

UNIVERSIDAD DE LOS ESTUDIOS-BOLOGNA. INSTITUTO ORTOPÉDICO RIZZOLI
INSTITUTO DE PATOLOGÍA ORTOPÉDICA

Profesor L. RANIERI

La liberación de la pata de ganso en el tratamiento de la gonartrosis mediante osteotomía tibial alta

L. RANIERI,¹ G. C. TRAINA² y J. SANCHEZ FERNANDEZ-BRAVO³

RESUMEN

Se recogen 389 casos de artrosis femorotibial tratados en el Instituto Ortopédico Rizzoli en el decenio 1961-1971. Se comparan las distintas técnicas empleadas, concluyendo que la osteotomía tibial proporciona un 89'57 por 100 de mejoría en su sintomatología dolorosa y de movilidad.

Se hace hincapié en la importancia del despegamiento de los tendones de la pata de ganso para alcanzar la compensación articular.

Descriptorios: Artrosis de rodilla. Osteotomía tibial. Artrosis de rodilla. Músculos de la pata de ganso.

SUMMARY

389 cases of osteoarthritis of the knee treated in the Orthopaedic Institute Rizzoli along 1961-1971 are reported.

The different techniques used are being analysed. High tibial osteotomy gave 89'57 % of good results. The importance of the release of the «pess anserinus» is emphasized.

Key words: Osteoarthritis of the knee. Osteotomy in osteoarthritis of the knee. Osteoarthritis of the knee. «Pess anserinus».

Introducción

La osteotomía de la tibia practicada para corregir la deformidad de la rodilla fue descrita por VOLKMANN¹⁶ (1875). Posteriormente fue utilizada según WARDLE¹⁸ (1964) en Liverpool, desde 1928 asociada a la sección del peroné. En 1935 BRETT³ publica el primer caso de osteotomía en

cuña abierta, basado en la técnica sugerida por LEXER⁹ (1931). La primera aplicación de la osteotomía tibial en el tratamiento de la artrosis de rodilla se debe a STEINDLER¹³ (1940).

Desde entonces hasta nuestros días las publicaciones son numerosas: BOUILLET², VAN GAVER², GARIPEY⁷ (1961); WARDLE¹⁷ (1962); COVENTRY⁵ (1973); SURIN¹⁵ (1975); MAQUET¹⁰ (1976), y SMILLE¹⁴ (1977).

De todos ellos se desprende un hecho unánimemente aceptado: La osteotomía, en una forma u otra, conduce a la dismi-

1, Prof. Inc. Instituto de Patología Ortopédica. Instituto O. Rizzoli. Universidad de Bologna (Italia). 2, Prof. Instituto de Patología Ortopédica. Instituto O Rizzoli. Universidad de Bologna (Italia). 3, Prof. Adj. Patología Quirúrgica II. Facultad de Medicina de Granada (Prof. R. Vara Thorbeck).

