

Reconstrucción de Ligamento Cruzado Anterior en Paciente con Hemofilia. Reporte de Un Caso

Mariano Oscar Abrego, Ignacio García-Mansilla, Juan Pablo Zicaro,
Carlos Heraldo Yacuzzi, Matias Costa Paz

Servicio de Ortopedia y Traumatología, Instituto "Carlos E. Ottolenghi", Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

La hemofilia es una alteración que se caracteriza por la ausencia o deficiencia de los factores de la coagulación. Estudios previos han demostrado que el sangrado intraoperatorio y el tiempo quirúrgico se encuentran en íntima relación con el aumento en la tasa de complicaciones en paciente hemofílicos; incluidas las infecciones del sitio quirúrgico y la demora en el cierre de heridas.

Presentamos el caso de un paciente hemofílico con lesión bilateral del ligamento cruzado anterior, describimos el manejo operatorio, y proponemos una guía conceptual para el cirujano artroscopista en pacientes hemofílicos con lesión de ligamento cruzado.

Sugerimos que todo procedimiento artroscópico sea llevado a cabo por un cirujano artroscopista experimentado con apoyo clínico hematológico. Este enfoque multidisciplinario es crucial para planificar el devenir de estos pacientes, minimizando así el riesgo de complicaciones.

Tipo de estudio: Reporte de caso

Nivel de evidencia: IV

Palabras clave: LCA; Hemofilia; Reconstrucción de LCA

ABSTRACT

Hemophilia is a bleeding disorder characterized by the absence or deficiency of specific coagulation factors. It has been settled that intraoperative bleeding and surgical time are in intimate relationship with the highest complication rates; including wound infection and delay healing.

The aim of this paper is to report the case of a hemophilic patient who suffered bilateral anterior cruciate ligament rupture. We focus on describing the perioperative management in this infrequent situation; in order to establish a therapeutic guide for arthroscopic knee surgeons encountering a hemophilic patient with an anterior cruciate ligament rupture.

Under this peculiar situation, we suggest that every single arthroscopic procedure should be performed by an experimented knee surgeon; together with the support of a hematologist. A multidisciplinary approach is crucial in the hemophilic patient undergoing an arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction.

Type of Study: Case report

Level of evidence: IV

Keywords: Anterior cruciate ligament; Hemophilia; Anterior cruciate ligament reconstruction

INTRODUCCIÓN

La hemofilia A y B son alteraciones hereditarias ligadas al cromosoma X que se caracterizan por la ausencia (o deficiencia) de los factores VIII (FVIII) o IX (FIX) de la coagulación, respectivamente. El sangrado es una de las principales afecciones en pacientes con hemofilia y puede poner en riesgo la vida del paciente. La hemartrosis recurrente dentro de la rodilla produce a largo plazo, lesión del cartílago y finalmente destrucción de la arquitectura normal de la articulación, fenómeno conocido como artropatía hemofílica.¹ Las consecuencias de este proceso degenerativo impactan sobre la calidad de vida de los pacientes hemofílicos.²

Estudios previos han demostrado que el sangrado intraoperatorio y el tiempo quirúrgico se encuentran en íntima relación con el aumento en la tasa de complicaciones

en pacientes hemofílicos; incluidas las infecciones del sitio quirúrgico y la demora en el cierre de heridas.³

El objetivo del siguiente trabajo fue describir el manejo quirúrgico de un paciente hemofílico con lesión bilateral del ligamento cruzado anterior (LCA) y proponer un protocolo para pacientes con esta patología de base con lesión de LCA.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 33 años de edad (IMC 23.2) acudió a la consulta ambulatoria con diagnóstico de ruptura de LCA de ambas rodillas. Al examen físico se evidenció franca inestabilidad anterior, con maniobras de Lachman y Pivot shift positivas. La resonancia magnética confirmó la ruptura ligamentaria bilateral. El score preoperatorio de Lysholm fue de 75, mientras que el score del International Knee Documentation Committee (IKDC) fue de 64.

Como antecedente de relevancia, el paciente presentaba hemofilia A diagnosticada hace 6 años; además de un her-

Mariano Abrego

mariano.abrego@hospitalitaliano.org.ar

mano y primo con misma patología y madre con déficit de factor de Von Willebrand.

El laboratorio prequirúrgico arrojó valores hematimétricos normales (hemoglobina 14.7 mg/dl, hematocrito 42.2%, leucocitos 6773/mm³). Presentaba un tiempo de protrombina de 77% y un tiempo parcial de Tromboplastina (KPTT) de 45% (que no corrige con plasma). El último dosaje específico previo a la cirugía fue de 22 % de FVIII sin inhibidor del FVIII (unidades de BETHESDA 0.6 U.B/ml).

