

Genu Varo Artrósico inestable: Seguimiento a 2 años

Dr. Andrés M. Jalil, Dr. Cristian A. Ferreyra, Dr. Mauricio Balla

Clínica Universitaria Privada Reina Fabiola - Córdoba - Argentina

Departamento de Artroscopía de Rodilla y Hombro / Sport Medicine.

Mail: cristianferreyra86@gmail.com

Resumen

Introducción: La osteotomía tibial valguizante de apertura es un procedimiento ampliamente realizado para tratar la gonartrosis unicompartmental medial. Existen pacientes que se encuentran al límite de la indicación de dicha técnica quirúrgica. El objetivo del presente trabajo es comunicar nuestro algoritmo diagnóstico terapéutico y técnica quirúrgica empleada.

Material y métodos: Estudio observacional, serie de casos, retrospectivo. Población de 14 pacientes (15 rodillas) sometidos a osteotomía valguizante aditiva de tibia asociada a plástica ligamentaria de LCA (mismo tiempo quirúrgico) durante el año 2015. Seguimiento promedio de 24 meses. Se evaluaron parámetros pre y postoperatorios.

Resultados: Parámetros postoperatorios (14 rodillas): Dolor (EVA) 0.45/10; Lachman 40% negativos (-) y 60% una cruz (+); Lysholm 98,77 puntos y trofismo muscular cuadriceps 1,05 cm (negativo). En todos los casos, volvieron a la práctica deportiva recreacional. Se registró un caso con evolución negativa (6.66% de la población).

Conclusión: La osteotomía tibial de apertura asociada a reconstrucción artroscopia de LCA la indicamos en aquellos pacientes que presentan un síndrome de inestabilidad (ruptura crónica de LCA) con deseo en varo independientemente de la presencia o no de dolor; o en presencia de un síndrome osteoartítico (artrosis con predominio en compartimiento medial) con deseo en varo e inestabilidad.

Obtuvimos buenos resultados a corto y mediano plazo, sin complicaciones médicas, en donde los pacientes regresan a la práctica recreacional deportiva previa, con un alto porcentaje de satisfacción en nuestra serie presentada (mayor al 93%).

Nivel de evidencia: IV (serie de casos).

Palabras claves: Osteotomía; Genu Varo; Inestabilidad; Ligamento Cruzado Anterior; Artrosis.

Abstract

Introduction: The tibial valgus aperture osteotomy is a procedure widely used to treat medial unicompartmental gonarthrosis. There are patients who are at the limit of the indication of said surgical technique. The objective of the present work is to communicate our therapeutic diagnostic algorithm and surgical technique used.

Material and Methods: Observational study, case series, retrospective. Population of 14 patients (15 knees) submitted to additive valgus osteotomy of tibia associated with ligamentous plastic of ACL, during the year 2015. Average follow-up of 24 months. Pre and postoperative parameters were evaluated

Results: Postoperative parameters (14 knees): Pain (EVA) 0.45 / 10; Lachman 40% negative (-) and 60% one cross (+); Lysholm 98,77 points and quadriceps muscle trophy 1.05 cm (negative). In all cases, they returned to recreational sports. There was a case with a negative evolution (6.66% of the population).

Conclusion: The tibial opening osteotomy associated with ACL arthroscopy reconstruction is indicated in those patients who present with an instability syndrome (chronic ACL rupture) with varus malalignment independently of the presence or absence of pain; or in the presence of an osteoarthritic syndrome (osteoarthritis with predominance in medial compartment) with varus desire and instability.

We obtained good results in the short and medium term, without medical complications, where patients return to previous recreational sports practice, with a high percentage of satisfaction in our presented series (greater than 93%).

