

Revista Mexicana de Ortopedia y Traumatología

Volumen
Volume **16**

Número
Number **1**




Enero-Febrero
January-February **2002**

Artículo:




Osteotomía tibial valguizante de ángulo abierto en rodilla vara. Técnica de hemicallotaxis

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



Medigraphic.com

Osteotomía tibial valguizante de ángulo abierto en rodilla vara. Técnica de hemicallotaxis

Tte. Nav. S.N. M.C. Gerardo Cristiani-Díaz,* Gral. Brig. M.C. Humberto A. Delgado Brambila**

Hospital Naval de Mazatlán. Mazatlán, SINALOA

SUMMARY. The varus deformity of the knee is a common problem associate to an early arthrosis of this joint as a result of the high-pressure loading in the medial compartment of the joint. The common treatment for this entity is an osteotomy with a closed wedge technique. Good results, are temporarily obtained. Another option for this deformity is the open wedge osteotomy with hemicallotaxis that offers advantages, such as less hospital housing, less aggression to bone and soft tissues and a high versatility to choose the best point of valgus correction. The purpose of this research is to present our results with an open wedge osteotomy by hemicallotaxis in 32 patients. Complete healing of the bone was obtained in all the patients with a remarkable decrease of pain. The complications we have are inherent to an every external fixation system. All of them were completely resolved.

Key words: varus knee, tibial osteotomy, open wedge.

Resumen en Español al final

La deformidad vara de la rodilla es una patología frecuente en el ser humano, que conlleva a la artrosis temprana a esta articulación debido a la enorme y continua presión que se genera en compartimiento medial.

El tratamiento utilizado en forma clásica ha sido la osteotomía tibial valguizante, cuya finalidad es retardar la degeneración articular, mediante la transferencia de fuerzas de carga desde la porción medial a la porción lateral de la rodilla.⁵ Para este fin se han descrito varias técnicas que utilizan placas, fijadores externos, grapas y yeso.⁶ Comúnmente el abordaje utilizado es lateral con osteotomía en cuña o domo y corte diafisario de peroné,^{6,8} obteniendo generalmente resultados satisfactorios.⁴

A la fecha están bien documentadas las complicaciones del tratamiento mencionado como son: el acortamiento del miembro, la lesión del nervio ciático poplíteo externo, la pseudoartrosis, el acortamiento del tendón, el aflojamiento de los implantes, la rigidez articular por desuso y la osteoporosis secundaria.

En este trabajo utilizamos la osteotomía de ángulo abierto, bajo el principio de hemicallotaxis² (distracción gradual y osteoinducción) del fragmento proximal tibial utilizando fijación externa. Sistema que a pesar de sus complicaciones⁵ ha demostrado su gran estabilidad^{1,3} aunado a pronta recuperación, menor sangrado y menor estancia hospitalaria.^{1,7}

Cabe señalar, que sigue siendo fundamental la estricta selección del paciente candidato a este procedimiento dadas las características de la intervención.^{2,11}

Los objetivos de este trabajo fueron: evaluar la evolución clínica-radiográfica con el uso de esta técnica; determinar la tolerabilidad del uso del fijador externo en la región medial de la pierna y la capacidad de realizar la marcha en forma temprana.

Material y métodos

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo. El presente trabajo se realizó desde el 1 de noviembre de 1999 al 30 de diciembre de 2001, con un seguimiento mínimo de siete meses y máximo de 24.

Se tomaron los siguientes criterios: criterios de inclusión: pacientes de uno y otro sexos, dolor articular moderado, varismo de las rodillas de más de 5°, flexión de la rodilla de más de 120°, estabilidad articular y dolor de leve a moderada intensidad. Criterios de exclusión: procedimientos quirúrgicos previos en la rodilla, gonartrosis severa, osteoporosis, obesidad mórbida y meniscopatías, abandono del seguimiento, cambio de adscripción del militar o baja del ISSFAM.

Se incluyeron 32 pacientes que participaron en el estudio y 33 rodillas. Los pacientes fueron protocolizados determinando la angulación vara de ambas rodillas mediante mediciones radiográficas convencionales. La técnica operatoria se realizó bajo anestesia regional, isquemia supracondílea y heparina de alto peso molecular administrada en forma subcutánea por diez días.

