

# Acta Ortopédica Mexicana

Volumen  
Volume **20**

Número  
Number **1**

Enero-Febrero  
January-February **2006**

*Artículo:*

Artropatía hemofílica en un paciente pediátrico. Tratamiento artroscópico.  
Reporte de un caso

Derechos reservados, Copyright © 2006:  
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

## Otras secciones de este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

## *Others sections in this web site:*

-  [\*Contents of this number\*](#)
-  [\*More journals\*](#)
-  [\*Search\*](#)



[medigraphic.com](http://medigraphic.com)

## Reporte de caso

# Artropatía hemofílica en un paciente pediátrico. Tratamiento artroscópico. Reporte de un caso

Juan Carlos Gómez Espíndola,\* Antonio Espinosa Viveros,\*\* Ariel Fernando Pérez Viquez\*\*\*

Centro Médico Naval

**RESUMEN.** Se reporta el caso de un paciente masculino de 14 años de edad con artropatía hemofílica crónica y hemartrosis recurrente en la rodilla izquierda. Durante 6 meses fue manejado mediante terapia conservadora. El seguimiento mostró pérdida de la movilidad correlacionado clínica y radiográficamente, evidenciando los cambios progresivos de la artropatía hemofílica. Por lo que se decidió realizar *sinovectomía artroscópica*. El propósito de este artículo es reportar el seguimiento a largo plazo (2 años post-operatorio), de un paciente sometido a la sinovectomía artroscópica en la rodilla. La evaluación, mostró la ganancia en los rangos de movilidad de (-20°-0°) de extensión y flexión (50°-100°), hasta el momento no ha presentado nuevos episodios de sangrado. La técnica de la sinovectomía artroscópica para la artropatía hemofílica crónica, fue considerada como una alternativa al método abierto con resultados satisfactorios. No existe experiencia con si-noviortesis radiactiva en México, prevaleciendo el método conservador.

**Palabras clave:** artropatía hemofílica, sinovectomía artroscópica.

**SUMMARY.** It is reported a case of a 14 year old male patient, suffering from a chronic haemophilic arthropathy and recurrent hemarthrosis of the left knee. During six months this was managed through conservative therapy. The follow-up, however, showed losing range of motion which correlated with clinical and radiographic evidence of progressive changes of the haemophilic arthropathy. Because of this, it was decided to perform arthroscopic synovectomy. The purpose of this paper is to report the long term follow-up (2 year post-operative) of one patient who had undergone arthroscopic synovectomy of the knee. The evaluation showed knee gained extension ranging from (-20° -0°), and flexion (50°-100°). Until that time he had not acute recurrent bleeding episodes. The technique of arthroscopic synovectomy for chronic haemophilic arthropathy was considered as an alternative to the open method with satisfactory results. There is not experience with radioactive synoviorthesis in Mexico, prevailing conservative technique.

**Key words:** haemophilic arthropathy, arthroscopic knee synovectomy.

## Introducción

La hemofilia es una enfermedad ligada al cromosoma X, caracterizada por el desarrollo de artropatía, iniciada por hemartrosis y sinovitis crónica. Los conceptos actuales o patológicos están basados en estudios experimentales, es-

tudios *in-vitro* y la experiencia clínica; la sinovial llega a ser catabólicamente activa por la exposición a los componentes sanguíneos y que como resultado induce una destrucción del cartílago articular.<sup>1,2</sup>

El propósito de presentar el siguiente trabajo es dar a conocer los resultados con seguimiento de 2 años de

\* Residente de 3er año de la Especialidad de Ortopedia y Traumatología del Centro Médico Naval.

\*\* Médico adscrito del Módulo de Artroscopía del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Centro Médico Naval.

\*\*\* Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología del Centro Médico Naval.

