

11245
1 ej 95



*Universidad Nacional Autónoma
de México*

*División de Estudios Superiores
Facultad de Medicina
Hospital de Traumatología y Ortopedia
"Magdalena de las Salinas"
Instituto Mexicano del Seguro Social*

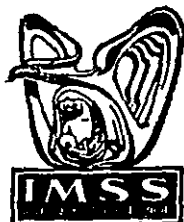
*Valoración a Mediano Plazo de la Estabilidad de
la Rodilla Mediante Transposición de los Tendones
de la Pata de Ganso con Reforzamiento de la Cápsula.*

TESIS DE POSTGRADO

*Para obtener el Título de
Especialista en Traumatología y Ortopedia
p r e s e n t a*

Dr. Fernando Vega Mancillas

Asesor: Dr. Francisco J. Moreno Delgado



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México, D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

DEDICATORIA	página	2
INTRODUCCION		3
ANTECEDENTES		8
OBJETIVOS		9
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		9
HIPOTESIS		10
VARIABLES		10
MATERIAL Y METODOS		12
TECNICA		15
RESULTADOS		19
CONCLUSIONES		27
BIBLIOGRAFIA		28

En la actualidad, con la sobrepoblación de las grandes urbes la falta de orientación en la práctica de algunos deportes, la alta tecnología aplicada a la fabricación de automóviles cada vez más veloces, el incremento de la violencia condicionada por múltiples factores que tienen fondo social, como son el desempleo y el bajo nivel de vida, etc., son factores que de alguna manera, directa o indirectamente han condicionado un incremento importante en la incidencia de traumatismos, de los cuales la rodilla no escapa.

En nuestro medio, en muchas de las ocasiones, los pacientes llegan a nuestro servicio tardíamente, generalmente por ser el nuestro un hospital de tercer nivel de atención, o bien porque en la etapa temprana de la lesión ligamentaria, no se valoró adecuadamente la magnitud de la lesión, o no se tiene la certeza de la existencia de una lesión ligamentaria y se maneja solamente con inmovilización por tiempo prolongado y cuando nos llega el paciente no es posible realizar una reparación ligamentaria término-terminal.

Cuando detectamos un paciente con inestabilidad ligamentaria antero-medial, el paciente es candidato a realizar una estabilización mediante transposición de ligamentos de la pata de ganso, con resultados satisfactorios. A nosotros nos queda la interrogante siguiente: ¿El reforzamiento con la cápsula articular, cuando ésta ha sido rota junto con la lesión ligamentaria, permite dar mayor estabilidad a la rodilla, cuando se realiza transposición de ligamentos de la pata de ganso?

Para que la rodilla funcione adecuadamente, las superficies articulares, la cápsula, ligamentos y músculos tienen que funcionar correctamente.

La rodilla es una articulación de tipo troclear que relaciona a la tibia con el fémur, y a éste con la rótula.

La articulación de la rodilla presenta dos grados de libertad:

- 1.- El primer grado está representado por el movimiento de flexo-extensión que es posible en cualquier articulación auténticamente troclear.
- 2.- El segundo grado está representado por los movimientos de rotación, solamente posibles en flexión, y que son factibles gracias a la existencia de una troclear que está "modificada", y es "incongruente" a la vez.

"modificada", ya que su cresta medial, formada por la cresta medial posterior de la rótula, y el macizo de las espinas tibiales es efectivamente incompleta.

"incongruente", ya que sus superficies articulares están mal encajadas a pesar de la interposición de los meniscos, que tienen un papel de elementos de adaptación.

Gracias a una arquitectura compleja pero sólidamente unidas y atada por un sistema cápsulo, ligamentario y muscular, a la

vez fuerte y perfeccionado, la rodilla puede comportarse como un conjunto funcional, solidario e indisoluble, siendo tan eficaz como vulnerable y ello sin duda, por la misma razón:

- "eficaz", pues reúne dos imperativos contradictorios, como son la estabilidad, (condición indispensable a todas las articulaciones del miembro pélvico) y la movilidad, por la existencia de dos articulaciones: Fémoro-rotuliana, con un grado de libertad; y fémoro-tibial, con dos grados.

- "vulnerable", puesto que el componente cápsulo ligamentario se lesiona fácilmente.