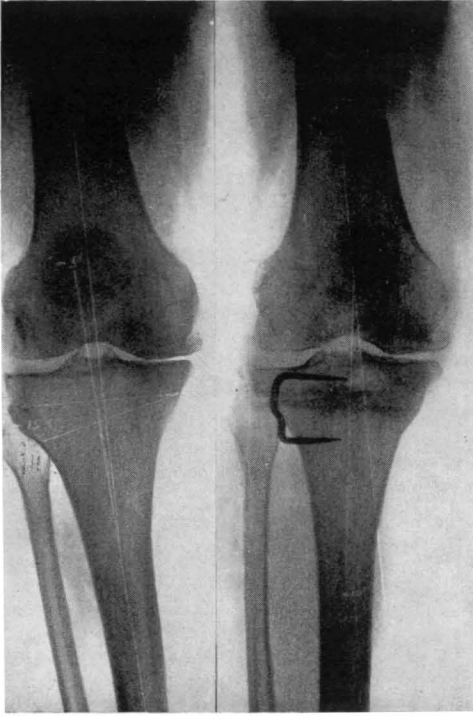


FIG. 1

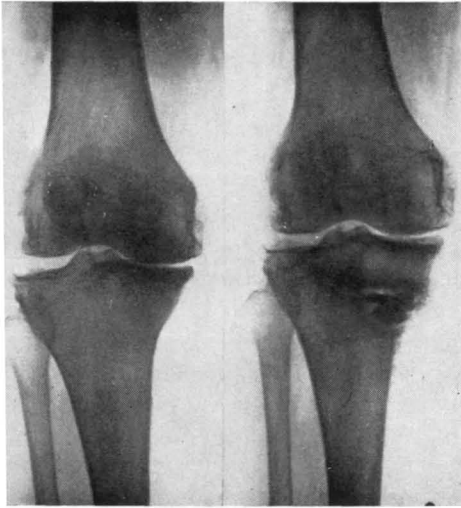


FIG. 1 B. — Hemiosteotomía. Aspecto pre y postoperatorio.

nución o abolición del dolor, y ello, no obedece en su totalidad a la corrección angular, sino que además intervendrían diversos factores como la simple sección del hueso NISSEN¹¹ (1963), BENJAMÍN¹ (1969), la disminución de la presión venosa intramedular WARDLE¹⁸ (1964), HELAL⁸ (1965), o la estimulación de la actividad condrolástica secundaria a la reducción de la irrigación sanguínea del hueso subcondral SMILLE¹⁴ (1977).

Dicha disparidad de criterios en los fundamentos terapéuticos de la osteotomía

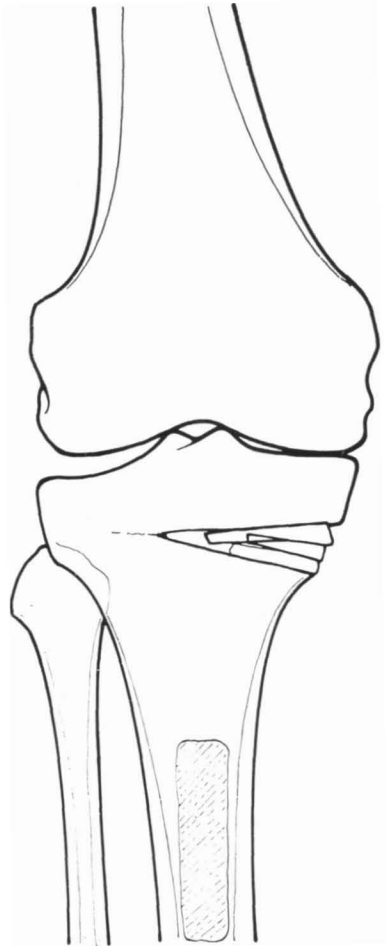


FIG. 1 A. — Hemiosteotomía.

tibial nos estimuló a revisar nuestra amplia casuística a fin de intentar extraer, de los resultados, alguna aportación que pueda colaborar al esclarecimiento de la etiopatogenia de la sintomatología dolorosa en la artrosis de rodilla con evidente *genu varo*.

Material y método

Nuestra investigación ha sido realizada sobre 389 pacientes afectos de artrosis de rodilla preferentemente femoro-tibial. El porcentaje de intervenciones fue de (66'58 por 100) 259 enfermos. Habiendo sido controlados como un mínimo de cinco años.

En la totalidad de los enfermos, además de los controles clínicos habituales se les practicaba, antes y después de la intervención, las correspondientes pruebas de amplitud articular, así como radiografías bajo carga en apoyo monopodálico reiteradas en el tiempo, de forma periódica hasta alcanzar los límites de tiempos mencionados.

Fueron cuatro los procedimientos quirúrgicos empleados:

1. **Hemiosteomía:** Constituye la primera técnica utilizada. Practicábamos una sección parcial de la meseta tibial, estabilizándose con injerto cortical autólogo, a fin de elevar y reforzar el platillo tibial interno. La corrección axial que se consigue con este método no supera los 5 grados. La consolidación del injerto es lenta lo que obliga a inmovilizaciones prolongadas (figura 1, A y B).