Se realizó la correspondiente interconsulta con servicio de hematología para planificar el manejo terapéutico pre, intra y postquirúrgico. Se confeccionó un esquema de administración de FVIII durante 7 días, siendo la primera dosis a ser administrada 10 minutos previa a la realización de la anestesia regional. A diferencia de lo habitual, el paciente se internó 12 horas previas a la cirugía por recomendación del equipo de hematología; con el fin de evaluar los niveles basales.

Se optó por realizar la reconstrucción de LCA (RLCA) de una rodilla, posponiendo la rodilla contralateral para un segundo acto quirúrgico. La cirugía se llevó a cabo sin complicaciones, utilizando una técnica artroscópica habitual (paciente en decúbito dorsal, manguito hemostático, toma de injerto de recto interno y semitendinosos, pasaje del injerto y la fijación del mismo con un sistema de botón autoajustable a nivel femoral y a nivel tibial con un tornillo biodegradable). Se constató, además, una lesión de la raíz posterior del menisco externo parcial y se optó por realizar una menisectomía parcial. El tiempo total de cirugía fue de 46 minutos y el de anestesia de 56 minutos.

RESULTADOS

El paciente cursó un postoperatorio habitual, sin intercurencias. Ya en sala de internación general, continuó la administración de la dosis estipulada de FVIII con el objetivo de alcanzar un nivel mínimo de 50%. Al primer día postoperatorio, el paciente fue dado de alta con buen manejo del dolor, heridas sin signos de infección y una analítica sin alteraciones; con un nivel de FVIII superior al 50%.

El primer control ambulatorio se realizó a los 5 días. El paciente presentaba hematomas perilesionales, sin signos de infección, que evolucionaron de manera favorable hasta desaparecer a los 15 días posteriores al procedimiento. Al mes de la cirugía, el paciente presenta evolución favorable, con heridas completamente cicatrizadas, sin signos de infección ni de sangrado y realizando rehabilitación kinésica según protocolo (fig. 1). Cumplidos 2 meses del primer procedimiento, realizó la RLCA de la otra rodilla con similar protocolo. El paciente evoluciona en forma satisfactoria.

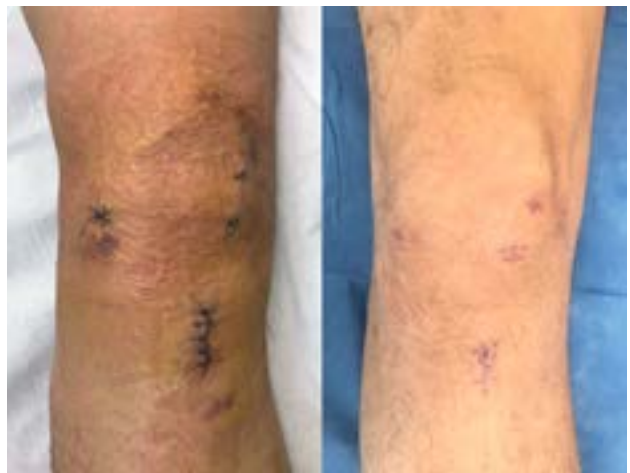


Figura 1: Imagen postoperatoria a los 5 y 30 días. Hematomas perilesionales. Evolución favorable.

TABLA 1: PUNTOS BÁSICOS PARA EL CIRUJANO ARTROSCOPISTA

Evitar gestos que puedan aumentar el sangrado intra-articular, como ser la plástica del surco intercondíleo o sinovectomías amplias, siempre y cuando no sea sumamente necesario.

Evitar procedimientos que involucren zona roja-roja para así minimizar el riesgo de sangrado.

El uso de radiofrecuencia es recomendable para el manejo de la hemostasia.

Tener especial cuidado al momento de la toma de injerto (preferiblemente recto interno/semitendinoso por sobre hueso-tendón-hueso o cuadrípital), con hemostasia y un cierre por planos prolijo.

Se recomienda el uso de manguito hemostático

El vendaje compresivo postoperatorio y la crioterapia son cruciales para el manejo de hematomas.

DISCUSIÓN

La disponibilidad de concentrado de factores de la coagulación ha hecho que las cirugías electivas sean cada vez más una opción a tener en cuenta en pacientes hemofílicos.

Basados en la literatura y en nuestra experiencia, consideramos que el término procedimiento menor en la práctica ortopédica debe incluir sólo aquellos casos en los cuales se realiza una pequeña incisión de piel, una pequeña sutura o por ejemplo una artrocentesis.

Las principales guías a nivel mundial establecen que una cirugía será considerada como procedimiento mayor cuando la misma requiera la administración de factores de la coagulación de al menos 5 días posteriores al acto quirúrgico. La artroscopia per se, se encuentran en una zona "gris" y su clasificación como procedimiento mayor o menor varía según la serie analizada.⁵ Nosotros consideramos a la RLCA como procedimiento mayor.

