

11245
39
201

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

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

HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS

Osteotomía de alineación alta de la tibia en geno varo por osteoartritis; - estudio retrospectivo.

Trabajo de investigación que presenta el:

Dr. Osbaldo Orosco Lachica

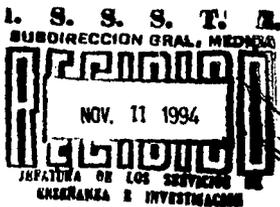


Para obtener el Diploma de la especialidad en:

Ortopedia y Traumatología

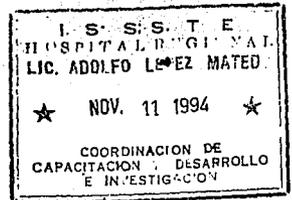
Dr. Jeronimo Sierra Guerrero
Coordinador de Capacitación
y Desarrollo de Investigación

Dr. Miguel Julio Tapia Iturbe
Profesor Titular de Ortopedia
y Traumatología



Dr. Alfredo Delgado Chavez
Coordinador de Cirugía

FALLA DE ORIGEN





UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

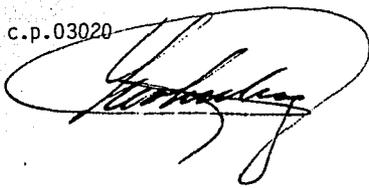
Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

TITULO: Osteotomía de alineación alta de la tibia en genu varo por -
osteoartritis; estudio retrospectivo.

AUTOR: Dr. Osbaldo Orosco Lachica
Felix Cuevas 923 Depto. 15 Col. del Valle
Delegación Benito Juárez, México, D.F.

ASESOR: Dr. Carlos Diaz Gonzalez
Médico adscrito hospital regional Lic. Adolfo Lopez Mateos.
I.S.S.S.T.E.
Dr. Vértiz 801 Depto. 5 Col. Narvarte. c.p.03020
Delegación Benito Juárez, México, D.F.



Dr. Enrique Elguero Pineda
Jefe de Investigación



Dr. Enrique Montiel Tamayo
Jefe de Capacitación y
Desarrollo

México D.F., Noviembre de 1994.

AGRADECIMIENTOS:

A mi madre: Por estar siempre a mi lado, motivandome día con día para ser mejor.

A mi padre: Por estar lejos. Lo cual hace aún más mi superación.

A mi tío Alonso: Por haberme inculcado la superación. A quién debo en gran parte lo que he alcanzado.

A mi abuelo Manuel: Quién siempre se preocupó por mi superación y por lo mismo no encontrarme a su lado cuando se fué.

A mis hermanos: Gilberto, Jesús, Anabel, Armida, Alfonso Arcelia y Carlos. Por estar siempre a mi lado a mi lado en este camino.

Indice	1
Abstract	2
Introducción	3
Material y Método	9
Resultados	10
Discusión	11
Conclusiones	13
Tablas y Gráficas	14
Fichas bibliográficas	23

RESUMEN

Presentamos una evaluación de los resultados, eficacia, beneficio de la técnica de osteotomía alta de la tibia en genu varo por osteoartrosis. Se efectuó un estudio retrospectivo exploratorio analizando 14 pacientes en el servicio de ortopedia y traumatología del H.R.L.A.L.M. I.S.S.S.T.E. de marzo de 1992 a febrero de 1994.

La evaluación clínica en el preoperatorio fue: dolor en 9 rodillas, dolor y deformación en 6 rodillas, dolor, deformación y flacidez en 1 paciente. Fueron 14 pacientes con promedio de edad de 60 años, del sexo femenino 10 (71%) y del sexo masculino 4 (29%). La rodilla izquierda resultó más afectada 57% (8 rodillas), la derecha 43% (6 rodillas).

La deformación en genu varo preoperatoria fue: mínimo 15 máximo 21 grados (promedio 8.5 grados).

La evaluación postoperatoria fue clasificada en tres grupos: corrección adecuada 11 (78%), sobrecorregidas 2 (14%) y sin corrección 1 (8%).

Los pacientes con corrección adecuada 64% no presentaron sintomatología (7 pacientes), 4 pacientes presentaron dolor al ejercicio (37%).

Los pacientes con sobrecorrección: 1 no presentó sintomatología (50%), el otro paciente presentó dolor al realizar ejercicio.

El paciente que tuvo poca corrección se le colocó posteriormente una prótesis total de rodilla.

PALABRAS CLAVES: Osteotomía alta de la tibia en genu varo

ABSTRACT

This work is an evaluation of the results efficiency and benefit of the high tibial varus osteotomy technique by osteoarthrosis.

A retrospective exploratory study was performed in 14 patients of the traumatology and orthopedy service of the H.R.L.A.L.M. I.S.S.S.T.E. from march 1992 to february 1994.

The clinical evaluation at the preoperative was: pain in 9 knees; pain and deformation in 6 knees; pain, deformation and flaccidity in 1 patient.

There were 14 patients averaging 60 years old, 10 female (17%) and 4 male (29%). The left knee was more affected: 57% (8 knees), right knne: 43% (6 knees).

The varus deformation at hte preoperative was: 15 degrees minimum, 21 degrees maximum (average: 8.35 degrees).

The postoperative evaluation was classified in 3 groups: appropriate correction 11 knees (78%), overcorrection 2 knees (14%) and no correction 1 knee (6%).

Patients with appropriate correction: 63% (7 patients) did not show any symptomatology 37% (4 patients) had pain at doing exercise.

Patients with overcorrection: 50% (1 patient) did not show any symptomatology and for the other patient who only had a little correction it was necessary to use a total knee prosthesis.

