

# LAS HEMORRAGIAS ARTICULARES (HEMARTROSIS) EN LA HEMOFILIA

EL PUNTO DE VISTA DE UN  
CIRUJANO ORTOPEDISTA

**Segunda edición**

**E. C. Rodríguez-Merchán**

Cirujano ortopedista consultor  
Hospital Universitario La Paz  
Madrid, España

Profesor adjunto de ortopedia  
Universidad Autónoma  
Madrid, España



**FMH**

FEDERACIÓN MUNDIAL DE HEMOFILIA  
FÉDÉRATION MONDIALE DE L'HÉMOPHILIE  
WORLD FEDERATION OF HEMOPHILIA

Publicado por la Federación Mundial de Hemofilia (FMH), 2000; revisado 2008.

© World Federation of Hemophilia, 2008

La FMH alienta la redistribución de sus publicaciones por organizaciones de hemofilia sin fines de lucro con propósitos educativos. Para obtener la autorización de reimprimir, redistribuir o traducir esta publicación, por favor comuníquese con el Departamento de Comunicación a la dirección indicada abajo.

Esta publicación se encuentra disponible en la página Internet de la Federación Mundial de Hemofilia, [www.wfh.org](http://www.wfh.org). También pueden solicitarse copias adicionales a:

Federación Mundial de Hemofilia  
1425 René Lévesque Boulevard West, Suite 1010  
Montréal, Québec H3G 1T7  
CANADA  
Tel.: (514) 875-7944  
Fax: (514) 875-8916  
Correo electrónico: [wfh@wfh.org](mailto:wfh@wfh.org)  
Página Internet: [www.wfh.org](http://www.wfh.org)

El objetivo de la serie *Tratamiento de la hemofilia* es proporcionar información general sobre el tratamiento y manejo de la hemofilia. La Federación Mundial de Hemofilia no se involucra en el ejercicio de la medicina y bajo ninguna circunstancia recomienda un tratamiento en particular para individuos específicos. Las dosis recomendadas y otros regímenes de tratamiento son revisados continuamente, conforme se reconocen nuevos efectos secundarios. La FMH no reconoce, de modo explícito o implícito alguno, que las dosis de medicamentos u otras recomendaciones de tratamiento en esta publicación sean las adecuadas. Debido a lo anterior, se recomienda enfáticamente al lector buscar la asesoría de un consejero médico y/o consultar las instrucciones impresas que proporciona la compañía farmacéutica, antes de administrar cualquiera de los medicamentos a los que se hace referencia en esta monografía.

Las afirmaciones y opiniones aquí expresadas no necesariamente representan las opiniones, políticas o recomendaciones de la Federación Mundial de Hemofilia, de su Comité Ejecutivo o de su personal.

Serie monográfica Tratamiento de la hemofilia  
Editor de la serie:  
Dr. Sam Schulman

## Índice

Introducción .....	1
Tipos de hemartrosis .....	1
Tratamiento de las hemartrosis .....	1
Hemartrosis agudas .....	1
Hemartrosis subagudas .....	3
Hemartrosis recurrentes .....	4
Conclusión .....	5
Referencias .....	5



---

---

# Las hemorragias articulares (hemartrosis) en la hemofilia

El punto de vista de un cirujano ortopedista

E. C. Rodríguez-Merchán

---

---

## Introducción

Las hemorragias articulares (hemartrosis) son las manifestaciones más típicas de la hemofilia. Cuando las hemartrosis son frecuentes y/o intensas, la membrana sinovial no es capaz de reabsorber toda la sangre. Para compensar tal deficiencia reabsortiva, la sinovial se hipertrofiará dando como resultado lo que se denomina sinovitis hemofílica crónica [1-3]. Por lo tanto, es muy importante no sólo evitar las hemartrosis agudas, sino también tratarlas del modo más eficaz posible, para evitar la aparición de la sinovitis.

