

# Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología



## Lesiones multiligamentarias de rodilla en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Autores: Chasi González L., Villegas Paredes P.

Original

## Lesiones multiligamentarias de rodilla en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo

Chasi González L.<sup>1\*</sup>, Villegas Paredes P.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Especialista en Cirugía Traumatológica y Ortopédica.

<sup>2</sup> Especialista Traumatología y Ortopedia. Subespecialidad en Artroscopia y Lesiones Deportivas. Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Grupo de Artroscopia y Lesiones Deportivas.

Recibido: 10/04/2020 Revisado: 3/05/2020 Publicado: 1/08/2020

### PALABRAS CLAVE

Lesión  
multiligamentaria;  
Reconstrucción  
anatómica;  
Esquina  
posterolateral;  
Rodilla

### Resumen

El objetivo de este estudio fue describir las características de las lesiones multiligamentarias de rodilla en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en el período enero 2012 a junio 2019.

**Materiales y Métodos:** Estudio observacional transversal descriptivo, se obtienen datos provenientes de reportes quirúrgicos se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico y tratamiento de lesiones multiligamentarias y por medio del paquete estadístico SPSS se realizó un análisis estadístico descriptivo.

**Resultados:** 35 rodillas (34 pacientes) fueron incluidas en el estudio. La prevalencia de lesiones multiligamentarias es del 2,71%. El promedio de edad fue de 30-31 años, con mayor frecuencia en el género masculino (82.86%). El 94,29% de los pacientes fueron realizados reconstrucción multiligamentaria. El tiempo promedio de evolución fue de 15-17 meses. El ligamento lesionado con más frecuencia fue el ligamento cruzado anterior (LCA) en el 85,71%. Según la Clasificación de Schenck el 45,71% fue grado KD I, 20% grado KD II, 14,29% grado KD III M, 20,00% fueron grado KD III L. El 94,29% fueron manejados quirúrgicamente mediante reconstrucción multiligamentaria. El 96,97% de las cirugías se realizaron en un tiempo quirúrgico, incluido un paciente con lesión multiligamentaria bilateral. Las técnicas quirúrgicas más utilizadas fueron: técnica transtibial en el 53,33% (LCA), técnica monobanda anterolateral en el 91,67% (LCP), técnica de reconstrucción anatómica en el 55,56 % y 63,16% para las lesiones de la esquina posteromedial (EPM) y posterolateral (EPL), respectivamente. El 51,52% de los casos se utilizó autoinjerto. Las lesiones asociadas más frecuentes fueron las meniscales (57,14%). Se reportó complicaciones en el 14,28% (5 casos).

**Conclusiones:** La mayoría de las lesiones multiligamentarias se presentan en varones en la segunda década de la vida, con mayor frecuencia la lesión de LCA asociada a EPL, con tendencia al manejo quirúrgico con técnicas de reconstrucción anatómicas.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico autor: lilibethchasi@yahoo.es (Chasi González L.)

Revista Ecuatoriana de Ortopedia y Traumatología. 2020; 9 (2); 11-15

**KEYWORDS**

Multiligamentary injury;  
Anatomical reconstruction;  
Posterolateral corner knee

**Multiligament knee injuries in the Eugenio Espejo Specialties Hospital****Abstract**

The objective of this study is describe the characteristics of patients treated for multiligamentary knee injuries in the Traumatology and Orthopedics Service of the Eugenio Espejo Specialties Hospital from January 2012 to June 2019.

**Materials and Methods:** Through the collection of data from surgical reports, all patients with diagnosis and treatment of multiligament injuries were included and a descriptive statistical analysis was performed using the SPSS statistical package.

**Results:** 35 knees (34 patients) were included in the study. The prevalence of Multiligament Injuries is 2.71%. The average age was 30-31 years, most often in the male gender (82.86%). 94.29% of patients underwent multiligament reconstruction. The average evolution time was 15-17 months. The most frequently injured ligament was the ACL in the 85.71%. According to the Schenck Classification 45.71% was KD I grade, 20.00% KD II grade, 14.29% KD IIIM grade, and 20.00% was KD IIIL grade. 94.29% were surgically managed by multiligament reconstruction. 96.97% of the surgeries were performed in a single surgical time, including a patient with bilateral multiligament injury. The most commonly used surgical techniques were TransTibial technique in 53.33% (LCA), Anterolateral monoband technique in 91.67% (LCP), anatomical reconstruction technique in 55.56% and 63.16% for Posteromedial Corner (PMC) and Posterolateral Corner injuries (PLC), respectively. 51.52% of the cases used autograft. The most frequently associated lesions were the meniscals (57.14%). Complications occurred in 14.28% (5 cases).

