

**Ruptura y luxación tardía del Inserto en Artroplastia
Unicompartimental Medial de Rodilla: Reporte de Caso y
revisión de la literatura**

**Ruptura y luxación tardía del Inseto en Artroplastia
Unicompartimental Medial de Rodilla: Reporte de Caso y
revisión de la literatura**

**Autores: Rodrigo Jaramillo Quintero, Mariana
Moreno Erazo**

Introducción y justificación



Duncan C. McKeever

Conceptualizó la artroplastia unicompartmental de rodilla en la década de 1950 y evolucionó hasta convertirse en un procedimiento exitoso utilizado desde 1982 para el manejo de la osteoartritis compartimental medial aislada (1,2,3).

Ventajas (6,7)

- Minimización de la resección ósea
 - Preservación ligamentaria
 - Mejores escalas de satisfacción
 - Menores tiempos quirúrgicos
- Daño mínimo a la piel y al tejido circundante



Fig. 1. The Oxford has undergone 4 series of development: (A) phase 1 (1970s), (B) phase 2 (1980s), (C) phase 3 (1990s), (D) twin peg microplasty (2009). (Courtesy of Biomet, Inc., Warsaw IN; with permission.)



Riesgo de luxación y/o ruptura del inserto → Fracaso del 5-11% de los AUR con inserto móvil que requieren cirugía de revisión. Si bien no es una complicación infrecuente, hasta ahora la ruptura tardía del inserto solo se ha informado once veces en la literatura (2).

1. Crawford, D. A., Berend, K. R., & Lombardi, A. V. (2018). Management of the Failed Medial Unicompartmental Knee Arthroplasty. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 26(20), e426–e433. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-17-00107>

2. Vajapey, S. P., Alvarez, P. M., & Chonko, D. (2021). Bearing failure in a mobile bearing unicompartmental knee arthroplasty: an uncommon presentation of an implant-specific complication. *Arthroplasty (London, England)*, 3(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s42836-021-00073-9>

3. Munjal A. (2018). Fracture and Posterior Dislocation of Meniscal Bearing Insert in Mobile Bearing Unicompartmental Knee Arthroplasty: A Case Report. *Malaysian orthopaedic journal*, 12(2), 62–64. <https://doi.org/10.5704/MOJ.1807.013>

4. Hurst, J. M., & Berend, K. R. (2015). Mobile-bearing unicompartmental knee arthroplasty: the Oxford experience. *The Orthopedic clinics of North America*, 46(1), 113–124. <https://doi.org/10.1016/j.oocl.2014.09.007>

6. Ji, J. H., Park, S. E., Song, I. S., Kang, H., Ha, J. Y., & Jeong, J. J. (2014). Complications of medial unicompartmental knee arthroplasty. *Clinics in orthopedic surgery*, 6(4), 365–372. <https://doi.org/10.4055/cios.2014.6.4.365>

7. Pontoh, L. A., Dilogu, I. H., Hartono, F., Rhatomy, S., & Fiolin, J. (2021). Meniscal bearing dislocation following minimally invasive Oxford medial unicompartmental knee arthroplasty treated with simple open reduction: Case report. *International journal of surgery case reports*, 79, 371–374. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.01.057>

8. Sun X, Liu P, Lu F, Wang W, Guo W, Zhang Q. Bearing dislocation of mobile bearing unicompartmental knee arthroplasty in East Asian countries: a systematic review with meta-analysis. *J Orthop Surg Res*. 2021 Jan 7;16(1):28. doi: 10.1186/s13018-020-02190-8. PMID: 33413535; PMCID: PMC7791981

Reporte del caso

Paciente masculino de 68 años, de profesión plomero en Bogotá-Colombia, presentó dolor súbito no asociado a trauma en la rodilla derecha 10 años después de una AUR medial con prótesis Oxford de platillo móvil. Al examen físico, se observó genu varo asimétrico derecho, con edema y efusión articular, no calor ni rubor, arcos de movilidad de 5-95° y examen neurovascular conservado.

Las radiografías (fig 1) y TAC (fig 2) solicitados mostraron luxación del polietileno hacia la región suprapatelar medial y progresión de artrosis patelofemoral y femorotibial lateral. Se programó para una revisión de la prótesis unicompartimental a una prótesis total.



