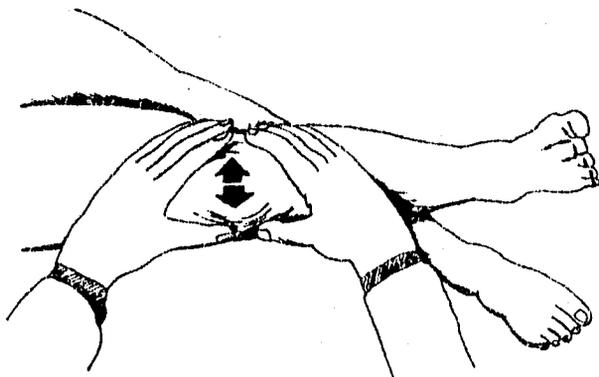


FIG. 4

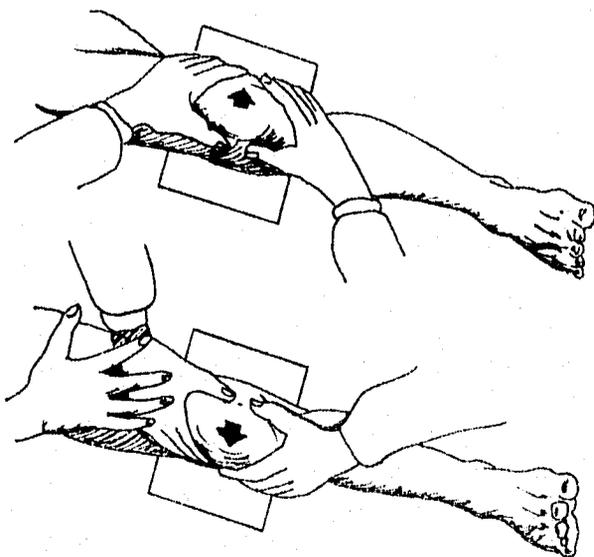




FIG. 6

## MEDICIONES RADIOLOGICAS

Se realizaron en placas anteroposterior de pie , lateral con flexión a 30° y axiales de rotula a 30 , 60 y 90 ° , por el método de Ficat y Marchant .

- 1 ) En la proyección anteroposterior se visualizaron el centraje de la rotula o la alineación en varo o valgo , así como anomalías de la patela ( patela bipartita ) .
- 2 ) En proyección lateral con flexión a 30 ° a fin de colocar el tendón rotuliano en extensión y poder demostrar la relación funcional entre la rotula el fémur y para por descartar rotulas altas o bajas .
- 3 ) Proyecciones axiales para valorar la movilidad articular , los aspectos de la faceta medial y lateral así como la arquitectura travecular de la rotula .
- 4 ) MÉTODO DE INSALL SALVATI :
  - A ) Mediciones de la base de la tuberosidad anterior de la tibia al ápice de la rotula .
  - B ) Medición diagonal de la rotula desde s borde superior a su ápice .
  - C ) División del resultado de A / B , relación normal 1 / 1 ( Fig 7 ) .
- 5 ) MÉTODO DE BLUMENSAAT :
  - A ) Se traza una línea a través de la línea transcondilar apreciada radiológicamente como una línea esclerótica y proyectada ventralmente .
  - B ) En condiciones normales el polo inferior de la rotula se sitúa a través de la línea mencionada ( Fig 8 ) .
- 6 ) RADIO DE LA FACETA PATELAR :
  - 1 ) Se mide el radio de la faceta medial ( A = B ) y la faceta lateral ( B = C ) dividiendo ( A = B ) / ( B = C ) valor normal de 1.0 a 1.75 ( Fig 9 ) .
- 7 ) ÍNDICE PATELAR :
  - A ) Diámetro de la rotula .
  - B ) Grosor facetario , medido desde la línea hasta la

superficie articular, valor normal de 3.6 a 4.2 ( Fig 10 ) .

#### 8 ) **ÁNGULO FACETARIO PATELAR**

1 ) Las facetas medial y lateral de la rotula forman un ángulo obtuso , en la vista axial (  $A = B = C$  ) , con un valor normal de 120 a 140 ° ( Fig 11 ) .

#### 9 ) **ÍNDICE TROCLEAR**

El coeficiente de la profundidad del surco troclear calculado como  $E' 1' / T H'$  y su valor normal entre 4.2 y 6.5 mm. ( Fig 12 ) .

#### 10) **ÁNGULO FACETARIO TROCLEAR**

Midiendo el ángulo de las facetas trocleaes  $E'$  ,  $T$  ,  $1'$  con valores normales de 141 a 143° ( Fig 13 ) .

#### 11) **ÁNGULO DE CONGRUENCIA**

Se traza la bisectriz del ángulo del surco para establecer la línea 0 de referencia , se proyecta una segunda línea desde el vértice del ángulo del surco hasta la parte mas inferior de la rotula . Si el vértice del ángulo el lateral a la línea 0 es positivo y si es medial es negativo , valores normales con ángulo del surco superior a 150° y ángulo de congruencia mayor de 16 ° ( Fig 14 ) .

