
Inestabilidad posterolateral crónica de rodilla

A propósito de un caso.

Dres. Jorge Antonio Santander y Horacio Iraporda

RESUMEN

Se presenta un paciente con Inestabilidad Crónica Posterolateral de rodilla. Se analizan las estructuras comprometidas en esta inestabilidad, remarcando la importancia del origen peroneo del músculo poplíteo y se describe una técnica quirúrgica original para su tratamiento.

ABSTRACT

A patient presenting a Chronic Posterolateral Instability of the knee is reported. The anatomic structures damaged are discussed regarding specially in the popliteofibular ligament. A new surgical approach is described for this type of instability.

INTRODUCCION

El objetivo de esta comunicación es presentar un paciente con Inestabilidad Posterolateral Crónica de rodilla y poner a consideración un aporte terapéutico, original, desarrollado por uno de los autores (J.A.S.)

En el último año hemos tenido en el seno de nuestra Asociación tres excelentes actualizaciones anatómicas de esta región, las de los Dres. Ranalletta ⁽¹⁰⁾, Aponte Tinao ⁽¹¹⁾ y Larrain, por lo que solamente queremos insistir en que analizando las estructuras estáticas y dinámicas que controlan la rotación externa de la tibia bajo el fémur surge claramente el esfuerzo de la anatomía normal por evitar que ese movimiento se produzca en forma exagerada. Debemos tener en cuenta que la falta de protección del miembro contralateral, así como el movimiento automático de tomillo en la extensión completa tienden naturalmente a hacer más vulnerable la articulación para esta inestabilidad, a lo que se agrega en las alineaciones en varo de la rodilla un factor más, por la tensión a la que están sometidas las estructuras posteroexternas.

Examinando las estructuras estáticas de control de

la estabilidad encontramos que la cápsula está firmemente reforzada por estructuras que tienden a controlar la rotación externa, como los ligamentos Poplíteo Oblicuo, Poplíteo Arqueado, Fabelo peroneo, y aún el Colateral Peroneo.

Analizando las estructuras dinámicas surge que las que ejercen la rotación interna de la tibia bajo el fémur superan en número a las que ejercen la rotación externa (semimembranoso, semitendinoso, recto interno, poplíteo para la rotación interna; biceps y cintilla Iliotibial para la rotación externa).

En la mayoría de los trabajos más recientes que revisan la anatomía, los de Watanabe ⁽¹³⁾, Veltri y Warren ⁽¹²⁾, Aponte Tinao ⁽¹¹⁾, se ha insistido en la importancia del origen peroneo del músculo poplíteo y su función en el control de la rotación externa de la tibia, por lo que se considera que debe reconstruirse en el tratamiento de estas inestabilidades.

Desde el punto de vista biomecánico ha sido muy importante el aporte que han realizado los trabajos de Golehom ⁽⁴⁾, Watanabe ⁽¹³⁾ y Grood ⁽⁵⁾, en los mismos se han realizado cortes selectivos del ligamento colateral peroneo, los refuerzos posteroexternos, el LCP y el ligamento poplíteo peroneo. En general hay coincidencia de que en 30° de flexión de la rodilla la sec-

ción del ligamento colateral peroneo más las estructuras posteroexternas, provocan el mayor desplazamiento posteroexterno de la tibia, pero también se ha observado que aparece un desplazamiento puro posterior de la tibia en esta posición articular, aún con el LCP indemne, de igual magnitud al que se produce cuando se secciona el LCP en forma aislada. En cuanto a la inestabilidad varo, la sección aislada del ligamento colateral peroneo la produce, pero esta es leve, incrementándose si se secciona todo el complejo posteroexterno, fundamentalmente en 30° de flexión. Para Grood⁽⁵⁾ agregar la sección del LCP aumenta la inestabilidad varo significativamente, pero a 90° de flexión, en discrepancia con el tradicional concepto de Hughston⁽⁶⁾.

La sección aislada del LCP produce el desplazamiento posterior de la tibia, si se agrega la sección de las estructuras posteroexternas el desplazamiento posterior aumenta, aunque en grados menores de flexión.