Dirección para correspondencia:

Juan Carlos Gómez Espíndola. Bulevar Adolfo López Mateos Núm. 230 Col. San Angelín, Progreso Tizapán, Del. Álvaro Obregón, Méx. D.F. 01090, Tel: 5550-6100 Fax: Ext. 1532

postoperatorio de un paciente pediátrico sometido a una sinovectomía artroscópica en rodilla, siendo limitados los reportes a largo plazo existentes, para esta articulación en especial, incluso en la literatura mundial. Como método de tratamiento de segunda línea, ha probado su eficacia para la disminución de los eventos de hemartrosis y mejoría de los arcos de movilidad en reportes de seguimiento a largo plazo. No existe experiencia de tratamiento de primera línea mediante radiosinovectomía en México, siendo el método conservador de predominio en nuestro país.

La sinovectomía quirúrgica reduce la frecuencia de episodios de sangrado dentro de la articulación, por resección de la sinovial hipertrófica altamente vascularizada, la cual es la fuente de la hemartrosis.

Cuando Storti y cols., realizaron su primer reporte sobre esta nueva técnica en 1969, sugirieron que la sinovectomía puede ser el mejor tratamiento para la artropatía hemofílica. Basado en la función articular y en la disminución del número recurrente de hemartrosis. Los reportes de otros autores han mostrado una disminución importante del número de hemartrosis. Subsecuentemente las publicaciones de Storti y cols., reportaron una disminución importante de la movilidad después de la sinovectomía abierta. Algunos otros reportan complicaciones después de la misma incluyendo hemartrosis postoperatoria, infección, fractura asociada por manipulación.

Cuando en 1970, se desarrollan las técnicas artroscópicas mostraron que algunos procedimientos intraarticulares, incluyendo la resección sinovial, podría ser realizada con la menor morbilidad postoperatoria.<sup>3</sup>

El procedimiento es técnicamente demandante y requiere de recursos considerables incluyendo personal calificado, equipo quirúrgico y un adecuado apoyo de factor VIII, factor que limita la viabilidad del desarrollo de este procedimiento en todo el mundo. Consecuentemente el procedimiento no debe ser considerado como abordaje de primera línea para las hemartrosis recurrentes, pero sí como un procedimiento secundario alternativo efectivo que permite la estabilización de los rangos de movilidad y debe ser considerado en los pacientes hemofílicos jóvenes con sinovitis crónica.<sup>4,5</sup>

Radossi P, Baggio R, Petris U Debiasi reportaron sus resultados utilizando rifamicina intraarticular en la artropatía hemofílica con 80% de excelentes o buenos resultados, dicho procedimiento presenta bajo riesgo de sangrado y puede ser utilizado en pacientes con múltiples afecciones articulares sin ningún costo adicional.<sup>6</sup>

Los reportes de la sinovectomía isotópica como tratamiento en la artropatía hemofílica, ha mostrado que este procedimiento ha sido bien tolerado utilizando isótopo P-32 pareciendo ser factible, seguro y eficaz en pacientes pediátricos con un seguimiento de 40 meses.<sup>7</sup>

El Departamento de Ortopedia de la Universidad de Bonn en Alemania recomienda el uso de ácido hialurónico para la artropatía hemofílica de rodilla cuando la terapia conservadora constante ha fallado y el tratamiento quirúrgi-

co no es posible, reportando aspectos positivos aun después de 26 meses en seguimientos realizados hasta de 32 meses.<sup>8</sup>

El beneficio financiero de la sinovectomía artroscópica ha sido evaluado, encontrando un promedio no quirúrgico de costo por mes de 7,500 dólares, en comparación con el costo quirúrgico de 900 dólares por mes. En conclusión, el consumo de factor de coagulación ha incrementado; la artropatía hemofílica ha disminuido debido a la intensificación del tratamiento de la hemofilia severa en las últimas tres décadas.<sup>9,10</sup>

## Descripción del caso

Masculino de 14 años de edad, portador de hemofilia tipo A, con manejo médico desde un año de edad, controlado de forma conservadora a base de transfusiones con crioprecipitados, plaquetas, factor VIII y concentrados eritrocitarios, requiriendo internamientos hospitalarios a razón de 8 ocasiones por año para su control.