2. **Osteotomía completa abierta o de adicción.** Técnica descrita por BRETT³ (1935). Su ejecución es sencilla y tiene varias ventajas, pues restablece la anatomía original y la relación de la rótula con los cóndilos. El grado de corrección que puede conseguirse es amplio, si bien implica la necesidad de disponer de un grueso injerto

cortical cuneiforme. La estabilidad que origina es satisfactoria, siempre que no se fracture la cortical opuesta. Entre sus desventajas debe contarse con el peligro de lesionar los vasos poplíteos en el momento de la apertura de la cuña, además de la imposibilidad de corregir la rotación interna de tan frecuente existencia (fig. 2, A y B).

3. **Osteotomía completa cerrada o de sustracción.** Divulgada por GARIEPY⁷ (1964). Realizada mediante abordaje externo, requiere la sección completa del hueso para cerrar y coaptar perfectamente la

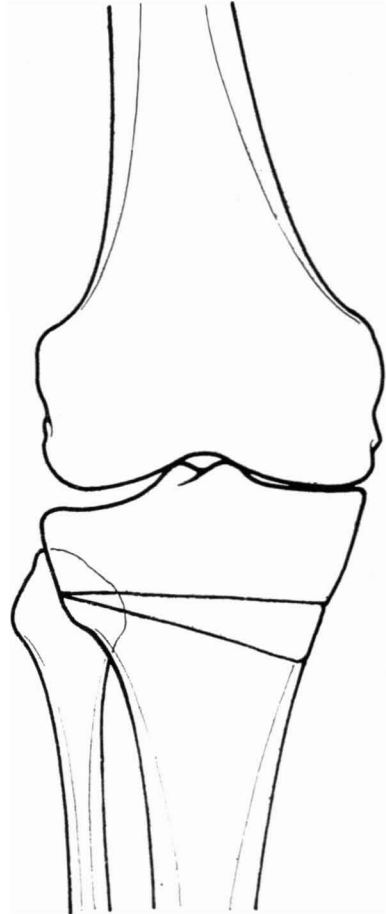


FIG. 2 A. — Osteotomía lineal en cuña abierta.

cuña, no requiere contar con injerto cortical, si bien desencadena un acortamiento de la pierna y disminuye la relación de la rótula con los cóndilos femorales. El riesgo de lesionar los vasos poplíteos es considerablemente menor que el procedimiento anterior, sin embargo, no es de desdeñar la proximidad del nervio ciático. Es la única de las cuatro técnicas que permite la corrección de la rotación interna. La intervención termina con la estabilización de la osteotomía con una o dos grapas, COVENTRY⁵ (1965) (fig. 3).

4. Osteotomía completa en cúpula. Propuesta por DEVAS⁶ (1969). Requiere una técnica precisa y minuciosa. La interrupción curvilínea de la tibia a nivel de la región subtuberositaria permite una amplia corrección de la angulación lateral, pero no de la rotación interna. Para conseguir una aceptable inmovilización es necesario estabilizar la osteotomía con clavos de

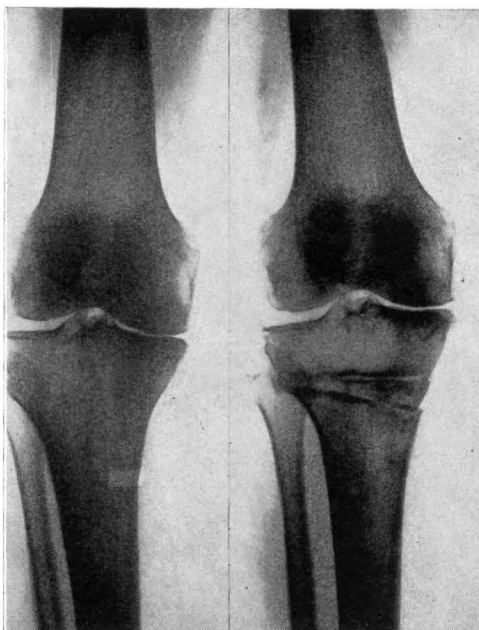


FIG. 2 B. — Osteotomía lineal en cuña abierta. Imagen pre y postoperatoria.

