

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



Manejo de genu valgo severo postraumático Ranawat grado III

Autores: G. Ullaguari Pineda, L. Pérez Rendin

Caso clínico

Manejo de genu valgo severo postraumático Ranawat grado III

G. Ullaguari Pineda^{1*}, L. Pérez Rendin²

1. Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Postgradista de Ortopedia y Traumatología, Residente 4to Año, Universidad San Francisco de Quito. Quito – Ecuador
2. Hospital Carlos Andrade Marín, Médico Tratante del Servicio de Ortopedia y Traumatología, Quito – Ecuador.

PALABRAS CLAVE

Genu Valgo;
Deformidad
de rodilla;
Artroplasia total
de rodilla

Resumen

La deformidad severa en genu valgo grave representa un desafío quirúrgico para el cirujano ortopeda, siendo el reemplazo total de rodilla la única opción de tratamiento en la etapa avanzada por su grado de discapacidad permanente. Se presenta el caso clínico de una paciente de 53 años de edad, con antecedentes quirúrgicos de fractura de meseta tibial derecha Schatzker tipo VI, resuelta quirúrgicamente hace un año y medio. Paciente acude a consulta con dolor y deformidad en genu valgo de rodilla derecha. La sintomatología limita considerablemente la realización de sus actividades diarias. Al examen físico de la rodilla derecha, se evidencia un rango de movilidad limitado con una extensión de -10° y flexión de 110° , bostezo medial superior a 10 mm y deformidad en valgo fija de 28° , clasificada como Ranawat Grado III. Se decide realizar reemplazo articular con prótesis total de rodilla de tipo constreñida. Se obtiene buenos resultados clínicos y radiográficos. Tres meses después de la cirugía, la paciente presenta mejoría de sintomatología. El dolor disminuye considerablemente, los rangos de movilidad mejoran, al momento del control presenta flexión de 90° y extensión de 0° . No se evidencian signos de inestabilidad y se evidencia una corrección completa de su deformidad en valgo.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico autor principal: gusta9nove1987@hotmail.com (G. Ullaguari Pineda)¹.

KEYWORDS

Genu Valgum;
Knee;
Total Knee
Arthroplasty

Management of severe posttraumatic genu valgum Ranawat grade III**Abstract**

The severe valgus deformity represents a surgical challenge for the orthopedic surgeon, with the total knee replacement as the only treatment option in the terminal stage, due to a permanent disability. The actual clinical case is a 53-year-old patient with a surgical history of a right tibial plateau fracture Schatzker VI, one and a half years ago and surgically resolved one and a half year ago. She had pain and valgum deformity, symptomatology had limited her daily activity. In her physical examination of the right knee the range of motion was -10° extension and 110° flexion, a fixed valgus deformity of 28° , (Ranawat Grade III), and a medial opening greater than 10 mm. A total constricted knee prosthesis was placed, obtaining good clinical and radiographic results. Three months after surgery, the patient presented a stable and painless knee, 90° flexion and 0° extension and a complete correction of her valgus deformity.

© 2019 SECOT. Publicado por Elsevier, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Introducción

El deseje en genu valgo constituye una deformidad compleja y multiplanar con alteraciones óseas y de partes blandas periarticulares¹. Puede ser congénita o secundaria a osteoartrosis, enfermedades reumáticas, artritis postraumática o por corrección excesiva en caso de realizar una osteotomía por presencia de valgo². La osteoartritis con deformidad en valgo ha sido clasificada en tres tipos por el doctor Ranawat; En el grado I, la desviación del eje mecánico es de 6 a 10° , con contractura del tejido blando lateral, corregible pasivamente, pero sin elongación del ligamento colateral medial (80% de los casos). En el grado II, la desviación del eje mecánico es entre 10 y 20° , las estructuras laterales están contraídas y el ligamento colateral medial esta alargado pero es funcional (15% de los casos). El grado III está presente en el 5% restante de los pacientes, la desviación del eje mecánico es superior a 20° , las estructuras laterales están tensas y los estabilizadores mediales no son funcionales^{2,4}. La artroplastia total de rodilla (ATR) por genu valgo se realiza en casi el 10% de los pacientes⁴. Es la única opción de tratamiento para la artrosis de rodilla en etapa avanzada^{5,6}. La desalineación preoperatoria excesiva predispone un riesgo mayor de fracaso en la colocación de una artroplastia en comparación con las rodillas alineadas^{7,9}. Una de las principales razones de un pronóstico desfavorable puede ser la dificultad para lograr un buen equilibrio de los tejidos blandos durante la cirugía. Esta es la razón por la cual las rodillas valgus son un desafío para el cirujano ortopedista¹⁰.