Key Words: The high tibial varus osteotomy.

INTRODUCCION

La rodilla probablemente sea la articulación más vulnerable en el cuerpo - que constituye una fuente de dolor, esto es debido a la importancia de la - articulación en marcha y estancia de pie y más importante en la flexión al agacharse y el ponerse en cuclillas.

Por su estructura la rodilla es inestable; es totalmente dependiente del - sostén ligamentoso y de una función fuerte muscular.

El presente trabajo se basa en la osteotomía alta de la tibia para el tratamiento de la deformidad en varo de la rodilla en un paciente con osteoartrosis. Por lo que revisaremos la anatomía y kinesología del extremo proximal de la tibia. La tibia es el hueso interno de la pierna y el que soporta el peso contante de las siguientes partes: Extremo superior voluminoso y ensanchado que se articula con los cóndilos del fémur y la cabeza del peroné. La tibia humana está constituida por la tuberosidades o cóndilos interno y externo, cada uno de los cuales presenta una cara articular superior, que - constituyen las cavidades glenoideas interna y externa, se separa por una - zona no articular donde se insertan los ligamentos, llamada intercondilea, - en está área sobresale la espina de la tibia, bífida y situada en el centro que presenta los tuberculos interno y externo. La cavidad glenoidea interna es mayor, más ovalada y más concava que la externa; la profundidad de la superficie articular de ambas cavidades glenoideas aumentan gracias a los meniscos interarticulares o cartilagos semilunares, en forma de prisma triangular, adosados en la zona externa de la superficie articular de las cavidades glenoideas, cuyo contorno es amplio y se adaptan de manera que el carra

tilago externo es casi circular y el interno es verdaderamente semilunar o falciforme. Como dato nemotécnico conviene la siguiente formula: OECl : OE, externo en forma de O:Cl: interno en forma de C.

Los cartilagos se insertan por su periferia oval o base en la cápsula de articulación de la rodilla y en consecuencia en los lados de las tuberosidades o cóndilo tibial correspondiente.

La cara externa de ambos cóndilos presenta rugosidades donde se insertan ligamentos capsulares. En la cara posterior del cóndilo interno se aprecia el origen de un canal horizontal en cuyo labio inferior se inserta el tendón principal del semimembranoso. El cóndilo externo tiene en su porción inferior una carrilla articular lisa para la cabeza del peroné, por delante de la cual se aprecia el origen del peroneo lateral largo y el extensor común de los dedos del pie, que se extiende desde la diáfisis del peroné hasta el cóndilo inmediatamente por delante hay una zona plana que corresponde al ligamento iliotibial. Por delante, el bode inferior de las tuberosidades o cóndilos de la tibia convergen hacia abajo hasta alcanzar el tubérculo anterior de la tibia, brinda inserción al ligamento rotuliano, por arriba del tubérculo anterior de la tibia, el hueso queda separado del ligamento por la bolsa serosa pretibial y el paquete adiposo anterior de la rodilla. El extremo superior de la tibia tiene una disposición algo hacia atras en relación de la diáfisis más notable en el recién nacido.

El extremo distal del fémur tiene dos cóndilos convexos separados por una escotadura profunda en forma de V por debajo y por delante una depresión cóncava, dentro de la cual envona la rótula. Los cóndilos femorales se articulan con la superficie articular cóncava del platillo tibial. Las superficies articulares no son simetricas de manera que no forman una articulación

estable y congruente.

La simetría es creada por la interposición de los meniscos fibrocartilaginosos que asisten para distribuir la presión entre el fémur y la tibia, aumentan las elasticidades de la articulación y ayudan en su lubricación.

En la osteoartrosis de la rodilla las deformidades en varo son bastante comunes y determina una distribución anormal de las fuerzas asociadas con el soporte del peso corporal de la articulación.

Cuando la deformidad es en varo las fuerzas se concentran en el lado interno y los cambios degenerativos en la parte interna se aceleran.(1)

Una desviación de la tibia altera el eje mecánico del miembro y se podría desarrollar osteoartrosis del compartimento central progresivas.(2)

En el año de 1958 Jackson reportó el valor de la osteotomía de la tibia en el tratamiento del dolor en la rodilla.(3),(4)

En el año de 1961 Jackson y Waugh describieron una osteotomía efectuada en un punto inmediatamente distal a la tuberosidad tibial para corregir deformidades en varo.(5),(6)

En el año de 1962 Wardle describió una osteotomía efectuada a unos 10 cms. distalmente a la tuberosidad tibial con el mismo propósito.(7),(8)

En el año de 1965 Coventry describió una osteotomía distal a la rodilla, a través del hueso esponjoso de la tibia proximal, describio como estimulantes de 30 rodillas.(9)

En el año de 1979, Coventry publico los resultados de la osteotomía de la tibia proximal para el tratamiento de la deformidad en varo secundaria a artrosis.(10),(11)

En el año de 1984 Insall, Joseph y Msika publicaron un estudio de seguimiento a largo plazo efectuado en 93 pacientes sometidos a una osteotomía de la tibia proximal para llevar tratamiento de una osteoartrosis unicompartimen-

tal, una osteonecrosis y una deformidad en varo.(12)

Desde entonces han sido descritos diferentes tipos de osteotomía todas las cuales tratan de corregir la deformidad y reducen el excesivo peso-rodamiento a través del compartimento central.(13)

La intención de éste estudio es asentar los resultados de la osteotomía de la tibia alta para el tratamiento de la deformidad en varo de la rodilla - en un paciente con osteoartrosis.(13),(14),(15)