Los músculos y los tendones que atraviesan la rodilla son estabilizadores activos, los ligamentos y la cápsula son estabilizadores pasivos.

Durante el apoyo, la estabilización de la articulación por el cuadriceps es menos apropiada activamente, y sus estructuras estabilizadoras pasivas, tales como los ligamentos se lesionan, y cuando no se atienden estas lesiones oportunamente pueden dar lugar a que se lesionen otras estructuras.

La oscilación en varo y en valgo y los movimientos rotatorios de las rodillas en extensión son controlados por la cápsula, ligamentos laterales, ligamentos cruzados; en flexión por las mismas estructuras, menos el ligamento lateral.

El deslizamiento anterior de la tibia sobre el fémur es controlado por el ligamento cruzado anterior, y el deslizamiento posterior, por el cruzado posterior. Ambos ligamentos están dispuestos en forma de cruz, y ellos impiden la rotación interna anormal de la tibia sobre el fémur mediante la torción sobre sí mismos, aún cuando los ligamentos laterales estén completamente seccionados. En cambio permiten la rotación externa porque en ese movimiento llegan a desenroscarse (J. Bone Joint Surgery 23:44, 1941).

Los ligamentos lateral interno y cruzado anterior son más importantes en la estabilización de la rodilla, que el lateral externo y el cruzado posterior.

El ligamento lateral interno tiene dos capas, la capa superficial, compuesta de una parte anterior, y por partes oblicuas - postero superior y postero inferior que están adheridas a la tibia por atrás. Las partes oblicuas forman una bolsa que toma la mitad posterior del cóndilo femoral interno, cuando se extiende la articulación se tensa, y cuando se rompe, esta porción deja una considerable -- inestabilidad.

La capa profunda es más corta que la superficial, y está unida al borde del menisco interno; de esta manera estabiliza al menisco e impide que éste sea atrapado entre el fémur y la tibia durante el movimiento.

Para que las otras estructuras estabilizadoras de la rodilla funcionen correctamente, especialmente las pasivas, tales como los ligamentos, el contorno de las superficies articulares debe de ser normal y el eje de la extremidad en su conjunto también debe de ser normal.

En 1938, Palmer, en su monografía, puntualiza lo esencial de la patología de las lesiones agudas ligamentarias de la rodilla, y desde entonces, el tratamiento de éstas, ha sufrido una evolución, desde el tratamiento casi conservador, hasta llegar a realizar una reparación primaria en una ruptura mayor de los ligamentos de la rodilla, dentro de los primeros 10 a 14 días de establecida la lesión.

Durante los años posteriores, Brantingham y Voshell en 1943 en su trabajo, estudian las relaciones que existen entre ligamentos y menisco medial.

Abbott, Saunders y colaboradores, en 1944 realizan una investigación sobre las lesiones de la rodilla. Asimismo Hougston en 1961 y Smillie en 1962 y especialmente O'Donoghue realizó un estudio más minucioso de los detalles anatómicos de las lesiones ligamentarias.

En 1968, Slocum y Larson publican un estudio sobre la inestabilidad rotatoria de la rodilla secundaria a lesiones ligamentarias, en el cual proponen una prueba clínica para demostrarla.

Asimismo, estos autores proponen una plástica ligamentaria en 1968, para la corrección de dicha inestabilidad, la cual se continúa utilizando hasta la actualidad.

OBJETIVOS.

- 1.- Determinar la incidencia de pacientes con inestabilidad de rodilla, en el Hospital de Ortopedia de Magdalena de las Salinas, del Instituto Mexicano del Seguro Social.
- 2.- Valorar los resultados a mediano plazo de inestabilidad anteromedial de rodilla, tratados con transferencia de la pata de ganso. con reforzamiento de la cápsula.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La inestabilidad anteromedial de la rodilla tratada con transferencia de la pata de ganso tipo Slocum, requiere de un período de rehabilitación prolongado, y es menos estable que cuando se realiza un reforzamiento con la cápsula, cuando ésta ha sido rota.

