



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"

TESIS DE POSGRADO

MORELIA, MICH JULIO 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis 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.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"

TESIS DE POSGRADO

MORELIA, MICH JULIO 2001

RESULTADOS DE LA OSTEOTOMÍA

PROXIMAL TIPO MARQUETT II DE TIBIA EN
GONARTRÓSIS VARIANTE MEDIAL EN EL
HOSPITAL GENERAL
"DR. MIGUEL SILVA

ALUMNO: RAFAEL VERDUZCO HUIRACHE

TUTOR: DR. RAFAEL REYES PANTOJA

DEPARTAMENTO: ORTOPEDIA Y
TRAUMATOLOGIA

HOSPITAL GENERAL "DOCTOR MIGUEL
SILVA"

MORELIA, MICHOACAN, MÉXICO

DEDICATORIA:

A MIS PADRES, POR TODOS LOS
ESFUERZOS REALIZADOS PARA MI
FORMACIÓN.

SR. RAMÓN VERDUZCO CERNA.
SRA. TERESA HUIRACHE PEREZ.

A MI ESPÒSA E HIJA.

CECILIA RODRIGUEZ PEDRAZA.
PAULINA VERDUZCO RODRIGUEZ.

A MIS HERMANOS:

JULIO, VICTOR, RODOLFO, CONSUELO,
CARMEN, SALVADOR Y ENRIQUE, TAMBIÉN A
MIS TIOS Y PERSONAS CERCANAS QUE ME
APOYARON Y MOTIVARON EN TODO
MOMENTO.

AUTORIZACIÓN DE TESIS



DR. ANTONIO MATA HERNÁNDEZ
DIRECTOR DEL HOSPITAL



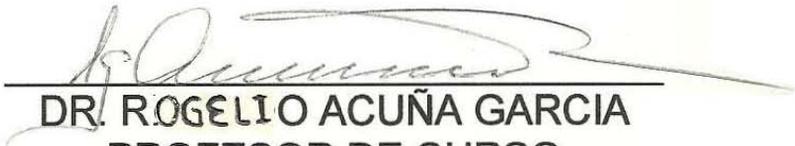
Secretaría de Salud de Michoacán

HOSPITAL GRAL.

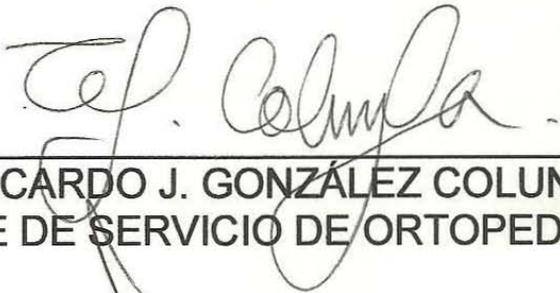


DR. OCTAVIO IBARRA BRAVO
JEFE DE ENSEÑANZA

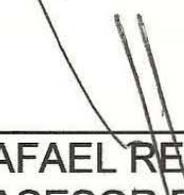
DR. MIGUEL SILVA
Enseñanza e Investigación



DR. ROGELIO ACUÑA GARCIA
PROFESOR DE CURSO



DR. RICARDO J. GONZÁLEZ COLUNGA
JEFE DE SERVICIO DE ORTOPEDIA



DR. RAFAEL REYES PANTOJA
ASESOR DE TESIS

INDICE

1. OBJETIVO.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. ANTECEDENTES.....	4
4. JUSTIFICACIÓN.....	7
5. HIPÓTESIS.....	9
6. TÉCNICA QUIRÚRGICA.....	10
7. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	12
8. RESULTADOS.....	15
9. DISCUSION.....	20

10. CONCLUSIONES.....22

11. BIBLIOGRAFÍA.....32

OBJETIVO: Conocer los resultados clínicos de la artrósis monocompartimental medial de la rodilla tratada mediante osteotomía supratuberositaria tipo Maquett II

INTRODUCCIÓN

La gonartrósis es un procedimiento degenerativo localizado al nivel de la articulación de la rodilla. Esta artropatía se caracteriza por presentar alteraciones destructivas y proliferativas a la vez. La primera afecta al cartílago y el hueso subcondral en los casos avanzados. La segunda induce a la formación de osteofitos.

De acuerdo a su localización se puede clasificar en monocompartimental, medial, monocompartimental lateral, patelofemoral y panarticular.