En cuanto al control de la rotación externa, la sección aislada del LCP no la incrementa, pero esta estructura sí limita la rotación externa excesiva en 90° de flexión, Grood⁽⁵⁾ demuestra que en esta posición articular, con la sección aislada del complejo posteroexterno la rotación externa alcanza a 5.3°, pero si se agrega la sección del LCP llega a 20°. Asimismo ha observado este autor, al analizar los movimientos acoplados, que el desplazamiento posterior de la tibia con la sección aislada del LCP, aumenta si a la tibia se le imprime rotación externa. Todo esto indica que el LCP limita la rotación externa extrema de la tibia en 90° de flexión de la rodilla.

Desde el punto de vista clínico podemos decir que ésta no es una inestabilidad de frecuente hallazgo, pero que suele ser muy incapacitante, y en general los pacientes se presentan habiendo pasado por diversos tratamientos previos. Suele asociarse a otras inestabilidades.

El paciente generalmente tiene antecedentes de traumatismo directo en cara anteromedial de rodilla con la articulación en extensión, aunque más raramente puede darse por mecanismo indirecto. El motivo de consulta es la inestabilidad, y también el dolor en el compartimiento* de la rodilla.

A la inspección de la rodilla presenta tendencia al varo y recurvatum, y se encuentra tumefacta.

El stress varo será positivo en extensión y se incrementará en flexión de 30°. Si aumentara francamente en 90°, pensar en la asociación de la lesión

del LCP. El desplazamiento posterior de la tibia en 30° de flexión, que no se incrementa en 90° hará pensar en lesión de las estructuras posteroexternas con LCP indemne.

El test de Recurvatum Rotación Externa será positivo. El cajón posteroexterno en 90° de flexión, con rotación externa máxima de la tibia, positivo indicará lesión del complejo posteroexterno más el LCP. El Reverse pivot Shift también será positivo.

CASO CLINICO

Paciente J.B. Masculino, 42 años de edad. Consulta por dolor, tumefacción e inestabilidad de rodilla derecha.

El cuadro comenzó dos años antes de la consulta como consecuencia de accidente de tránsito, al circular el paciente en motocicleta y sufrir traumatismo directo en cara anteromedial de tercio superior de pierna derecha.

Inicialmente fue tratado como un esguince de rodilla con inmovilización enyesada y posterior rehabilitación. El paciente presentó dolor y sensación de inestabilidad en forma progresiva, lo que lo limitaba para realizar cualquier actividad que demandara esfuerzo físico.

Es atendido en Febrero de 1997, presentando rodilla tumefacta, con hidrartrosis, Lachman ++, pivot Shift++, Test recurvatum rotación externa+, Stress varo en extensión +, Stress varo en 30° +++. El Stress varo no se exageraba en 90° de flexión. La caída posterior de la tibia que presentaba en 30° de flexión no se incrementaba en 90°.

La Rx simple de rodilla sólo exhibió mínimos cambios degenerativos en la articulación.

Las Rx con Stress fueron positivas en extensión, y fundamentalmente en 30° de flexión donde se apreciaba una inestabilidad grado 3 (Fig. 1).

La R.M.N. mostró una lesión completa del LCA y una lesión del cuerno posterior del menisco externo. Con diagnóstico de Inestabilidad Posterolateral Crónica de rodilla, con lesión del LCA y LCP indemne se indicó el tratamiento quirúrgico que se realizó el 12-03-97.

TECNICA QUIRURGICA

La técnica quirúrgica empleada, que se pone a consideración es la siguiente:

Se resuelve en primer término, con técnica artroscópica, la patología intraarticular concomi-