La mejor forma de evitar hemorragias articulares, o al menos disminuir su intensidad, es mediante un tratamiento hematológico profiláctico desde los dos años de edad hasta la conclusión de la madurez esquelética. No obstante, debemos recordar que la habitual infusión intravenosa necesaria en tales casos de profilaxis puede causar algunos problemas. La mayoría de los centros de hemofilia de las naciones desarrolladas tienen tratamiento sobre pedido, que consiste en la administración del factor deficiente de la coagulación cuando ocurre una hemartrosis.

## Tipos de hemartrosis

Es importante diferenciar las hemorragias agudas de las subagudas. Generalmente la hemartrosis subaguda se asocia con una sinovitis previa o artropatía, mientras que una hemartrosis aguda suele ocurrir en una articulación previamente sana [4]. El paciente generalmente siente la hemorragia aguda como una sensación de ardor en la articulación. La hemartrosis se desarrolla en pocas horas; la articulación se inflama, se pone tensa, caliente y dolorosa y la piel toma un color rojo vivo. La articulación afectada se mantiene en una

posición de flexión antiálgica, con movilidad dolorosa y limitada.

Después de la administración de las dosis apropiadas de concentrados de factor, el dolor disminuirá rápidamente, aunque la inflamación y la pérdida de movilidad articular suelen desaparecer más lentamente. El grado de inflamación y restricción de movimiento están siempre relacionados con la cantidad de sangre en la articulación.

Las hemartrosis subagudas suelen ocurrir después de dos o tres episodios hemorrágicos en las articulaciones y persisten a pesar de un tratamiento hematológico adecuado. El dolor puede ser tolerable y suele estar asociado a una sinovial hipertrófica y a una ligera falta de movilidad de la articulación. Cuando las hemartrosis subagudas recurren durante meses y años, generarán un estado de artropatía hemofílica. Generalmente esto sucede en jóvenes adultos, que se quejan de un dolor persistente en la articulación afectada, no sólo con el movimiento sino también cuando están en reposo. También podrían sufrir episodios intermitentes de dolor agudo e inflamación, relacionados con la sinovitis o con hemorragias articulares.

## Tratamiento de las hemartrosis

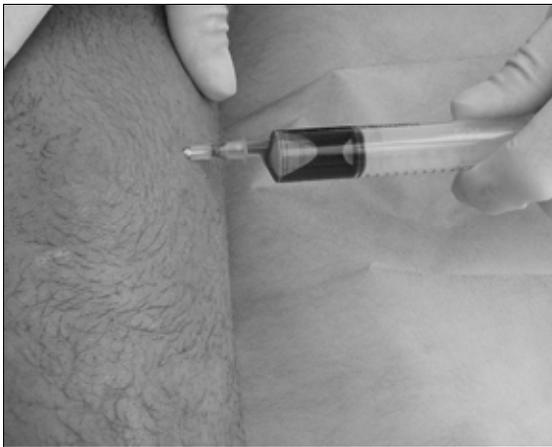
### Hemartrosis agudas

El tratamiento óptimo de las hemartrosis agudas supone una combinación de sustitución de factor, aspiración de la articulación, reposo (con o sin férula), hielo, analgésicos apropiados y rehabilitación supervisada (una vez que haya sido controlada la fase aguda y se haya reducido el riesgo de hemorragia) [5]. Los objetivos del tratamiento son evitar la atrofia muscular, mantener un grado adecuado de movilidad articular, controlar la recurrencia de

hemartrosis, y si es posible, recuperar la función articular.

#### *Aspiración de la articulación*

Normalmente no se realiza la aspiración de la articulación (artrocéntesis), pero en casos de hemorragias severas podría aliviar el dolor y acelerar la rehabilitación (Figura 1). Existe mucha controversia sobre el papel de la artrocéntesis en la hemofilia. El punto de vista del autor es que los episodios hemorrágicos menores pueden ser tratados por otros medios. No obstante, en caso de hemorragias mayores puede ser provechosa una aspiración articular, siempre que se haga durante las primeras 12 horas. Antes de decidir respecto a la aspiración articular debe investigarse la presencia de un inhibidor circulante a fin de determinar el tratamiento más óptimo. En cualquier caso, se recomienda reposo de la articulación durante tres a cuatro días. Cuando la hemartrosis no responde al tratamiento hematológico, se debe sospechar una artritis séptica, especialmente si el paciente tiene deprimido su sistema inmune; la aspiración de la articulación y un cultivo nos permitirán obtener un diagnóstico [6].