Técnica quirúrgica: Se colocaron dos clavos roscados metafisarios mediales proximales y dos clavos distales diafisarios anteromediales tomando cuatro corticales en la tibia. Se procedió a realizar un abordaje de aproximadamen-

* Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Naval de Mazatlán.

** Director del Servicio Médico Asistencial de la Defensa Nacional.

Dirección para correspondencia:

Dr. Gerardo Cristiani-Díaz. Hospital Naval de Mazatlán. Calle Armada de México y Héroes de 1914. Col. López Mateos. C.P. 82140. Mazatlán, Sin. México. Tel: 01 (669) 83 03 04.

E-mail: cristianimd@mzt.megared.net.mx

te 4.0 centímetros de longitud a nivel metafisario medial tibial y se realizó una corticotomía incompleta con osteótomo, preservando la cortical lateral a manera de bisagra. Se adaptó el fijador externo (EBI Modelo 01400 o Monotubo azul Howmedica) a los clavos colocados, verificando la estabilidad del implante, pero no iniciando la distracción. No se realizó osteotomía del peroné. Se colocó un vendaje compresivo postoperatorio. Los pacientes fueron egresados a las 24 horas indicándoseles los cuidados propios del fijador. Al séptimo día postoperatorio se inició la distracción ósea (un milímetro por día), hasta lograr la valguización predeterminada radiográficamente llevando a los pacientes a 5° de corrección angular en valgo. Los pacientes fueron motivados a realizar la marcha con carga gradual acorde con la tolerancia del miembro operado. El fijador fue retirado en el consultorio de seis a ocho semanas después, de-



Figura 1.



Figura 2.

pendiendo de la consolidación demostrada radiográficamente (Figs. 1 y 2).

Resultados

Fueron intervenidos 14 hombres (45.6%) y 18 mujeres (54.4%); con edad mínima de 52 años y máxima de 70. La rodilla predominante fue la derecha en 16 pacientes. El acto quirúrgico tuvo una duración mínima de 22 minutos y máxima de 90 minutos.

El fijador fue mantenido por ocho semanas en promedio; la tolerancia al sistema fue buena. Once pacientes reportaron lesiones (contusiones y dermoabrasiones) que se causaron con los clavos mediales contra la pierna contralateral, aun utilizando tapones de protección para los clavos.

La consolidación se obtuvo en 100% de los pacientes.

Veintiocho (84%) manifestaron una mejoría notable en el dolor articular, siendo capaces de realizar actividades rutinarias sin la ingesta de analgésicos. Dos pacientes refirieron una discreta mejoría y aún requerían de la administración de analgésicos.

La distracción obtenida en promedio fue de 11 mm, como complicaciones ocurrieron las siguientes en este trabajo: un paciente cursó con un sangrado postoperatorio de unos 350 cc, que cedió con compresión de la herida de la osteotomía; una paciente sufrió colapso paulatino de la osteotomía cuando el fijador fue retirado a las cinco semanas de tratamiento constituyendo esto un mal resultado.

Ocho pacientes cursaron con infección superficial de los clavos (24%) ameritando la administración de antibióticos orales por 10 días y limpieza exhaustiva de los orificios de la piel.

Once pacientes presentaron edema moderado de la pierna y tobillo que mejoró con cuidados generales y posición antigravitacional.

Discusión

El tratamiento quirúrgico de la valguización de la rodilla es una herramienta útil que retrasa la artrosis primaria de rodilla.^{12,13} Nosotros consideramos que la osteotomía de ángulo abierto con técnica de hemicallotaxis es una buena opción dadas las ventajas que presenta. Es un procedimiento seguro que implica menor agresión a los tejidos blandos y hueso, contempla menor compromiso de tensión del tendón mencionado, ofrece la posibilidad de realizar una marcha con descarga temprana y se disminuye el tiempo de estancia hospitalaria. No requiere diafisectomía de peroné y no hay riesgo de lesión del nervio ciático poplíteo externo ni acortamiento del miembro.¹⁰

Por ser un sistema dinámico podemos elegir el ángulo ideal de la distracción ósea.¹¹

Consideramos que las complicaciones que obtuvimos son inherentes a cualquier sistema de fijación externa, que, sin embargo, fueron resueltas en su totalidad. Dentro de las desventajas de esta técnica, tenemos la frecuente infección

superficial en la interfase clavo-piel, el riesgo de trombosis venosa profunda, la artritis séptica y la falta de consolidación.^{8,10} Los resultados clínicos fueron sumamente alentadores para continuar utilizando esta técnica.