El diagnóstico se basa principalmente en el estudio clínico y radiográfico en cuanto al tratamiento se han propuesto métodos conservadores y quirúrgicos, y estos últimos se han descrito varias técnicas como la limpieza articular patellectomías, artródesis y artroplastías parciales y/o totales, así como las osteotomías las cuales han tenido mayor aceptación para las gonartrósis unicompartimental.

El presente estudio incluye el resultado clínico obtenido en 16 osteotomías valguizantes proximales de tibia realizadas en 16 pacientes.

ANTECEDENTES

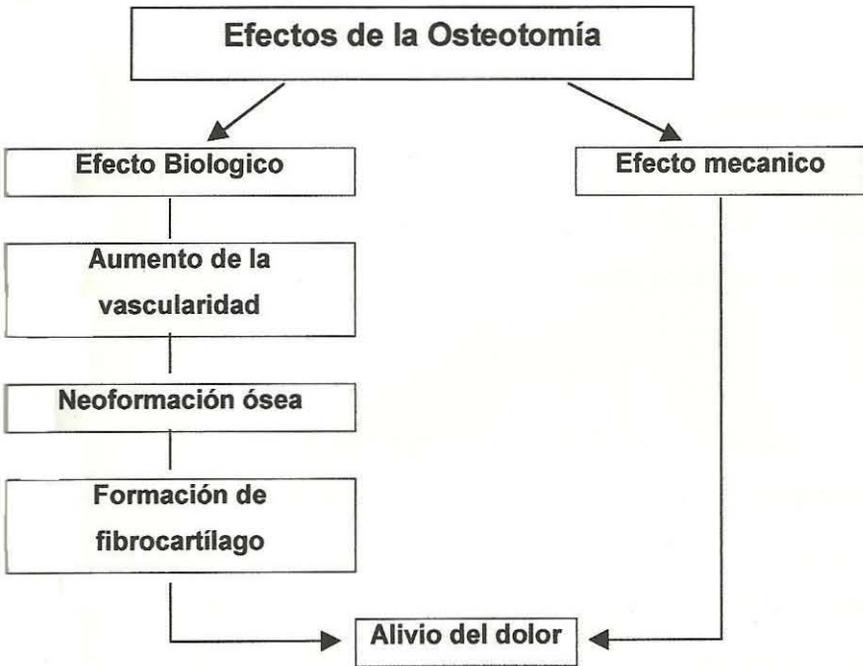
La osteotomía alta de la tibia fue descrita inicialmente por Wolkmann en 1875, Perthes en 1923 realiza una variante curviplana y Wardle en 1929 realiza la osteotomía del peroné basándose en los conocimientos de que al realizar este procedimiento se alivia el dolor y evita la progresión, y en ocasiones, la regresión de las lesiones degenerativas de la articulación de la rodilla.

Brett en 1939 realizó la osteotomía en cuña abierta y Steindler en 1940 aplicó las osteotomías de las tibias para el tratamiento de la gonartrosis, Garipey en 1961 reporta el empleo de osteotomía en cuña cerrada para el tratamiento de la alineación del eje femoro-tibial, sin embargo Jackson se le atribuye la localización de la osteotomía supratuberositaria.

En los estudios realizados por Simonet y Marchin en 1963 demostraron que una deformidad angular de 10° , triplica las cargas por unidad de área sobre la meseta tibial.

Reportes de autores como Seal, Gariepy, Jackson, Waush, Walde, Coventry, Maquett e Insall, afirman que en las experiencias obtenidas en el tratamiento de la gonartrósis cuyo factor causal es el geno-varo y geno-valgo logran disminuir o abolir el dolor, al corregir la deformidad, evitando además, el proceso degenerativo y favoreciendo la formación de fibrocartílago. Myrnerts y Col. Publicaron trabajos donde hacen referencia a que la inestabilidad moderada de la articulación, no contraindica la osteotomía tibial y describe que el desplazamiento de las superficies de la osteotomía puede llevar al retardo de la consolidación por una fijación inestable. Nissen, Wardke, Helal de 1963 a 1965 demostraron que la osteotomía produce cambios en la vascularidad y por consiguiente, de la presión intraósea dando como resultado el alivio del dolor.

En los últimos años se han realizado modificaciones quirúrgicas en la valoración preoperatoria, en el manejo trans y en el pos operatorio utilizando diferentes métodos de fijación como son: aparato de yeso, grapas, clavos y fijadores externos; reportándose menores complicaciones y mejores resultados.