**Figura 1.** Las hemartrosis deben evacuar mediante artrocéntesis, siempre bajo control hemostático. Técnica de artrocéntesis de rodilla mediante el método suprapatelar lateral.

Si la hemartrosis no responde al tratamiento hematológico, debe sospecharse sinovitis hemofílica, que puede detectarse mediante exploración clínica. La ecografía y la resonancia magnética nuclear (RMN) ayudarán a confirmar la presencia de una sinovitis. En tales casos sólo un tratamiento intensivo de la sinovitis permitirá controlar la hemorragia articular, que

es secundaria a la hipertrofia de la sinovial. La sinovitis puede ser controlada con tratamiento profiláctico temprano o con una sinovectomía (sinovectomía radioisotópica o sinovectomía quirúrgica). El diagnóstico por imágenes es de suma importancia para evaluar la respuesta a cualquier tipo de tratamiento.

Heim et al [7] informaron sobre un caso interesante de una persona con hemofilia que tenía la cadera en flexión fija y un dolor intratable. Este cuadro clínico sugería una hemorragia en esa área. La ecografía confirmó el diagnóstico de hemartrosis aguda en la cadera. Los medicamentos narcóticos no aliviaron el dolor intenso. La aspiración articular produjo un alivio tremendo del dolor y permitió una rehabilitación precoz de la articulación. No obstante, Heim et al no sugirieron que toda coxohemartrosis deba ser aspirada.

Debemos recordar que una presión intraarticular elevada puede contribuir a una necrosis en la cabeza femoral en adultos o a la enfermedad de Perthes en niños. Es importante enfatizar que si bien la artrocéntesis del codo, rodilla y tobillo son procedimientos bastante simples, que pueden ser realizados en las consultas externas, las aspiraciones articulares tanto del hombro como de la cadera requieren sedación y control radiográfico por un intensificador de imágenes; es decir, son procedimientos quirúrgicos realizados en una sala de operaciones, bajo anestesia y por un cirujano ortopedista.

#### *Reposo y férulas*

El reposo para los episodios hemorrágicos de los miembros inferiores debe incluir reposo en cama (un día), evitar la carga de peso en el miembro afectado con ayuda de muletas para caminar, y elevación del miembro afectado cuando el paciente esté sentado (tres a cuatro días). Para la rodilla un vendaje compresivo es adecuado, aunque en casos muy dolorosos el vendaje debe complementarse con una férula de yeso larga en la parte posterior de la pierna. Para el tobillo se recomienda una férula de yeso corta en la parte posterior de la pierna. Para los miembros superiores, generalmente un cabestrillo (para el hombro) o una férula de yeso larga en la parte posterior del brazo (para el codo) proporcionarán reposo y protección

suficientes. Se debe evitar levantar y cargar objetos pesados hasta que la hemorragia haya cesado (cuatro a cinco días).

#### *Hielo*

La terapia con hielo alivia el dolor y reduce la extensión de la hemorragia al fomentar la vasoconstricción. La terapia con hielo puede aplicarse en la articulación afectada en formas diferentes: paquetes helados, toallas húmedas, hielo molido y CryoCuff®. Las aplicaciones de hielo durante un período de 24 a 48 horas pueden ayudar a controlar el dolor y el volumen de la sangre. No debe aplicarse hielo directamente sobre la piel, sino que debe envolverse en una toalla gruesa porque su aplicación prolongada puede provocar lesiones cutáneas. La eficacia del hielo como tratamiento de las hemorragias agudas radica no sólo en sus efectos físicos, sino también en la facilidad y simplicidad de su aplicación.

#### *Analgesia*

Dependiendo del grado de dolor, deberá administrarse paracetamol o una combinación de paracetamol y dextropropoxifeno. Generalmente, estos medicamentos proporcionan un alivio adecuado. Deben evitarse los productos que contengan Aspirina® y medicamentos antiinflamatorios no esteroideos.