Ciertas guías establecen que las cirugías en pacientes hemofílicos se programen al comienzo de la semana, evitando ser realizadas previo al fin de semana o feriados. La reconstrucción del ligamento cruzado anterior es hoy en día una cirugía de carácter ambulatorio; pero en pacientes hemofílicos ha de ser considerada una intervención con internación, similar a un reemplazo total de rodilla. Sin embargo, a diferencia de lo recomendado en el reemplazo protésico; medidas como la aplicación de ácido tranexámico intraarticular o transfusiones no están indicadas.⁶

En cuanto al manejo anestésico del paciente hemofílico que se somete a una artroscopia de rodilla, generalmente se opta por un bloqueo nervioso periférico. No hay evidencia suficiente para afirmar si existe algún tipo de riesgo aumentado en estos pacientes. La lesión arterial como complicación del bloqueo periférico no se encuentra en relación directa siempre y cuando el dosaje de factor preoperatorio se encuentra en rango.

Reportes previos han establecido que la tasa de infecciones postoperatorias en pacientes hemofílicos es considerablemente mayor que en pacientes sin alteraciones de la coagulación. Tanto la infección como la demora en el cierre de heridas parecen estar relacionadas con la duración del acto quirúrgico: a mayor tiempo, mayor es el riesgo. Otro punto a tener en cuenta es la edad del paciente a la hora de indicar una cirugía. Independientemente de la coagulopatía en sí; está establecido que el envejecimiento afecta el proceso de curación, debido a una reducción en la respuesta inflamatoria y la fragilidad de la piel. No es

aconsejable realizar procedimientos electivos en pacientes hemofílicos en edad avanzada.⁷ En este paciente con lesión de LCA bilateral, consideramos que el procedimiento debe realizarse en 2 tiempos quirúrgicos, esperando un tiempo prudencial entre ellos. No hemos encontrado reportes específicos acerca del manejo de la cirugía de ligamento cruzado anterior en pacientes con hemofilia.

Existen ciertos puntos técnicos a tener en cuenta a la hora de una RLCA en el paciente hemofílico (Tabla 1). La artroscopia exploratoria previo a la plástica ligamentaria puede evidenciar la necesidad de realizar algún procedimiento asociado. Se estima que, según lo reportado en la literatura médica, el hallazgo intraoperatorio de lesiones meniscales asociadas al momento de una RLCA es del 40 al 60%.⁸⁻¹⁰ La decisión de realizar ya sea una menisectomía o una sutura meniscal ante dicha situación se basa en conceptos de estabilidad de la rodilla y es potestad del cirujano. Alessio-Mazzola y cols.¹¹ Reportaron buenos resultados con el manejo conservador de rupturas meniscales estables en zona vascularizada en el contexto de una RLCA. La zona roja-roja, al ser la que posee mayor aporte vascular, es también la más propensa no solo a curar sino también a sangrar. Esto se debe a la presencia de tejido conectivo denso muy vascularizado en la circunferencia externa del menisco.¹²

El uso o no de manguito hemostático en RLCA no ha demostrado diferencias significativas en cuanto al tiempo quirúrgico o índice de complicaciones.¹³ Sin embargo, se cree que la ausencia de manguito podría relacionarse con

TABLA 2: PROTOCOLO PARA EL MANEJO DE LA RLCA EN PACIENTE CON HEMOFILIA

La RLCA en pacientes hemofílicos debe ser considerado un procedimiento quirúrgico mayor.
La planificación de la cirugía debe ser llevada a cabo por el paciente, su entorno y un equipo multidisciplinario capaz de llevar tranquilidad y evacuar todo tipo de dudas.
En caso de bilateralidad se recomienda no hacerlo en un tiempo.
Comunicación fluida entre el equipo quirúrgico y médico hematólogo.
El procedimiento debe ser llevado a cabo por un cirujano artroscopista experimentado en Rodilla con el fin de disminuir el tiempo quirúrgico y las complicaciones.
Asesoramiento con algún centro especializado en hemofilia, ya sea vía contacto con el paciente o contacto directo con el cirujano.
Examen clínico detallado, en busca de posibles focos de infección o medicamentos que inhiban o que alteren la coagulación.
La cirugía debe ser programada un día hábil y con acceso permanente a las pruebas de laboratorio necesarias.
El paciente debe internarse con al menos 12 horas de anticipación y deberá permanecer internado por lo menos un día para mediciones preoperatorias y postoperatorias de los factores de la coagulación.
Disponibilidad inmediata de factores de la coagulación, plasma y demás recursos hemostáticos. Recordar que, en casos de infusión continua de fluidos, los factores de la coagulación se diluyen.
Se recomienda que la medicación sea exactamente la misma en comparación a la que usa el paciente en su hogar, debido a las diferencias existentes en cuanto a duración y efecto.
En caso de sangrado intraoperatorio, se recomienda siempre interpretarlo como una hemorragia grave; no desestimar pequeños sangrados.
En caso de sangrado o formación de hematoma postoperatorio debe realizarse un análisis de sangre con dosaje de factores de la coagulación; para luego descartar otras causas de sangrado.

un aumento despreciable de pérdida sanguínea; lo cual no implica un problema en pacientes sin coagulopatía. En el paciente hemofílico se ha de minimizar todo tipo de riesgo de sangrado.