JUSTIFICACION

La osteotomía alta de la tibia es una operación que ha probado valor para el alivio del dolor y mejoría de la función de la rodilla osteoartrítica. La operación es aplicable principalmente desde la edad madura hasta la vejez con pocas complicaciones.

Jackson y Waugh en 1961 fueron los primero en indicar que la corrección de la deformidad era tan importante como el alivio del dolor. Insall, Koshino y otros, encontraron que el éxito de la operación y el alivio del dolor depende de gran parte de la alineación post operatoria. Coventry en 1960 concluyo que la operación dio los mejores resultados cuando se realiza tempranamente y en artrosis unicompartmentales.

Maquett en 1976 describe la osteotomía supratuberositaria en boveda valguizante para el tratamiento de la gonartrosis varizante.

Ante el hecho de que la artrosis medial de la rodilla es una patología frecuente en este hospital se decidió realizar el presente trabajo para conocer la evolución post operatoria de

los pacientes tratados con osteotomía proximal de tibia mediante técnica de Maquet II fijada con clavos de Steinman y aparato de yeso comparada con el uso de fijador externo biplanar.

HIPOTESIS

La osteotomía proximal valgizante cupuliforme resulta util para corregir las deformidades en varo o valgo de la rodilla con afección articular unicompartimental, consigue realinear el eje de carga a través de la rodilla para distribuir así las fuerzas hacia los compartimientos sanos o menos afectados. Fijadas a su vez mediante la utilización de fijador externo con lo que se permite la movilización temprana de la articulación evitando la fibrosis post operatoria y con ello la restricción del movimiento propio de la articulación.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Bajo anestesia regional, se realiza asepsia y antisepsia del miembro a intervenir, se coloca isquemia con venda de Smarch se realiza a continuación osteotomía del peroné en su tercio medio. Posteriormente se realiza incisión recta anterior de unos 7 cm de longitud centrada en la tuberosidad anterior de la tibia y polo inferior de la rotula, se incide la aponeurosis situada por encima del tendón rotuliano, se disecciona y libera el mismo extirpando el paquete graso de Hoffa, dejando expuesto el espacio tibial situado por debajo del tendón rotuliano, entre su inserción y la inserción de la cápsula articular, se desperiostiza la cara antero-externo y antero-interna de la tibia. Se realiza osteotomía semicircular, con la parte mas elevada de la misma situada a nivel del borde superior de la inserción del

tendón rotuliano. Se lleva la pierna hacia fuera de tal forma que se consiga un valgo de 8 o 10 ° y el fragmento distal se adelanta aproximadamente 10 milímetros respecto a su posición inicial, si existe artrosis patelofemoral, se sintetiza con un fijador externo biplanar colocando un clavo de Steimann por encima de la osteotomía y dos por debajo de la misma, se verifica estabilidad y alineación, se cierra por planos, se retira isquemia y se cubre ambas heridas con gasas estériles dando por terminado el acto quirúrgico.

CRITERIOS DE INCLUSION

- Pacientes con dolor o discapacidad secundaria a artrosis que impidan de un modo satisfactorio el trabajo o entretenimiento.
- Hallazgos de artrosis en varo.
- Capacidad del paciente para usar ortesis después de la cirugía y con fuerza muscular aceptable.
- Buen estado vascular sin insuficiencia arterial ó venosa grave.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Estrechamiento del espacio cartilaginoso del compartimiento lateral.
- Contractura en flexión de la rodilla menor de 20°.
- Flexión de la rodilla menor de 90°.
- Necesidad de más de 20° de corrección.
- Artritis reumatoide.
- Artrosis tricompartmental.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo, analítico y observacional de los pacientes que ingresaron al servicio de Ortopedia del Hospital General "Dr. Miguel Silva" con diagnóstico de gonartrósis monocompartimental por varo, entre el periodo de enero del 2000 a febrero del 2001.

Se estudiaron 16 pacientes los cuales 7 eran de sexo masculino y 9 de sexo femenino, entre 50 y 70 años de edad, de ocupación: albañiles (1), campesinos (5), y al hogar (9), además uno (1) sin ocupación, con grado de artrosis tipo II y III, el lado operado, método utilizado para estabilizar, clavos de Steinman de 1/8 y aparato de yeso tipo calza en 6 pacientes y 10 con fijador externo biplanar realizándose a todos osteotomía proximal valgizante tipo Maquet, evaluando días de estancia hospitalaria, intensidad del dolor pre y post operatorio utilizando la escala visual análoga, la movilidad de

la articulación clínicamente, deformidad angular pre y post operatoria en forma clínica y radiológica, inicio del apoyo parcial y total, tiempo de consolidación clínica y radiologicamente, retiro del instrumento utilizado para la estabilización y las complicaciones post operatorias. El tiempo de isquemia fue de aproximadamente 50 minutos y el tiempo quirúrgico 1 hora y 20 minutos aprox.