Foto 1



Foto 2



Foto 3

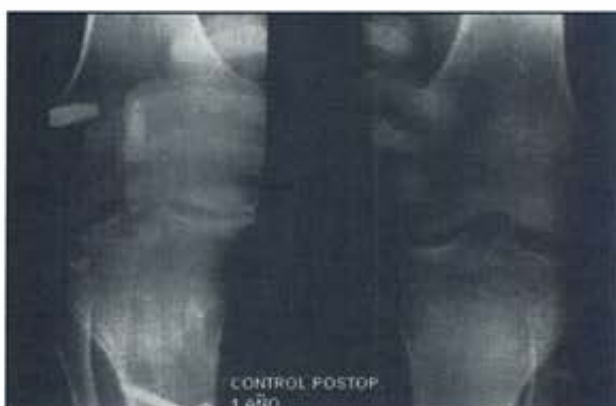


Foto 4

tante (en este caso la lesión meniscal y la reconstrucción del LCA con injerto de tendón rotuliano). Se realiza posteriormente un abordaje medial para obtener el injerto del semitendinoso según técnica habitual, preservando su inserción distal. Se pasa a continuación a realizar el abordaje lateral, se identifica en primer término el nervio ciático poplíteo externo, se incide longitudinalmente la cintilla iliotibial, y se disecan el ligamento colateral peroneo, el tendón del músculo poplíteo, el origen peroneo de este músculo y se evalúa el estado de estas estructuras. Se localiza en la región posteroexterna de la tibia un punto vecino al origen del tendón poplíteo y se coloca allí el extremo de una guía tibial para LCA, localizando el extremo distal de la misma en la cara anteromedial de la tibia, en un punto vecino a la inserción del semitendinoso. Se pasa a través de ella un alambre guía, y de ser satisfactoria la posición, se sobretaladra a éste con una fresa canulada de 5 ó 6 mm de diámetro. Si se considera adecuada la posición se utiliza una aguja pasahilos desde medial a lateral, para pasar el tendón del semitendi-

noso, una vez obtenido éste en la esquina posteroexterna, se lo tracciona hacia anterior y proximal, buscando la reposición de la tibia. Se identifica la inserción femoral del poplíteo, manteniendo la pierna en 30° de flexión y rotación interna y se marca el tendón del semitendinoso para que tenga la tensión adecuada. Se realiza otra marca a 1 cm distal a la anterior, y allí se pliega el tendón sobre sí mismo. Se colocan suturas no absorbibles en ese trayecto de 1 cm, previo paso de una sutura tractora a través del pliegue, de mantener de formar un fuerte muñón. Se localiza nuevamente la inserción femoral del poplíteo, y se coloca en ese lugar un clavo guía, que permite valorar la tensión y la isometría del injerto, de ser esta adecuada, se pasa sobre el clavo guía una fresa canulada de 8 ó 9 mm de diámetro, dándole una profundidad de 1,5 cm. se coloca una aguja pasahilos, que se obtiene por el lado medial de la articulación, y se ata a ella la sutura tractora que se había colocado en el pliegue, y traccionando desde medial se busca que el injerto, quedando la porción ascendente anterior (repro-

duciendo la anatomía del poplíteo), se introduzca en el orificio realizado. Se fija el injerto con un tornillo de interferencia canulado de titanio o reabsorbible. Se toma la porción descendente del injerto y se lo dirige a distal, hacia la cabeza del peroné. De acuerdo a la longitud del injerto se realiza perforación desde anterior a posterior en la cabeza del peroné de 5 mm de diámetro, y dándole tensión al injerto se pasa hacia posterior suturándolo en el componente poplíteo de la reconstrucción. Si no fuera suficientemente largo se coloca sutura tipo Bunnel en el extremo de la sutura y ésta se pasa a la cara posterior de la cabeza del peroné, anudándola sobre sí misma. En esta situación la reconstrucción del origen peroneo del poplíteo puede realizarse con una cintilla tallada del tendón del bíceps. La porción de injerto que emerge en la esquina posteroexterna de la tibia puede suturarse en forma latero-lateral a la unidad musculotendinosa del poplíteo, para darle así un efecto dinámico.

El tratamiento postoperatorio consistió en una inmovilización removible con la rodilla en extensión, y movilidad precoz de la articulación, con ejercicios isométricos de todos los grupos musculares del muslo inmediatamente, y a partir de la cuarta semana con un protocolo de rehabilitación similar a de la reconstrucción del LCA. El paciente recuperó la movilidad articular completa y el resultado al año puede apreciarse en la Figura 4.

DISCUSION

Hay acuerdo general entre todos los autores que se han referido al tratamiento de esta inestabilidad en la dificultad de lograr buenos resultados. Analizaremos las técnicas más empleadas en la actualidad.

Hugstson⁽⁶⁾ propone la reconstrucción y avance capsular más la desinserción en conjunto del colateral peroneo y poplíteo y su re inserción en un punto más anterior y proximal para retensarlos. Se le critica a esta técnica que al perder la isometría de la inserción con el tiempo lleva a una elongación de la reconstrucción.

Con respecto a la técnica de Clancy (3) se considera que reproduce el ligamento colateral peroneo, y le imprime mayor tensión al ligamento arqueado, pero no reconstruye la tensión del poplíteo con la cintilla iliotibial pasada de anterior a posterior de la tibia.