Caso clínico

Paciente de sexo femenino de 53 años de edad, de etnia mestiza, acude por presentar dolor, deformidad severa en valgo e inestabilidad de la rodilla derecha. Como antecedentes quirúrgicos de importancia, se le realiza reducción abierta y fijación interna con doble placa por fractura de meseta tibial derecha Schatzker tipoVI, hace un año y medio. El material de osteosíntesis fue retirado a los 6 meses postquirúrgicos. Sin embargo, el dolor y la deformidad en valgo fueron progresando, limitando

su actividad diaria. La paciente requería un andador o una silla de ruedas para la movilidad independiente en el hogar. Presenta dificultad para la bipedestación y limitación completa para subir escaleras sin ayuda.

Al examen físico de la rodilla derecha se observa una deformidad en valgo severa. A la palpación presentó dolor en el compartimento lateral. Los rangos de movilidad se encontraban limitados, con una extensión -10° y flexión de 110° . Con respecto a las maniobras para valorar inestabilidad de rodilla, se evidencia la presencia de bostezo medial mayor de 10mm, con una deformidad en valgo fija de 28° (Grado III).

Las imágenes radiográficas anteroposterior y lateral de rodilla derecha muestra la deformidad severa (Figura 1).

Por el cuadro clínico y los hallazgos radiológicos, se recomienda realizar una ATR constreñida.

Durante el procedimiento quirúrgico, se coloca a la paciente en posición supina. Se procede a realizar un abordaje en cara anterior de rodilla derecha con extensión hacia distal de 15 cm. Posteriormente, se hace una incisión parapatelar medial, liberación de la banda iliotibial, de la cápsula posterolateral y remoción de tejido fibrótico, meniscos y ligamentos cruzados tanto anterior como posterior. El corte tibial se realiza de forma perpendicular al eje anatómico. Se decide eliminar la menor cantidad de hueso posible, pese a que se encontró tejido óseo de mala calidad y un defecto óseo importante en el platillo externo de la tibia. Se vio la necesidad de colocar injerto óseo tricortical autólogo de 4×4 cm, de cresta iliaca. Para el corte femoral, se coloca el grado de resección en valgo a 3° . Para los cortes anteroposteriores, se verificó la posición del bloque de corte de referencia condilar posterior tanto con la línea de Whiteside como con el eje transepicondilar. Se realizó túneles en la rotula para reconstrucción y salvataje de ligamento rotuliano en la tuberosidad tibial. Se decide colocar una prótesis total de rodilla tipo bisagra rotatoria con los componentes tibial y femoral cementados. Se realiza tubérculoplastia tibial anterior con sutura de alta resistencia, liberación del retináculo lateral y facetectomía patelar parcial lateral. Se efectuó las radiografías de control finalizada la cirugía (Figura 2).



Figura 1a. Radiografía anteroposterior con deformidad en valgo de 28°, Ranawat grado III. **1b.** Radiografía lateral muestra el hueso de mala calidad y compromiso articular importante.