A las 24 horas del post operatorio se inicia movimientos de flexo extensión de la rodilla operada a los pacientes tratados con fijador externo y a los tratados con aparato de yeso con ejercicios isométricos de cuádriceps. SE retiraron puntos a las 3 semanas en estos últimos y a las 2 en los primeros.

RESULTADOS

De los 16 pacientes incluidos en el estudio, no se encontró gran diferencia en cuanto a sexo (cuadro y grafica 1), la edad más afectada osciló entre 60 y 70 años de edad (cuadro y grafica 2), se observó un predominio de lado izquierdo con 10 rodillas (62.5%) en relación al derecho con 6 rodillas (37.5%) (cuadro y grafica 3). Prevalció en 5 rodillas una artrosis grado II y en 11 una grado III. El tiempo de estancia intra hospitalaria posterior al procedimiento quirúrgico fue de 3 a 8 días con una media de 2.6.

De las 16 rodillas estudiadas antes de la operación 12 presentaban dolor severo y cuatro moderado. Posterior a la osteotomía 7 presentaban dolor leve y 8 sin dolor (cuadro y grafica No. 4).

La deformidad en varo pre operatoria se encontró entre:

- 5 y 10 grados 4 rodillas
- 11 a 15 grados 8 rodillas
- 16 a 20 grados 4 rodillas (Grafica 5-A)

Posterior a la cirugía encontramos:

- 1 a 5 grados 3 rodillas
- 6 a 10 grados 10 rodillas. Con deformidad en

valgo. (Grafica 5-B)

Se presento una recidiva de la deformidad en varo en 2 pacientes una con 5 y otra con 18 grados de varo presentándose esta en pacientes tratados con aparato de yeso tipo calza (cuadro No. 5).

La extensión de la rodilla era completa antes y después de la cirugía.

La flexión activa preoperatoria fue de 50 a 79 grados de flexión en 8 rodillas; de 80 a 99 en 6 rodillas y de 100 – 120 en 1 rodilla. (Cuadro y grafica No. 6-A).

La flexión post operatoria fue de 70 a 89 una rodillas, de 90 a 109 doce rodillas y de 110 a 120 dos rodillas.(cuadro y gráfica 6-B)

A los pacientes tratados con fijador externo se permitió el apoyo parcial a las 4 semanas y total a las 7 – 8 semanas. A los tratados con aparato de yeso se permitió el apoyo parcial hasta el retiro del mismo fue de 6 a 8 semanas y total de 12 a 16 semanas.

Todas las osteotomías consolidaron en un lapso de 6 a 8 semanas en 9 pacientes, de 9 a 12 semanas en 3

pacientes, y de 12 a 14 en 3 pacientes en los cuales se utilizó aparato de yeso (estos 3 últimos).

Se retiró el aparato de yeso y/o fijador externo hasta que consolidó la osteotomía.

COMPLICACIONES

Entre las complicaciones se encontró un paciente con lesión del Nervio Ciático Popíteo externo, el cual posteriormente no acudió a la consulta y no se sabe su evolución.

De los diez pacientes a quienes se les colocó el fijador externo 6 presentaron infección en el transcurso de los clavos, encontrándose como germen causal *St. Aerus* sp, la cual remitió con la ministración de Dicloxacilina a dosis terapéuticas y además, con cuidados generales de los mismos clavos.

También se presentó residiva de la deformidad en varo en 2 pacientes, uno con 15 grados de varo antes de la cirugía a 18 grados posterior a la misma; otro con 12 grados de varo pre operatorio a 5 grados post operatorio. En ambos utilizamos aparatos de yeso tipo calza y clavos de Steimann, a los cuales actualmente cursan con la deformidad y se encuentran asintomático utilizando ortesis con virón externo.