Inicia su padecimiento actual hace 2 años, secundario a traumatismo directo en rodilla izquierda, evolucionando con limitación funcional, dolor y aumento de volumen progresivo.

Clínicamente en miembro pélvico izquierdo con hipertrofia muscular, rodilla con aumento de volumen + 20 cc, flexión activa máxima de 50°, rezago extensor de 20°, témpano positivo, Minkowski positivo, fuerza muscular para flexores y extensores de rodilla 3/5 en la escala de Daniels.

Radiográficamente se observa gonartrosis grado III (*Figuras 1 y 2*), en las proyecciones sagitales por imágenes de resonancia magnética, de eco spin rápido potencializadas en T1-T2, cambios de intensidades representativas de las lesiones osteocondrales (*Figura 3*), así como el acúmulo de líquido en el espacio femoro-patelar (*Figura 4*). Corrobadas durante la artroscopía, encontrando un crecimiento sinovial excesivo, observando lesiones condrales tricompartamentales grado III, exposición de hueso subcondral, en zonas de carga femoral, se observó la integridad de ambos meniscos y suficiencia ligamentaria.

Con el diagnóstico de artropatía hemofílica crónica de rodilla izquierda, se decide inicialmente tratamiento conservador a base de AINES, de forma continua en procesos agudos por intervalos de 2 semanas e intermitente para su control, con mejoría parcial de la sintomatología; controles médicos en el Servicio de Hematología de forma mensual; rehabilitación física continua, con programa de casa para su control, y vendajes compresivos de Jones durante los eventos agudos, así como revisiones en el Servicio de Ortopedia durante las hospitalizaciones y para su control.

Durante un período de 6 meses evolucionó con remisión parcial, presentando hemartrosis recurrentes, motivos de hospitalización en 5 ocasiones, múltiples hemotransfusiones mediante concentrados eritrocitarios, plaquetarios, así como Factor VIII, todos ellos determinados por el Servicio de Hematología, mediante controles de exámenes de laboratorio.



**Figura 1.** Se observa una gonartrosis grado III en rodilla izq.



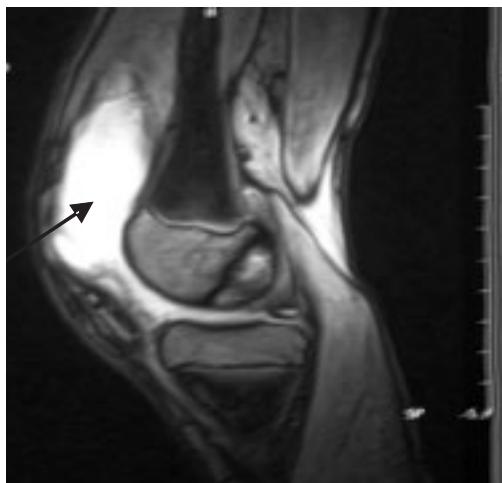
**Figura 2.** Gonartrosis grado III.

Siendo desfavorable la respuesta al tratamiento conservador, se decide el tratamiento quirúrgico consistente en la sinovectomía artroscópica, siendo el Servicio Hematólogico elemento determinante para no contraindicar el procedimiento, una vez logradas las mejores condiciones generales y factor VIII al 80%.

Su evolución postoperatoria a 2 años, el paciente se refiere asintomático, clínicamente la rodilla izquierda bien conformada, con arcos de movilidad, flexión activa de



**Figura 3.** En la resonancia magnética se observa cambios de intensidades representativas de las lesiones osteocondrales.



**Figura 4.** Se aprecia en la resonancia magnética el acúmulo de líquido femoro-patelar.

110°, extensión de 0°, con una fuerza muscular de flexores y extensores de rodilla 5/5 en la escala de Daniels.