**Conclusions:** Most of multiligamentary lesions occur in men in the second decade of life, most often the lesion of ACL associated with EPL, with a tendency to surgical management with anatomical reconstruction techniques.

**Introducción**

La lesión multiligamentaria (LML) de rodilla es un desafío de diagnóstico y tratamiento, debido a que son lesiones generalmente infra diagnosticadas, y consecuentemente no tratadas, lo que conlleva a fallas y malos resultados en el tratamiento primario <sup>1</sup>. Estudios recientes sugieren que las LML pueden ser más frecuentes que el 0.001%-0.013% de todas las lesiones ortopédicas, previamente descritas en la literatura <sup>2</sup>. Se producen en traumas de alta energía (accidentes de tránsito) <sup>3</sup> y, por lo tanto, se asocian a otras lesiones, dentro de estas las lesiones vasculares y del nervio peroneo en el 19 % y 20 % de los casos, respectivamente <sup>2</sup>.

Los principales ligamentos estabilizadores de la rodilla son el Ligamento Cruzado Anterior (LCA) y Posterior (LCP), el Ligamento Colateral Lateral (LCL) y Medial (LCM) [4] y además existen dos estructuras complejas que contribuyen a la estabilidad, la Esquina Posterolateral (EPL) y la Esquina Posteromedial (EPM). Las lesiones del EPL ocurren en el 16% de las lesiones en la rodilla <sup>5</sup> y de estas el 72% están asociadas a lesiones del LCA o LCP <sup>6</sup>. En la actualidad, el manejo de las LML aún es controvertido en relación al momento quirúrgico, la técnica quirúrgica (reconstrucción vs reparación) y la utilización del injerto (autoinjerto vs. aloinjerto) <sup>7</sup>.

El tratamiento va dirigido a restablecer la estabilidad, conservar la movilidad y funcionalidad para que el paciente pueda realizar actividades diarias.

El objetivo de nuestro estudio es analizar y describir las características de los pacientes tratados por lesiones multiligamentarias de rodilla en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo en el período de enero 2012 a junio 2019.

**Materiales y métodos**

Mediante reportes quirúrgicos manejados por el grupo de Artroscopia y Lesiones Deportivas, en el período de enero 2012 a junio 2019 en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo se identificaron 1290 pacientes con patología de rodilla que fueron intervenidos mediante artroscopia, de estos, 38 pacientes presentaban diagnóstico de lesiones multiligamentarias.

Posteriormente se realizó una base de datos en Microsoft Excel donde constaban los siguientes datos: edad y género del paciente, lateralidad de rodilla intervenida, tiempo de lesión, ligamentos lesionados, lesiones concomitantes, tratamiento realizado, tipo de cirugía (primaria o revisión, uno o dos tiempos quirúrgicos), técnica quirúrgica, injertos utilizados, eventos trans quirúrgicos y complicaciones quirúrgicas.

Se incluyeron todos los pacientes que completaron la información de la base de datos con diagnóstico de lesión multiligamentaria, caso contrario los pacientes eran excluidos.

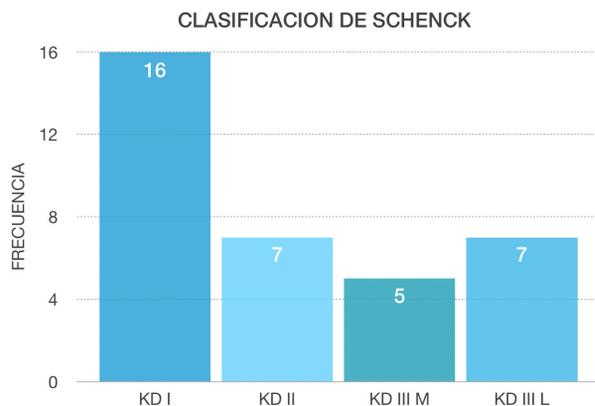
Se realizó un estudio transversal descriptivo y mediante el software SPSS Statistics se realizó un análisis estadístico descriptivo.

## Resultados

En el período de enero 2012 a junio 2019 fueron realizadas 1290 artroscopias de rodillas por un mismo cirujano. Treinta y ocho rodillas en 37 pacientes consecutivos fueron diagnosticados y tratados por lesiones multiligamentarias. Del total de los reportes quirúrgicos, tres reportes fueron excluidos. En total se incluyeron 35 rodillas (34 pacientes). La prevalencia de lesiones multiligamentarias en este período fue de 2.71%.