DISCUSIÓN

La revisión es a corto plazo con un seguimiento de 13 meses, promedio 6.5 meses. De las 8 rodillas que resultaron asintomáticas una presentó un valgo de 3 grados de valgo, una con 5 grados, una con 6 grados, una con 7 grados, una con 9 grados y 2 con 10 grados. Se presentó una recidiva de la enfermedad varizante con 18 grados de varo en el post operatorio.

De las 7 rodillas con dolor leve una presentó un valgo de 5 grados, 2 con 7 grados, 2 con 8 grados y una con 10 grados. Se encuentra también en este grupo una recidiva de la deformidad varizante la cual presenta 5 grados de varo también en el post operatorio.

En cuanto a la movilidad en flexión de la rodilla después de la osteotomía se presentó una pérdida de 10 grados de

flexión en una rodilla, en la cual se utilizó como estabilizador aparato de yeso y clavos de Steinmann. En tres no se modificó utilizándose fijador externo como estabilizador.

Una ganancia en grado de flexión se registró en las 11 rodillas restantes, observándose una ganancia de 40 grados en 4 rodillas tratadas con aparato de yeso tipo calza, en las cuales la flexión preoperatoria era de 50 grados y posterior a la osteotomía no rebasaba los 90 grados de flexión. En un paciente también tratado con aparato de yeso llegó a 100 grados de flexión como máxima.

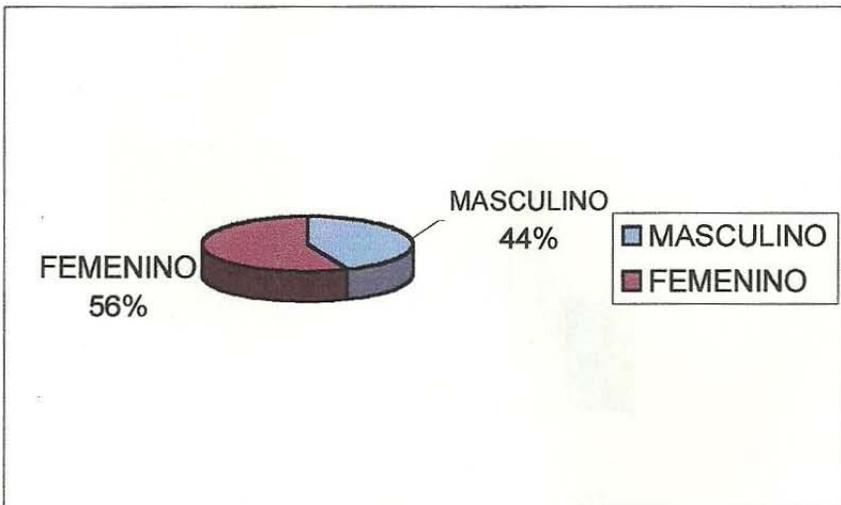
CONCLUSIONES

Aunque la revisión es a corto plazo, se observó mejoría de la sintomatología y movilidad de la articulación de la rodilla tratada mediante osteotomía valguizante tipo Maquett II estabilizada mediante fijador externo que ha diferencia de los tratados con aparato de yeso, permite la movilidad de la articulación en el post operatorio inmediato evitando así la disminución de la función de la misma, aunque con la desventaja de la infección en el trayecto de los clavos pero la cual remite con antibioticoterapia y cuidados generales de los mismos.