HIPOTESIS GENERAL

10

En pacientes con inestabilidad antero-medial de la rodilla, la transposición de los tendones de la pata de ganso con reforzamiento de la cápsula permite una mejor estabilidad a mediano plazo que cuando se realiza solamente la transposición de los tendones de la pata de ganso sin reforzamiento de la cápsula.

HIPOTESIS DE NULIDAD

No hay correlación entre los resultados con la técnica de transposición de los tendones de la pata de ganso con reforzamiento capsular y los resultados de la técnica de transposición de los tendones de la pata de ganso sin reforzamiento de la cápsula.

HIPOTESIS ALTERNA

Los resultados con la técnica de transposición de los tendones de la pata de ganso con y sin reforzamiento capsular son similares.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

Variable independiente.- Mediante la transposición de los tendones de la pata de ganso, liberándolo de la porción inferior y doblándola sobre sí misma hacia una posición más proximal, con reforzamiento de la cápsula se logra una estabilidad dinámica satisfactoria.

VARIABLE DEPENDIENTE.- Con la transposición de los tendones de la pata de ganso con reforzamiento de la cápsula, se logra resistir mejor la rotación externa de la tibia y por ende aumenta la estabilidad; la trayectoria de la pata de ganso en el ensanchamiento de la metafisis distal,

permite resistir el empuje anterior y valgo sobre la cara interna de la rodilla.

Se realizó una revisión de casos de pacientes con inestabilidad antero-medial de la rodilla, los cuales se manejaron quirúrgicamente en el servicio de rodilla del hospital de Ortopedia Magdalena de las Salinas durante un año, desde Septiembre de 1985 a Agosto de 1986.

Los pacientes se captaron mediante revisión de la libreta de control de cirugías de dicho servicio.

Una vez obtenida la relación de pacientes se revisó el expediente clínico de cada uno de ellos y posteriormente una revisión clínica final a cada uno de los pacientes.

Todos los pacientes tenían diagnóstico clínico de inestabilidad antero medial de la rodilla, por lesión ligamentaria.

Para nuestro estudio tomamos de cada expediente las siguientes variables:

Sexo

Edad

Ocupación

Domicilio

Mecanismo de lesión

Fecha en que ocurrió la lesión

Fecha en que se hizo el diagnóstico

Fecha de la cirugía

Fecha de retiro del yeso

Fecha de la alta

Complicaciones

13

Tratamiento realizado

Miembro afectado

Arcos de movilidad a la alta

En la valoración clínica final se valoro fundamentalmente los siguientes parámetros: Dolor, movilidad y estabilidad; estableciendo una escala de valores para los mismos, de la siguiente manera.

Sin dolor 4 puntos

Dolor con la marcha..... 3 puntos

Dolor a la flexión..... 2 puntos

Dolor espontaneo..... 1 punto

La movilidad se valoró de la siguiente manera:

Movilidad completa..... 4 puntos

Movilidad hasta flexión de 110° .. 3 puntos

Flexión 90° 2 puntos

Flexión menos de 90° 1 punto

La estabilidad se valoró de la siguiente manera:

Marcha normal 4 puntos

Marcha insegura..... 3 puntos

Inestabilidad rotatoria pasiva 2 puntos

Imposibilidad para la marcha 1 punto

Con los valores obtenidos aplicando el método estadístico se establecieron coeficientes de correlación y desviación standard así como gráficas de dispersión en los dos grupos de pacientes previamente realizados.

En un grupo se incluyeron todos los pacientes a los cuales se les realizó estabilización de la rodilla mediante transposición de los ligamentos de la pata de ganso con reforzamiento de la cápsula.