No ha presentado nuevos eventos agudos de hemartrosis de la rodilla izquierda, siendo necesarias dos nuevas hospitalizaciones para realizar estudios de control por parte del Servicio Hematólogico, requiriendo uso de AINES de forma intermitente, y controles médicos de forma mensual en los primeros 3 meses con rehabilitación supervisada y posteriormente bimensual y semestral, con apoyo de factor VIII en una ocasión durante 2 años.

#### Discusión

La sinovectomía artroscópica resulta ser un procedimiento eficaz en la resección sinovial y disminución de las hemartrosis recurrentes, sin embargo, la degeneración articular continúa, aunque a menor velocidad; aunque pocos

reportes a largo plazo se han obtenido. Dunn y cols. reporta en su experiencia de 12 años 44 pacientes pediátricos (69 articulaciones: 39 tobillos, 21 codos, 7 rodillas, 2 hombros). La edad media de la cirugía fue de 10 años en un seguimiento promedio de 79 meses, en donde las articulaciones que presentaban un adecuado seguimiento mostraron una disminución media de sangrados en 84%, reportando complicaciones raras.<sup>11</sup> Rodríguez-Merchan, EC manifiesta en relación a las complicaciones a pesar de los buenos resultados de la sinovectomía artroscópica los sangrados severos intraarticulares postoperatorios y pérdida de movilidad, el riesgo de infección después de una cirugía ortopédica es de importancia considerable, por el estado de inmunodepresión.<sup>12</sup> Wiedel, JD. reporta como mejor opción a la sinovectomía artroscópica ante la cirugía abierta causando menor morbilidad postoperatoria y menores hospitalizaciones, preservando la movilidad articular, observando la recurrencia de la hemartrosis disminuida, radiográficamente los cambios sugieren la progresión del proceso de la enfermedad. El procedimiento es técnicamente demandante requiere de recursos considerables incluyendo personal capacitado, equipo quirúrgico y adecuado suplemento de factor concentrado, todo lo cual limita la realización del procedimiento a lo ancho del mundo. La cooperación entre hematólogos, cirujano ortopedista, técnicos y médicos en rehabilitación física es necesaria y esencial para obtener resultados satisfactorios después de un procedimiento ortopédico realizado a pacientes hemofílicos.<sup>4,13</sup>

Existen reportes recientes de nuevas alternativas de tratamiento, Rivard GE reporta la sinovectomía química, la cual ha sido utilizada en las últimas tres décadas como una alternativa a la sinovectomía quirúrgica para el tratamiento de la sinovitis crónica hemofílica, comparando resultados con el uso de radiosinoviortesis con Ytrium 90Y y fósforo 32P, disminuyendo sangrados, mejorando rangos de movilidad y dolor en más de 50% de los pacientes tratados. El ácido ósmico y rifampicina han sido utilizados en un relativo número pequeño de casos, con resultados globales similares pero menos favorables al uso de radionucleótidos, desconociendo los efectos a largo plazo mediante la sinovectomía química.<sup>14</sup> Rodríguez-Merchan EC. Como recomendación general sugiere que cuando tres sinoviortesis químicas repetidas cada tres meses fallan, debe ser considerada de inmediato la sinovectomía abierta o artroscópica.<sup>15</sup>

La radiosinovectomía, inyección intraarticular de radioisótopo de baja penetración, ha sido utilizada fuera de los Estados Unidos alrededor de 20 años. Los Angeles Orthopaedic Hospital, los Angeles CA, USA desde 1988 han realizado 170 radiosinovectomías utilizando 32P fosfato crómico, reportando 130 resultados en un promedio de seguimiento de 36.5 meses como procedimiento primario con excelentes resultados, reduciendo la hemartrosis de 75 al 100% en 79% de los casos. Como procedimiento de repetición combinado se obtuvieron 62.4% de los casos con excelentes y buenos resultados. La radiación fue bien tolerada dentro de la articulación, y el análisis de resultados no mos-

tró relación entre la edad y el grado de artropatía, no se observaron complicaciones, mostrando un impresionante alto costo en relación a la cirugía abierta o artroscópica.<sup>2</sup>

En México, la experiencia reportada para el tratamiento artroscópico, inclusive en los centros de concentración de atención pediátrica, es mínima y nula para la radiosinoviortesis.