Estamos conscientes de que esta cirugía tan sólo retrasa la artrosis de la rodilla y que frecuentemente la evolución tiende de nuevo a la varización de aquélla; sin embargo, esa tendencia escapa a los objetivos del presente.

Bibliografía

1. Calista F, Pegreffi P. High tibial osteotomy: Osteotomy in minus or hemicallotaxis version. *Chir Organi Mov* 1996; 81(2): 155-63.
2. Choi H, Hasegawa Y, Kondo S, Shimizu T, Ida K, Iwata H. High tibial osteotomy for varus gonarthrosis: A 10 to 24 year follow-up study. *J Orthop Sci* 2001; 6(6): 493-7.
3. Cole B, Hamer C. Degenerative arthritis of the knee in active patients: Evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg* 1999; 7(6): 389-402.
4. Flame CH, Kohn D, Kirsch L, Hurschler C. Primary stability of different implants used in conjunction with high tibial osteotomy. *Arch Orthop Trauma Surg* 1999; 119(7-8): 450-5.
5. Greslamer Ronald P. Unicompartmental osteoarthritis of the knee. *J Bone Joint Surg* 1995; 77(A): 278-87.
6. Hanssen A, Stuart M, Scott D. Surgical options for the middle-aged patient with osteoarthritis of the knee joint. *J Bone Joint Surg* 2000; 82(A): 1768-81.
7. Hernioug P, Medevielle D, Debeyre J, Goutallier D. Proximal tibial osteotomy for osteoarthritis with varus deformity. A ten to thirteen year follow-up study. *J Bone Joint Surg Am* 1987; 69(3): 332-54.
8. Insall JM. *Surgery of the knee*. 1a. ed. New York, Churchill Livingstone, 1986: 592-629.
9. Klinger H, Lorenz F, Harer T. Open wedge osteotomy by hemicallotaxis for medial compartment osteoarthritis. *Arch Orthop Trauma Surg* 2001; 121(5): 245-7.
10. Magyar G, Toksvig-Larsen S, Lindstrand A. Hemicallotaxis open wedge osteotomy for osteoarthritis of the knee. Complications in 308 operations. *J Bone Joint Surg Br* 1999; 81(3): 449-51.
11. Nakamura E, Mizuta H, Kudo S, Takagi K, Sakamoto K. Open-wedge osteotomy of the proximal tibial hemicallotaxis. *J Bone Joint Surg* 2001; 83(8): 1111-5.
12. Naudie D, Bourne R, Rorabeck C, Boume T. The Install Award: Survivorship of the high tibial valgus osteotomy. A 10 to 22 year follow-up study. *Clin Orthop* 1999; (367): 18-27.
13. Weale AE, Lee AS, McEachem AG. High tibial osteotomy using a dynamic external fixator. *Clin Orthop* 2001; 382: 154-67.

RESUMEN. La deformidad vara de rodilla es una patología frecuente que conlleva en forma temprana a la artrosis de esta articulación, debido a la enorme presión generada en el compartimiento medial. Por excelencia, la cirugía practicada para esta enfermedad es la osteotomía de ángulo cerrado que generalmente ofrece buenos resultados, sin embargo, con el uso de esta técnica se presentan con frecuencia complicaciones de difícil manejo como son: la pseudoartrosis, la lesión al nervio ciático poplíteo externo, acortamiento del miembro y stress del tendón patelar. Otra opción terapéutica para esta entidad es la osteotomía de ángulo abierto con hemicallotaxis y fijación externa, que ofrece ventajas como son: una menor estancia hospitalaria, descarga temprana de peso corporal, menor agresión a tejidos blandos y hueso, así como gran versatilidad para elegir el mejor ángulo valguizante. El propósito de este trabajo es mostrar los resultados obtenidos utilizando esta técnica en 32 pacientes. Los resultados obtenidos son satisfactorios, encontrando consolidación ósea y una franca disminución en el dolor en la totalidad de los pacientes. Consideramos que las complicaciones que tuvimos son inherentes a cualquier sistema de fijación externa, habiendo sido, en este estudio, resueltas en su totalidad.

Palabras clave: rodilla vara, osteotomía tibial, ángulo abierto.