Steiman o fijadores externos, lo cual no está exento de riesgos JACKSON, WAUGH y GREEN, 1969 (fig. 4, A y B).

En todos los métodos expuestos está prevista la osteotomía del peroné, que realizamos sistemáticamente a nivel de un tercio medio, de forma oblicua o resecaando un pequeño fragmento. Proscribimos la osteotomía alta del peroné por considerarla causa de lesión sobre el ciático poplíteo externo.

Resultado

Serán desglosados siguiendo los cuatro grupos de tratamiento aplicado atendiendo

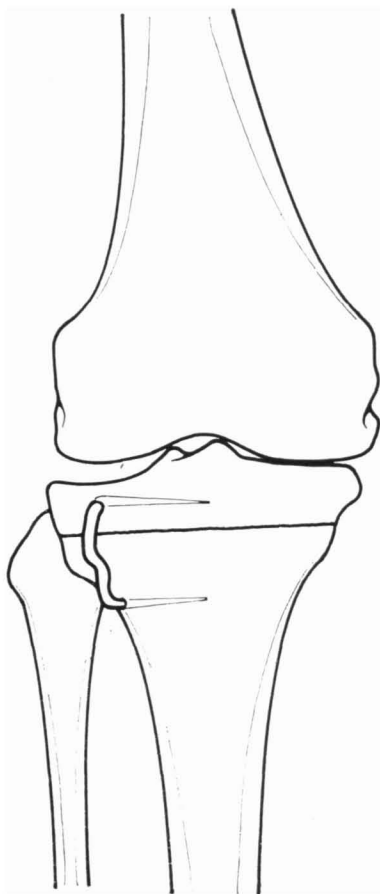


FIG. 3. — Osteotomía lineal en cuña cerrada.

CUADRO - I

RESULTADOS	OPTIMOS	BUENOS	MEDIOCRES	TOTAL
GRUPO I	88	10	4	102
	86'27 %	9'80 %	3'92 %	39'38 %
GRUPO II	46	3	1	50
	92'00 %	6'00 %	2'00 %	19'30 %
GRUPO III	30	4	1	35
	85'71 %	11'42 %	2'85 %	13'51 %
GRUPO IV	68	3	1	72
	94'44 %	4'16 %	1'38 %	27'79 %
TOTAL	232	20	7	259
	89'57 %	7'72 %	2'70 %	

a los siguientes parámetros (cuadro I). Desaparición, disminución o persistencia del dolor, movilidad articular, estabilidad de la articulación y capacidad laboral en tres niveles diferentes:

— Resultados óptimos: incluye, ausencia de dolor, movilidad articular postoperatoria superior o igual, Articulación estable. Recuperación de la capacidad laboral.

— Resultados buenos: Disminución del dolor, ligera disminución de la amplitud articular, rodilla estable, recuperación de la capacidad laboral.

— Resultados mediocres: Persistencia o incremento del dolor. Inestabilidad articular, pérdida de la capacidad laboral.

Grupo I: Hemiosteotomía: Fueron intervenidos con este proceder 102 pacientes de los cuales 88 (86'27 por 100) se cumplían los parámetros incluidos como resultados óptimos. En 10 de ellos (9'80 por 100) los resultados obtenidos fueron bue-

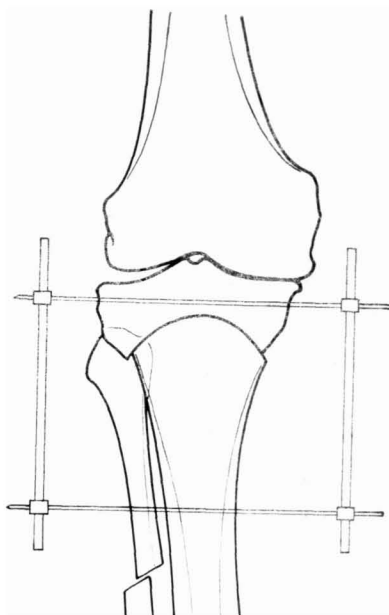


FIG. 4 A. — Osteotomía en cúpula.

nos, en 4 casos (3'924) persistió el dolor no recuperándose la capacidad laboral. En total la corrección axial conseguida no superaba los 5 grados.