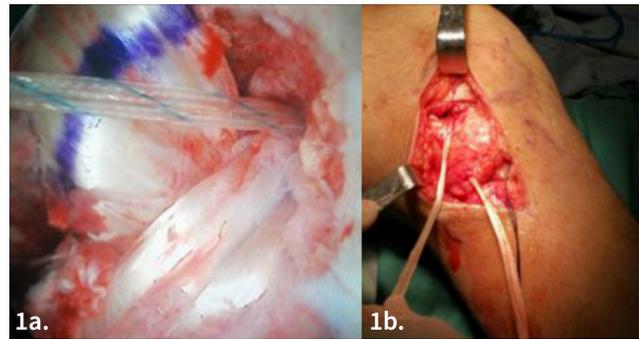
La media de edad fue de 30-31 años, teniendo que el 50% de los pacientes eran menores de 26 años y que la patología se presentó con mayor frecuencia a los 22 años. En relación al género el predominio fue el masculino, presentándose en el 82,86 % de los casos (29 rodillas), mientras que la lateralidad el mayor porcentaje se evidenció en la rodilla izquierda con un 57,14% (20 casos). La media de tiempo de evolución de la lesión fue de 15-17 meses, siendo intervenidos quirúrgicamente con mayor frecuencia al mes de evolución.

La frecuencia de lesión de los ligamentos fue del 85,71% (30 casos), 68,57% (24 casos), 54,29% (19 casos), 25,71% (9 casos) para el LCA, LCP, EPL y EPM, respectivamente. En relación a la Clasificación de Schenck, el 45,71% (16 casos) fueron grado KD I, el 20,00% (7 casos) grado KD II, el 14,29% (5 casos) grado KD III M y el 20,00% (7 casos) grado KD III L (Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Frecuencia de lesión multiligamentaria según la clasificación de Schenck

De los 35 casos, el 94,29% fueron manejados quirúrgicamente mediante reconstrucción multiligamentaria, mientras que 2 casos (5,71%) debido a que presentaban además artrofibrosis GIII (Clasificación de Shelbourne) fueron sometidos a una intervención quirúrgica distinta a la reconstrucción multiligamentaria (artrofibrolisis), y posteriormente fueron manejados de forma conservadora. El 96,97% de las cirugías de reconstrucción/reparación ligamentaria se realizaron en un solo tiempo quirúrgico (32 casos), incluido un paciente con lesión multiligamentaria bilateral (Figura 1). Tres casos (9,09%) fueron cirugía de revisión.



**Figura 1.** Técnicas de reconstrucción. **1a.** Vista artroscópica de reconstrucción del LCA con técnica AM y reconstrucción de LCP con técnica monobanda. **1b.** Reconstrucción de EPL con técnica de LaPrade

Las técnicas quirúrgicas para la reconstrucción del LCA, LCP, EPM y EPL que más se utilizaron fueron, técnica transtibial (TT) en el 53,33%, técnica monobanda Anterolateral en el 91,67%, técnica de reconstrucción anatómica en el 55,56% y técnica de LaPrade en el 63,16% de los casos, respectivamente. (Figura 2). Hubo 3 casos (10%) de lesión parcial del LCA en los que no se realizó reconstrucción, así como un caso (11%) de lesión del EPM donde se realizó técnica de reparación con aumentación (Figura 2).



**Figura 2.** Reconstrucción de LCA - técnica TT y reconstrucción de EPM - técnica de reparación más aumentación. **2a.** Radiografías preoperatorias. **2b.** Radiografías posoperatorias

El uso de aloinjerto fue del 48,48%, mientras que el autoinjerto fue del 51,52% (16 y 17 casos respectivamente) (Figura 3).



**Figura 3.** Injertos tendinosos. **3a.** Aloinjerto de tendón de Aquiles con pastilla ósea. **3b.** Preparación de autoinjertos y aloinjertos

El 28,57% de los casos no presentaron lesiones asociadas. Las lesiones meniscales se presentaron en el 57,14% reportándose en la totalidad la realización de menisectomía parcial. Las lesiones condrales se presentaron en el 25,71% de los casos, teniendo un caso Grado IV, según la Clasificación de Outerbridge, realizándose Microfracturas como manejo quirúrgico, las restantes Grado III (4 casos) y Grado II (4 casos) se realizó condroplastia térmica. Se reportó 3 casos (8,57%) de otro tipo de lesiones asociadas (Fractura de espina tibial, fractura decalaje de meseta tibial medial y rotura de tendón rotuliano).