Level of evidence: IV (case series)

Keywords: Osteotomy; Genu Varus; Instability; ACL; Osteoarthritis

Introducción

La articulación de la rodilla, para poder cumplir adecuadamente su función, debe ser lo suficientemente estable y estar correctamente alineada. Tanto la estabilidad como la alineación pueden alterarse en uno o más planos del espacio (en forma aislada o combinada), generando diferentes formas de inestabilidad y mala alineación (deseje) que imposibilitan en diferente grado la práctica deportiva recreacional o las actividades cotidianas, por los indeseables efectos sobre la biomecánica articular.¹

La evolución natural de la insuficiencia crónica del ligamento cruzado anterior (LCA), es el deterioro progresivo del cartílago articular, cuyas secuelas son la artrosis y el deseje secundario.² Se trata de una entidad nosológica de observación cada vez más frecuente en pacientes de edad media (30-50 años).²⁻³

Asimismo, éstos pacientes tienen una expectativa muy exigente de reintegro a la actividad deportiva, reclamando que dicha restitución sea pronta y en el mismo nivel previo a la lesión, tras la intervención quirúrgica.²⁻³

La carga del peso a nivel de la superficie articular, las fuerzas musculares dinámicas y el tensionamiento de las partes blandas, interactúan para estabilizar la rodilla durante la marcha.⁴ El ligamento cruzado anterior participa en toda la cinemática normal de la rodilla sana. Las alteraciones funcionales, y especialmente las alteraciones biomecánicas del paso (cuando existe lesión del LCA), generan un aumento de la carga en el compartimiento medial, que pueden ser las causas de los cambios degenerativos a largo plazo, especialmente cuando se asocia una angulación en varo, porque el paso se desarrolla con mayor apertura lateral y mayor carga media.⁵⁻⁶

La osteotomía tibial valguizante de apertura es un procedimiento ampliamente realizado para tratar la gonartrosis unicompartmental medial.⁷ En general, los estudios publicados reportan buenos resultados a largo plazo con una correcta selección del paciente y una técnica quirúrgica precisa.⁷⁻⁸

El candidato ideal para una osteotomía es aquel paciente delgado, activo, de mediana edad, especialmente menor de 50 años, que presenta dolor mecánico localizado en el compartimiento medial de la rodilla, con una gonartrosis sintomática grado I-II de Ahlback (radiografía).³⁻⁹ No debe presentar síntomas femorotulianos asociados, debe tener una rodilla estable

(ligamento cruzado anterior indemne) y un balance articular con una extensión completa y una flexión de al menos 90° o superior.³⁻⁹

Existen pacientes que se encuentran al límite de la indicación de dicha técnica quirúrgica, debido a que pueden ser candidatos ideales tanto para un reemplazo unicompartmental o total de rodilla por el grado avanzado de gonartrosis que poseen y/o por presentar inestabilidad por ruptura de ligamento cruzado anterior (LCA).³⁻⁷⁻⁸⁻⁹

El objetivo del presente trabajo es comunicar la experiencia en nuestro servicio, con dos años de seguimiento postoperatorio, del tratamiento empleado en pacientes adultos jóvenes activos (deporte recreacional) con deseje en varo, osteoartritis e inestabilidad anteroposterior; describir el algoritmo empleado (revisión de la bibliografía) y la técnica quirúrgica.

Material y métodos

Estudio de tipo observacional, serie de casos, retrospectivo. Se realizó una búsqueda en el sistema informático de historias clínicas en soporte electrónico de la clínica (HIS INNOVA®), de todos los pacientes entre 25 y 50 años, que consultaron por inestabilidad, deseje y/o dolor, a los que se le realizó osteotomía valguizante aditiva de tibia asociada a plástica ligamentaria de LCA (mismo tiempo quirúrgico), durante el año 2015.

Criterios de inclusión: edad entre 25 y 50 años, deporte recreacional, deterioro condral femorotibial interno (unicompartmental), patelofemoral asintomática, lesión crónica LCA (RMN), deseje en varo (telemetría) mayor a 5° y Ahlback II-III-IV (radiografía).

Criterios de exclusión: Deterioro condral femorotibial bicompartimental, patelofemoral sintomática, inestabilidad multiligamentaria, lesión meniscal externa y Ahlback I-V.

Se evaluaron parámetros pre y postoperatorios: dolor (EVA), inestabilidad (test de Lachman) medido de una a tres cruces, Score de Lysholm (puntaje), trofismo muscular en muslo (centímetros), rango de movilidad (ROM en grados) y vuelta a la misma práctica deportiva recreacional u otra y en qué nivel de competencia. Telemetría preoperatoria a todos los pacientes. Los parámetros fueron evaluados con la ficha de ingreso específica confeccionada por el re-

sidente y corroborada por el fellow de artroscopía, bajo la supervisión del jefe del departamento. El trabajo fue evaluado por el comité de ética de la clínica. Todos los pacientes firmaron el consentimiento de publicación de datos respetando la identidad.

