

# Luxación Irreductible Posterolateral de Rodilla. Presentación de un Caso

Facundo Gigante\* \*\*, Miguel Lopera\*, Manuel Perez Zabala\*, Jorge Quiroga\*, Ariel Serpone\*\*

\* Servicio de Cirugía Artroscópica, Hospital Militar Central. Buenos Aires, Argentina.

\*\*ARTRO. Buenos Aires, Argentina.

## RESUMEN

La luxación irreductible de rodilla es una patología poco frecuente. Normalmente se trata de luxaciones posterolaterales, constituyendo una urgencia ortopédica con indicación formal de reducción abierta mediante artrotomía de rodilla y en algunos casos con un debridamiento asistido por artroscopía. Por su condición irreductible, no se recomienda la reducción manual cerrada. Presentamos un caso de luxación irreductible posterolateral de rodilla en una paciente de 21 años como consecuencia de un traumatismo de alta velocidad, su tratamiento mediante reducción abierta, desbridamiento artroscópico y reconstrucción del ligamento colateral medial en un solo tiempo.

**Tipo de estudio:** Reporte de caso.

**Nivel de evidencia:** V.

**Palabras claves:** Luxación de Rodilla; Irreductible; Posterolateral; Dimple Sign; Inestabilidad Múltiple

## ABSTRACT

*An irreducible knee dislocation is a rare condition. It is usually a posterolateral dislocation, (orthopedic urgency) constituting a formal indication of open reduction through knee arthrotomy and in some cases assisted with arthroscopic debridement. For its irreducible condition, closed manual reduction is not recommended. We present a case of an irreducible posterolateral knee dislocation in a patient of 21 years due to high-energy trauma, treatment by open reduction, arthroscopic debridement and sMCL reconstruction in an unstaged procedure..*

**Type of study:** Case presentation.

**Evidence level:** V.

**Key words:** Knee Dislocation; Irreducible; Posterolateral; Dimple Sign; Multidirectional Instability

## INTRODUCCIÓN

La luxación de rodilla representa menos del 0,02% de toda la patología Ortopédica. Sin embargo, muchos de estos acontecimientos no son representados en las estadísticas ya que más del 60% de las luxaciones de rodilla se reducen espontáneamente en el lugar del accidente o durante el traslado a los centros asistenciales, lo que hace que en algunos casos las mismas sean diagnosticadas de manera diferida durante la consulta al especialista ante la persistencia de la inestabilidad ligamentaria.<sup>1-5</sup> La luxación irreductible de rodilla es aún menos frecuente. En general se trata de luxaciones posterolaterales de la tibia con respecto al fémur, en donde se asocia con frecuencia un componente rotatorio en especial externo. Si bien, en general, se producen como consecuencia de un traumatismo de alta energía o velocidad, dentro de un contexto relacionado con accidentes graves, existen algunos casos reportados por traumatismo de baja energía. El valgo forzado con la rodilla en semiflexión parecería ser el mecanismo de producción más habitual, lo que genera el desplazamiento del cóndilo interno del fémur sobre las estructuras capsulo-ligamentarias mediales, con la invaginación e interposición de estas estructuras en el compartimiento medial, lo cual impide la reducción manual y le da la característica de irreductibilidad. Esta invaginación produce un signo patognomónico en este tipo de luxaciones que es el signo del hoyuelo o "dimple sign".

Normalmente, la lesión del ligamento colateral medial

(LCM) se presenta en todos estos casos, asociada a la ruptura de uno o de los dos ligamentos cruzados. Sin embargo, raramente se asocia a lesiones del complejo ligamentario posteroexterno. Las lesiones neurovasculares son menos frecuentes en estos casos comparadas con el 1 resto de las luxaciones de rodilla.

Al ser irreductible, su indicación formal es la reducción abierta urgente 2 mediante artrotomía, asociada o no a debridamiento artroscópico. La reparación y/o reconstrucción del LCM y las demás estructuras ligamentarias afectadas, pueden realizarse en el mismo acto quirúrgico de la reducción o hacerlas de manera diferida de acuerdo al estado general del paciente o a la decisión del cirujano. Lo prioritario, como en toda luxación, es la de recuperar la congruencia articular mediante la reducción inmediata.