### **Hemartrosis subagudas**

Se recomienda tratar las hemartrosis subagudas con terapia hematológica sustitutiva y dos a tres semanas de inmovilización por medio de una férula semiflexible. Algunos estudios recomiendan de seis a ocho semanas de profilaxis con fisioterapia. Es aconsejable administrar una cantidad suficiente del factor deficiente, tres veces por semana, para alcanzar un 20% a 30% del nivel normal. Después de cada transfusión el paciente debe completar un programa de ejercicios centrándose en la movilidad activa de la articulación, bajo la supervisión de un fisioterapeuta experto. Si dichos ejercicios de movilidad provocan dolor, sólo deberán realizarse ejercicios isométricos. En los casos en los que se presenta una contractura en flexión, ésta deberá tratarse de manera rápida e intensiva, por medios conservadores para evitar que se torne irreversible. Las medidas conservadoras incluyen férulas dinámicas invertidas de Oxford, férulas de

yeso con bisagras para extensión-desubluxación, férulas dinámicas y tracción seguida de una ortesis de polipropileno. La técnica de Oxford fue diseñada especialmente para la articulación de la rodilla y requiere el ingreso del paciente al hospital. El miembro inferior se coloca en tracción balanceada en una férula semicircular de Thomas que tiene un dispositivo de Pearson para flexión de la rodilla. Enseguida se coloca una tracción ligera en la pantorrilla, dejando el talón libre; se aplica una fuerza posterior en el muslo mediante una suspensión acolchada colocada en la parte distal del mismo, la cual se conecta a una cuerda con un peso de 3 kg. Dicha fuerza posterior contrarresta la fuerza anterior producida por la suspensión colocada en la parte posterior de la pantorrilla. Progresivamente se aumenta tanto la tracción longitudinal como el peso en el muslo. Cuando se logra la extensión plena de la rodilla o si la técnica no funcionara después de una semana de tratamiento, el paciente se moviliza con un yeso de Böhler, con una apertura en su parte frontal. De acuerdo con los autores de Oxford, no se requiere una terapia hematológica [8].

La férula de yeso articulada para extensión-desubluxación puede ser de yeso o de un material termoplástico; debe estar abierta en su parte anterior. La bisagra se ajusta una o dos veces al día para corregir la deformidad. Cuando la contractura es menor de 20°, se puede retirar la férula y sustituirla por una férula de yeso. Es necesaria una terapia hematológica sustitutiva durante el procedimiento. La férula dinámica es ajustable y permite una fuerza de baja intensidad pero de larga duración a través de la articulación de la rodilla. Con este método puede esperarse una ganancia de 5° a 10° de extensión de la rodilla en seis a nueve meses. No obstante, muchos pacientes podrían presentar hemartrosis durante el seguimiento. Otra alternativa es la tracción seguida de una ortesis.

La contractura en flexión tiene un tratamiento y pronóstico diferente, dependiendo de su cronicidad y de otras deformidades relacionadas con ésta [9]. Una contractura en flexión de algunos días de duración puede corregirse por medio de tracción seguida de rehabilitación y ortesis. Una contractura en flexión con una duración que varía entre semanas y meses podría requerir cirugía: alargamiento de los

tendones de la corva y/o osteotomía de extensión supracondílea. Una contractura en flexión relacionada con anquilosis ósea o fibrosa podría también requerir una osteotomía fémoropatelar.

### Hemartrosis recurrentes

La sinovectomía radionúclida, la llamada sinoviórtesis radioactiva, es un procedimiento que se realiza de manera fácil y relativamente económica (por ejemplo, 150 dólares estadounidenses para la rodilla de un adulto). Además, es muy eficaz para disminuir la frecuencia e intensidad de las hemartrosis recurrentes relacionadas con la sinovitis hemofílica hipertrófica crónica. Debería realizarse tan pronto como sea posible con el objeto de tratar de detener el daño que a largo plazo provocará la sangre depositada en los espacios interarticulares de la articulación afectada. La experiencia personal y la recomendación general entre cirujanos ortopedistas y hematólogos es que cuando tres sinoviórtesis precoces consecutivas (repetidas cada tres meses) no logran detener la sinovitis, debería considerarse de inmediato la realización de una sinovectomía quirúrgica (abierta o por artroscopía).