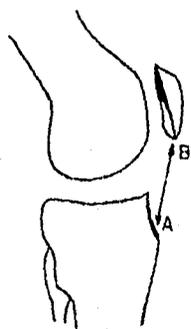


Fig. 7 METODO DE INSALL  
SALVATI

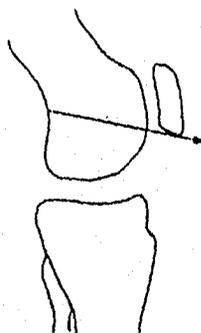


FIG. 8 METODO DE  
BLUMENSAAT

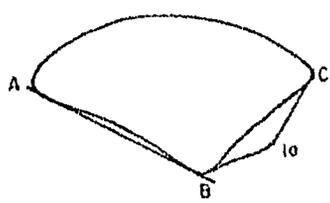


FIG.9 RADIO DE LA FACETA PATELAR

BATTSTROM

$$\frac{A.B.}{B.C.} = 1 \text{ a } 1.75$$

FICAT y BIZOU

$$\frac{A.B.}{B.10} = 1 \text{ a } 3$$

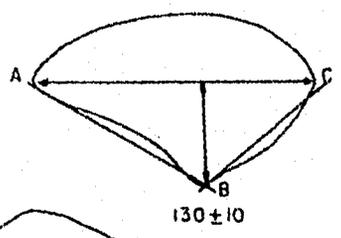


FIG.10 INDICE PATELAR

$$\frac{W}{H} = 3.9 \pm 0.3$$

FIG.11 ANGULO FACETARIO

$$130 \pm 10^\circ$$

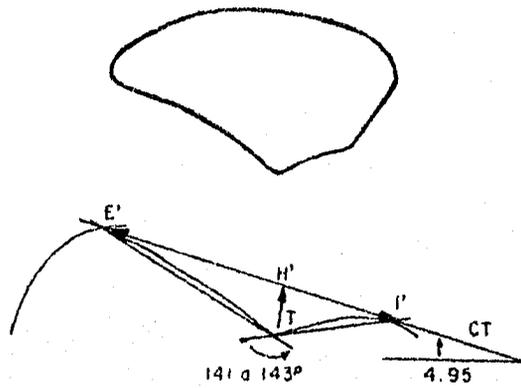


Fig. 12 INDICE TROCLEAR y ANGULO FACETARIO

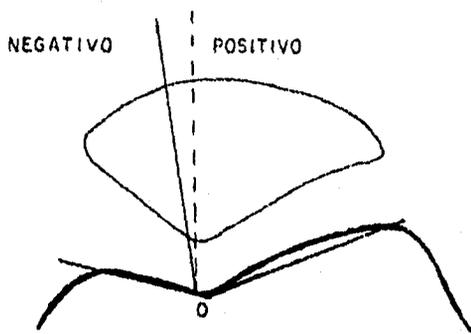


FIG. 13 ANGULO DE CONGRUENCIA  
Y ANGULO DEL SURCO

## **MÉTODO**

Se inicio tratamiento conservador en todos los pacientes ( 67 ) consistente en ejercicios estáticos o isometricos ,y ejercicios dinámicos o isotonicos contra resistencia , del musculo cuadriceps ademas de la administración de medicamento del tipo AINES ( diclofenaco sodico ) en caso de dolor .

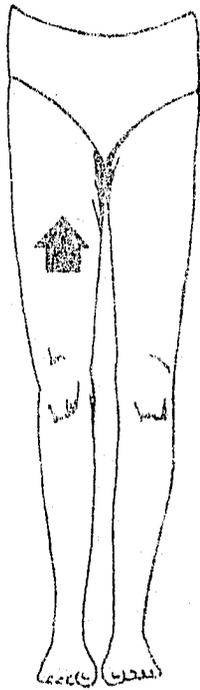
Los ejercicios estáticos o isometricos consisten en la contracción activa o la puesta en tensión del musculo caudriceps sin causar ninguna movimiento articular , realizándose en 3 fases :

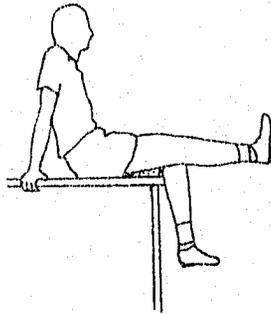
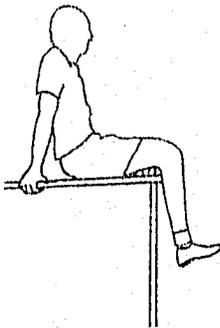
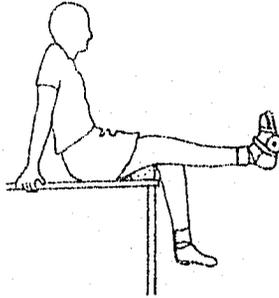
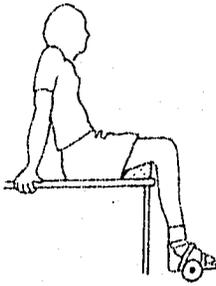
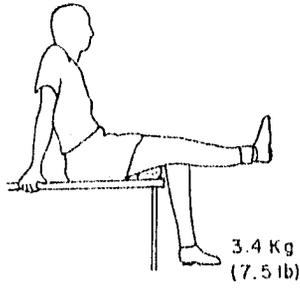
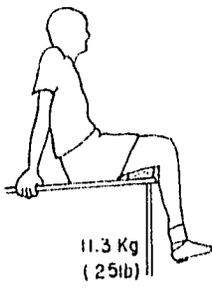
- 1) Contracción .
- 2) Contracción sostenida .
- 3) Reposo durante 10 segundos .

Se realizaron en series de ejercicios de 30 fases cada 12 horas durante 7 días .

Posterior a esta serie de ejercicios se realizaron los ejercicios dinámicos o isotonicos , contra resistencia , iniciandose con una resistencia de 1 kg. , agregándose cada tercer dia un kilogramo más hasta llegar a 10 kg. ; durante 3 meses sin interrupciones , y dichos ejercicios no deberian causar dolor .