Presentamos el caso de una paciente de 21 años que como consecuencia de 3 un accidente automovilístico sufre una luxación irreductible posterolateral de rodilla izquierda, y su resolución.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 21 años, que es derivada de otro centro asistencial por haber sufrido un accidente automovilístico con 8 horas de evolución. Se realiza la primera atención en la guardia medica de nuestro hospital mediante la activación de los protocolos para politraumatizados. Al examen físico presentaba su rodilla izquierda en una posición de valgo y en 20 grados de flexión, con una importante equimosis en el sector antero interno de la misma. Se realiza un solo intento de reducción de la deformidad observada sin éxito. El par radiográfico de la rodilla izquierda

Facundo Gigante

fgigante67@gmail.com

mostraba un desplazamiento posterior y lateral de la tibia con respecto al fémur. La rotula se encontraba en una posición baja y subluxada lateralmente (fig. 1).

Ante la imagen radiográfica y la imposibilidad de reducir la luxación, se certifico el diagnóstico de luxación irreductible posterolateral de rodilla. Presentaba además el signo del hoyuelo ("dimple sign"), patognomónico en este tipo de luxaciones como consecuencia de la invaginación de la capsula medial y de la piel del lado interno de la rodilla (fig. 2).

Descartamos compromiso vascular mediante la evaluación de los pulsos pedio y tibial posterior y eco doppler arterial y venoso del miembro inferior izquierdo. Tampoco presentaba al examen físico lesión neurológica aparente. No presentaba otras lesiones óseas o viscerales.

Las imágenes de la resonancia magnética (RM) de urgencia realizada, mostraba en los cortes sagitales una imagen de gran volumen y densidad interpuesta detrás y debajo del cóndilo femoral interno, y el desplazamiento de la tibia hacia posterior con respecto al fémur. En los cortes coronales presentaba un importante edema del sector interno de la rodilla con compromiso del LCM. A estas lesiones observadas, se asociaba una ruptura completa del ligamento cruzado anterior (LCA). El resto de las estructuras estaban indemnes (fig. 3). De acuerdo a la clasificación de Schenck, la clasificamos como KDI.

Decidimos entonces realizar una reducción abierta de

urgencia mediante una artrotomía con abordaje pararrotuliano convencional y previo al procedimiento descrito, intentamos un debridamiento artroscópico (fig. 4). Durante la artroscopia, nos encontramos con un tejido interpuesto en el intercondilo y compartimiento interno, que nos impedía realizar la semiología artroscópica y que fue imposible de debridar y reducir. Durante la cirugía abierta, nos encontramos con el cóndilo femoral interno luxado, en posición extra-capsular y un tejido interpuesto que correspondía a las estructuras del complejo capsulo-ligamentario interno.

Se procedió luego a la reducción de las partes blandas comprometidas y las relaciones femoro-tibial y femoro-rotuliana. Al finalizar esta etapa realizamos un control radioscópico para asegurarnos de haber logrado normalizar la congruencia articular de la rodilla y que la luxación este reducida. Controlamos nuevamente el estado vascular mediante la evaluación de los pulsos pedio y tibial posterior. El mismo se mantenía con flujo normal.

Como la paciente presentaba un buen estado general, decidimos hacer la reparación y reconstrucción de las estructuras postero-internas.

Aprovechando el mismo abordaje de la artrotomía, realizamos la toma del tendón del semitendinoso con tenótomo cerrado y desinserción distal de la pata de ganso.

Posteriormente mediante una incisión interna, se reco-

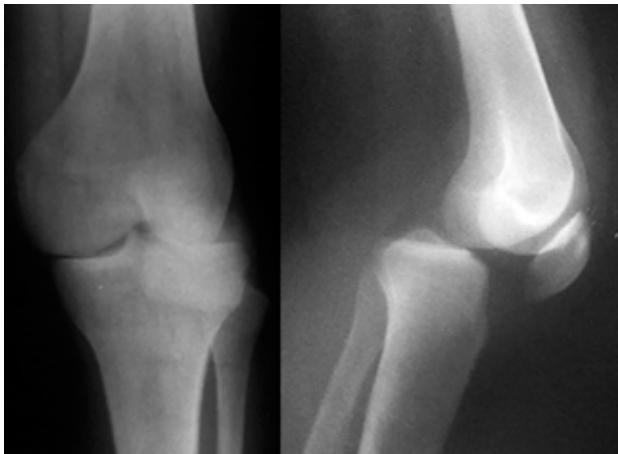


Figura 1: Imagen radiográfica de la luxación posterolateral de rodilla.



Figura 2: Signo del Hoyuelo ("Dimple Sign").