Grupo II: Osteotomía abierta o de addicción: Se aplicó en 50 enfermos. De los cuales el (92 por 100), 46, los resultados fueron óptimos, en 3 casos (6 por 100) se calificaron de buenos y tan sólo 1 caso se obtuvo resultados mediocres.

Grupo III: Osteotomía cerrada o de sustracción: Esta técnica se realizó en 35 enfermos; los resultados obtenidos fueron de 30 (85'71 por 100) óptimos, y 4 (11'42) buenos. En un caso la evolución no fue favorable (2'85 por 100).

Grupo IV: Este proceder se realizó en 72 casos, de los cuales en 69 (94'44 por 100) se consiguió un resultado óptimo, en 3 (4'16 por 100) buenos, y 1 mediocres (1'38 por 100).

Discusión

El fundamento terapéutico y la indicación de la osteotomía tibial alta se basa en varios hechos.

En primer lugar, una deformidad angular de 10° en la articulación de la rodilla triplica la carga por unidad de área sobre la meseta tibial correspondiente, SIMONET, MAQUET y MARCHIN¹² (1963), alterando el eje de movimiento con respecto a la línea de carga de la extremidad. Incre-

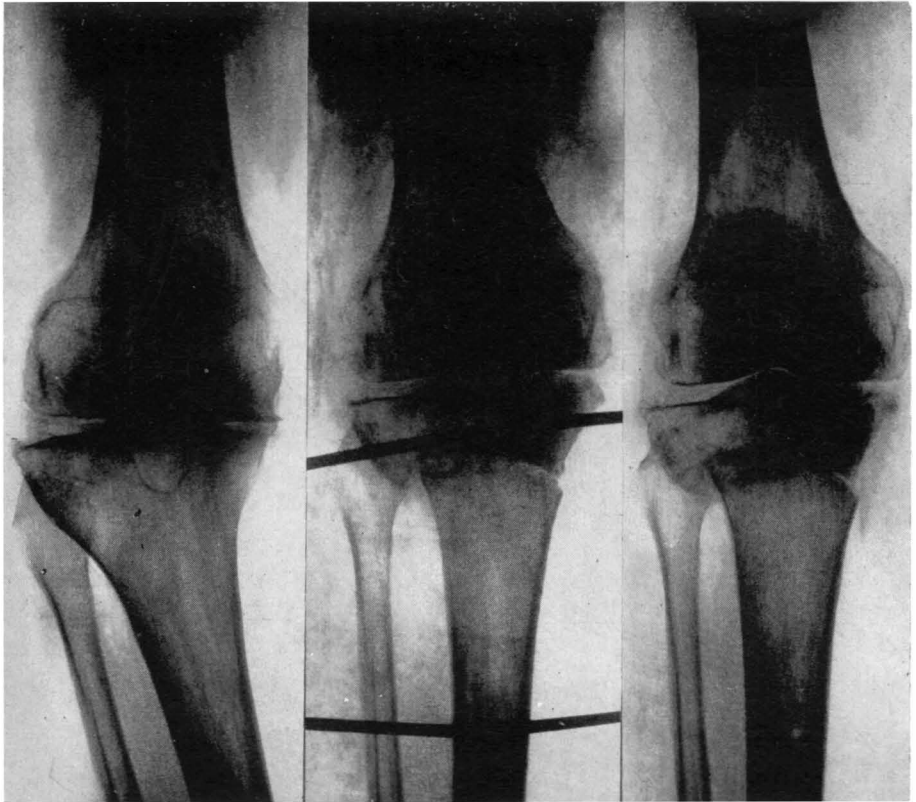


FIG. 4 B. — Osteotomía en cúpula. Aspecto pre y postoperatorio.

menta las ya graves alteraciones degenerativas del compartimento articular correspondiente.