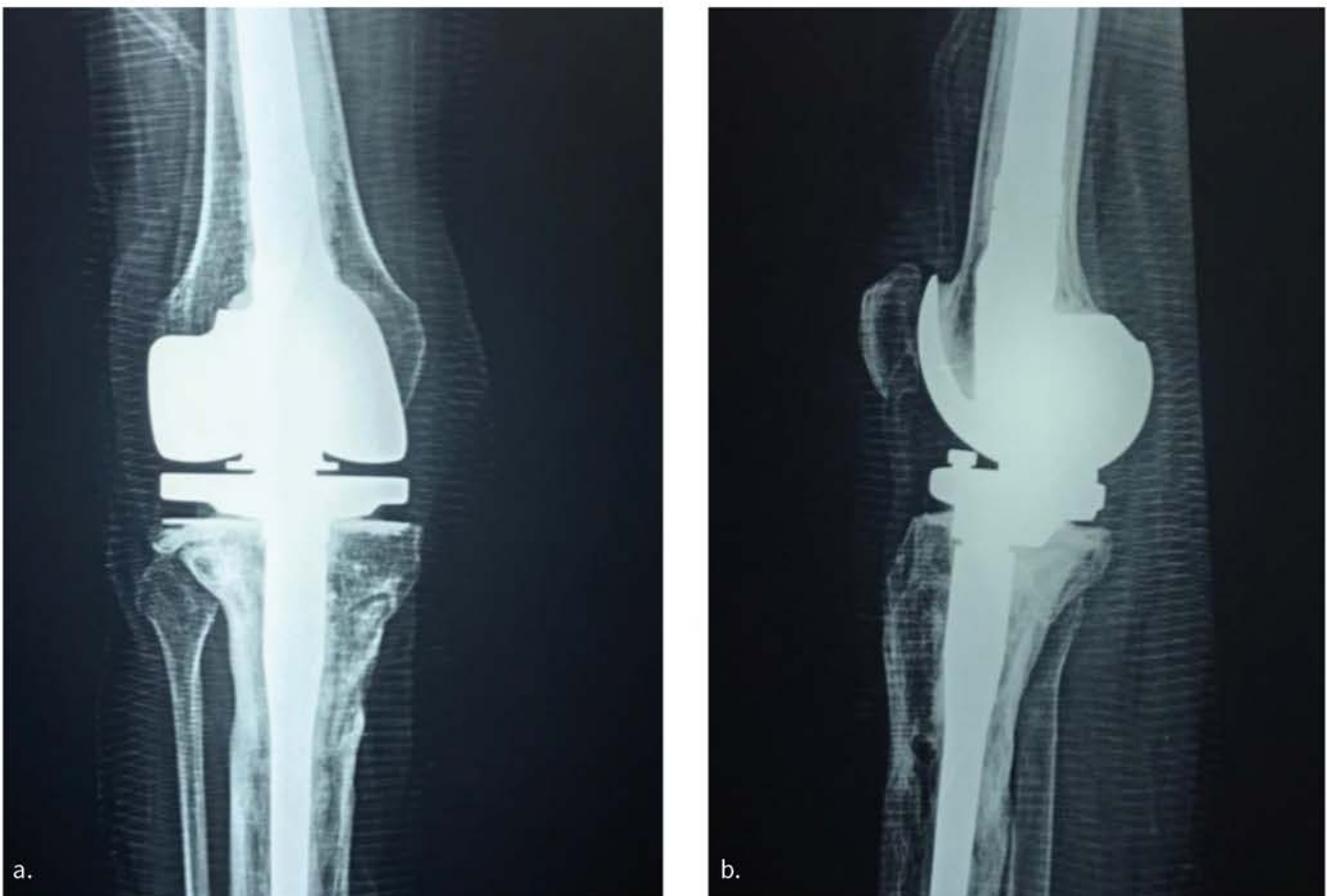


Figura 2a. Proyección anteroposterior, se evidencia la corrección del genu valgo a 3°. **2b.** Proyección lateral muestra los componentes correctamente alineados.

A las 24 horas postquirúrgicas se retira el drenaje colocado en la cirugía. El dolor se mantiene controlado. Se inicia de inmediato Terapia Física. La deambulación se inicia con apoyo de andador. A las 72 horas, se realiza la primera curación del sitio quirúrgico. No se evidenció signos de infección o inflamación. Se decide proceder con el alta clínica por parte del servicio de traumatología sin ninguna complicación. Durante el seguimiento a los 3 meses, la paciente camina con ayuda de un bastón. No hay dolor. Con respecto a los rangos de movilidad, la flexión se encontraba a 90° y la extensión a 0°. La paciente firma el consentimiento para la publicación de su caso.