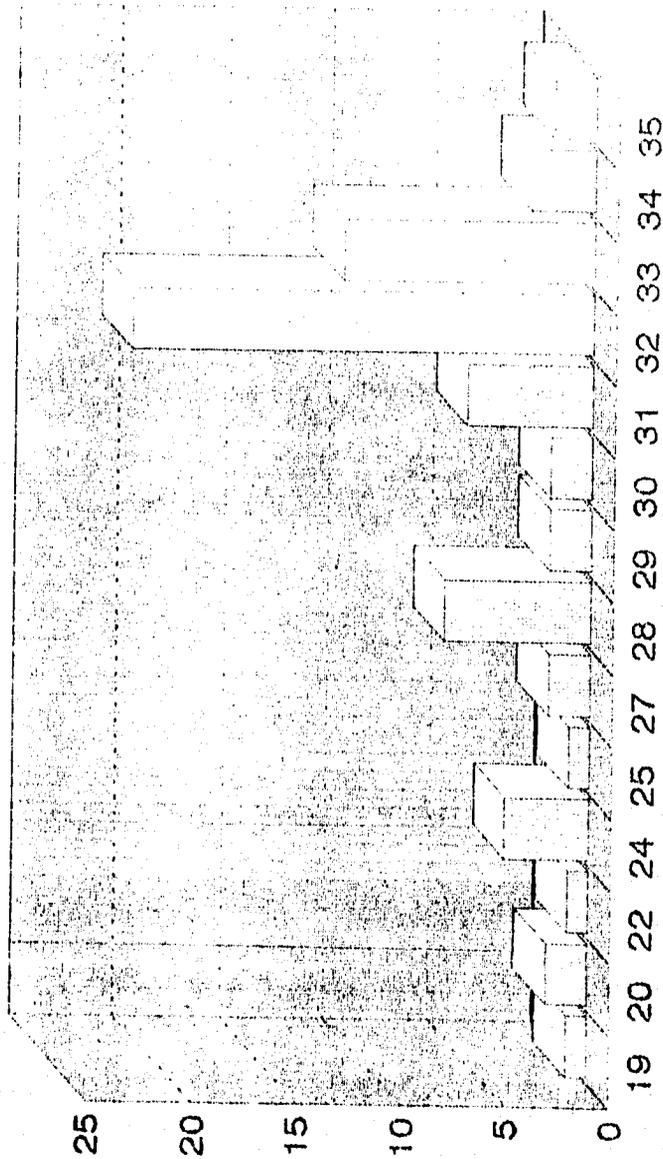
Siendo revalorados al termino de estas series de ejercicios ( isotonicos e isometricos ) .