TECNICA QUIRURGICA

Mantenga la rodilla flexionada 90 grados durante toda la operación; de este modo se llevan hacia atrás los vasos poplíteos y el nervio ciático poplíteo externo y se relaja la banda iliotibial. Con un dedo ubique el nervio ciático poplíteo externo y efectúe una incisión lateral curva del siguiente modo: se realiza una incisión distalmente a nivel de la cabeza del peroné, extiéndala en dirección proximal sobre la parte media lateral de la articulación de la rodilla y finalízela en un punto inmediatamente próxima al cóndilo femoral externo. (FIGURA A)

Luego identifique y exponga la cabeza del peroné, la banda iliotibial, el ligamento lateral externo y el tendón del bíceps crural. (FIGURA B)

Habitualmente no se expone el nervio ciático poplíteo externo; libere las inserciones del ligamento lateral externo y del tendón del bíceps crural de la cabeza peronea y repliéguelas en dirección proximal y anterior como un "tendón conjunto" con forma de Y. (FIGURA C)

Seccione los 2.5 cms. posteriores a la banda iliotibial para exponer el cóndilo tibial externo y la articulación de la rodilla. (FIGURA D)

A continuación ubique y cauterice la arteria y la vena geniculares infero-

externos. Incida el tejido subcutáneo, proteja el nervio ciático poplíteo externo con un separador de punta roma y reseque la mayor parte de la cabeza peronea (Figura E).

Luego planea la osteotomía tibial, según el tamaño de la cuña a extirpar; con la legra filosa diseque los tejidos blandos de la parte externa de la tibia proximal casi hasta la línea media posterior. Mantenga todas las estructuras poplíteas y el nervio ciático poplíteo externo fuera del camino con un separador de rodilla. Comience el plano proximal de la osteotomía - por lo menos a dos cms. distalmente a la superficie articular de la tibia. Comience el plano distal de la osteotomía a un nivel que, cuando se extirpe la cuna ósea, permita corregir la deformidad. Con un ósteotomo plano y ancho profundice ambos planos de la osteotomía 2.5 cms. a 4 cms.; extirpe el hueso de la parte lateral de modo de poder hacer el resto de la osteotomía bajo visión directa. Complete la osteotomía con el mismo ósteotomo, - extendiendo en dirección medial hasta la cortical interna y cortando a través de las corticales anterior y posterior (Figura F).

Luego con un ósteotomo pequeño efectúe 3 ó 4 perforaciones en la cortical externa. A continuación extienda la rodilla y cierre la osteotomía; durante esta maniobra puede oírse o no, un "Crac", aproxime los fragmentos tibiales con cuidado y verifique la alineación de la extremidad. Si fuera necesario extirpe mayor cantidad de hueso. Luego, con una o dos grapas colocadas desde el lado externo al interno, inmediatamente por delante del peroné, fije la osteotomía en forma segura (Figura F).

Flexione nuevamente la rodilla con el taladro efectúe dos agujeros a través de la parte proximal del peroné restante. Afloje el manguito hemostático y cauterice todos los vasos sangrantes. Reinserte el tendón del bíceps crural y el ligamento lateral externo al peroné bajo tensión con catgut crómi

co fuerte pasado a través de los agujeros hechos en el hueso. Luego suture estas estructuras por delante de la banda iliotibial, distalmente a la aponeurosis de los músculos peroneos, en la parte posterior inserte un tubo de plástico, para drenaje aspirativo y saquelo por el lado externo a través de la piel, luego suture la banda iliotibial y cierre la herida.

Extienda la rodilla, aplique un vendaje compresivo grande y de una férula inmovilizadora.

Con el propósito de ver la utilidad de la osteotomía alta de la tibia en genu varo. Se efectuó un estudio retrospectivo en el H.R.L.A.L.M.

MATERIAL Y METODO

Se estudiaron pacientes con diagnóstico de genu varo por osteoartritis tratados con la técnica de osteotomía alta de la tibia en el servicio de ortopedia y traumatología del H.R.L.A.L.M. I.S.S.S.T.E. en el periodo comprendido de marzo de 1992 a febrero de 1994.

Se incluyeron pacientes con genu varo mayores de 18 años de edad de ambos sexos, con sintomatología clínica. Se excluyeron pacientes con contraindicación para la cirugía y se eliminaron pacientes que abandonaron el estudio.

A todos se les solicitó BH (Coulter Counter, modelo STKS), QS y ES (Synchron c-x5), TPT, TP (ACL 200 I.L.) y EGO, tele de tórax (CGR solarix). AP, lateral de rodilla, eje mecánico y los que ameritaban espirometría.

Para calcular el tamaño de la cuña se usó el método de Bauer; es decir aproximadamente 1 grado de corrección por cada milímetro de longitud de la base de la cuña.

Se utilizó la técnica Coventry, ya descrita anteriormente.

Se analizó sexo, edad, sintomatología: dolor, deformación, flacidez y grados de desviación antes y después de la cirugía complicaciones, y resultados de la cirugía.

Se analizan medidas de tendencia central, dispersión y promedio con T de Student, correlacionada, modelo y marca de cada estudio. Se presentan resultados tablas y gráficas.

RESULTADOS

Se estudiaron 14 pacientes con diagnóstico de genu varo tratados con osteotomía alta de la tibia. Fueron 10 mujeres (71%), y 4 hombres (29%). Tuvieron un promedio de edad de 60 años, con un rango de 21-78 años de edad.

La indicación quirúrgica más frecuente fue el dolor en el 64%.

(Gráfica 1)

El grado de varo promedio en el preoperatorio fue: 18.35 con un rango (15-21 grados). Posterior a la osteotomía fue: 8.35 grados con un rango (5-19 grados). Observándose una mejoría significativa ($P = 0.001$).