CUADRO No. 1

MASCULINO	FEMENINO
7	9
42,75%	56,25%

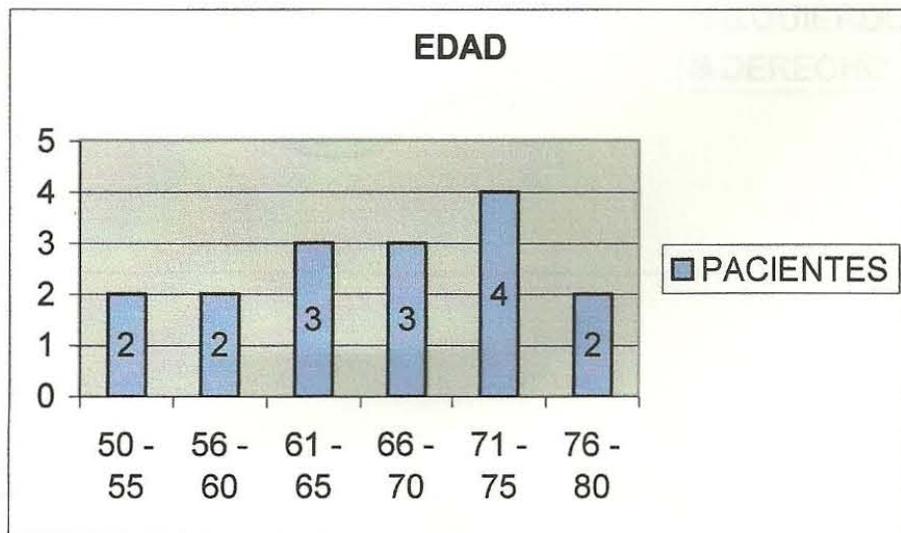
GRAFICA No. 1



CUADRO No. 2

EDAD	PACIENTES
50 -55	2
56 - 60	2
61 -65	3
66 -70	3
71 -75	4
76 - 80	2
TOTAL	16

GRAFICA No. 2



CUADRO No. 3

LADO	PACIENTES	PORCENTAJE
IZQUIERDO	10	62,5
DERECHO	6	37,5

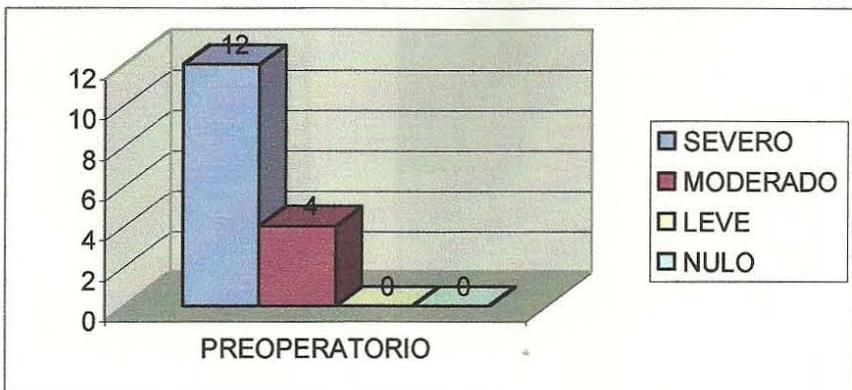
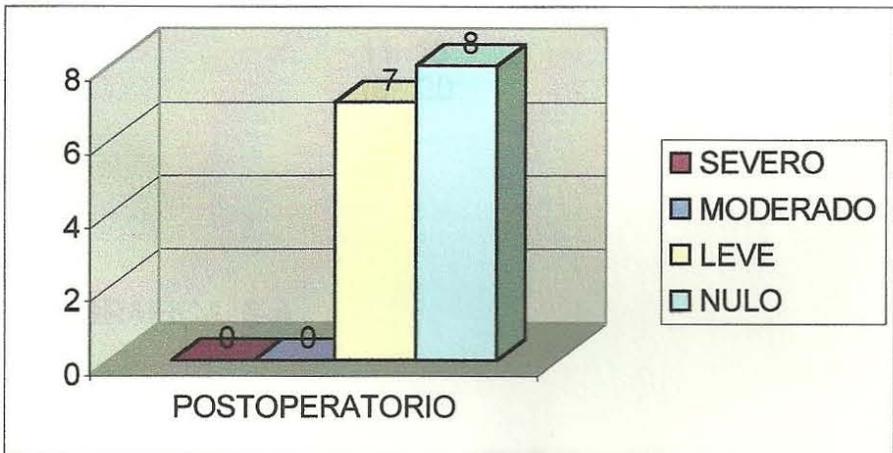
GRAFICA No. 3