La osteotomía lleva implícita, además, innumerables ventajas respecto a otros tipos de tratamientos y muy concretamente con la artroplastia: sencillez de la técnica quirúrgica, extrema rareza de graves complicaciones, no requiere la mayor parte de las veces un abordaje articular. A todo ello hay que añadir la desaparición precoz del dolor y, a largo plazo, queda abierta la posibilidad de nuevas intervenciones sobre un substrato anatómico que no ha sufrido alteraciones importantes.

Respecto al análisis de nuestros resultados queremos destacar dos hechos altamente significativos. En primer lugar, el alto porcentaje de desaparición del dolor, 89'57 por 100, junto a la mejoría de la movilidad articular.

El otro aspecto se desprende de la veri-

ficación a distancia —por encima de cinco años— de los resultados obtenidos con la aplicación de cuatro variantes técnicas, por cuanto que los resultados aportados, son en gran parte, superponibles para los cuatro grupos.

Para su explicación se pueden invocar varias razones: La simple reaxación, la sección ósea, la disminución de la presión venosa intramedular, o la estimulación condroblástica secundaria.

La justificación —creemos— hay que buscarla en la posibilidad de que durante la ejecución de la intervención quirúrgica se altera en alguna manera la inserción de las fibras de la pata de ganso, así como la de la cápsula y el ligamento lateral interno, estructuras que en la artrosis de rodilla con deformidad en varo se encuentran distendidas, lo que conlleva la existencia de compresión dolorosa sobre los osteofitos existentes a nivel de la cara in-

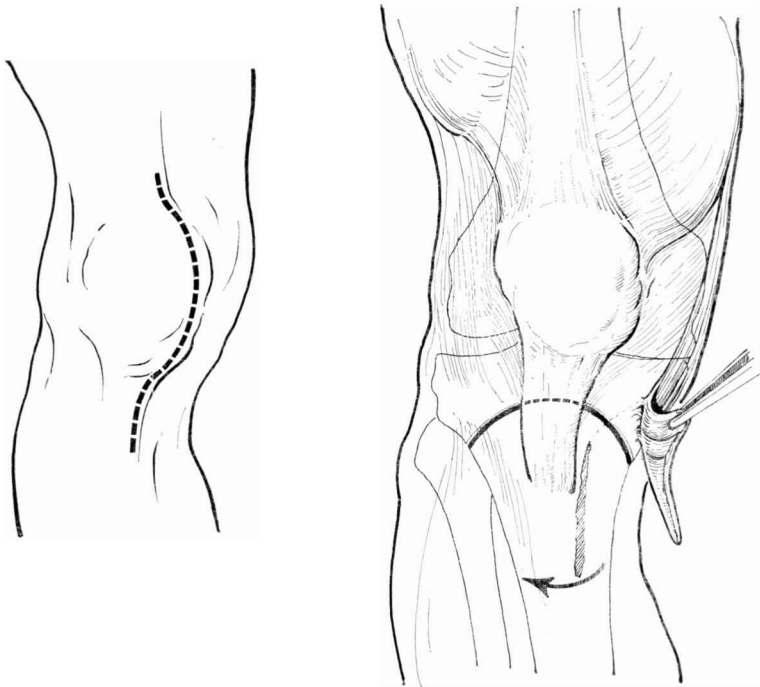


FIG. 5. — Vía de abordaje y técnica de la liberación de la pata de ganso.

terna de la articulación, su liberación —durante el acto quirúrgico— desencadenaría la desaparición precoz del dolor, favoreciendo la compensación articular (fig. 5).

La mejoría obtenida en los cuatro grupos y, sobre todo en el primero (hemiosteotomía), nos ha convencido de la importancia de dichas estructuras cápsulo-ligamentosas en el desencadenamiento de la sistematología dolorosa.