Los materiales radioactivos principalmente usados por el autor han sido Ytrio 90 (Y-90) para rodillas y Renio 186 (Re-186) para codos y tobillos (figura 2). La sinoviórtesis radioactiva constituye la "norma dorada" para el tratamiento de la sinovitis hemofílica crónica cuando el tratamiento hematológico no ha dado resultado. No obstante, dado el alto costo de los materiales radioactivos y el riesgo de su caducidad, la realidad práctica es que es necesario organizar a grupos de pacientes (por ejemplo, de seis a ocho de ellos) para que reciban las inyecciones. Esto quiere decir que los primeros pacientes de cada grupo podrían llegar a tener que esperar de tres a seis meses hasta completar el grupo. En tales casos, los pacientes deberían recibir tratamiento hematológico profiláctico mientras esperan. Es indispensable una buena coordinación entre los miembros del centro de hemofilia, el departamento de isótopos radioactivos y las empresas que fabrican el material radioactivo.



**Figura 2.** Sinoviórtesis radioactiva de tobillo con Renio-186 para hemartrosis recurrentes. El punto de entrada se ubica entre el maléolo medial y el tendón tibial anterior.

La sinoviórtesis tiene una eficacia a mediano y largo plazo del 75 al 80% [10, 11]. Desde el punto de vista clínico, tal eficacia se demuestra mediante el decremento (o hasta la desaparición) del número de hemartrosis. En términos generales, puede decirse que la sinoviórtesis tiene un efecto fibrosante en la sinovial, transformando una sinovial proclive a hemorragias y sumamente vascularizada en un tejido esclerótico y de poca vascularización. Debe enfatizarse que en 20 a 25% de los casos la primera sinoviórtesis no es suficientemente eficaz y por ello es necesario repetirla.

Se recomiendan hasta tres sinoviórtesis, con un intervalo de tres meses entre cada una [11]. Cuando las sinoviórtesis repetidas fracasan, lo indicado sería una sinovectomía quirúrgica. Hay controversia respecto al uso de la sinovectomía quirúrgica abierta en comparación con la sinovectomía artroscópica. El autor prefiere una sinovectomía abierta, siempre que se realice el tratamiento substitutivo hematológico adecuado y que se establezca un programa de rehabilitación postoperatoria apropiado.

Un repaso de la literatura y de los 31 años de experiencia del autor ha demostrado que la sinoviórtesis es segura. El problema potencial más serio de la sinoviórtesis radioactiva son quemaduras de la piel provocadas al derramarse

el material radioactivo al momento de ser inyectado en la articulación. A fin de evitar esta peligrosa complicación debería utilizarse, de estar disponible, una inyección guiada por ecografía. Otra complicación potencial es una intensa reacción inflamatoria que podría presentarse después del procedimiento. En tales casos, reposo y medicamentos antiinflamatorios no esteroideos por lo general resuelven el problema. En un caso, una sinoviórtesis bilateral de los tobillos con Y-90 eventualmente provocó una deformidad bilateral de pie equino fijo que requirió de un alargamiento bilateral de los tendones de Aquiles para ser corregida. A pesar de existir más de 30 años de experiencia a escala mundial, aún no se publica información sobre los potenciales efectos negativos de la sinoviórtesis radioactiva.

