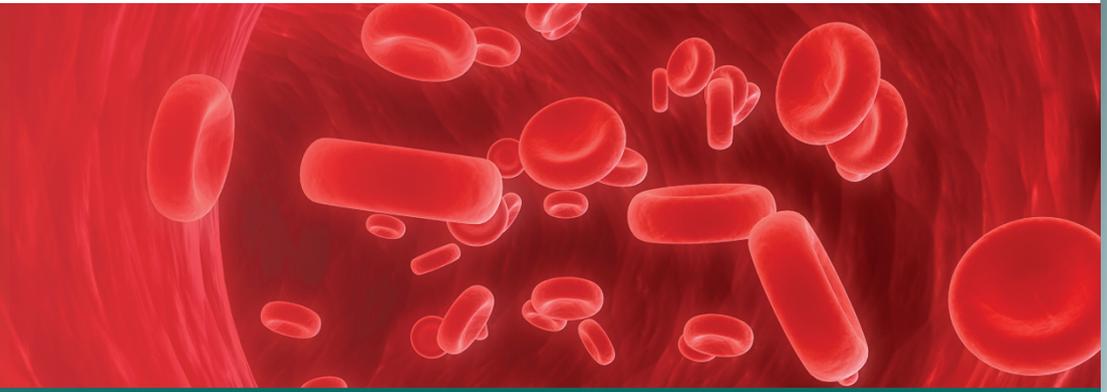


Algoritmos

Ortopedia y rehabilitación en la hemofilia



*“Un enfoque terapéutico
rápido y efectivo”*

GUÍAS NACIONALES DE TRATAMIENTO

Algoritmos

Ortopedia y rehabilitación en la hemofilia

“Un enfoque terapéutico rápido y efectivo”

GUÍAS NACIONALES DE TRATAMIENTO

Con el aval de:



Especialistas

Dra. Herminia Benítez Aranda

Médico de base del Servicio de Hematología del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional "Siglo XXI" del Instituto Mexicano del Seguro Social (1982-2010).

Profesor Titular de la Residencia de Hematología Pediátrica con sede en la UNAM (2000-2010). Miembro de la Academia Mexicana de Pediatría, A.C.

Miembro Titular de la Agrupación Mexicana para el estudio de Hematología (AMEH), A.C y del Comité de Asesores de la Federación de Hemofilia de la República Mexicana, A.C. Certificada por el Consejo Mexicano de Hematología, A.C.

Dra. Sonia María Castro Noriega

Médico Adscrito al Servicio de Ortopedia y Traumatología e integrante de la Clínica Multidisciplinaria en Hemofilia en el Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" de Villahermosa, Tab.

Miembro activo de la Federación Mexicana de Colegios de Ortopedia y Traumatología, A.C. (FEMECOT), de la Sociedad Mexicana de Ortopedia Pediátrica (SMOP), de la Sociedad Latinoamericana de Ortopedia Pediátrica (SLAOTI) y del Comité Musculoesquelético de la Federación Mundial de Hemofilia.

Vicepresidenta de la Sociedad Mexicana de Ortopedia Pediátrica (SMOP) 2011-2013.

Dra. María Amparo Esparza Flores

Egresada de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Guadalajara.

Especialidad de Pediatría Médica y Hematología Pediátrica del Hospital Infantil de México. Investigadora de la UNAM.

Miembro de la Agrupación Mexicana para el Estudio de la Hematología A.C.

Miembro fundador del Colegio Jalisciense de Hematología.

Asesora Médica Asociación "Unidad y Desarrollo Hermanos con Hemofilia" A.C. Guadalajara, Jalisco.

Ex Vicepresidenta Área Médica y Asesora actual de la Federación de Hemofilia de la República Mexicana, A.C. Recertificación por parte del Consejo Mexicano de Hematología 2011-49.

Dr. Francisco Javier González Martínez

Médico especialista en rehabilitación, asesor de la Federación de Hemofilia de la República Mexicana.

Conferencista en la República Mexicana, profesor en cursos sobre rehabilitación y hemofilia a médicos especialistas, padres y pacientes, jubilado del IMSS como jefe de consulta externa y hospital en Unidad de Medicina Física Centro I.M.S.S México DF, atención y tratamiento a pacientes con hemofilia desde hace 25 años.

Dr. Francisco Javier Magdaleno Ramírez

Miembro de la Asociación Mexicana de Ortopedia y Traumatología. Miembro del Colegio Mexicano de Ortopedia.