Discusión

La osteoartritis se asocia con deformidad y compromiso de los tejidos blandos. En aquellos pacientes con genu valgo severo, uno de los principales desafíos consiste en lograr un adecuado balance ligamentario. Se ha demostrado que es necesario un cierto grado de liberación del retináculo lateral en alrededor del 3 al 45% de todas las ATR primarias¹⁰. Un factor determinante para los resultados postquirúrgicos es mantener un equilibrio de los tejidos blandos^{2,12}.

Para Xie K y colaboradores, la liberación selectiva de tejidos blandos debe irse realizando según la severidad del caso. El tema sobre cuanto tejido es necesario liberar sigue en debate. En un estudio realizado por Aunan y colaboradores, no se encontró correlación entre el número de estructuras de tejido blando liberadas y el resultado postquirúrgico a los 3 años de seguimiento en rodillas varas o valgus¹³. En este caso en particular, se realizó una liberación de los tejidos incluido el retináculo lateral por la severidad del caso. Asimismo, se procedió a realizar una facetectomía lateral parcial por el buen resultado funcional que se ha obtenido en pacientes con patologías similares a largo plazo. Sin embargo, ciertos autores como Kim y colaboradores, no han encontrado diferencia significativa en grupos de pacientes con o sin facetectomía patelar parcial en seguimiento a los dos años postquirúrgicos¹⁴.

Cuando hay incompetencia del ligamento colateral medial (LCM) o el valgo en estrés es >30°, como parte de la planificación quirúrgica, se debe contar con un implante constreñido y en el transquirúrgico definir si es necesaria su colocación luego de la liberación de partes blandas y los cortes óseos correspondientes¹⁵. En nuestro caso, la insuficiencia del ligamento colateral medial sumado al tejido óseo de mala calidad, fueron determinantes para la colocación de una prótesis constreñida, de tipo bisagra rotatoria. La intención fue dar estabilidad en el plano coronal, sagital y rotacional.

La rodilla en valgo presenta un problema quirúrgico desafiante que debe abordarse durante la artroplastia total de rodilla. Tanto las deformidades óseas como las de los tejidos blandos complican la restauración de la alineación. Recalamos la importancia de la apropiada liberación

de partes blandas en el tratamiento de la deformidad, teniendo en cuenta que, independientemente de la técnica quirúrgica empleada, el índice de inestabilidad posoperatoria es bajo, logrando una rodilla estable y con eje anatómico. Recomendamos la facetectomía patelar parcial lateral durante la artroplastia total de rodilla ya que puede mejorar los ángulos de inclinación y de desplazamiento lateral rotuliano. En este caso, queda pendiente el seguimiento a largo plazo. Con los datos obtenidos en estas valoraciones nos permitirá conocer la sobrevida protésica.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés en la realización del presente artículo. Así mismo declaran haber cumplido con todos los requerimientos éticos y legales necesarios para su publicación.