Técnica quirúrgica

1º tiempo en simultáneo: a) Toma de injerto semiten-dinoso recto interno (ST-RI): incisión de 3 a 4 cen-tímetros longitudinal y medial paralelo a la TAT, se toma el injerto (el cual es preparado en mesa auxiliar, en donde se busca un diámetro no menor de 9 mm, de ser necesario se duplican o triplican los haces), y liberación del compartimiento medial con elevador de periostio por debajo del LLI; b) Cresta ilíaca: ob-tención de fragmentos cuneiformes tricorticales a la vez que chips de esponjosa, cierre por planos y cober-tura de herida (drenaje de ser necesario) (Figura 1).
2º tiempo: Artroscópico: Técnica anatómica. Median-te portales anterolateral y anteromedial, se efectúa ex-ploración articular sistemática. Se estadifica la lesión condral del compartimiento interno según la clasifi-cación de Outerbridge, así como también las lesiones meniscales asociadas. Se realizan microperforaciones con leznas y se realiza meniscectomía parcial, total y/o sutura meniscal según lesión encontrada. Con un punzón y a través del portal medial accesorio, marca-

mos sitio anatómico en fémur y realizamos el túnel. Se coloca luego la guía tibial en un ángulo de 45º y medial (variando la angulación de 55º habitual para evitar unir el túnel con el del foco de la osteotomía), realizamos el túnel tibial. Fijamos el neoligamento con endobotton cortical femoral en fémur, dejando la porción tibial sin fijar (lo haremos después de la osteotomía).

3º tiempo: Osteotomía tibial: Se realiza, bajo asi-stencia de arco en C (radiografías), la osteotomía incompleta hasta 0.5 - 1 cm de la cortical externa según técnica mediante juego de escoplos y sierra oscilante. Se enfatiza que la placa tipo Puddu sea co-locada lo más medial y posterior posible de modo tal que no afecte el túnel tibial del LCA a fijar. Se presenta placa y fija en posición. No realizamos hipercorrección en las osteotomías de adición. Buscamos que la corrección obtenida resulte en un valgo de 3º en hom-bres y 5º en mujeres, aproximadamente (Figura 2). Luego se tensa injerto LCA y fija mediante tornillo de interferencia. Colocación del injerto por delante y detrás de la placa más los chips de esponjosa dentro de la osteotomía. Control radioscópico final (Figura 3).
4º tiempo: Colocación de plasma rico en plaquetas (PRP), en aquellos pacientes que pueden acceder al mismo. En el servicio siempre se solicita (en esta se-rie todos recibieron el mismo) (Figura 4).

Protocolo postoperatorio: Férula en extensión por 4



FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3

semanas. El paciente marcha con muletas, sin apoyo y comienza ejercicios isométricos (10 minutos por hora diarios), y movilidad articular progresiva, activa y activa asistida. Descarga parcial progresiva desde la 5^o a 6^o semana según control radiológico estipulado. Fisiokinesioterapia desde que se retiran los puntos. Seguimiento hasta 6^o mes (alta médica). Alta deportiva recreacional alrededor del 9^o mes.

Resultados

En el periodo comprendido entre enero de 2015 y diciembre del mismo año, fueron registrados 14 pacientes (15 rodillas), los cuales presentaban inestabilidad anteroposterior y deseje en varo (comprobados por radiografía monopodálica, resonancia magnética nuclear y telemetría de miembros inferiores con medición de ángulo anatómico y mecánico).

A todos se le realizó osteotomía valguizante aditiva de tibia asociada a plástica ligamentaria de LCA (mismo tiempo quirúrgico), durante el año 2015 en la misma institución, misma técnica y equipo quirúrgico (Figura 5).

El seguimiento promedio de los pacientes fue de 24 meses desde el momento de la cirugía (rango 22-26 meses). Los parámetros registrados (15 rodillas) en el preoperatorio fueron los siguientes: Dolor (EVA) 3,6/10; Lachman 2 casos (13,33%) negativos, 5 casos (33,33%) una cruz (+) y 8 casos (53,33%) ++ cruces; Lysholm 83,93 puntos y trofismo muscular cuadricepsital 0,13 cm (negativo); Varo preoperatorio promedio de 6,75° medido por telemetría computada. Todos los pacientes tenían una actividad deportiva recreacional previa (deportes tipo IA-IB-IC), ninguno era sedentario.