(Tabla 1)

La complicación que se observó fue: sobrecorrección (14.29%).

Se consideró en 11 pacientes corrección adecuada (78.57%), sin corrección en un paciente (7.14%).

(Gráfica 2)

Posterior a la cirugía 4 pacientes refirieron dolor durante el ejercicio.

(Gráfica 3)

El paciente que no tuvo corrección se le colocó posteriormente una prótesis total de rodilla.

DISCUSION

A pesar de que muchos artículos se han publicado acerca de la osteotomía alta de la tibia para tratar a las deformidades de la rodilla, han habido pocos estudios de los resultados a largo plazo.

Con los avances de la medicina y nuevas técnicas quirúrgicas, la esperanza de sobrevivida y la buena funcionalidad de las extremidades han mejorado.

Los parametros de nuestro estudio es similar a otros con respecto a la edad: senil (60 años), más frecuente en el sexo femenino (menopausia).

El parametro clínico más importante en este estudio fué el dolor 64%.

Diversos autores, al igual que Coventry concluyen que la osteotomía de alineación de la tibia proximal para el tratamiento de la deformidad en varo alivia el dolor y restablece la función en el más del 60% de los pacientes.

Se recomienda no llevar acabo minisectomía, ni la extracción de cuerpos libres, ni la patelectomía debido a la posibilidad de rigidez articular posquirúrgica.

Si existe la posibilidad de un menisco roto o la presencia de un cuerpo libre es razonable de llevar una artroscopia de la osteotomía.

Insall refiere que la inestabilidad es el principal criterio

para decidir en el tratamiento.

Se considera en nuestro estudio que todos los pacientes con -
osteoartrosis cursan con inestabilidad.

CONCLUSIONES

- a) La osteotomía de alineación alta de la tibia es un buen tratamiento en geno varo.
- b) Una buena planeación prequirúrgica (medición exacta hacen de la osteotomía alta de la tibia; una buena opción en el tratamiento de geno varo.
- c) Se debe de seguir usando dicha técnica quirúrgica ya que es sencilla y de bajo costo.
- d) Esta técnica cursa con un bajo índice de complicaciones.

1	19	9	-10
2	17	8	- 9
3	17	7	-10
4	21	5	-16
5	20	9	-11
6	18	8	-10
7	15	7	- 8
8	16	9	- 7
9	17	8	- 9
10	19	9	-10
11	19	19	0
12	19	6	-13
13	20	5	-15
14	15	8	- 7
<hr/>			
Nº	252	117	135
X ²	18.35	8.35	-9.6
S ²	2.093	128.2369	14.8626
S	1.446	11.3241	3.8552
EE	0.3866	.8993	1.0303
1C	2.165	2.169	2.165
EE1C	0.8371	1.9471	2.2307