# SINDROME PATELO-FEMORAL

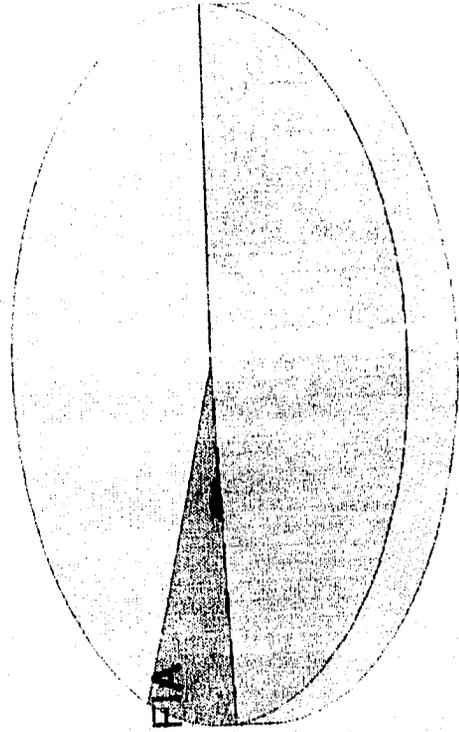
## DISTRIBUCION POR EDADES



# SINDROME PATELO-FEMORAL

TONO MUSCULAR DEL CUADRICEPS

CON HIPOTROFIA  
44%



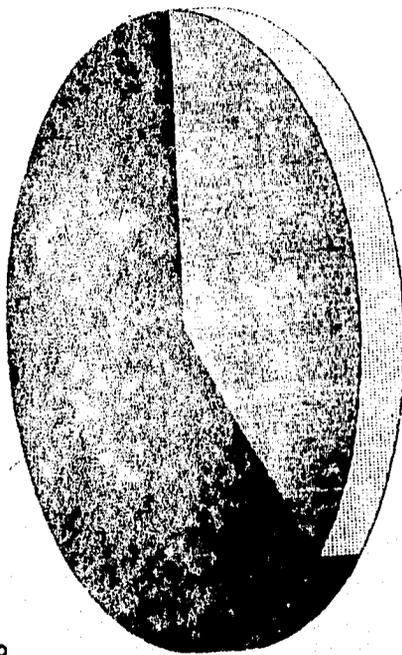
CON HIPERTROFIA  
7%

NORMAL  
49%

# SINDROME PATELO-FEMORAL

## DISTRIBUCION DE RODILLA

RODILLA DERECHA 52  
62%

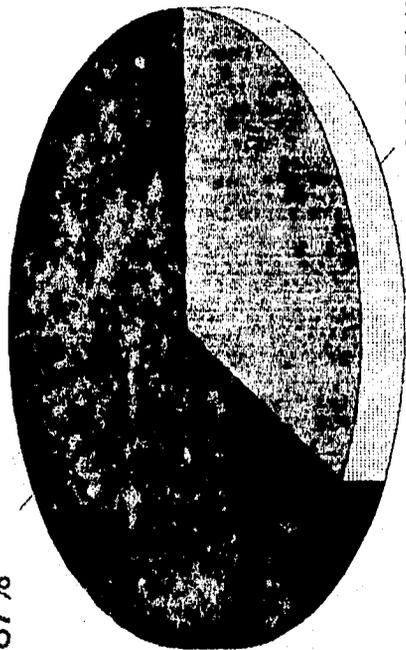


RODILLA IZQUIERDA 32  
38%

# SINDROME PATELO-FEMORAL

DISTRIBUCION POR SEXO

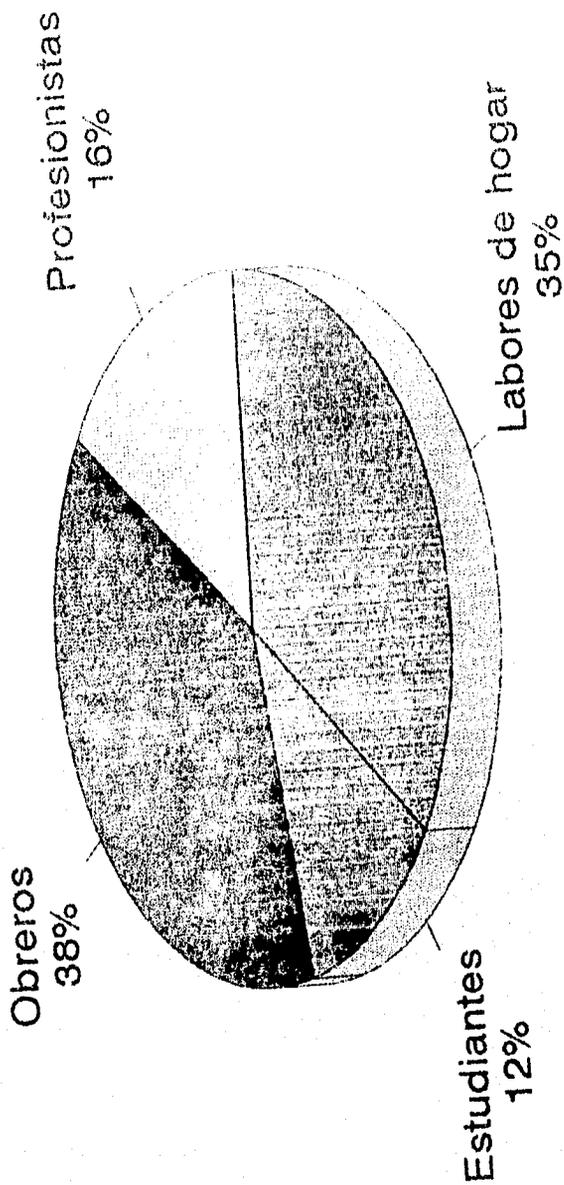
FEMENINO  
67%



MASCULINO  
33%

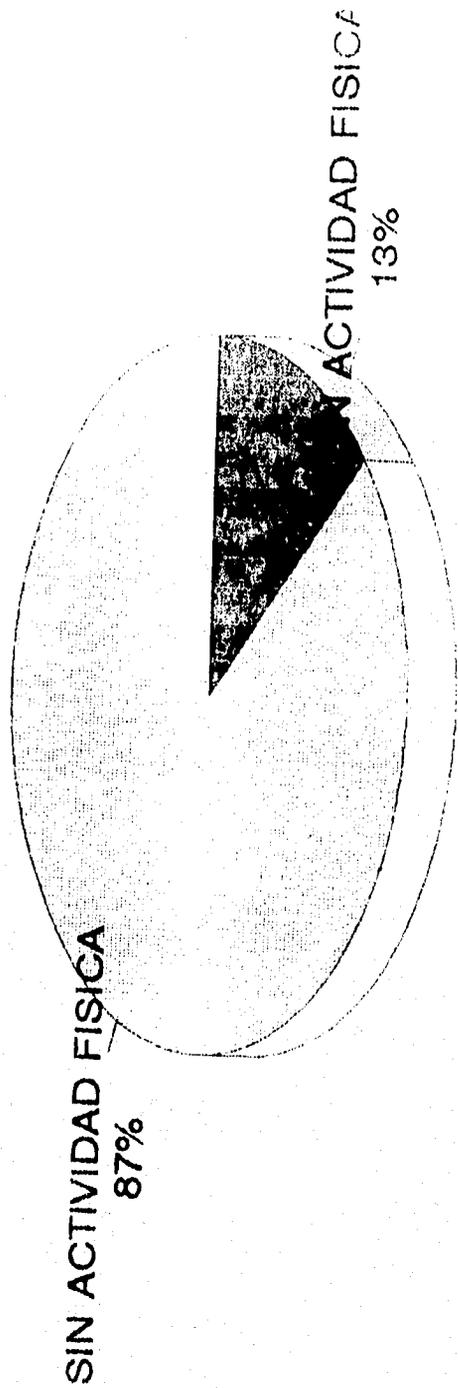
# SINDROME PATELO-FEMORAL

## OCUPACION



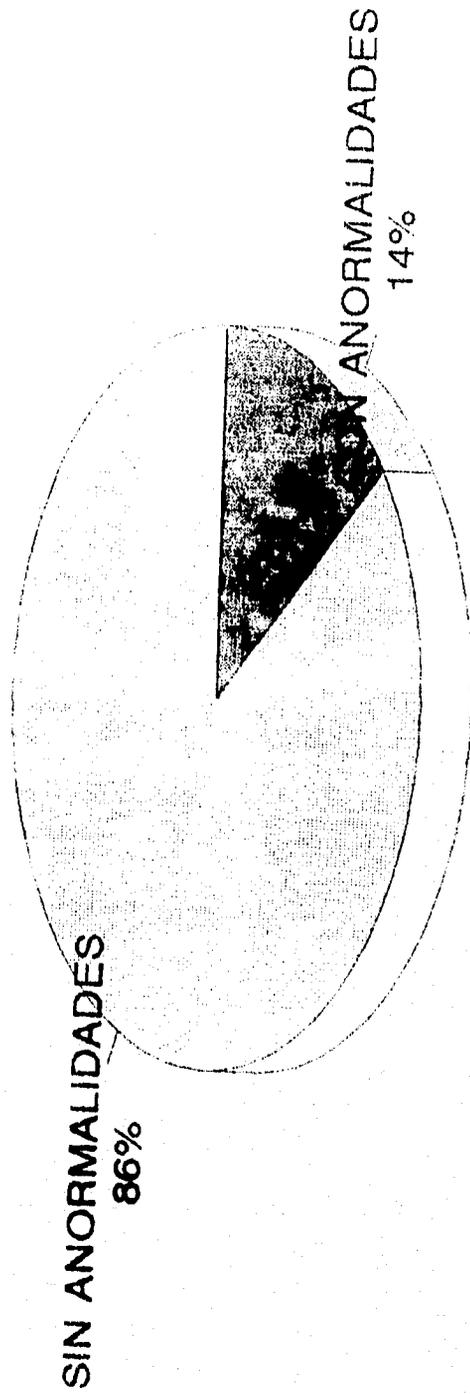
# SINDROME PATELO-FEMORAL

## ACTIVIDAD FISICA (DEPORTIVA)



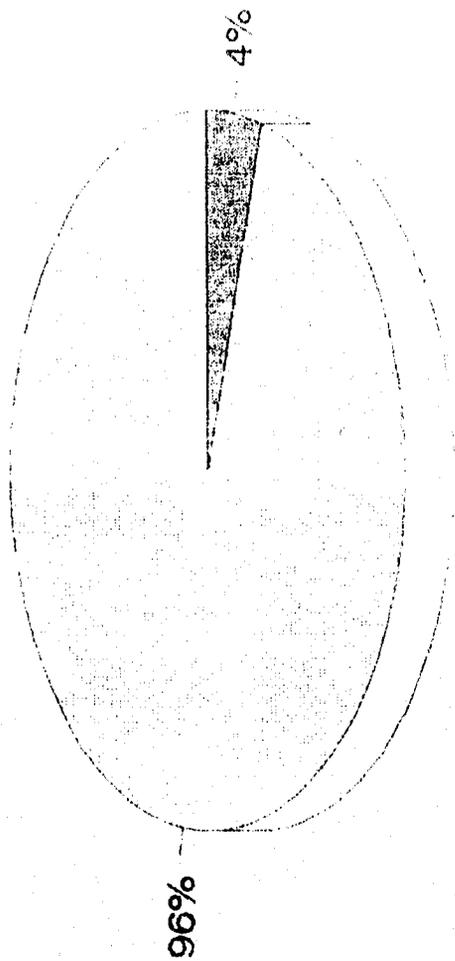
# SINDROME PATELO-FEMORAL

## ANORMALIDADES OSEAS A LA EXPLORACION DEL PACIENTE



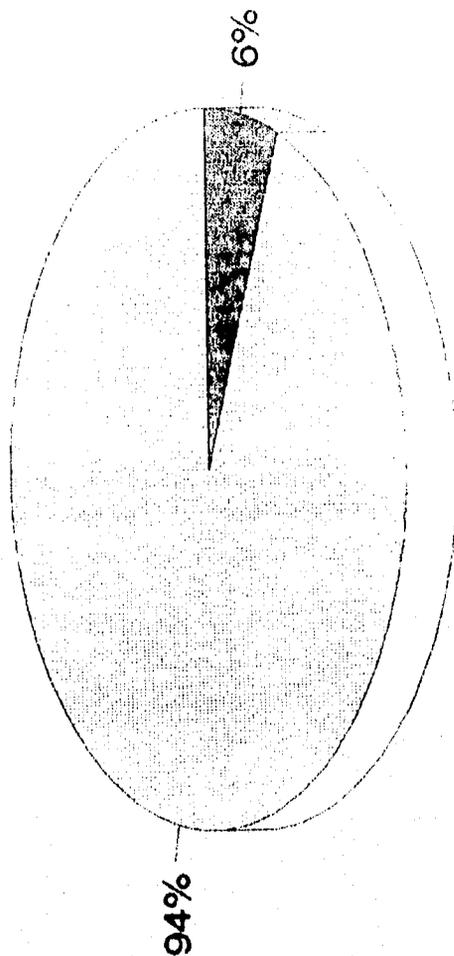
# SINDROME PATELO-FEMORAL

## ANGULO FR CONGRUENCIA



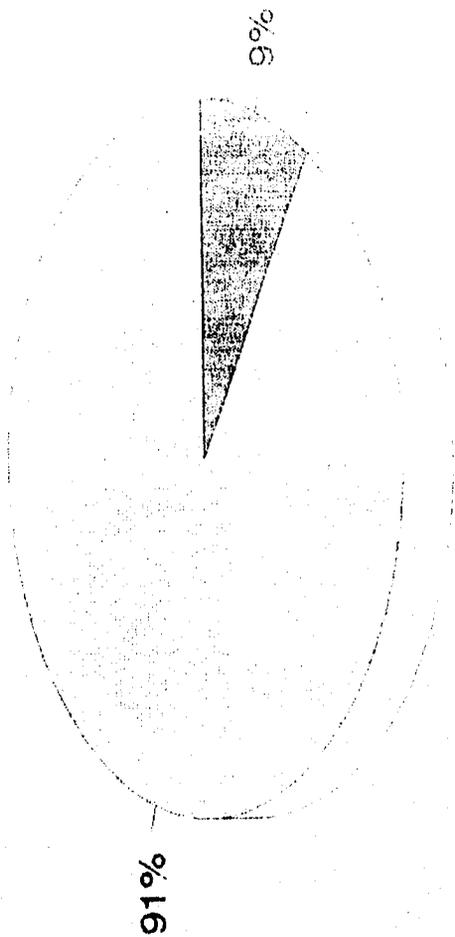
# SINDROME PATELO-FEMORAL

## ANGULO DEL SURCO



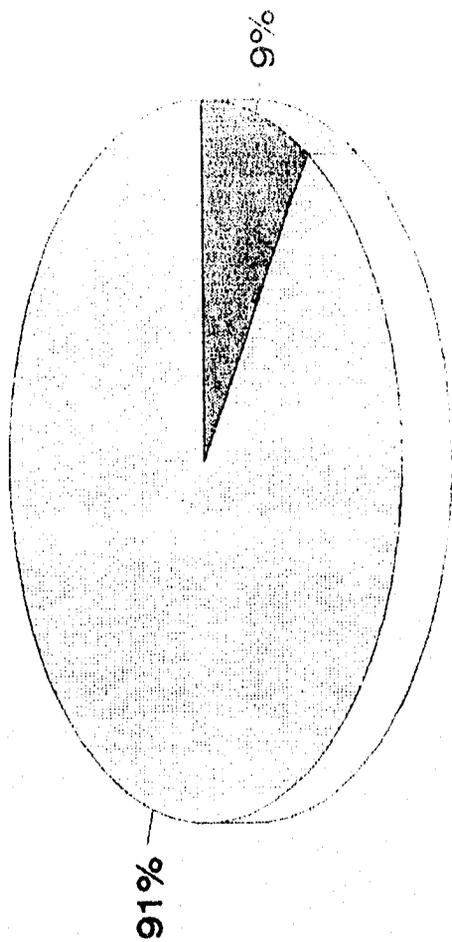