Bibliografía

1. Lange J, Haas SB. Correcting severe valgus deformity: taking out the knock. *Bone Jt J [Internet]*. enero de 2017 [citado 6 de febrero de 2019];99-B(1_Supple_A):60-4. DOI: 10.1302/0301-620X.99B1.BJJ-2016-0340.R1
2. Thienpont E, Schwab PE, Cornu O, Bellemans J, Victor J. Bone morphotypes of the varus and valgus knee. *Arch Orthop Trauma Surg [Internet]*. marzo de 2017 [citado 6 de febrero de 2019];137(3):393-400. DOI: 10.1007/s00402-017-2626-x
3. Ismailidis P, Kernen R, Mueller SA. Total Knee Arthroplasty in Severe Valgus Osteoarthritis Excellent Early Results in a 90-Year-Old Patient with a Valgus Deformity of 47°. *Case Rep Orthop [Internet]*. 2017 [citado 6 de febrero de 2019];2017:1-5. DOI: 10.1155/2017/9301017
4. Rossi R, Rosso F, Cottino U, Dettoni F, Bonasia DE, Bruzzone M. Total knee arthroplasty in the valgus knee. *Int Orthop [Internet]*. febrero de 2014 [citado 6 de febrero de 2019];38(2):273-83. DOI: 10.1007/s00264-013-2227-4
5. Schexnayder S, Arnaud E, Schexnayder L, Patel V, Leonardi C, Dasa V. Patients With Valgus Alignment and Patients With Varus Alignment Are Not Mere Opposites of Each Other Prior to Total Knee Arthroplasty. *Orthopedics [Internet]*. 1 de noviembre de 2018 [citado 6 de febrero de 2019];41(6):e783-8. DOI: 10.3928/01477447-20180912-02
6. Lording T, Lustig S, Neyret P. Coronal alignment after total knee arthroplasty. *EFORT Open Rev [Internet]*. enero de 2016 [citado 6 de febrero de 2019];1(1):12-7. DOI: 10.1302/2058-5241.1.000002
7. Çalbiyik M. Clinical Outcome of Total Knee Arthroplasty Performed Using Patient-Specific Cutting Guides. *Med Sci Monit [Internet]*. 29 de diciembre de 2017 [citado 6 de febrero de 2019];23:6168-73. DOI: 10.12659/MSM.908213
8. Wakelin EA, Tran L, Twiggs JG, Theodore W, Roe JP,

- Solomon MI, et al. Accurate determination of post-operative 3D component positioning in total knee arthroplasty: the AURORA protocol. *J Orthop Surg* [Internet]. diciembre de 2018 [citado 6 de febrero de 2019];13(1). DOI: 10.1186/s13018-018-0957-0
9. Lin S-J, Lee C-Y, Huang K-C, Peng K-T, Huang T-W, Lee MS, et al. Erratum to: Improved femoral component rotation in advanced genu valgum deformity using computer-assisted measured resection total knee arthroplasty. *J Orthop Surg* [Internet]. diciembre de 2015 [citado 6 de febrero de 2019];10(1). DOI: 10.1186/s13018-015-0293-6
 10. Rivière C, Lazic S, Boughton O, Wiart Y, Villet L, Cobb J. Current concepts for aligning knee implants: patient-specific or systematic? *EFORT Open Rev* [Internet]. enero de 2018 [citado 6 de febrero de 2019];3(1):1-6. DOI: 10.1302/2058-5241.3.170021
 11. Utomo DN, Mahyudin F, Yanuar A, Widhiyanto L, Hernugrahanto KD. Correction of severe valgus deformity of knee osteoarthritis with non-constrained total knee arthroplasty implant: A case report. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2018 [citado 6 de febrero de 2019];53:218-22. DOI: 10.1016/j.ijscr.2018.10.080
 12. Xie K, Lyons ST. Soft Tissue Releases in Total Knee Arthroplasty for Valgus Deformities. *J Arthroplasty* [Internet]. junio de 2017 [citado 6 de febrero de 2019];32(6):1814-8. DOI: 10.1016/j.arth.2017.01.024
 13. Aunan E, Röhrli SM. No detrimental effect of ligament balancing on functional outcome after total knee arthroplasty: a prospective cohort study on 129 mechanically aligned knees with 3 years' follow-up. *Acta Orthop* [Internet]. 3 de septiembre de 2018 [citado 7 de febrero de 2019];89(5):548-54. DOI: 10.1080/17453674.2018.1485283
 14. Kim C-W, Lee C-R, Seo S-S, Gwak H-C, Kim J-H, Park J-H. Clinical and Radiologic Outcomes of Partial Lateral Patellar Facetectomy in Total Knee Arthroplasty. *J Knee Surg* [Internet]. 20 de mayo de 2016 [citado 9 de febrero de 2019];30(02):185-92. DOI: 10.1055/s-0036-1584186
 15. Nam D, Park A, Stambough JB, Johnson SR, Nunley RM, Barrack RL. The Mark Coventry Award: Custom Cutting Guides Do Not Improve Total Knee Arthroplasty Clinical Outcomes at 2 Years Followup. *Clin Orthop Relat Res* [Internet]. enero de 2016 [citado 7 de febrero de 2019];474(1):40-6. DOI: 10.1007/s11999-015-4216-y