G Antes Tx	G después	Diferencia
Qx	TX Qx	

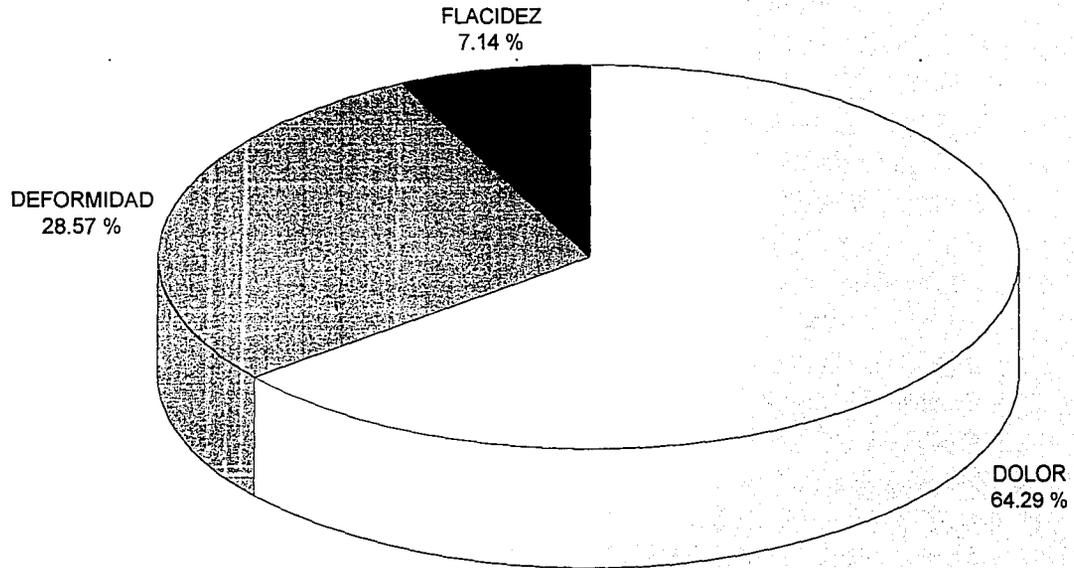
Tc=935

G=grados

Te=4.221 PC 0.001

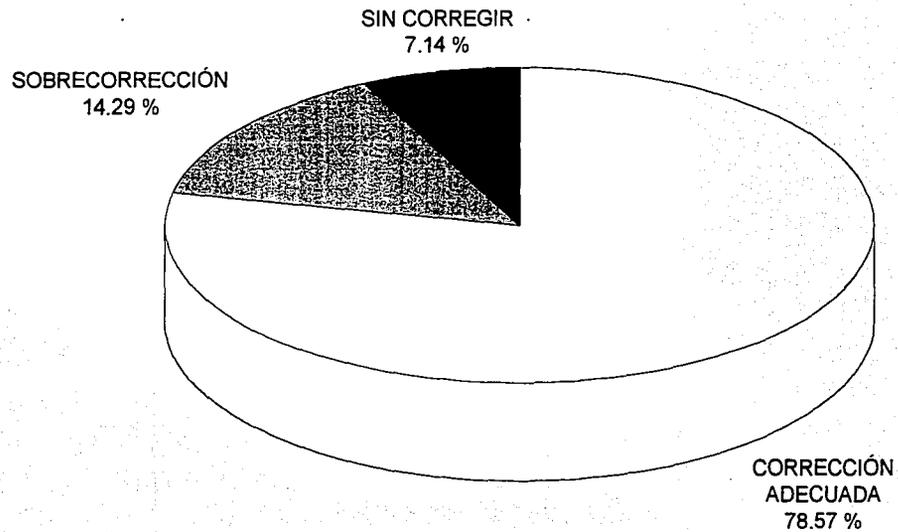
OSTEOTOMIA DE ALINEACION DE LA TIBIA ANTES Y DESPUES DE LA CIRUGIA

GRÁFICA 1



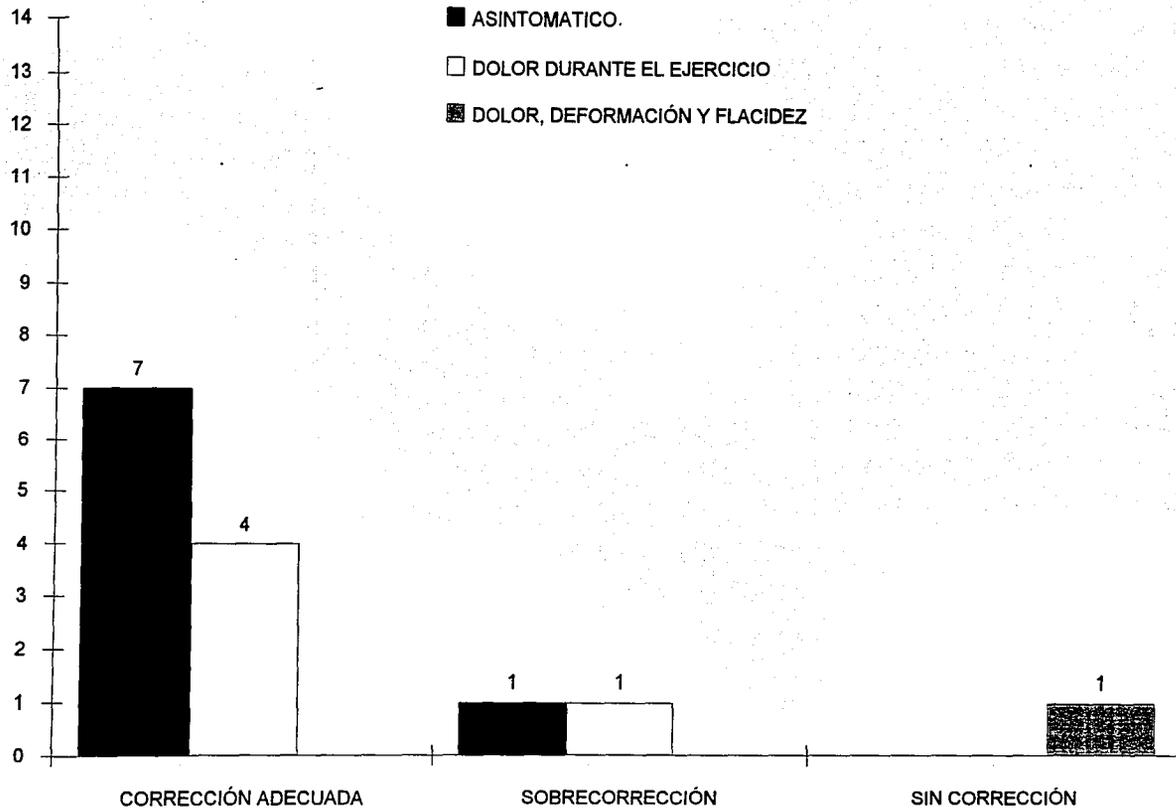
INDICACIÓN QUIRÚRGICA DE GENO VARO EN 14 PACIENTES