# SINDROME PATELO-FEMORAL

## ANGULO FACETARIO PATELAR



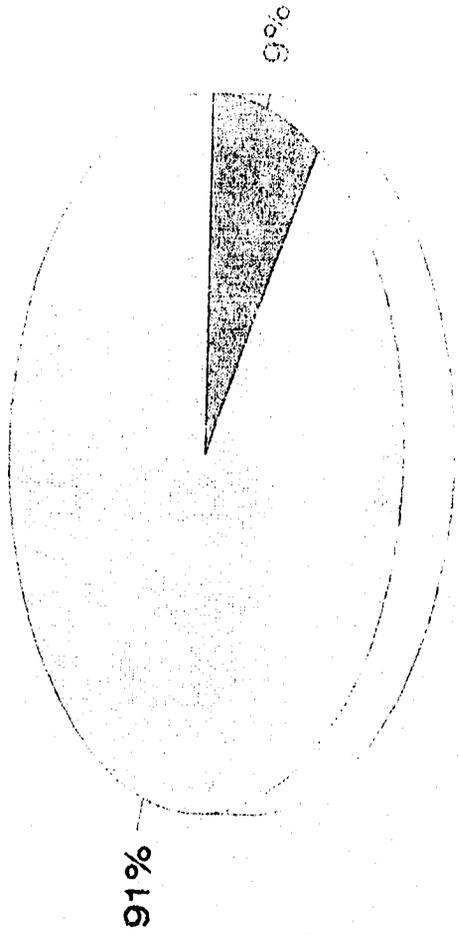
# SINDROME PATELO-FEMORAL

INDICE TROCLEAR



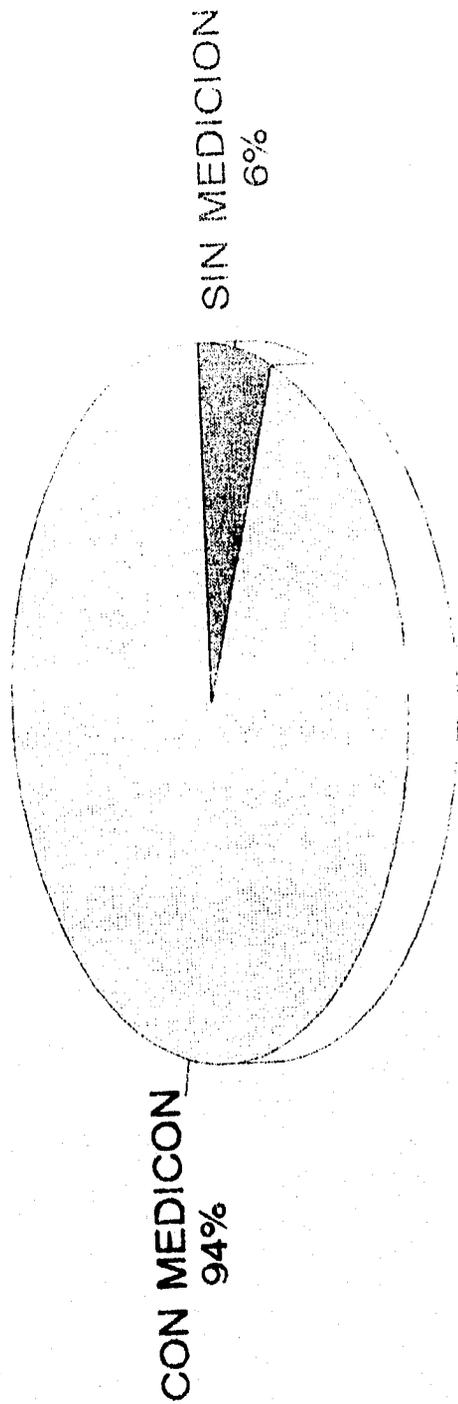
# SINDROME PATELO-FEMORAL

## INDICE PATELAR



# SINDROME PATELO-FEMORAL

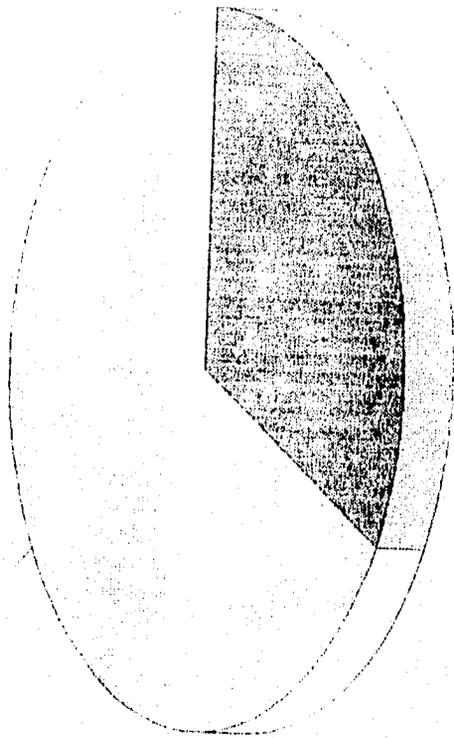
MEDICION RADIO FACETA PATELAR



# SINDROME PATELO-FEMORAL

## MOVILIDAD DE LA ROTULA

MOVILIDAD NORMAL  
67%

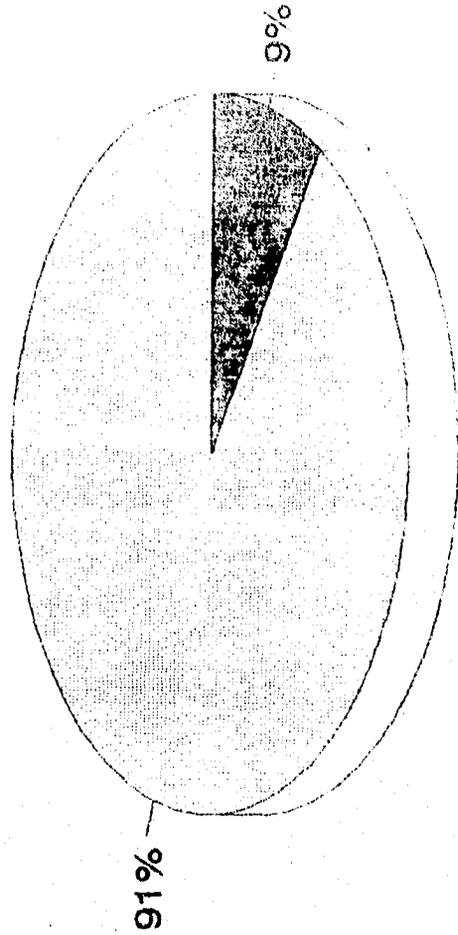


MOVILIDAD ANORMAL  
33%

ESTA TESIS DEBE  
SER DE LA  
BIBLIOTECA

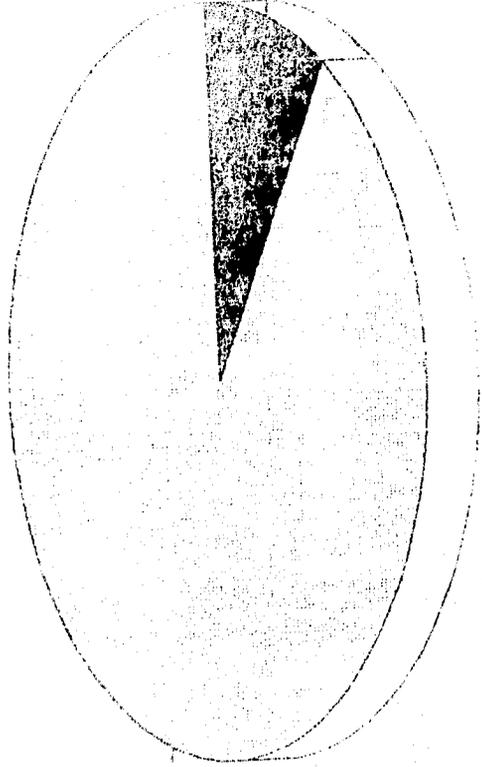
# SINDROME PATELO-FEMORAL

## ANGULO FACETARIO



# SINDROME PATELO-FEMORAL

FRECUENCIA DEL DOLOR A LA EXPLORACION FISICA DEL PACIENTE

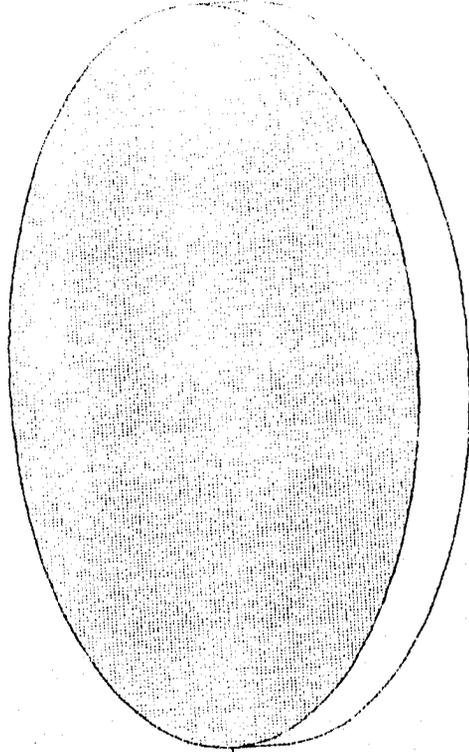


CON DOLOR  
91%

SIN DOLOR  
9%

# SINDROME PATELO-FEMORAL

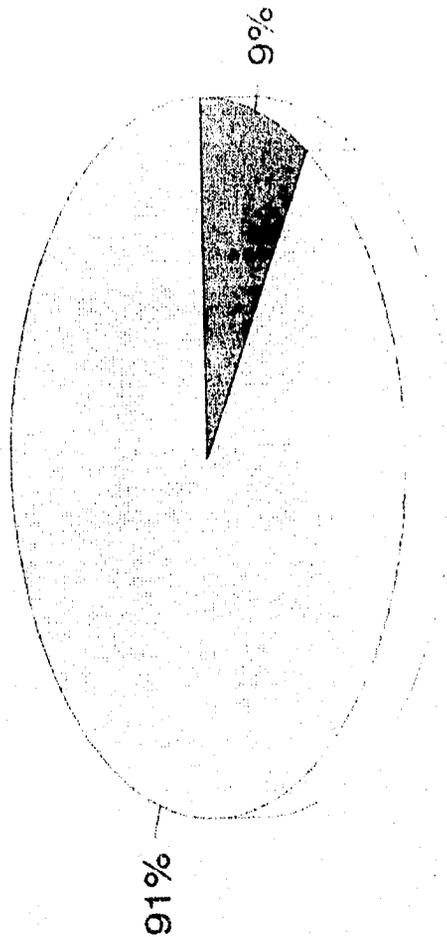
FRECUENCIA DEL DOLOR DE RODILLA AL INTERROGATORIO



67 PACIENTES  
100%

# SINDROME PATELO-FEMORAL

## ANGULO FACETARIO PATELAR



## RESULTADOS

Se revisaron un total de 84 rodillas de 67 pacientes, en el estudio realizado . encontrándose una edad promedio de 30.55 en ambos sexos. La edad promedio de los hombres fue de 26.74 con una desviación estándar de 4.01 y para el sexo femenino de 31.98 con una desviación estándar de 1.65 . La rodilla derecha fue la mas afectada.