Colaborador del Centro de enseñanza de la Hemofilia en Tabasco.

Ponente trabajos sobre artropatía hemofílica en los congresos latinoamericanos 2 y 3º en Villahermosa, Tabasco 2007 y 2009.

Índice

PRÓLOGO	6
----------------------	---

INTRODUCCIÓN	8
---------------------------	---

ALGORITMOS

HEMATOLOGÍA

<i>DIAGNÓSTICO Y MANEJO HEMATOLÓGICO EN EL PACIENTE CON HEMOFILIA</i>	9
---	---

ORTOPEDIA

<i>CONCEPTOS GENERALES PARA PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN EL PACIENTE CON HEMOFILIA</i>	10
---	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HEMARTROSIS AGUDA</i>	11
--	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SINOVITIS CRÓNICA</i>	12
--	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE HEMATOMAS MUSCULARES</i>	13
--	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL HEMATOMA DEL PSOAS ILÍACO</i>	14
--	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SEUDOTUMOR ÓSEO</i>	15
--	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN QUISTES Y SEUDOTUMORES</i>	16
--	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS</i>	18
---	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ARTROPATÍA</i>	19
---	----

REHABILITACIÓN

<i>REHABILITACIÓN DE LA HEMARTROSIS</i>	20
---	----

<i>REHABILITACIÓN DEL HEMATOMA</i>	21
--	----

<i>REHABILITACIÓN DE LA ARTROPATÍA</i>	22
--	----

<i>DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA LESIÓN DE NERVIOS PERIFÉRICOS</i>	23
--	----

SIGLARIO	24
-----------------------	----

GLOSARIO	24
-----------------------	----

ANEXOS	26
---------------------	----

REFERENCIAS	38
--------------------------	----

Prólogo

Dr. Rogelio Paredes Aguilera

Jefe del Departamento de Hematología del Instituto Nacional de Pediatría

El presente libro *Algoritmos de diagnóstico y tratamiento de los problemas articulares, musculares y neurológicos en los pacientes con hemofilia*, está dedicado a todos los que participan en el manejo integral del niño con hemofilia, debido a que no hay precedente en nuestro medio en donde se aborde el tema de diagnóstico, resolución de problemas y toma de decisiones en el paciente con hemofilia.

Cabría preguntarse, si no existe precedente, ¿está realmente justificado dedicar un libro a un tema relativamente limitado de la hematología como es la hemofilia?, ¿no están las alteraciones fisiopatológicas suficientemente cubiertas en los textos de hematología pediátrica o en artículos de revisiones de revistas científicas?, o bien, ¿este libro viene a cubrir un vacío en el enfoque del niño con hemofilia?, a mi parecer, es esta última la situación que condujo a los autores a desarrollar este libro.

Los autores no han elegido un método probalístico hipotético deductivo para analizar las manifestaciones de la enfermedad, sino un esquema de validación de causa efecto y un modelo de razonamiento determinístico o categórico – uso de algoritmos – basado en el conocimiento y experiencia acumulada en muchos años en tratar niños con hemofilia para la toma de decisiones.

Un algoritmo es una serie ordenada de instrucciones que analizan un problema de manera secuencial, y con ello facilitan el diagnóstico y la toma de decisiones a los estudiantes, especialistas en formación (especialidades troncales y de rama) y hematólogos con poca experiencia.

Los algoritmos son un método de enseñanza efectivo y son particularmente adecuados para sintetizar la enorme cantidad de información médica que

nos llega, la cual se duplica aproximadamente cada 10 años, además de que ayudan a filtrar la información con claridad lógica y secuencial.

El contenido del libro se presenta en forma ordenada y sistemática, y trae una sección dedicada a las complicaciones más frecuentes y más graves de la hemofilia e incluye en sus respectivas secciones, el tratamiento de los pacientes con inhibidores.

Me gustaría hacer mención de que conozco a dos de los autores desde hace más de 20 años, y se han caracterizado en su ejercicio profesional por su pasión en el cuidado de los niños, su alto sentido de responsabilidad y su rigor científico.

Un mérito adicional del libro es que ha logrado conjuntar a un grupo de especialistas que poseen un enorme interés y dedicación a los problemas tratados en el libro.

Por tal motivo no tengo duda en augurar el éxito de este libro y extender una felicitación a los autores por tratar de hacer lo más sencillo el abordaje de las complicaciones de los pacientes con hemofilia.