Fig 1

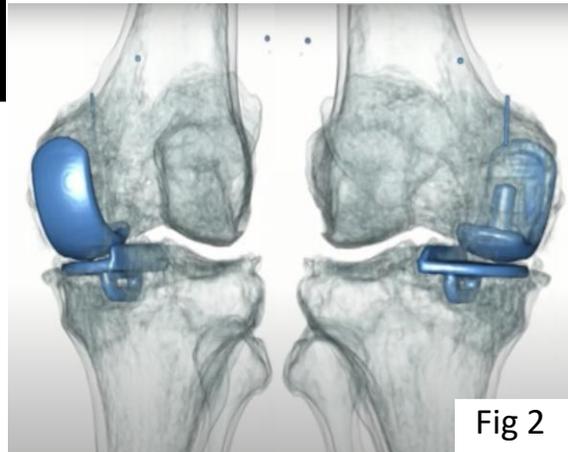


Fig 2



Fig 3



Fig 4

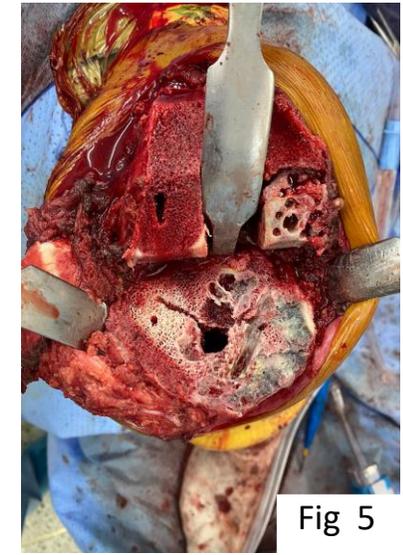


Fig 5

Se realizó cirugía de revisión (fi 3), donde se encontró el polietileno luxado y fracturado (fig 4) alojado en región suprapatelar, componente femoral con signos de aflojamiento, componente tibial fijo, amplia sinovitis y metalosis (fig 5). Adicionalmente múltiples lesiones osteocondrales en compartimentos patelofemoral y femorotibial lateral. Se retiraron componentes, se realizó resección de la sinovial oscura y se procedió a realizar nuevos cortes óseos para la colocación de una prótesis Génesis II. Las pruebas de estabilidad fueron satisfactorias, y se cerró la incisión. Se administraron antibióticos y profilaxis para tromboembolismo venoso.

Reporte del caso

Cuidados postoperatorios y seguimiento:

Las imágenes postquirúrgicas mostraron una alineación y posición adecuadas de los implantes (fig 6). El paciente recibió 24 horas de antibióticos intravenosos y profilaxis para tromboembolismo venoso por 30 días. Se le permitió soportar peso según tolerancia y recibió fisioterapia desde el día 1 postoperatorio. En el primer control clínico a los 12 días postoperatorios, el paciente deambulaba bien con la ayuda de un caminador y su dolor estaba controlado. Clínicamente lograba arcos de movimiento de 5 a 100 grados (fig 7), estado neurovascular intacto y la incisión estaba cicatrizando adecuadamente. En el control 2 meses y medio post operatorio evolución muy favorable, marcha sin soportes externos, flexión de 140°, extensión completa (Fig 8).



Fig 6



Fig 7



Fig 8

Discusión

Munjal et al. → fractura **7 años** después / Carga excesiva + inserto debilitado por la oxidación (evidenciada por blanqueamiento del inserto)

Lim y col. → fractura **7 años** después / Delaminación desigual del polietileno → Grieta por fatiga que se propagó



Kendrick et al. de 47 pacientes de revisión → **2 casos** con un tiempo medio de **9 años**/ Desgaste + impacto.

Pegg et al. encuentran fracturas en 7/682 casos de revisión de prótesis unicompartmental medial

Causas

Luxación	Fractura
<ul style="list-style-type: none"> • Temprana: Errores técnicos • Tardía: Desgaste asimétrico • Factores de riesgo <ul style="list-style-type: none"> • Flexión de las rodillas (Tradiciones Orientales) • Trauma asociado 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor desgaste del polietileno <ul style="list-style-type: none"> • Fragmento de hueso o de cemento suelto • Inestabilidad del inserto de polietileno • Inserto debilitado por la oxidación

- Por lo general, está documentado que las luxaciones de los insertos ocurren en el primer año posoperatorio y de 1 a 5 años (9, 11).
- En el caso expuesto, se presentó una ruptura del inserto, a los 10 años de la cirugía de AUR, sin trauma asociado, en el que se evidenció gran desgaste a ambos lados (debido al movimiento sobre los componentes femoral y tibial) y posible oxidación dado color blanquecino encontrado.
- Al diagnosticar una luxación mediante una historia detallada, examen clínico y radiografías, puede pasar desapercibida su ruptura (3), como en nuestro caso, en el que se diagnosticó la fractura únicamente de forma intraquirúrgica.
- Esto nos lleva a la idea de que el pinzamiento intraarticular, causado por restos de hueso y cemento y la rotación del componente tibial puede ser el punto de partida para el desgaste del polietileno y uno de los factores adicionales que llevaron a la ruptura del inserto .

9. Marinescu, R., Laptoiu, D., Stancu, I., & Busuioc, C. (2021). Late Failure of a Polyethylene Unicompartmental Knee Insert -Retrieval Analysis Protocol and Results. *Materiale Plastice*, 58 (4), 187-196. DOI: 10.37358/MP.21.4.5544

10. Kendrick, B. J., Longino, D., Pandit, H., Svard, U., Gill, H. S., Dodd, C. A., Murray, D. W., & Price, A. J. (2010). Polyethylene wear in Oxford unicompartmental knee replacement: a retrieval study of 47 bearings. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 92(3), 367–373. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.92B3.22491>

11. Lim, H. C., Shon, W. Y., Kim, S. J., & Bae, J. H. (2014). Oxford phase III meniscal bearing fracture: case report. *The Knee*, 21(1), 340–342. <https://doi.org/10.1016/j.knee.2013.07.012>

12. Pegg, E., Pandit, H., Gill, H. S., Keys, G. W., Svard, U. G., O'Connor, J. J., & Murray, D. W. (2011). Examination of ten fractured Oxford unicompartmental knee bearings. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 93(12), 1610–1616. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.93B12.27408>

13. Crawford, D. A., Lapsley, L., Hurst, J. M., Morris, M. J., Lombardi, A. V., Jr, & Berend, K. R. (2021). Impact of Polyethylene Thickness on Clinical Outcomes and Survivorship in Medial Mobile-Bearing Unicompartmental Knee Arthroplasty. *The Journal of arthroplasty*, 36(7), 2440–2444. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2021.02.062>