CUADRO No. 4

DOLOR	PREOPERATORIO	POSTOPERATORIO
SEVERO	12	0
MODERADO	4	0
LEVE	0	7
NULO	0	8

GRAFICA NO. 4



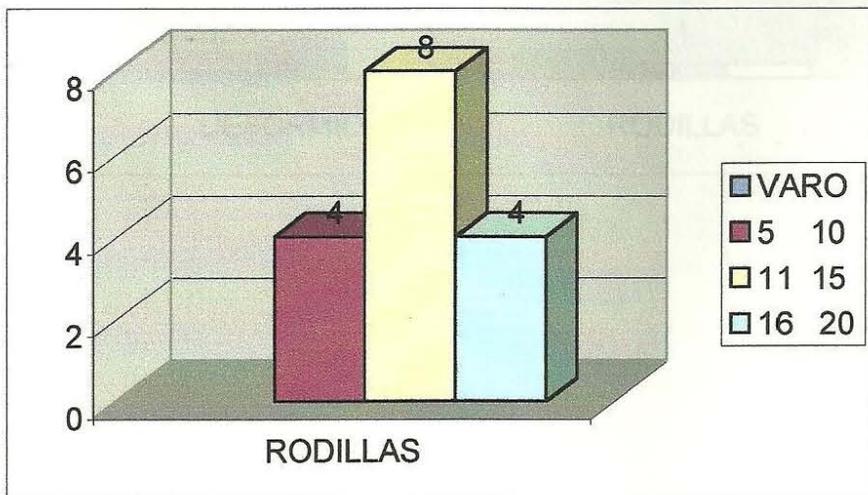
Cuadro 5-A

DEFORMIDAD EN RODILLAS

VARO

5	10	4
11	15	8
16	20	4

GRAFICA 5-A



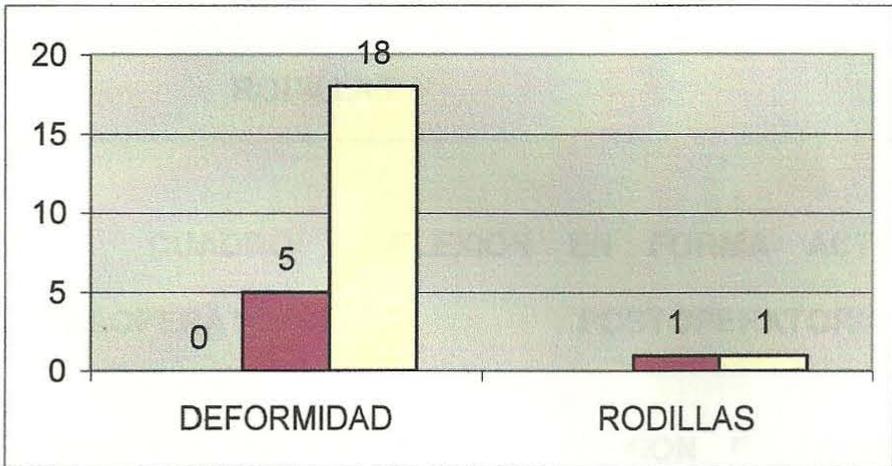
CUADRO 5-B DEFORMIDAD ANGULAR POST PERATORIA