Los parámetros registrados fueron los siguientes (15 rodillas) en el postoperatorio con 24 meses de seguimiento: Dolor (EVA) 0,45/10; Lachman 6 casos (40%) negativos y en 9 casos (60%) una cruz (+); Lysholm 98,77 puntos y trofismo muscular cuadricepsital 1,05 cm (negativo). En todos los casos volvieron a la práctica deportiva recreacional (mismo deporte y nivel de competencia): bicicleta, caminata, trote, gimnasio y golf entre otros.

Se registró un caso (paciente sexo femenino de 51 años) con evolución negativa a 2 años de seguimiento (6,66% de la población) con EVA 3/10, Lachman +/+++, Lysholm 82 puntos, pérdida de trofismo muscular de 2,5 cm y que no regresó a la práctica deportiva recreacional previa. No se registraron complicaciones intraoperatorias,

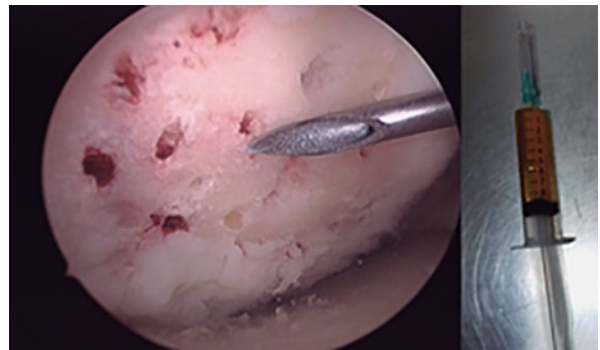


FIGURA 4

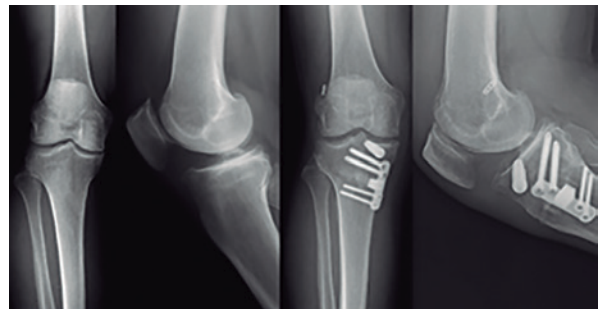


FIGURA 5

tampoco infecciones asociadas ni rupturas de la plástica ligamentaria en la presente serie.

Discusión

Nuestra experiencia nos permite registrar que la evolución natural de las lesiones crónicas del LCA comprometen las propiedades articulares de la rodilla. Resulta justamente por ello que lo que comenzó siendo una inestabilidad aguda se convierte en una rodilla inestable con deseje progresivo y evolutividad artrósica.

La inestabilidad en rodillas con deseje, aumenta el progreso de la osteoartritis.¹⁻²⁻³ La presencia de dolor, deseje en varo e inestabilidad, nos permiten orientar la indicación terapéutica adecuada.¹⁰ Si realizamos la osteotomía tibial aditiva asociada a reconstrucción artroscópica del LCA, en el tiempo indicado y al paciente indicado, podemos obtener excelentes resultados a dos años de seguimiento (corto y mediano plazo), como en nuestra serie, retrasando la progresión natural de la artrosis.¹⁻²⁻¹²

De este modo, aumentamos las expectativas de retorno a la práctica deportiva recreacional de nuestros pacientes (deporte de bajo contacto con componente

dinámico alto y bajo componente estático). Se observa cada vez más en los pacientes la necesidad y expectativa al retorno deportivo. Los pacientes tienen la expectativa de reintegrarse a la actividad previa a la de la lesión (“Be back to the way it was”). Dicha expectativa ha sido observada tanto en pacientes de la 3ª década que serían sometidos a la reparación del LCA como aquellos de las 7ª y 8ª décadas tributarios de una artroplastia protésica.¹⁰ Se advierte en la práctica cotidiana una clara tendencia al desarrollo de actividades deportivas recreacionales en un rango etario cada vez más avanzado.⁸⁻⁹⁻¹⁰⁻¹¹

El algoritmo por seguir en estos pacientes, sería el siguiente, basándonos en nuestra experiencia en el servicio y sobre todo teniendo de guía terapéutica a la bibliografía actualizada:²⁻¹⁰

1. Síndrome de inestabilidad:

- a. Dolor + deseje -: reconstrucción LCA.
- b. Dolor - deseje +: osteotomía + LCA.
- c. Dolor - deseje -: reconstrucción LCA.
- d. Dolor + deseje +: osteotomía + LCA.