GRÁFICA 2

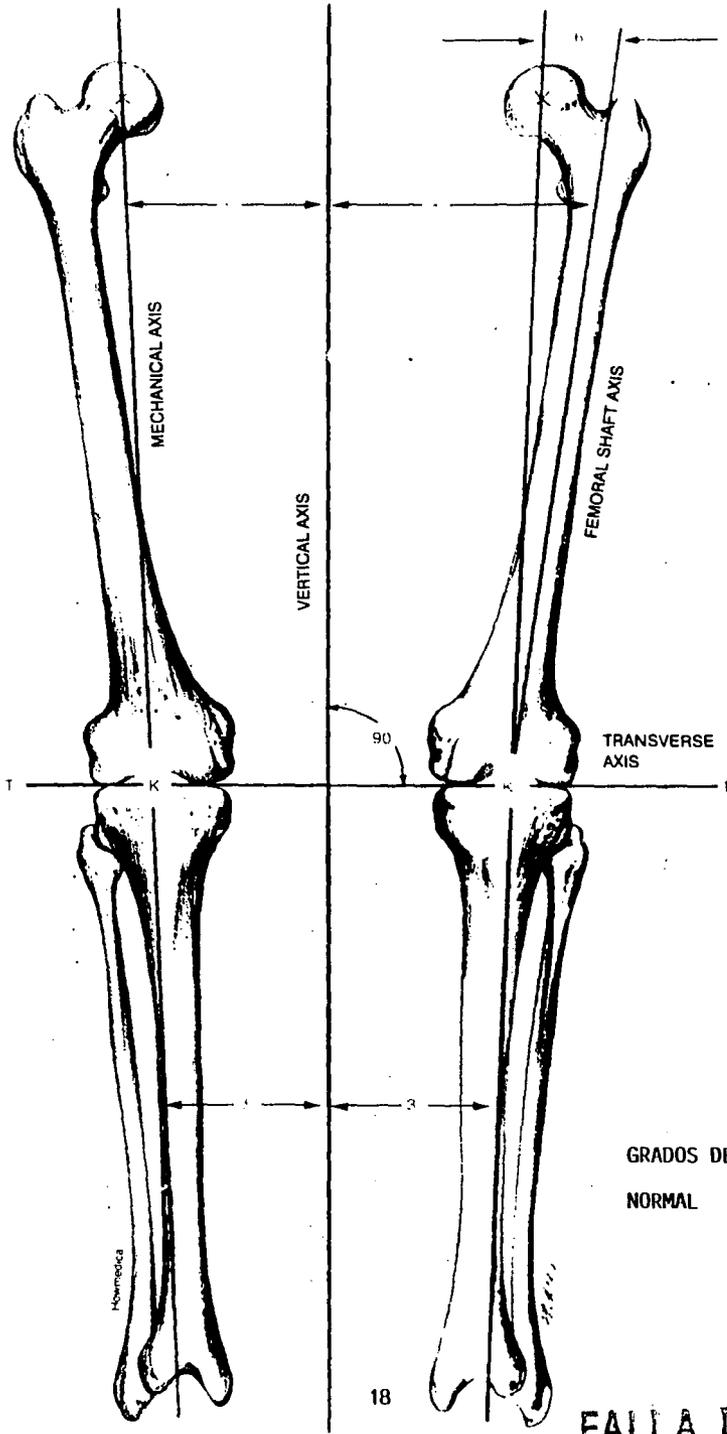


**RESULTADOS DE 14 PACIENTES SOMETIDOS A
OSTEOTOMÍA ALTA DE LA TIBIA EN GENO VARO**

GRÁFICA 3



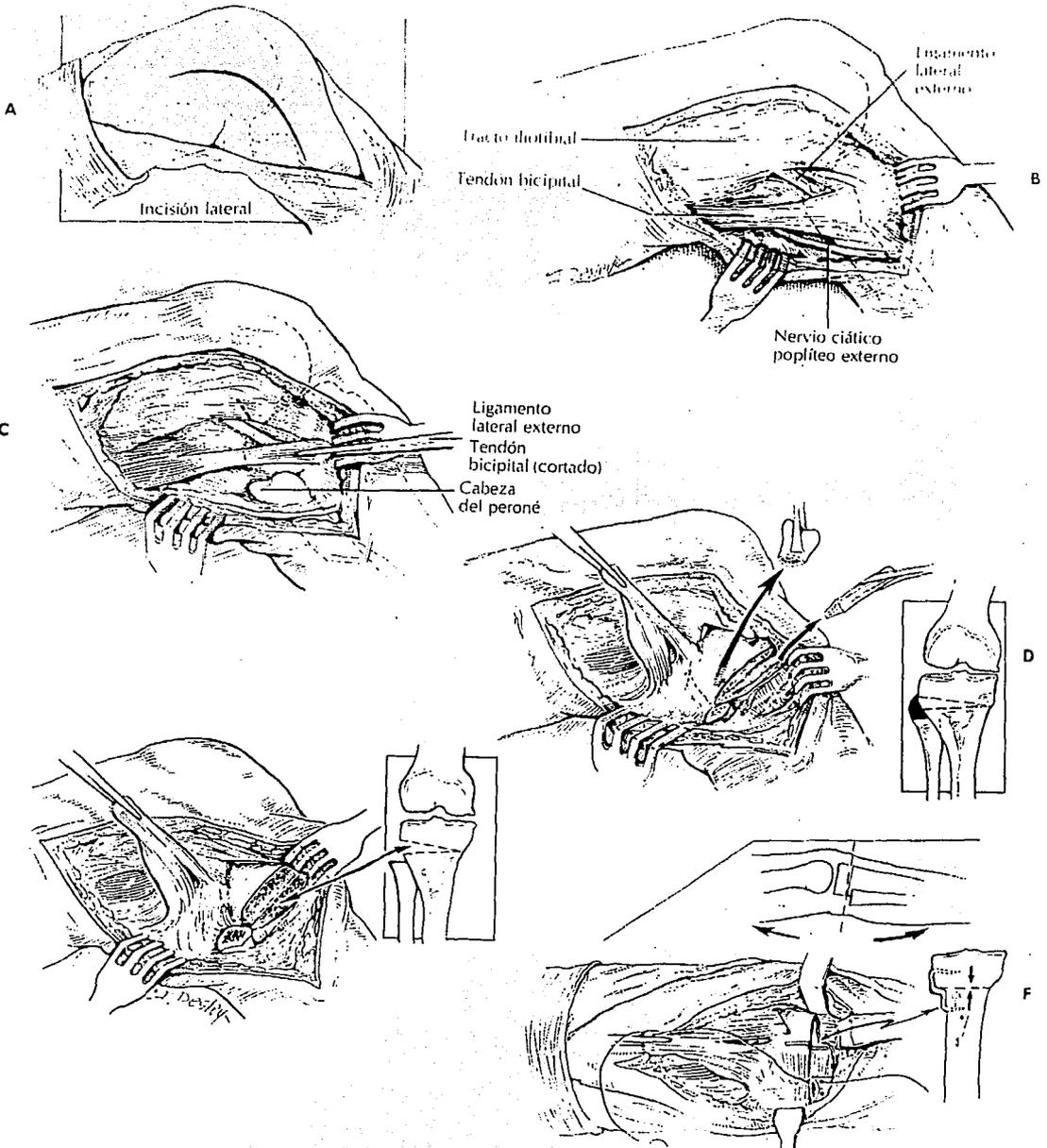
SÍNTOMAS QUE PRESENTAN 14 PACIENTES POSTERIOR A OSTEOTOMÍA ALTA DE LA TIBIA POR GENO VARO