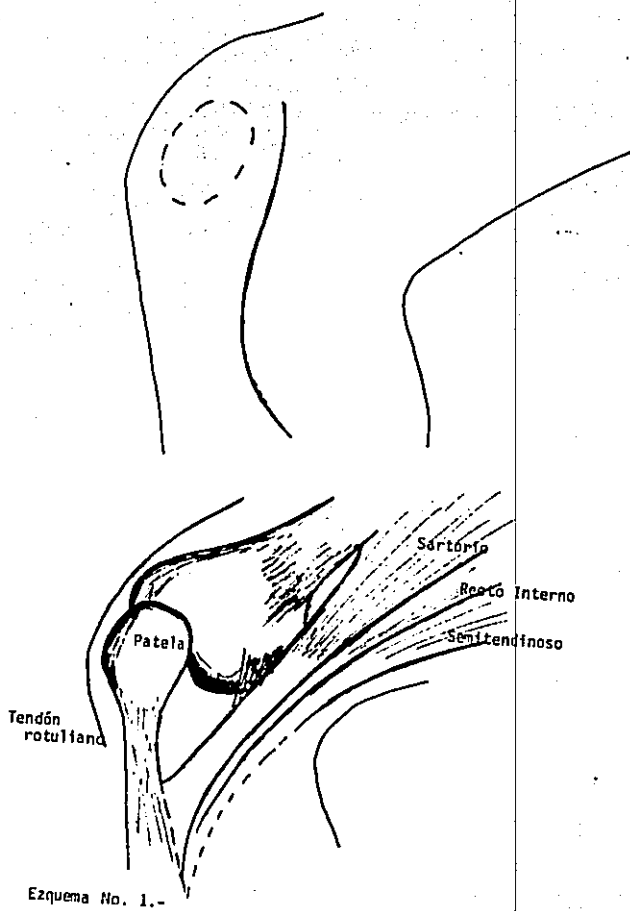
En el otro grupo se incluyeron los pacientes a los cuales se les realizó estabilización de la rodilla mediante transposición de los ligamentos de la pata de ganso sin reforzamiento de la cápsula.

Identifíquese los bordes superiores e inferior de la pata de ganso. Pálpese la superficie profunda de la pata de ganso, que está cubierta por el vientre musculoso del Sartorio en el tejido areolar graso. Hágase una incisión a 2.5 cm. sobre la aponeurósis del gastrogнемio y en el borde inferior del semitendinoso, justo detrás de la tibia. Libérese al semitendinoso de su inserción tibial, evitando lesionar la inserción distal del ligamento colateral y los vasos geniculados inferoínternos que están en la proximidad. Seccionese al 90% de la inserción tibial de la pata de ganso y diséquense el borde posterior de la misma identificando previamente la rama del nervio Safeno interno para el Sartorio, la porción seccionada se dobla sobre sí misma hacia proximal. (ver esquemas 1 y 2).

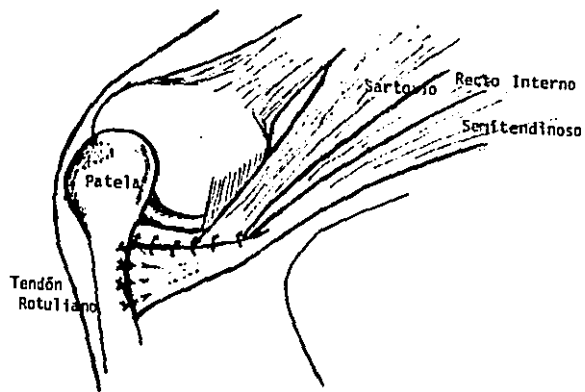
Una vez realizada la transposición, cerciórese que el nervio no haya quedado acodado ni atrapado a raíz del procedimiento. Sutúrese el extremo libre de la pata de ganso con el periostio que cubre la tuberosidad tibial, y con los 1.3 cm. distales del borde interno del tendón rotuliano, aplicando múltiples puntos separados del material reabsorbible, manteniendo la transposición con tracción distal y medial.

De esta manera, el componente del Sartorio y del Recto interno se puede aprovechar mejor para obtener un refuerzo dinámico. Cuando la cápsula ha sido rota o bien se encuentra muy laxa se baja esta dejándola lo más tensa posible, realizando un reforzamiento con la cápsula. Se cierra por planos, dejando Drenovac.

Se coloca yeso muslo-podálico, con la rodilla en flexión de 60 grados y la tibia en rotación interna, pero no reforzada. Se retira el yeso a las cuatro semanas y se inician ejercicios de rehabilitación, de flexoextensión y fortalecimiento de Cuadriceps. A las -- ocho semanas el paciente puede reincorporarse a sus actividades cotidianas.



Esquema No. 1.-



Esquema No. 2.-

RESULTADOS.-

De el total de los pacientes incluidos en el estudio, 24 correspondieron al sexo masculino y 3 al sexo femenino. (gráfica No. 1).