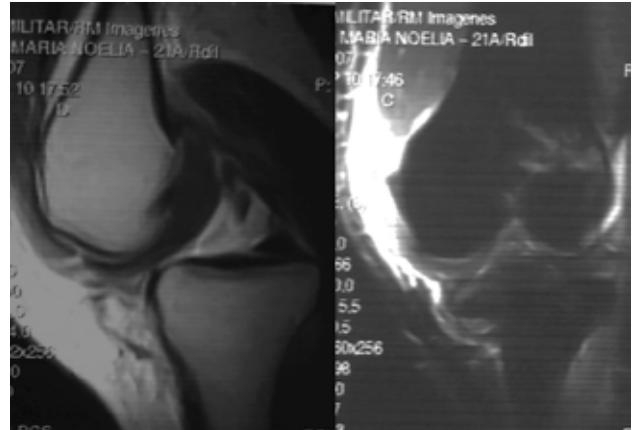


Figura 3: Resonancia Magnética. Obsérvese el tejido interpuesto detrás del condilo interno.

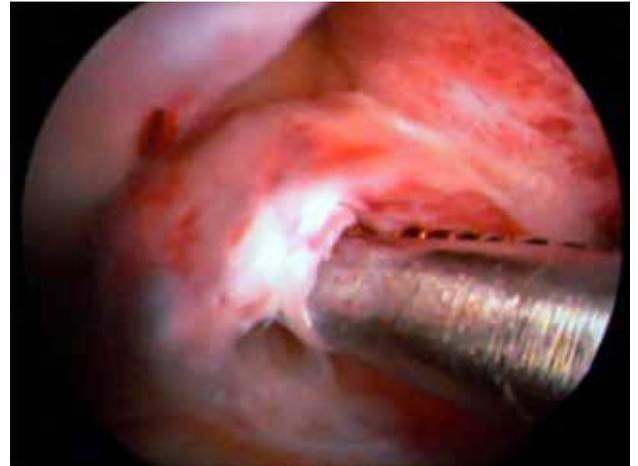


Figura 4: Debridamiento artroscópico de la cápsula medial.