Teniendo en cuenta la complejidad de la intervención quirúrgica, únicamente se reportaron 5 casos (14,28%) de complicaciones, 4 casos transoperatorias (fractura de peroné, fractura de pastilla de cuádriceps, fractura de cortical lateral en la reconstrucción del LCP, neuropraxia del ciático poplíteo externo, y una posoperatoria (artrofibrosis). La neuropraxia del CPE y la artrofibrosis, se revirtieron exitosamente.

## Discusión

Debido a que las lesiones multiligamentarias se presentan en traumatismos de alta energía (accidentes de tránsito)<sup>3</sup>, se debe valorar la presencia de lesiones asociadas. Becker et.al en un estudio con 106 rodillas traumáticas establece que las lesiones multiligamentarias están asociadas a fractura de meseta tibial ipsilateral (25%), fracturas de fémur ipsilateral (19%), lesiones del nervio peroneo (25%), lesiones arteriales (21%) y síndrome compartimental (16%)<sup>2</sup>.

Aunque la literal actual indica que la incidencia de lesiones de LCA más EPL es baja (7,4% al 13,9%)<sup>8</sup>, en nuestro estudio esta combinación de lesiones es la más frecuente. Hay que tener en cuenta que esta incidencia baja puede estar influenciada por el infradiagnóstico de la lesión de la EPL.

El manejo de las lesiones multiligamentarias sigue siendo controversial en relación al tipo de tratamiento (conservador vs quirúrgico), tiempo de intervención (tempranos vs. tardíos), tipo de injerto (autólogo vs. aloinjerto), técnica quirúrgica, entre otros factores<sup>9</sup>.

Aunque algunos autores respaldan el manejo ortopédico únicamente en lesiones leves<sup>6</sup>, otros autores, como Levy et.al., en una revisión sistemática concluye que los paciente que reciben tratamiento quirúrgico para lesiones multiligamentarias tienen mejores resultados funcionales en comparación con los que reciben tratamiento conservador<sup>10</sup>.

Se han propuesto varias técnicas para el tratamiento quirúrgico, desde la reparación en la fase aguda de la lesión hasta reconstrucciones completas de las estructuras lesionadas<sup>1</sup>. La reconstrucción multiligamentaria en un solo tiempo quirúrgico se puede llevar a cabo posterior a 3 semanas de la lesión y en condiciones ideales<sup>11</sup>. En la actualidad la tendencia es la reconstrucción ligamentaria ya que han mostrado mejores resultados y tasas de fracaso menores<sup>4,10</sup>.

Existen varias técnicas de reconstrucción ligamentarias. En el contexto de lesiones multiligamentarias, la elección de la técnica quirúrgica para la reconstrucción de los ligamentos cruzados va dirigida en relación al paciente, actividad, resultados esperados y por la preferencia del cirujano, ya que no existe literatura que compare las diferentes técnicas quirúrgicas en este tipo de lesiones multiligamentarias<sup>4,12</sup>, sin embargo entre los cirujanos existe la preferencia por reconstrucción anatómicas.

Entre las técnicas quirúrgicas de reconstrucción del LCA, de la EPL y de la EPM, actualmente la tendencia son las técnicas de reconstrucción anatómica, como por ejemplo, la técnica descrita por LaPrade et. al. para la reconstrucción de la EPL (Reconstrucción del Ligamento Colateral Lateral, Tendón Poplíteo y Ligamento Poplíteo Fibular), en la cual se evidencia mejoría en los resultados clínicos y en la estabilidad objetiva de los pacientes con lesión de la esquina posterolateral Grado III<sup>13</sup>.

Pese a la gran cantidad de literatura con la que se cuenta actualmente, no existe estandarización de las técnicas quirúrgicas, y básicamente la elección de la misma depende de varios factores como el tiempo de evolución, la preferencia del cirujano, la disponibilidad de injertos tendinosos, entre otros<sup>14,15</sup>.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés relacionados con el presente trabajo.

## Conclusiones

Las lesiones multiligamentarias se presenta con mayor frecuencia en el sexo masculino en la segunda década de la vida.

La lesión de LCA más EPL es una de las más frecuentes. Además, la lesión del LCA se observó en la mayoría de los pacientes.

La utilización de aloinjertos ha aumentado debido a que actualmente existe mejor accesibilidad al mismo. Sin embargo, el uso del autoinjerto no queda descartado, mediante la utilización de ligamentos ipsilaterales y contralaterales.