De todos los pacientes incluidos en el estudio, todos eran mayores de 20 años, y solo 2 de los cuales eran mayores de 40 años (gráfica 1-A)

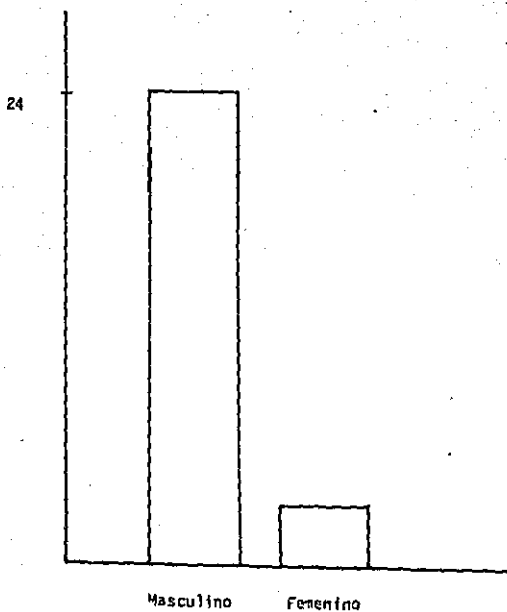
Respecto a la ocupación, el 40.7% tenían trabajo de oficinista, el 44.4 % eran obreros; el 11.1 % amas de casa. (gráfica No. 2)

En el 55.5 % de los casos, la lesión ocurrió al estar jugando fútbol, el 19% de los casos la lesión ocurrió en atropellamiento y el 36 % restante no se especificó con claridad el mecanismo de lesión.

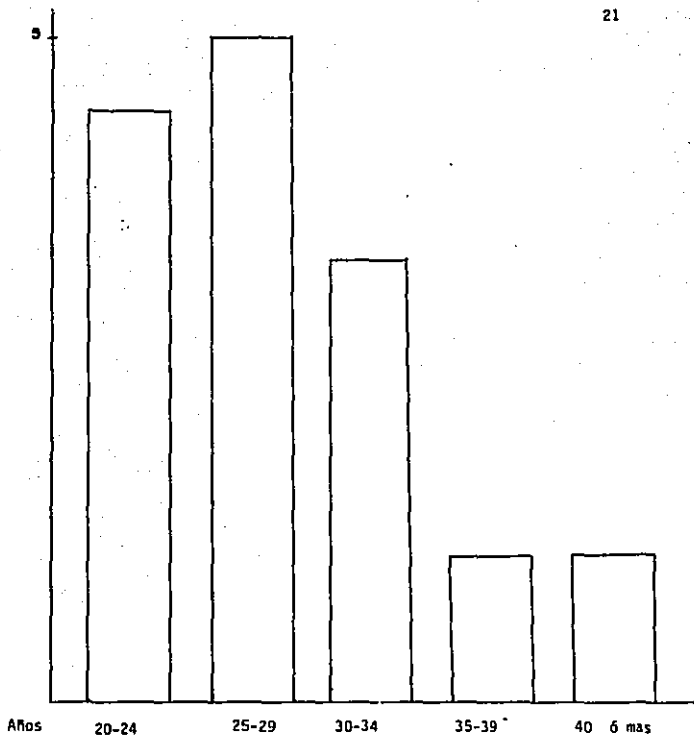
El 62.9 % de los pacientes se afectó la rodilla derecha, el 27.1 % la izquierda.

De el total de pacientes estudiados, al 55.5 % se les realizó estabilización mediante transposición de los tendones de la pata de ganso con reforzamiento de la cápsula, y el 44.5 restante solo se les realizó estabilización con transposición de los tendones de la pata de ganso; encontrando mediante el análisis de correlación postoperatoria entre ambas técnicas un coeficiente de correlación de 0.29.