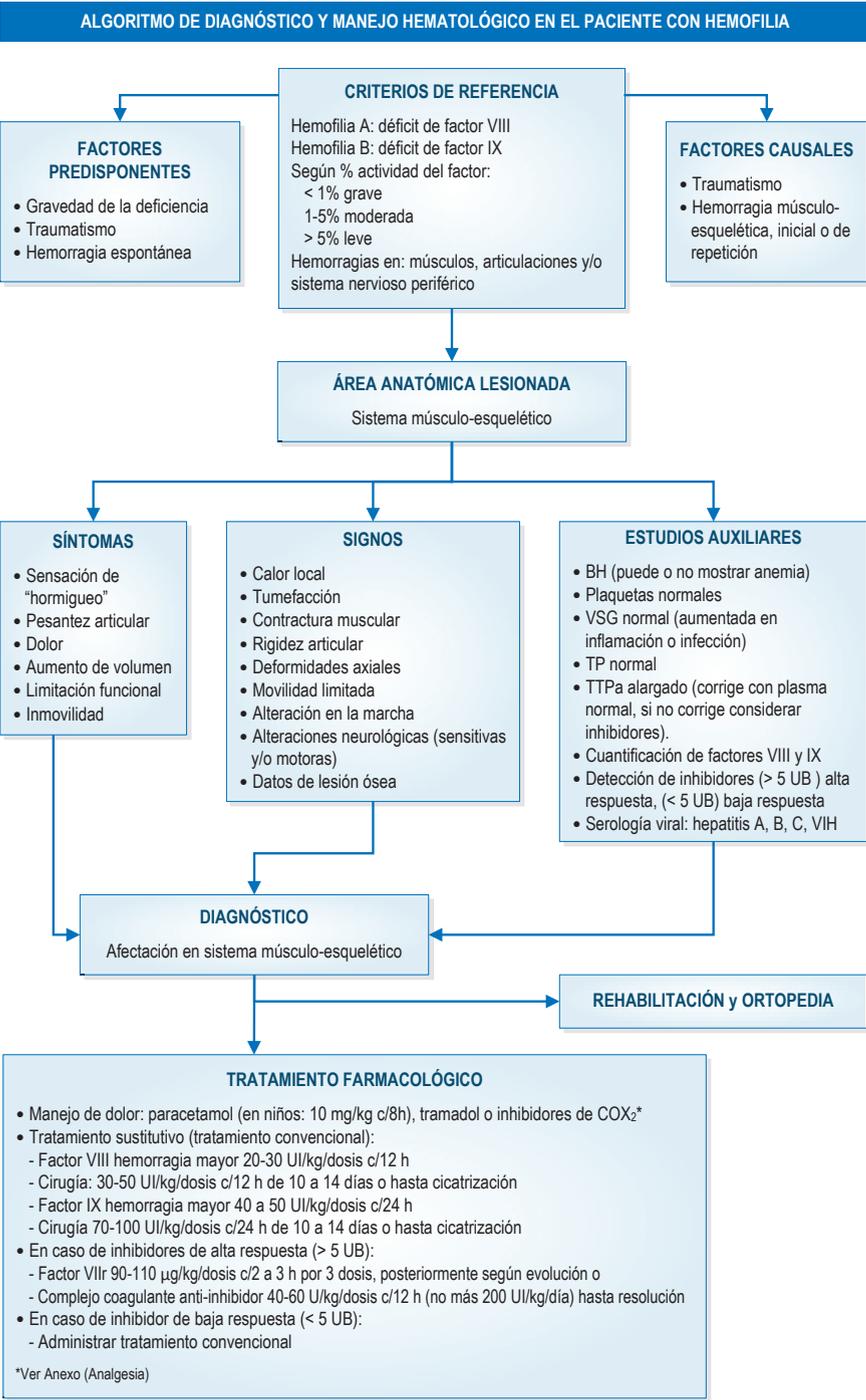
Introducción

La discapacidad neuromusculoesquelética constituye una de las principales secuelas padecidas por las personas con Hemofilia, alterando en forma importante su calidad de vida, llegando incluso a ocasionar invalidez y muerte si no son tratadas en forma oportuna y por un equipo multidisciplinario.