Debido a la mejoría en los estudios y descripciones más anatómicas de las esquinas de la rodilla, y por consecuencia el advenimiento de técnicas de reconstrucción más anatómicas de la EPM (Reconstrucción del Ligamento Colateral Medial Superficial y Profundo, y Ligamento Oblicuo Posterior) y de la EPL (Reconstrucción del Ligamento Colateral Lateral, Tendón Poplíteo y Ligamento Poplíteo Fibular), el manejo quirúrgico con este tipo de técnicas va en aumento.

## Bibliografía

1. M. G. de Oliveira, N. R. Severino, and C. T. Kawano, "Reconstruction of chronic lesions in the posterolateral corner of the knee with autologous biceps femoralis and fascia lata grafts," *Clinics (Sao Paulo)*, vol. 67, no. 6, pp. 597–602, 2012.
2. E. H. Becker, J. D. Watson, and J. C. Dreese, "Investigation of Multiligamentous Knee Injury Patterns With Associated Injuries Presenting at a Level I Trauma Center," vol. 21207, pp. 226–231, 2013.
3. R. Rossi, F. Dettoni, M. Bruzzone, U. Cottino, D. G. D'Elcio, and D. E. Bonasia, "Clinical examination of the knee: Know your tools for diagnosis of knee injuries," *Sport. Med. Arthrosc. Rehabil. Ther. Technol.*, vol. 3, no. 1, p. 25, 2011.
4. M. S. Messer, B. Southam, and B. M. Grawe, "Bilateral Multiligamentous Knee Injuries: A Case Report and Technique Review," *Case Rep. Orthop.*, vol. 2018, pp. 1–8, 2018.
5. J. B. Lunden, P. J. Bzdusek, J. K. Monson, K. W. Malcomson, and R. F. LaPrade, "Current Concepts in the Recognition and Treatment of Posterolateral Corner Injuries of the Knee," *J. Orthop. Sport. Phys. Ther.*, vol. 40, no. 8, pp. 502–516, 2010.
6. Jorge Chahla, D. Arroquy, and R. LaPrade, "Complejo Postero externo de la Rodilla: Conceptos Actuales," *Artroscopía*, vol. 23, no. 2, pp. 39–46, 2016.
7. E. Berumen and M. Paz, "Lesiones multiligamentarias de rodilla," *Medigraphic*, vol. 5, no. 1, pp. 49–58, 2009.
8. T. Bonanzinga, S. Zaffagnini, A. Grassi, G. M. M. Muccioli, M. P. Neri, and M. Marcacci, "Management of combined anterior cruciate ligament-posterolateral corner tears: A systematic review," *Am. J. Sports Med.*, vol. 42, no. 6, pp. 1496–1503, 2014.
9. C. L. Cox and K. P. Spindler, "MULTILIGAMENTOUS KNEE INJURIES – SURGICAL TREATMENT ALGORITHM," vol. 3, no. 4, 2008.
10. B. A. Levy, K. A. Dajani, J. A. Morgan, J. P. Shah, D. L. Dahm, and M. J. Stuart, "Repair Versus Reconstruction of the Fibular Collateral Ligament and Posterolateral Corner in the Multiligament-Injured Knee," *Am. J. Sports Med.*, vol. 38, no. 4, pp. 804–809, 2010.
11. K. Buyukdogan, M. Laidlaw, and M. Miller, "Surgical Management of the Multiple-Ligament Knee Injury," *Arthrosc. Tech.*, vol. 7, no. 2, pp. e147–e164, 2018.
12. G. C. Fanelli, "Surgical treatment of combined PCL ACL medial and lateral side injuries (global laxity): acute and chronic," *Mult. Ligament Inj. Knee A Pract. Guid. to Manag.*, vol. 1, no. 212, pp. 281–301, 2013.
13. A. G. Geeslin, "Outcomes of Treatment of Acute Grade-III Isolated and Combined Posterolateral Knee Injuries<sub>title aid="6987474">A Prospective Case Series and Surgical Technique</sub>," *J. Bone Jt. Surg.*, vol. 93, no. 18, p. 1672, 2011.
14. A. G. Geeslin, S. G. Moulton, and R. F. LaPrade, "A Systematic Review of the Outcomes of Posterolateral Corner Knee Injuries, Part 1," *Am. J. Sports Med.*, vol. 44, no. 5, pp. 1336–1342, 2016.
15. R. Serra Cruz, J. J. Mitchell, C. S. Dean, J. Chahla, G. Moatshe, and R. F. LaPrade, "Anatomic Posterolateral Corner Reconstruction," *Arthrosc. Tech.*, vol. 5, no. 3, pp. e563–e572, 2016. 1342, 2016.