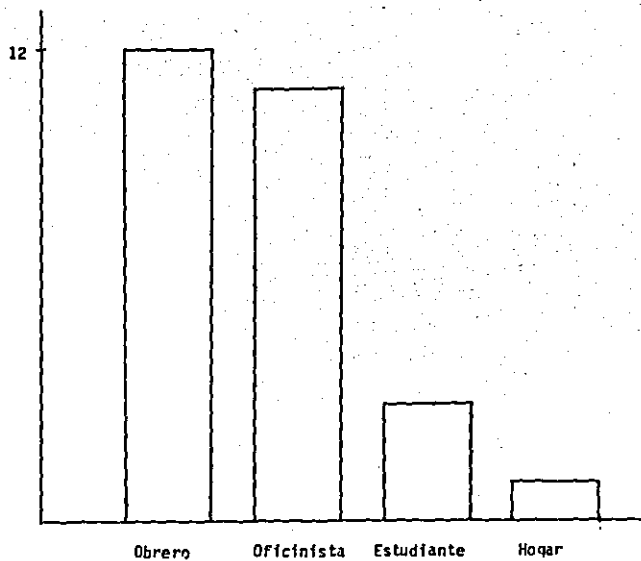
Para la prueba de hipótesis, se utilizó el método de Student, con 0.5 grados de libertad, el valor crítico de T fué de 1.796, obteniéndose por el método de Student un valor de T de 3.8312, por lo cual se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis de nulidad, de no correlación lineal directa.



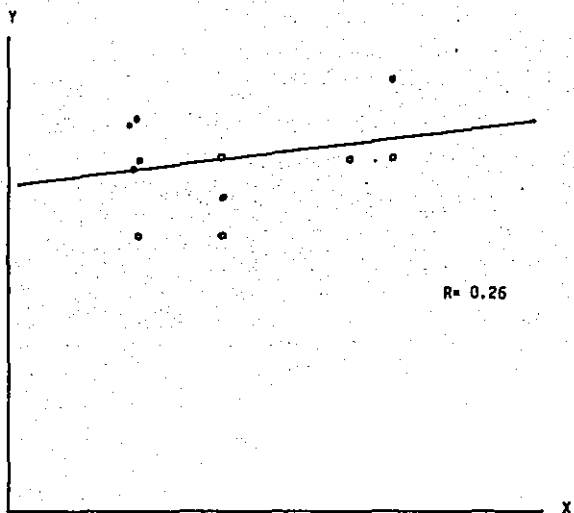
Gráfica No.1.- Incidencia de Inestabilidad Antero-Medial en relación al sexo.



Gráfica No. 1-A.- Incidencia de Inestabilidad Antero-Medial por grupos de edad.



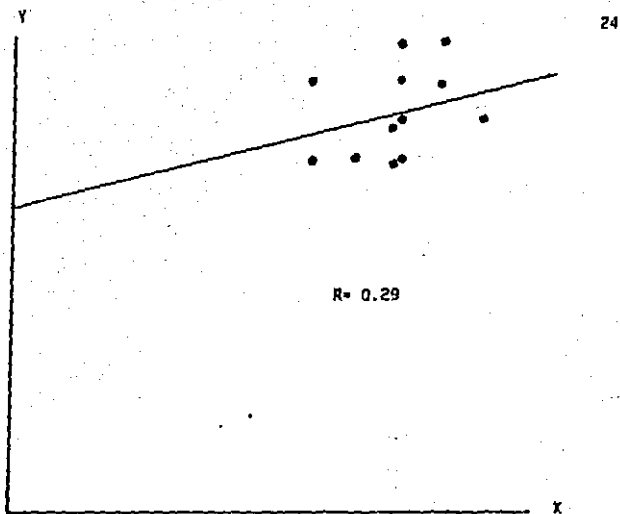
Gráfica No. 2.- Incidencia de Inestabilidad Antero-Medial de la rodilla, en relación a la ocupación.



RECTA DE MINIMOS CUADRADOS;