2. Síndrome osteoarttrítico:

- a. Inestabilidad + deseje -: reconstrucción LCA.
- b. Inestabilidad - deseje +: osteotomía.
- c. Inestabilidad - deseje -: artroplastia artroscópica.
- d. Inestabilidad + deseje +: osteotomía + LCA.

Conclusión

La osteotomía tibial de apertura asociada a reconstrucción artroscópica del ligamento cruzado anterior (preferimos realizar estos procedimientos en un mismo tiempo quirúrgico), la indicamos en aquellos pacientes que presentan un síndrome de inestabilidad (ruptura crónica de LCA) con deseje en varo, independientemente de la presencia o no de dolor; o en presencia de un síndrome osteoarttrítico (artrosis con predominio en compartimiento medial) con deseje en varo e inestabilidad.

Con esta técnica obtuvimos buenos resultados a corto y mediano plazo, sin complicaciones médicas, en donde los pacientes regresan a la práctica recreacional deportiva previa, con un alto porcentaje de satisfacción en nuestra serie presentada (mayor al 93%).

Bibliografía

1. Agostino H, Adaminas A. Inestabilidad anterior y angulación en varo de la rodilla. Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol. 1997 Vol. 62 (3):323-330.
2. Andriacchi TP et al: A study of lower limb mechanics during stair climbing. J Bone Jt Surg 1980; 62 (A) 749-757
3. Vasara AI, Jurvelin JS, Peterson L and Kiviranta I. Arthroscopic cartilage indentation and cartilage lesions of anterior cruciate ligament-deficient knees. Am J Sports Med. 2005 Mar; 33(3):408-14.
4. Rivarola Etcheto, H. Osteotomías alrededor de la rodilla y reconstrucción del LCA asociada en el mismo tiempo quirúrgico. “Genu varo-valgo artroscópico inestable”. Artroscopía 2006 Vol. 13 (2):131-140
5. Andriacchi TP. In: Jackson DW et al: The ACL: Current and future concepts. Raven Press, 1993.
6. Butler DL et al: Ligamentous restraints to anteriorposterior drawer in the human knee. J Bone Jt Surg 1980; 62-A: 259-270.
7. Berchuck M et al: Gait adaptations by patients who have a deficient ACL. J Bone Jt Surg 1990; 72-A: 871-877.
8. Benjamin V. Herman, J. Robert Giffin. High tibial osteotomy in the ACL-deficient knee with medial compartment osteoarthritis. J Orthopaed Traumatol (2016) 17:277–285. DOI 10.1007/s10195-016-0413-z.
9. Jonathan G. Robin. Philippe Neyret. High tibial osteotomy in knee laxities: Concepts review and results. EOR | volume 1 | JAN 2016. DOI: 10.1302/2058-5241.1.000001.
10. C. Trojania. H. Elhora, M. Carlesb, P. Boileaua. Anterior cruciate ligament reconstruction combined with valgus high tibial osteotomy allows return to sports. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research 100 (2014) 213–216.
11. Williams RJ. Kelly BT. Warren RF. The short term outcome of surgical treatment for painful varus arthritis in association with chronic ACL deficiency. J Knee Surg, 2003 Jan; 16(1):9-16.
12. Herman BV, Giffin JR. High tibial osteotomy in the ACL-deficient knee with medial compartment osteoarthritis. J Orthop Traumatol. 2016 Sep;17(3):277-85. doi: 10.1007/s10195-016-0413-z. Epub 2016 Jun 29.
13. Marriott K, Birmingham TB, Kean CO, Hui C, Jenkyn TR, Giffin JR. Five-year changes in gait biomechanics after concomitant high tibial osteotomy and ACL reconstruction in patients with medial knee osteoarthritis. Am J Sports Med. 2015 Sep;43(9):2277-85. doi: 10.1177/0363546515591995. Epub 2015 Aug 11.