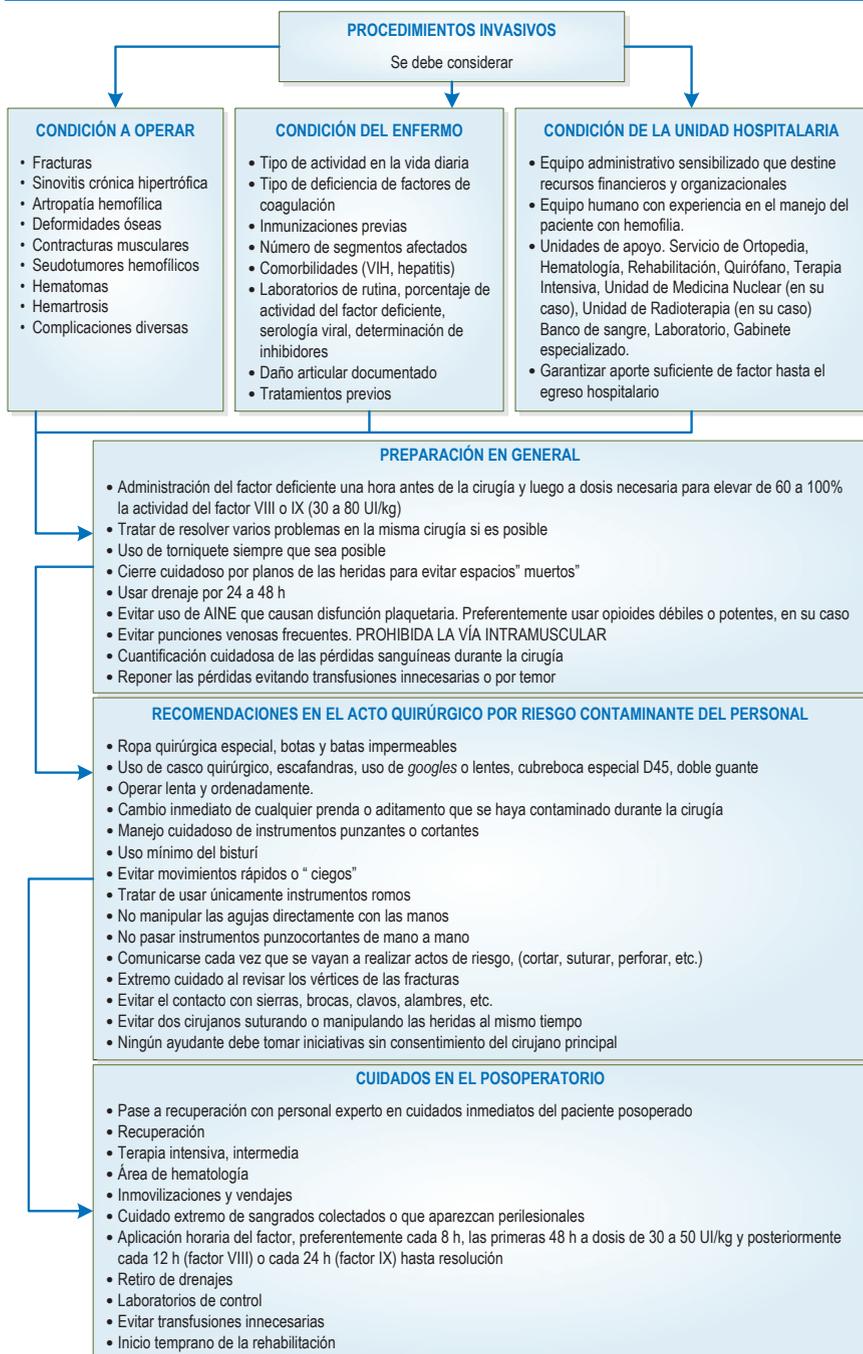
No dudamos de la utilidad de los algoritmos que presentamos como una herramienta más, cuyo objetivo es el de proporcionar una ruta ágil y sencilla para simplificar las medidas que el médico debe abordar a fin de prevenir, diagnosticar y tratar los problemas hemorrágicos musculares y articulares que se presentan en los pacientes con Hemofilia desde etapas muy tempranas de la vida, especialmente en la edad escolar y en la adolescencia.

Este documento ha sido elaborado con el esfuerzo, entusiasmo y preocupación de un grupo médico conformado por especialistas en Ortopedia, Rehabilitación y Hematología, quienes en su quehacer cotidiano han acumulado una amplia experiencia en esta área, contando para su realización con el apoyo de **CSL Behring**, empresa caracterizada por fomentar y apoyar el desarrollo científico y la investigación médica.