**DEFORMIDAD RODILLAS
EN VARO**

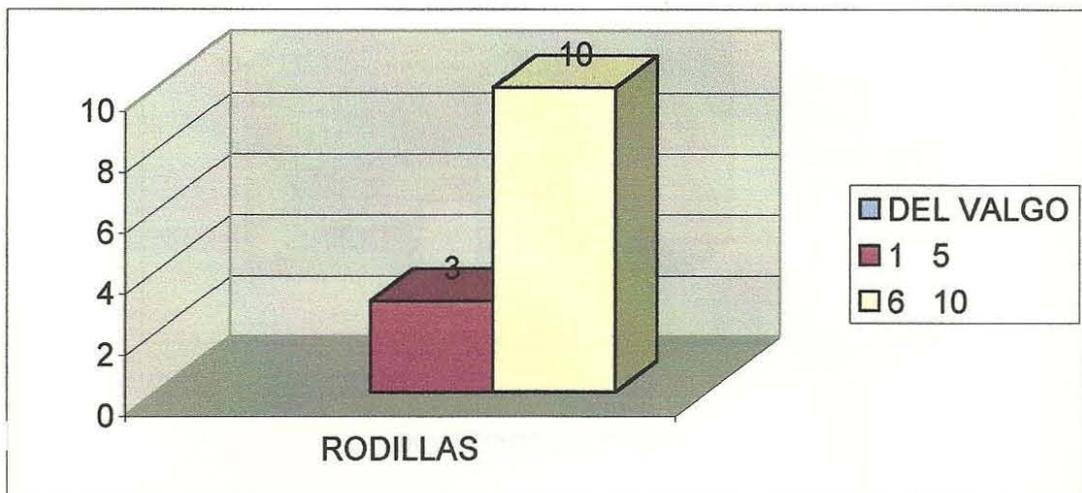
5	1
18	1
	2

**DEFORMIDAD RODILLAS
DEL VALGO**

1	5	3
6	10	10



GRAFICA 5-B



CUADRO 6. FLEXION EN FORMA ACTIVA

PREOPERATORIA

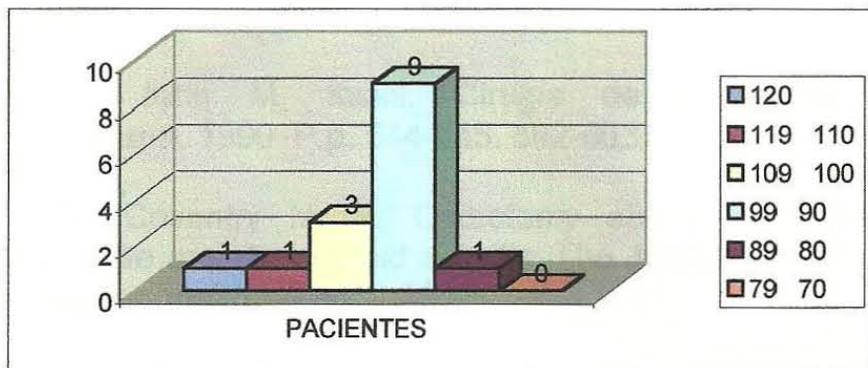
POSTOPERATORIA

FLEXION	PACIENTES
120	0
119 110	1
109 100	1
99 90	3
89 80	3
79 70	2
69 60	2
59 50	4

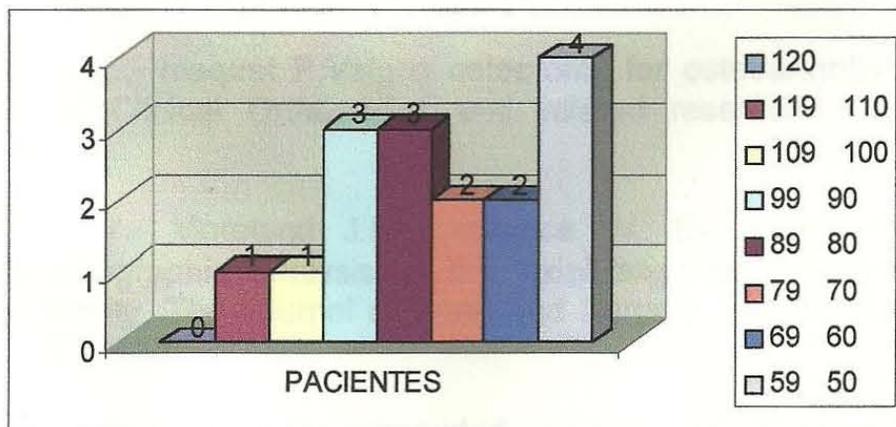
FLEXION	PACIENTES
120	1
119 110	1
109 100	3
99 90	9
89 80	1
79 70	0

GRAFICA 6.

PREOPERATORIA



POSTOPERATORIA



BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Cambell Cirugia ortopedica, Edit. Iteramericana S.A. Novena Edición, Vol. III. P.p. 1903-1906.
- 2.- John M. Insall. Cirugia de la rodilla. Ed. Panamericana. 1990 P.p. 544-545. 592-603.
- 3.- Coventry M. B; Osteotomy about the knee for degenerative and rheumatoid arthritis. The Journal of bone and joint surgery. Vol. 55 A no. 1 23:48. 1973.
- 4.- Edhoimp; Lindahl o., Myrnerets R. ; Knee instability and tibial osteotomy. Act. Orthop. Scand. Vol. 48. 95:98. 1977.
- 5.- Kapandji I. A.; la rodilla.Cuaderno de fisiologia. 3ª. Edición. . masson. 72.135. 1985
- 6.- maquet P,Valgus osteotomy for osteoarthritis of de knee. Clinical Orthopedics and related research, 143.:148. 1970.
- 7.- Moreland J.R, Laurence W, Bassettand Hanker G;radiographic analysis of the axial alignment of de lower extremity. The Journal of Bone and Surgery. Vol. 69 A, No.5. 745:749.1987.
- 8.- Smillie I.S; Deformidad angular en los ancianos. Enfermedades de la Articulación de la rodilla. Edit. Jims.341:361. 19 77.

9. Myrnes R.; failure of de correction of varus deformity obtained by high tibial osteotomy. Act. Orthop. Scand. 51, 557:560.1980.

10.- Seal P.V, Chan R.; tibial osteotomy for osteoarthritis of the knee. Act. Ortop. Scand. 46, 141:151. 1975.

11.- Huskinson EC. Visual Analogue Scale. En:- Melzack. Pain measurement and assessment Ed. Reavent press, New York 1983, 33- 77.