Veltri y Warren⁽¹²⁾ han propuesto también la reconstrucción del tendón poplíteo y de su origen peroneo

con un injerto de tendón rotuliano o aquileo dividido en dos, pasado a través de la cara lateral de la tibia desde anterior a posterior.

La técnica de Larson y Sildes reconstruye el colateral peroneo, y el origen poplíteo del peroneo con un injerto libre de semitendinoso. Creemos que no actúa en el mejor sitio anatómico para realizar la reposición tibial, y reconstruye una longitud del origen peroneo del poplíteo mayor a la que normalmente éste tiene, según del estudio de Aponte Tinao⁽¹⁾ 15 mm en promedio.

Debe ser tenida en cuenta entre los tratamientos disponibles la osteotomía tibial valguinizante, aislada o en conjunto con la reconstrucción de las partes blandas, fundamentalmente en los miembros con alineación varo.

Analizaremos las ventajas y desventajas que le encontramos a la técnica descripta.

Ventajas

1. No es necesario recurrir a un aloinjerto.
2. El recorrido intratibial del tendón es similar al del músculo poplíteo por lo que puede, al ser traccionado desde anterior y medial, reponer la posición tibial en mejores condiciones.
3. Puede adquirir alguna actividad dinámica al ser suturado a la unidad musculotendinosa del poplíteo.
4. Disminuye las posibilidades de provocar una fractura del platillo tibial externo cuando se realiza un orificio desde anterior a posterior para colocar un aloinjerto o reconstruir con cintilla iliotibial.
5. Preserva el tendón del bíceps, que puede utilizarse si fuera necesario en forma parcial, al igual que la cintilla iliotibial.
6. Permite realizar una inserción anatómica en el fémur, e incluso analizar la isometría antes de la fijación.
7. Se puede realizar una fijación sólida a nivel femoral con tornillo de interferencia de titanio o reabsorbible.

Desventajas

1. La pérdida de tendón útil por su trayecto intraóseo.
2. Que el tendón no sea lo suficiente largo para realizar la reconstrucción.
3. Que la estructura del tendón del semitendinoso no sea suficiente para reemplazar a los elementos dañados.

BIBLIOGRAFIA

1. Aponte Tinao, L.: Ligamento Poplíteo Peroneo de la Rodilla. Estudio Antomquirúrgico del Complejo Posterolateral, Rev. AAOT Vol. 62 N° 2 pag. 264-171.
2. Baker Ch. Norwood L, Hudghston J.: Acute Rotatory Instability of the Knee. JBJS 65 A,5:614 June 1983.
3. Clancy W.G., Shelbourne K.D., Zoellner G.B.: Treatment of Knee Joint Instability Secondary to rupture of the Posterior Cruciate Ligament. JBJS 65 A:310, 1983.
4. Gollehom D., Torzilli P., Warren R.: The Role of the Posterolateral and Cruciate Ligaments in the Stability of the Human Knee. JBJS 69 A,2:233. Feb 1987.
5. Grood E., Stowers s., NoyesF.: Limits of Movement in the human Knee. JBJS 70 A 1:88 Jan 1988.
6. Hughston J., Norwood L.: The Posterolateral Drawer Test and External Recurvatum Test for the Posterolateral Intability of the Knee. Clin Orthop. 147:82 March.
7. Insall J.: Cirugía de la Rodilla. Segunda Edición. Tomo I cap. 16 pag. 529.
8. Kaplan E., The Fabelofibular and Short Lateral Ligaments of the Knee Joint. JBJS 43 A 169, July 1958.
9. Kaplan E.: The Popliteus Muscle and the lateral Meniscus. JBJS 32 B, 1 Feb. 1950.
10. Ranalleta A.: Angulo Posteroexterno de la Rodilla. Anatomía y Biomecánica Rev. Arg. Artroscopía., Vol.3 N° 6:349, 1966.
11. Seebacher J., Inglis A., Marshall J., Warren R.: The Structure of teh Posterolateral Aspect f the Knee, JBJS 64 A, 4:536 April 1982.
12. Veltri D., Warren R., Posterolateral Instability of the Knee. JBJS 76 A 3:460-472.
13. Watanabe Y.: Functional anatomy of the Posterolateral Structures of the Knee. Arthroscopy vol.9,1:57, 1993.