Realizamos el reporte de un paciente pediátrico con hemartrosis hemofílica crónica en rodilla, manejado de forma quirúrgica con sinovectomía artroscópica con un resultado clínico funcional excelente, acorde a la literatura mundial.

## Bibliografía

1. Roosendaal HM, Lafeber FP, Bijlsma: Pathology of synovitis and hemophilic arthropathy. *Orthopaed* 1999; 28(4): 323-328.
2. Silva M, Luck JV Jr, Siegel ME: 32p chromic phosphate radiosynovectomy for chronic haemophilic synovitis. *Haemophilia* 2001; 7(Suppl 2): 40-49.
3. Jerome MD, Michael MB, Henri MD: Arthroscopic synovectomy of the knee in hemophilia: 10-to 15 years follow-up. *C Orthopaedics* 1996; 1(328): 46-53.
4. Wiedel JD: Arthroscopic synovectomy: state of the art. *Haemophilia* 2002; 8(3): 372-374.
5. Joumeycake JM, Miller KL, Anderson AM, et al: Arthroscopic synovectomy in children and adolescents with hemophilia. *J Pediatr Hematol Oncol* 2003; 725(9): 726-731.
6. Radossi P, Baggio R, Petris U, et al: Intra-articular rifamycin in haemophilic arthropathy. *Haemophilia* 2003; 9(1): 60-63.
7. Mathew P, Talbut DC, Singer D, et al: Isotopic synovectomy with p-32 in paediatric patients with haemophilia. *Haemophilia* 2000; 6(5): 547-555.
8. Khuder S, Ohler S: Intra-articular hyaluronic acid in the treatment of haemophilic arthropathy of the knee. Clinical, radiological and sonographical assessment. *Haemophilia* 2000; 6(5): 566-579.
9. Taumurian RM, Spencer EE, Wojtys EM: The role of arthroscopic synovectomy in the management of hemarthrosis in hemophilia patients: financial perspectives. *Arthroscopy* 2002; 18(7): 789-794.
10. Fischer K, Mauser EP, Roosendaal G, et al: Changes in treatment strategies for severe haemophilia over the last 3 decades: effects on clotting factor consumption and arthropathy. *Haemophilia* 2002; 7(5): 445-452.
11. Dunn AL, Bush MT, et al: Arthroscopic synovectomy for hemophilic joint disease in a pediatric population. *Journal of Pediatric Orthopedics* 2004; 24(4): 414-416.
12. Rodriguez-Merchan EC: Methods to treat chronic haemophilic synovitis. *Journal of Bone and Joint Surgery (Br)* 1998; 80-13(2): 191-196.
13. Rodriguez-Merchan EC: Orthopaedic surgery of haemophilia in the 21st century: an overview. *Haemophilia* 2002; 8(3): 360-368.
14. Rivard GE: Chemical synovectomy in haemophilia: Status and challenges. *Haemophilia Supplement. Synoviorthesis in Haemophilia* 2001; 7(2): 16-19.
15. Rodriguez-Merchan EC: Methods to treat chronic haemophilic synovitis. *Haemophilia* 2001; 7(1): 1-5.
16. Corrigan JJ Jr, Damiano ML, Leissinger C: Treatment of chronic haemophilic synovitis in human with D-penicillamine. *Haemophilia* 2003; 9(1): 64-68.
17. Stehr-Green JK, Holman RC, Mahoney MA: Survival analysis of hemophilia associated AIDS cases in the US. *Am J Public Health* 1989; 79: 832.
18. Stehr-Green JK, Holman RC, Jason JM, et al: Hemophilia-associated AIDS in United States, 1981 to September 1987. *Am J Public Health* 1988; 78: 4.