Grafica No.3.-

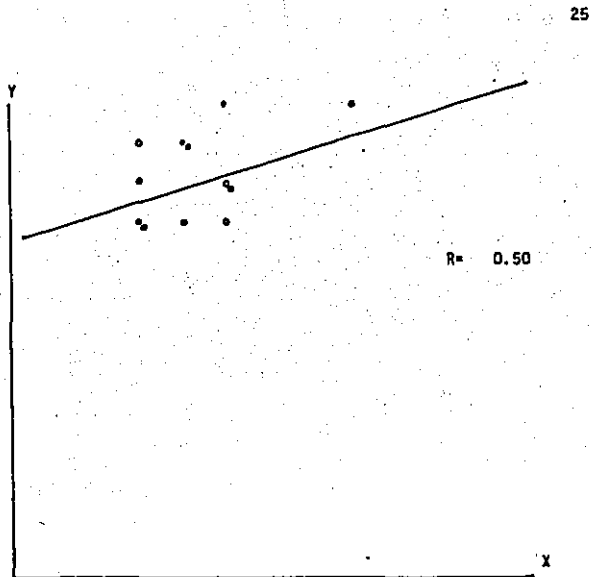
Correlación preoperatoria y postoperatoria
sin plastia capsular.



GRAFICA DE DISPERSION.

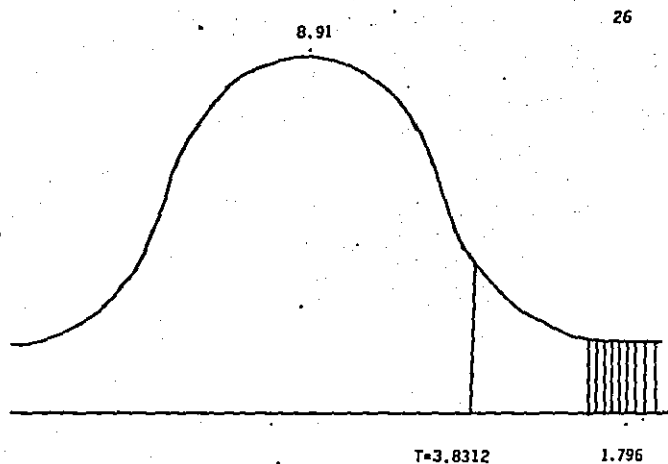
Gráfica No. 4.-

Análisis de correlación Postoperatorio, entre los resultados de ambas técnicas.



RECTA DE MINIMOS CUADRADOS

Gráfica No.5.-
Correlación preoperatoria y postoperatoria
Transposición de tendones de la pata de ganso con
reforzamiento de la cápsula .



T de Student.

H_0 = Aceptada

H_a = Rechazada.

Gráfica No.6.- Curva de comprobación de Hipotesis.

- Del total de pacientes incluidos en nuestro estudio todos están en la tercera y cuarta década de la vida, sólo dos son mayores de 40 años.
- El 55% de los casos la lesión ocurrió al estar jugando fútbol, el 18% en atropellamiento, el resto no especifico el mecanismo de lesión.
- La ocupación no es un factor determinante de la fisiopatogenia de la inestabilidad antero-medial de la rodilla.
- La estabilización de la rodilla mediante transposición de los tendones de la pata de ganso con y sin reforzamiento de la cápsula debe de ser valorada fundamentalmente desde un punto de vista dinámico.
- En la valoración postquirúrgica, encontramos que la rodilla es más estable cuando se realiza estabilización mediante la transposición de los tendones de la pata de ganso con reforzamiento de la cápsula que cuando se realiza solamente la transposición de los tendones de la pata de ganso sin reforzamiento de la cápsula.
- El tiempo de recuperación es menor cuando se realiza la estabilización con transposición de los tendones de la pata de ganso con reforzamiento de la cápsula que cuando se realiza solamente transposición de los tendones de la pata de ganso sin reforzamiento de la cápsula.

BIBLIOGRAFIA

- Edmonson, Crenshaw, Campbell; Cirugía Ortopédica, 6a. Edición Buenos Aires: Ed. Panamericana; 1981; pág. 915-989.
- P. Segal y Cols; La Rodilla; Editorial Masson; 1985, España.
- Navés Janer; Traumatología de la Rodilla; Editorial Salvat; España 1985.
- Strange Nielsen et al; Inestability of knees with ligament lesions Acta Orthop Scand 56, 426-429; 1985.
- Slocum and Larsen; Rotatory Inestability of the knee; The Journal of Bone and Joint Surgery; Vol. 50-A, No. 2; March 1968. 211-225.
- Slocum and Larsen; Pes Anseronus Transplantation; The Journal of Bone and Joint Surgery; Vol. 50-A; No. 2; March 1968; pág. - 226-242.