Si bien se sabe que la plástica del surco intercondíleo es útil para evitar el impingement del injerto en una RLCA, el aumento del sangrado intraoperatorio es de un 30%.¹⁴ Una vez más, los valores aumentados de sangrado intraoperatorio no parecen tener implicancia clínica en pacientes sanos; en el paciente hemofílico insistimos en minimizar todo tipo de sangrado, debido a las consecuencias previamente mencionadas.

En cuanto a la toma de injerto, consideramos el uso de autoinjerto por sobre injerto de donante cadavérico. No encontramos bibliografía alguna que sustente el uso de

aloinjerto en pacientes hemofílicos. El uso de recto interno y semitendinoso presenta menor morbilidad de la zona dadora en comparación con el uso de tendón rotuliano; con un índice de sangrado más bajo.¹⁵

CONCLUSIÓN

Sugerimos que todo procedimiento artroscópico sea llevado a cabo por un cirujano artroscopista experimentado con apoyo clínico hematológico. Creemos que contar con una guía de protocolo básico perioperatorio incrementa el éxito de la cirugía de RLCA en pacientes hemofílicos (Tabla 2). El enfoque multidisciplinario es crucial para planificar el devenir de estos pacientes, minimizando así el riesgo de complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mannucci PM. Back to the future: a recent history of haemophilia treatment. *Haemophilia*. 2008 Jul;14 Suppl 3:10–8.
2. Rodríguez-Merchan EC. Common orthopaedic problems in haemophilia. *Haemophilia*. 1999 Mar;5 Suppl 1:53–60.
3. Powell DL, Whitener CJ, Dye CE, Ballard JO, Shaffer ML, Eyster ME. Knee and hip arthroplasty infection rates in persons with haemophilia: a 27-year single center experience during the HIV epidemic. *Haemophilia*. 2005 May;11(3):233–9.
4. Caviglia H, Candela M, Galatro G, Neme D, Moretti N, Bianco RP. Elective orthopaedic surgery for haemophilia patients with inhibitors: single centre experience of 40 procedures and review of the literature. *Haemophilia*. 2011 Nov;17(6):910–9.
5. Santagostino E, Lentz SR, Misgav M, Brand B, Chowdary P, Savic A, et al. Safety and efficacy of turoctocog alfa (NovoEight®) during surgery in patients with haemophilia A: results from the multinational guardian™ clinical trials. *Haemophilia*. 2015 Jan;21(1):34–40.
6. Pérez Bianco R, Ozelo MC, Villaça PR, Solano MH, Jimenez Cruze G, Martinez Murillo C, et al. Diagnosis and treatment of congenital hemophilia with inhibitors a Latin American perspective. *Medicina (B Aires)*. 2008;68(3):227–42.
7. Rodríguez-Merchan EC, Romero-Garrido JA, Gomez-Cardero P. Multimodal blood loss prevention approach including intra-articular tranexamic acid in primary total knee arthroplasty for patients with severe haemophilia A. *Haemophilia*. 2016 Jul;22(4):e318–20.
8. Majewski M, Susanne H, Steinbrück K. Epidemiology of athletic knee injuries: a 10-year study. *Knee* 2006;3:6.184–8.
9. Noyes FR, Barber-Westin SD. Treatment of meniscus tears during anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy* 2012;28:123–30.
10. Michalitsis S, Vlychou M, Malizos KN, Thriskos P, Hantes ME. Meniscal and articular cartilage lesions in the anterior cruciate ligament-deficient knee: correlation between time from injury and knee scores. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2015;23(1):232–9.
11. Alessio-Mazzola M, Formica M, Coviello M, Basso M, Felli L. Conservative treatment of meniscal tears in anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee*. 2016 Aug;23(4):642–6.
12. Petersen W, Tillmann B. Structure and vascularization of the knee joint menisci. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*. 1999 Jan-Feb;137(1):31–7.
13. Kuo LT, Yu PA, Chen CL, Hsu WH, Chi CC. Tourniquet use in arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017 Aug 22;18(1):358.
14. Pape D, Seil R, Adam F, Gödde S, Georg T, Rupp S, Kohn D. Blood loss in anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction with and without intercondylar notchplasty: does it affect the clinical outcome? *Arch Orthop Trauma Surg* (2001)121:574–577.
15. Johnson D. Graft choice for ACL reconstruction. *ISAKOS Current Concepts*; 2003.