Obteniéndose una fuerza muscular al final del estudio de 4 a 5 en la mayoría de los pacientes . 9 de los pacientes no mejoraron con el tratamiento conservador, motivo por el cual fueron intervenido quirúrgicamente, realizándoseles centraje del mecanismo extensor mediante liberación externa y plastia de la superficie articular que se encontraban afectadas, encontrándose en todos los casos reblandecimiento importante del cartilago auricular.

<b>EXCELENTES</b>	<b>60</b>	<b>FUERZA NORMAL DE 5 SIN DOLOR</b>
<b>BUENOS</b>	<b>10</b>	<b>FUERZA NORMAL DE 5 OCASIONALMENTE DOLOR POSTERIOR A EJERCICIO INTENSO</b>
<b>REGULARES</b>	<b>05</b>	<b>FUERZA MUSCULAR DE 4 OCASIONALMENTE DOLOR AL PERMANECER EN CUCLILLAS .</b>
<b>MALOS</b>	<b>09</b>	<b>FUERZA MUSCULAR DE 3 QUE REQUIRIERON INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA</b>

## **CONCLUSIÓN**

El síndrome patelofemoral es un padecimiento que debe de ser tratado en forma temprana a base de rehabilitación consistente en ejercicios isotópicos e isométricos para el cuádriceps con lo que se logra un alto porcentaje de excelentes y buenos resultados fue el del 89.2 %

Los casos que requirieron tratamiento quirúrgico fueron casos no detectados tempranamente.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Crenshaw A.H. "Campbell Cirugia Ortopedica" 7a ed. edit. panamericana S.A. 1992 Vol. 2 capitulo 53. paginas 2434 a 2439
- 2.- Fulkerson Jhon P. "Patelofemoral Pain" The Ithopedic Clinics of the North America april 1992 Vol. 17 Num 2.
- 3.- Shneider David "Arthroscopy and arthroscopic surgery in patellar problem." Orthopedics clinics on North America april 1991 Vol. 13, No.2 pag. 107 a 109.
- 4.- Ficat R. paul " disorders of patello-femoral joint. 1991, Williams & Wilkins Co. Baltimore USA pag. 102 a 107.
- 5.- Insall Jhon P. Shea Kevin P. " Current concepts: review disorders of patello-femoral alignment".
- 6.- Devereaux; Parr G.R. Lachman, Page Thomas; Hazleman Thermographic diagnosis in athletes With patello-femoral arthralgia " The Journal of bone and joint, surgy vol. 68-B no. 1 Jan 1986 pag. 42-46.