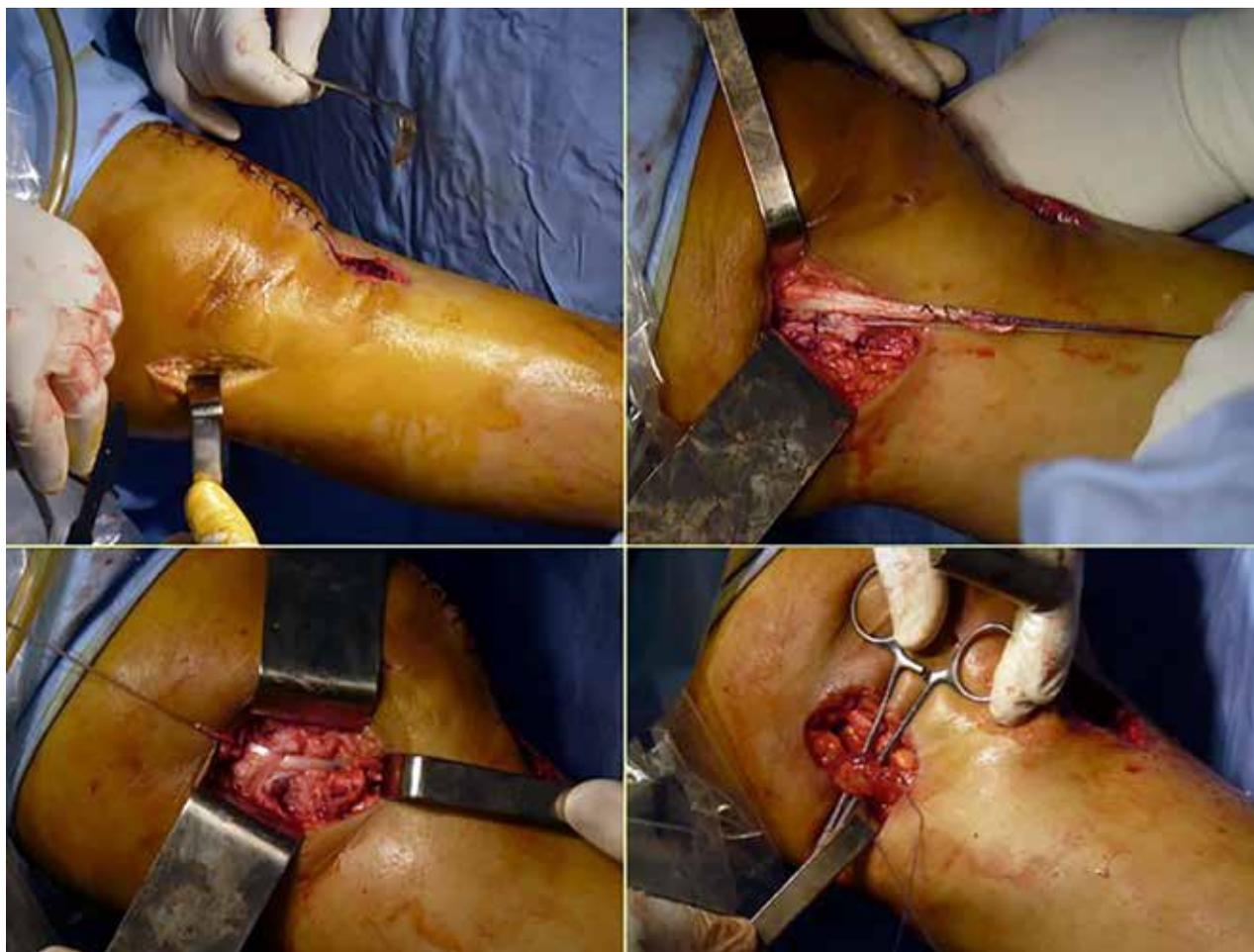


Figura 5: Reducción abierta mediante artrotomía y reparación del LCM y LOP.



Figura 6: Control radiográfico. Reducción de la luxación y reparación del LCM.

notificó la lesión del LCM y se reconstruyó el mismo con el injerto de semitendinoso previamente obtenido, fijándolo en fémur y tibia con arpones de titanio de 5 mm precargados con sutura de alta resistencia. Se reconstruyó a su vez el ligamento oblicuo posterior (LOP) suturando el excedente proximal del semitendinoso en tendón del semimembranoso (figs. 5 y 6).

Se inmovilizó la rodilla en una férula con extensión completa, la cual se mantuvo por ocho semanas, sin carga hasta la cuarta semana y comenzando ejercicios de flexo-exten-

sión pasiva a las tres semanas. Posteriormente, a los cinco meses de este procedimiento, se realizó la reconstrucción del LCA utilizando aloinjerto con técnica de fijación femoral con poste transversal de peek y fijación distal con tornillo interferencial de peek.

## DISCUSIÓN

La luxación de rodilla es una urgencia ortopédica no solo por la gravedad de la misma, sino por las potenciales consecuencias que pueden generar, en especial relacionadas con el compromiso vascular que ocurre entre un 10 a un 40% de los casos y que pueden manifestarse de manera inmediata o en forma diferida.<sup>4,5</sup> Es por ello que los dos pilares fundamentales en el tratamiento inicial de esta patología son, la reducción inmediata y el control vascular del miembro afectado, antes y después de la reducción durante por lo menos 72 hs posteriores al tratamiento inicial.<sup>5,6</sup> Más del 60% de las luxaciones de rodilla, se reducen de manera espontánea en el lugar del accidente o durante el traslado a los centros asistenciales, lo cual explica la baja incidencia informada por la bibliografía. Sin embargo, ante la presencia evidente de una deformidad de la articulación, como mencionamos anteriormente, es urgente su reducción, restablecer la congruencia articular y el control del estado vascular. Es por ello, que ante el fracaso del intento de una reducción manual cerrada, o el diagnóstico de

una luxación irreductible, la indicación precisa es la reducción quirúrgica abierta de manera urgente.<sup>7</sup>

La luxación posterolateral de rodilla, es aún menos frecuente según estadísticas bibliográficas, con muy pocos casos detallados. En general este tipo de luxaciones se caracterizan por ser irreductibles por la interposición de partes blandas constituidas por el complejo capsulo-ligamentario en el intercondilo y compartimiento interno, lo cual dificulta su reducción.

Normalmente en el mecanismo de producción de esta luxación, interviene un componente rotatorio que en general es externo. Esto hace que en algunas oportunidades en las imágenes radiográficas, la pérdida de las relaciones articulares nos sean tan evidentes. Es por ello que ante la sospecha de una luxación posterolateral, es muy importante la observación y la búsqueda de su signo patognomónico que es el signo del hoyuelo o "dimple sign". El mismo se produce por la invaginación de la piel del sector interno de la rodilla por el desplazamiento lateral de la tibia y la interposición de tejido en el compartimiento interno. Este signo representa la irreductibilidad de la lesión e indica la contraindicación de intentar una reducción manual cerrada por el peligro de generar un mayor daño de la piel y la posibilidad de producir una necrosis de la misma. La necrosis de la piel es una complicación en estas luxaciones, y su incidencia disminuye cuanto antes se haga la reducción.<sup>1,7-9</sup>