## Conclusión

Un tratamiento oportuno con sustitución de factor y reposo del miembro afectado debería proporcionar una rápida resolución de los episodios hemorrágicos, con un riesgo mínimo de problemas a largo plazo. La articulación afectada debe mantenerse en reposo durante un corto período (de cuatro a cinco días): reposo en cama para la cadera, un cabestrillo para el hombro, y un vendaje compresivo y férula de yeso para codo, rodilla o tobillo. La terapia con hielo ayuda a aliviar el dolor y a reducir la extensión de la hemorragia. Dependiendo del grado de dolor, podrían requerirse también analgésicos (paracetamol). Posteriormente es necesaria una terapia física progresiva y precoz para recuperar el rango completo de movilidad y la fuerza de los músculos periarticulares. Si bien algunos autores recomiendan la aspiración articular para remover la sangre como una importante medida terapéutica, otros no realizan rutinariamente este procedimiento en pacientes con hemofilia. Actualmente, la artrocentesis es uno de los asuntos más controvertidos respecto al tratamiento de las hemartrosis en casos de hemofilia. El punto de vista del autor es que siempre debe realizarse la artrocentesis en caso de hemartrosis mayores (voluminosas, muy tensas y articulaciones dolorosas). Las hemartrosis menores comúnmente responden al tratamiento hematológico y al reposo. Las artrocentesis de la

cadera y del hombro deben ser realizadas por un cirujano ortopedista, bajo control radiográfico en un quirófano. La aspiración de codo, rodilla y tobillo son procedimientos bastante simples que pueden realizarse en las consultas externas, no necesariamente por un cirujano ortopedista. La aspiración de una articulación siempre debe realizarse bajo cobertura de factor y en condiciones asépticas, para evitar recurrencia de la hemorragia o artritis séptica.

La sinoviórtesis radioactiva constituye una técnica relativamente simple, virtualmente indolora y económica para el tratamiento de la sinovitis hemofílica crónica, aun en pacientes con inhibidores. La tasa de eficacia de la sinoviórtesis varía entre 75 y 80%, y puede utilizarse en pacientes de cualquier edad para disminuir el número e intensidad de las hemartrosis, así como para evitar daño al cartílago. Las sinoviórtesis pueden realizarse hasta tres veces a intervalos de tres meses. La sinoviórtesis radioactiva con Y-90 ó Re-186 es el procedimiento ideal a seguir, siempre y cuando se encuentre disponible. 🌐

## Referencias

1. Rodríguez-Merchan EC. Pathogenesis, early diagnosis, and prophylaxis for chronic hemophilic synovitis. *Clin Orthop* 1997; 343: 6-11.
2. Rodríguez-Merchan EC. Effects of hemophilia on articulations of children and adults. *Clin Orthop* 1996; 328: 7-13.
3. Rodríguez-Merchan EC, Magallon M, Galindo E, Lopez-Cabarcos C. Hemophilic synovitis of the knee and elbow. *Clin Orthop* 1997; 343: 47-53.
4. Heim M, Rodríguez-Merchan EC, Horoszowski H. Current trends in hemophilia and other coagulation disorders. Orthopaedic complications and management. *Intl J Pediatr Hematol Oncol* 1994; 1: 545-51.

5. Ribbans WJ, Giangrande P, Beeton K. Conservative treatment of hemarthrosis for prevention of hemophilic synovitis. *Clin Orthop* 1197; 343: 12-8.
6. Rodriguez-Merchan EC, Magallon M, Manso F, Martin-Villar J. Septic arthritis in HIV positive haemophiliacs. Four cases and a literature review. *Int Orthop* 1992; 16: 302-6.
7. Heim M, Varon D, Strauss S, Martinowitz U. The management of a person with haemophilia who has a fixed flexed hip and intractable pain. *Haemophilia* 1998; 4: 842-4.
8. Stein H, Dickson RA. Reversed dynamic slings for knee flexion contractures in the haemophiliac. *J Bone Joint Surg Br* 1975; 57-B: 282-3.
9. Rodriguez-Merchan EC. Management of orthopaedic complications of haemophilia. *J Bone Joint Surg Br* 1998; 80-B: 191-6.
10. Rodriguez-Merchan EC. Methods to treat chronic haemophilic synovitis. *Haemophilia* 2001; 7: 1-5.
11. Rodriguez-Merchan EC. Radionuclide synovectomy (radio synoviorthesis) in hemophilia: a very efficient and single procedure. *Sem Thromb Hemost* 2003; 29: 97-100.