- 7.- Hoppenfeld Stanley " Exploración física de la columna vertebral y las extremidades, Exploración Física de la rodilla. cap. 7 Manual Moderno 1979.
- 8.- Jensen dennis B. Hansen Leif. B. Patellectomy for Chondromalacia. Acta Orthopedic Scandinavic 1989 vol. 60 No. 1 pag 17-19.
- 9.- Dejour Walch " La radiologie Dans la Pathologie femoro-patellaire; acta Orthopedic Belgica. vol. 55-3 1989 pag. 371-380.
- 10.- Reikeras Olav " Brace with a lateral pad for patellar pain " two year follow-up of 25 patients acta Orthopedic-Scand 1990 vol. 61 no. 4 pag. 319-320.
- 11.- Tomihisa Koshino: canges in patello-femoral compressive force after anterior or medial displacement of the Clinical Orthopedics and Related research no. 255 May. 1991. pag. de 133-138.
- 12.- Morshuis; Pavlov " Anteromedialization of the tibial tuberosity in the treatment of patello-femoral pain and Malalignment" Clinical Orthopedics and related research no. 255 Jun. 90 pag. 242-249.

13.- Dejour Walch " La radiologie Dans la Pathologie Femoro-patellaire; Acta Orthopédica Belgica, Vol. 55-3 1989 pag. 371-380.