Si bien se producen generalmente por traumatismos de alta energía o velocidad, existen algunos casos de luxaciones irreductibles posterolaterales de baja velocidad.<sup>10</sup> El mecanismo principal es de valgo forzado con la rodilla en semiflexión y rotación externa y pocas veces se asocia a lesiones neurovasculares a diferencia del resto de las luxaciones de rodilla. Como mencionamos anteriormente, la clave del tratamiento inicial es la reducción inmediata. Al ser

irreductible, la luxación posterolateral debe ser reducida quirúrgicamente mediante una artrotomía. La artroscopia, es una alternativa quirúrgica válida, intentando el debridamiento y reducción del tejido interpuesto.<sup>11</sup> Sin embargo, la presencia de este tejido y la alteración de la anatomía artroscópica, hacen que muchas veces sea difícil realizar este procedimiento asistido artroscópicamente. En el 100% de estas luxaciones, el LCM o el complejo posteromedial, se encuentran comprometidos y requieren su reparación y/o reconstrucción quirúrgica. De acuerdo al estado general del paciente, la misma puede intentarse simultáneamente a la reducción de la luxación o en forma diferida junto con la reconstrucción de uno o de los dos ligamentos cruzados donde su lesión frecuentemente se asocia en estos casos.

## CONCLUSIÓN

La luxación irreductible posterolateral es una lesión poco frecuente. Por ser de carácter irreductible, su tratamiento inicial de urgencia es la reducción quirúrgica mediante artrotomía de rodilla. En algunos casos puede intentarse realizar una reducción mediante debridamiento artroscópico aunque en general resulta dificultoso por la poca visualización ante la presencia de tejido interpuesto. Prácticamente en todos los casos se asocia a lesión del LCM o complejo posteromedial y a uno o dos de los ligamentos cruzados.

La secuencia y momentos en los cuales se tratan las lesiones ligamentarias, dependen fundamentalmente del estado general del paciente y de la decisión del cirujano, ya que lo más importante en el tratamiento inicial de cualquier tipo de luxación de rodilla es la reducción urgente y el control del estado vascular del miembro inferior afectado y su eventual tratamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Huang F., Simonian P., Chansky H. Irreducible posterolateral dislocation of the knee. *Arthroscopy* 2000;Vol 16, Nro. 3:323.
- Toritsuka Y., Horibe S., Hiro-oka A. Knee dislocation following anterior cruciate ligament disruption without any other ligament tears. *Arthroscopy* 1999;Vol 15, Nro. 5:522.
- Stannard J., Sheils T., McGwin G., Volgas D., Alonso J. Use of a hinged external knee fixator after surgery for knee dislocation. *Arthroscopy* 2003;Vol 19, Nro. 6:626.
- Ibrahim S., Ahmad F., Salah M., Al Misfer R., Ghaffer S., Khirat S. Surgical management of traumatic knee dislocation. *Arthroscopy* 2008;Vol 24, Nro. 2:178.
- Peskun C., Levy B., Fanelli G., Stannard J., Stuart M., MacDonald P., Marx R., Boyd J., Whelan D. Diagnosis and management of knee dislocations. *The Physician and Sports Medicine* 2010; Vol 38, Nro. 4:101.
- Bin S., Nam T. Surgical outcome of 2 – stage management of multiple knee ligament injuries after knee dislocation. *Arthroscopy* 2007;Vol 23, Nro. 10:1066
- Said H., Learmonth D. Chronic irreducible posterolateral knee dislocation: Two-stage surgical approach. *Arthroscopy* 2007;Vol 23, Nro. 5:564.
- Quinlan A., Sharrard W. Postero – lateral dislocation of the knee with capsular interposition. *JBJs (Br)* 1958;40:600.
- Silverberg D., Acus R. Irreducible posterolateral knee dislocation associated with interposition of the vastus medialis. *AJSM* 2004;Vol 32, Nro.5:1313
- Urguden M., Bilbasar H., Ozenci M., Akyildiz F., Gur S. Irreducible posterolateral knee dislocation resulting from a low-energy trauma. *Arthroscopy* 2004;Vol 20, Nro. 6:50.
- Dubberley J., Burnell C.; Longstaffe A., MacDonald P. Irreducible knee dislocation treated by arthroscopic debridement. *Arthroscopy* 2001;Vol 17, Nro 3:316.