Este es el motivo por lo que actualmente realizamos de forma sistemática tras la osteotomía tibial alta, la liberación de la pata de ganso a fin de favorecer una mejor compensación de la articulación.

Conclusiones

La verificación a distancia superior a cinco años de 259 osteotomías tibiales altas en la artrosis de rodilla, mediante cuatro técnicas diferentes nos permiten emitir las siguientes conclusiones:

— Hemos constatado que, independientemente de la técnica aplicada, los resultados subjetivos adquieren porcentajes altamente significativos, 89'57.

— La existencia aislada de desviación angular no debe ser considerada como la única causa desencadenante del dolor, puesto que en las primitivas osteotomías con escasa corrección axial, consiguieron en el 86'27 por 100 de nuestra casuística, la desaparición del dolor.

— Justificamos este hecho en la distensión de los elementos cápsulo-ligamentosos como causantes del dolor y la descompensación articular.

— Proponemos la realización sistemática tras la osteotomía de la liberación de la pata de ganso y del ligamento lateral interno, a fin de favorecer la reaxación articular. Los resultados son, por el momento, alentadores.

BIBLIOGRAFIA

- 1 BENJAMÍN, A. (1969): Double osteotomy for the painful Knee in Rheumatoid and osteoarthritis. *J. Bone Jt. Surg.*, 51 B, 4, 694.
- 2 BOUILLET, R., y VAN GAVER, P. (1961): L'arthrose du genou: étude pathogénique et traitement. *Ac. Orthop. Bel.*, 27, 8-187.
- 3 BRETT, A. L. (1935): Operative corection of genu recurvatum. *J. Bone Jt. Surg.*, 17, 4, 984.
- 4 COVENTRY, M. B. (1965): Osteotomy of the upper portion of the tibia for degenerative arthritis of the Knee. *J. Bone Jt. Surg.*, 47, A, 984.
- 5 COVENTRY, M. B. (1973): Osteotomy about the Knee for degenerative and Rheumatoid arthritis. *J. Bone Jt. Surg.*, 55 A, 23.
- 6 DEVAS, M. B. (1969): High tibial osteotomy for arthritis of the Knee. *J. Bone Jt. Surg.*, 51 B, 95.
- 7 GARIEPY, R. (1964): Genu varum treated by high tibial osteotomy. *J. Bone Jt. Surg.*, 46 B, 783.
- 8 HELAL, B. (1965): The pain in primary osteoarthritis of the Knee. *Post. Med. Journal*, 41, 172.
- 9 LEXER, E. (1931): *Die gesamte wiederherstellungs chirurgie Zugleich*. Ed. Johann A. Barth, Leipzig.
- 10 MAQUET, P. G. J. (1976): *Biomechanics of the Knee*. Ed. Springer Verlag, Berlín, Heidelberg, New York.
- 11 NISSEN, K. I. (1963): The arrest of early primary osteoarthritis of the hip by osteotomy. *Proc. R. Soc. Med.*, 56, 1051-1060.
- 12 SIMONET, J.; MAQUET, P., y MARCHIN, P. (1963): Considerations biomécaniques sur l'arthrose du genou. 2. Etude deforces, osteotomes. *Rev. Rhumatism*, 30, 777-778.
- 13 STEINDLER, A. (1940): *Orthopaedic Operations*. Ed. Charles C. Thomas, Springfield.
- 14 SMILLE, I. S. (1977): *Enfermedades de la articulación de la rodilla*. Ed. Jims. Barcelona T. 2, pág. 344.
- 15 SURIN, V., y MARKHEDE, G. (1975): Factors influencing results of high tibial osteotomy in gonarthrosis. *Ac. Orthop. Scand.*, 46, 996-1007.
- 16 VOLKMANN (1875): Citado por SMILLE, I.
- 17 WARDLE, E. N. (1962): Osteotomy of the tibia and fibula. *Surg. Gyn. and Obst.*, 115, 61.
- 18 WARDLE, E. N. (1964): Osteotomy of the tibia and fibula in the treatment of chronic osteoarthritis of the Knee. *Post. Med. Journal*, 40, 536.