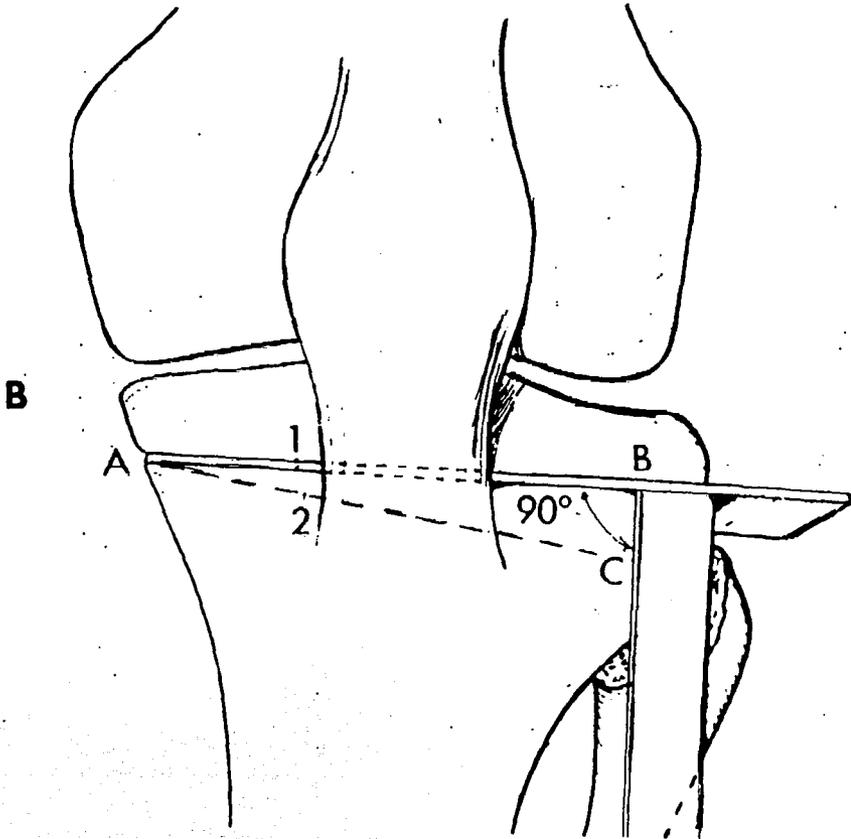
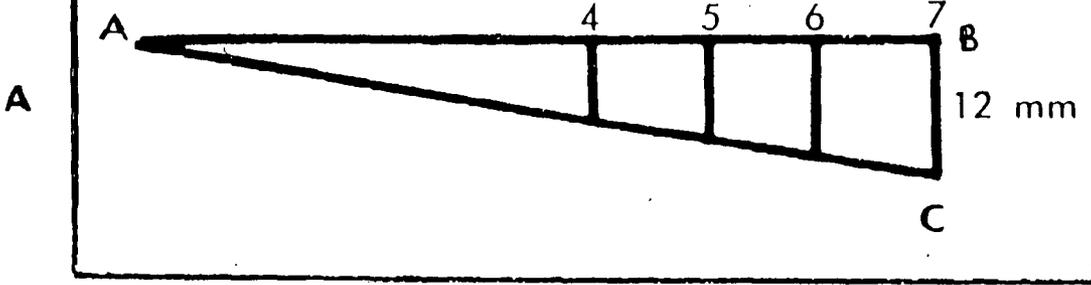
GRADOS DE VALGO
NORMAL

TECNICA QUIRURGICA

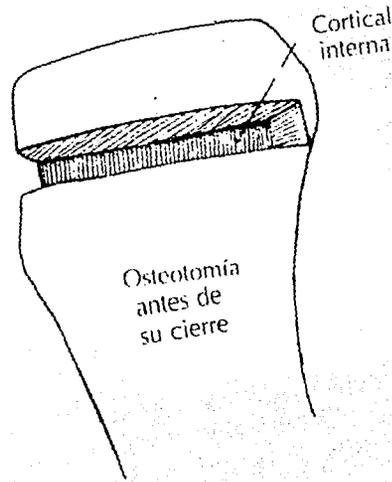
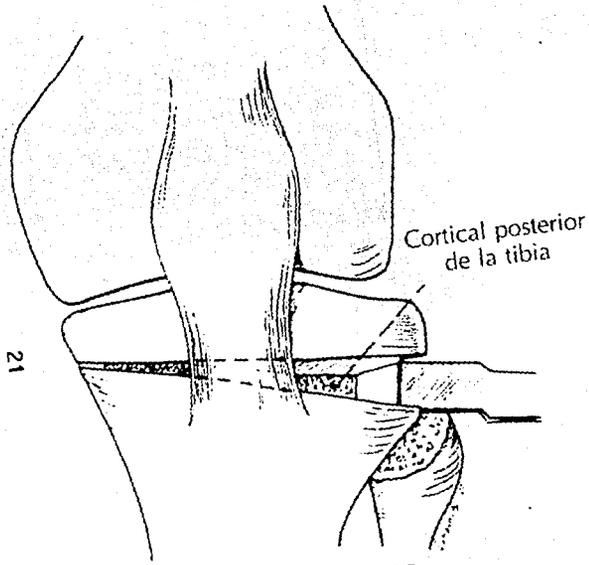
TRASTORNOS NO TRAUMATICOS DIVERSOS



METODO DE BAUER



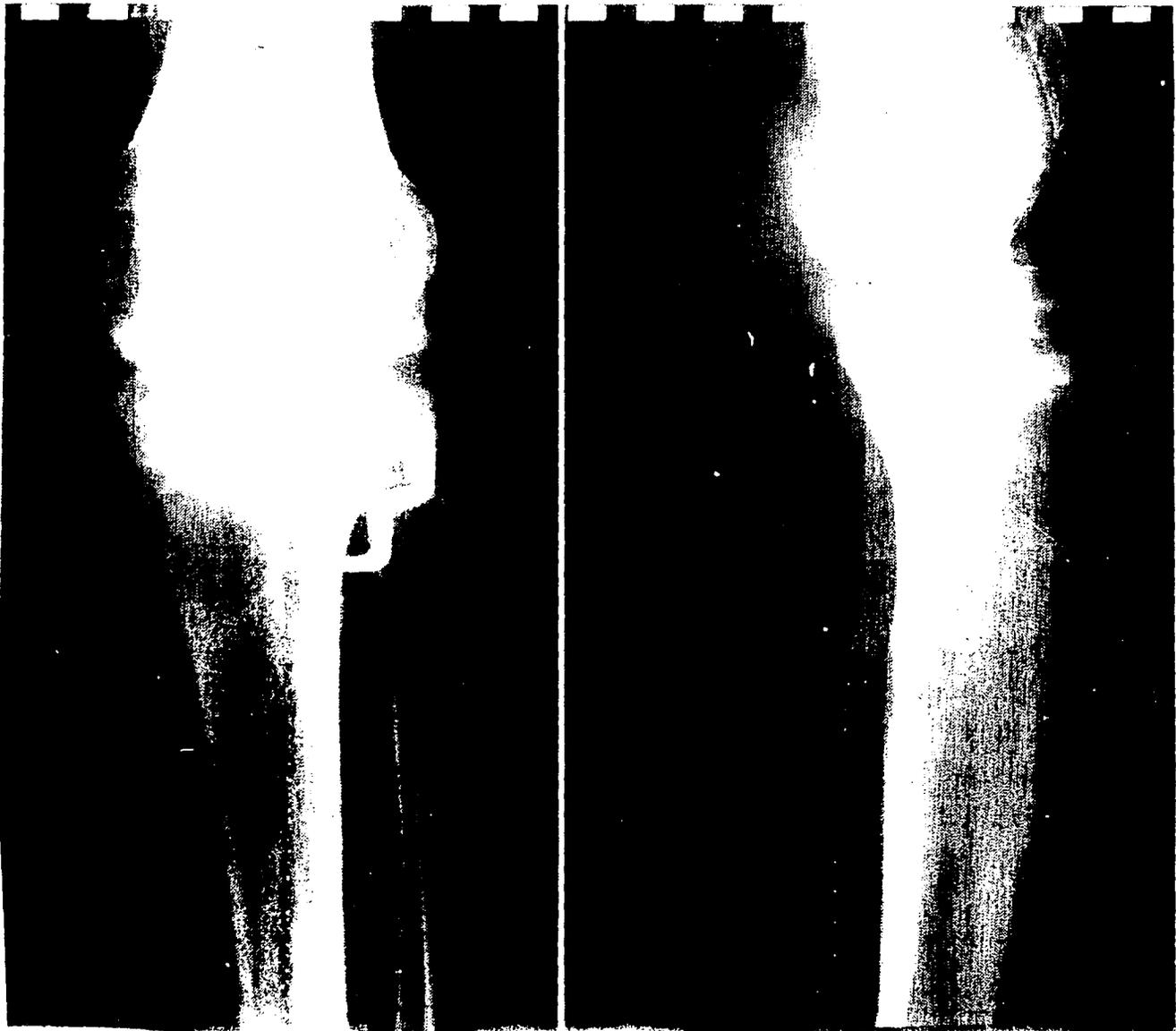
A 21



E

FALLA DE OBRAS

FALLA DE ORIGEN



FICHAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- J.R.VALENTI.CALVO,R.LOPEZ. Long term evaluation of high tibial varus osteotomy. International.orthop.1990.14:347-349.
- 2.- BY JHON N. INSALL;MD,DOWGLAS M. High tibial osteotomy for varus osteoartrosis. The Journal of bone and Joint surgery.1984. 1040-1047.
- 3.- K.ogata,I.YOSHII,H.KAWAMURA. Standing radiographs cannot determine the correction in high tibial osteotomy.orthop.1991.73:927-931.
- 4.- AARON.A.ROFMAN,MD. RONALD. High tibial osteotomy.orthop.1989.271:212 - 216.
- 5.- MICHAEL.J.STUSRT,MD.JAMES N. Late recurrence of varus deformity after proximal tibial osteotomy.orthop.19990.61-64.
- 6.- ARNOLD T.BERMAN,MD,STEPHN J.BOSACCO.orthop.1987.192-194.
- 7.- O.KIVILUOTO.P.SALENIUS, and S.SANTA VIRTA. Proximal tibial osteotomy in the treatment of osteoartrosis of the kenn.orthop.1991.121-126
- 8.- INSALL.J.N. JOSEPH.DM. and MSIKA C. High tibial osteotomy for varus osteoartrosis. Journal bone Joint surgery.1984.66A:1040-1046