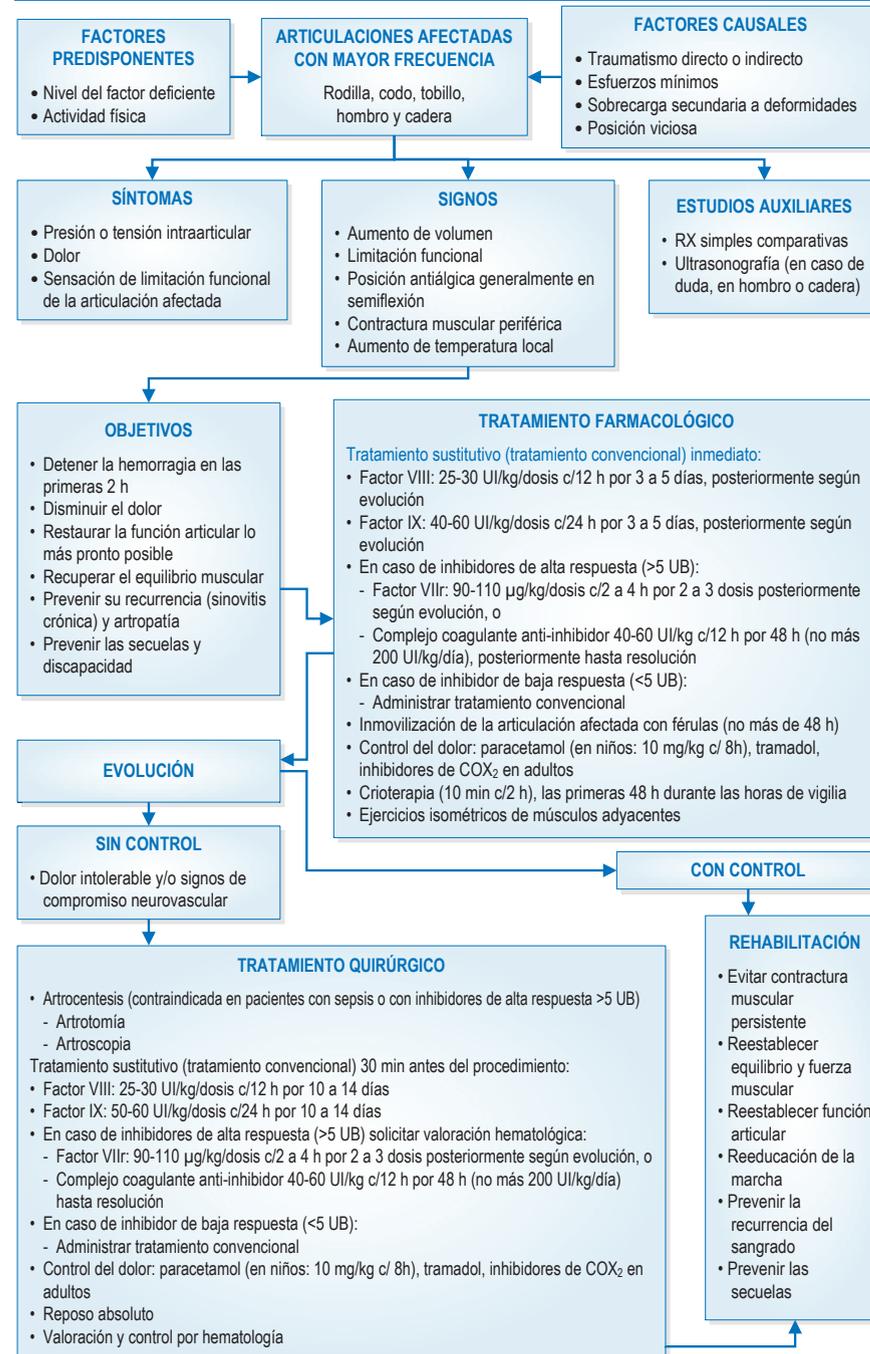
Estos algoritmos no pretenden ser un sustituto de la experiencia y sensibilidad del médico, esperamos sin embargo, puedan ser de utilidad principalmente para los médicos Ortopedistas, Rehabilitadores y Hematólogos jóvenes que se inician en la especialidad, o para aquellos que no han tenido la oportunidad de participar en el tratamiento de la Hemofilia, contribuyendo a establecer un buen juicio clínico, a veces complejo para el grupo médico tratante, pero con el único fin de mejorar la calidad de vida del paciente con Hemofilia, evitando el carácter incapacitante e invalidante de la enfermedad.



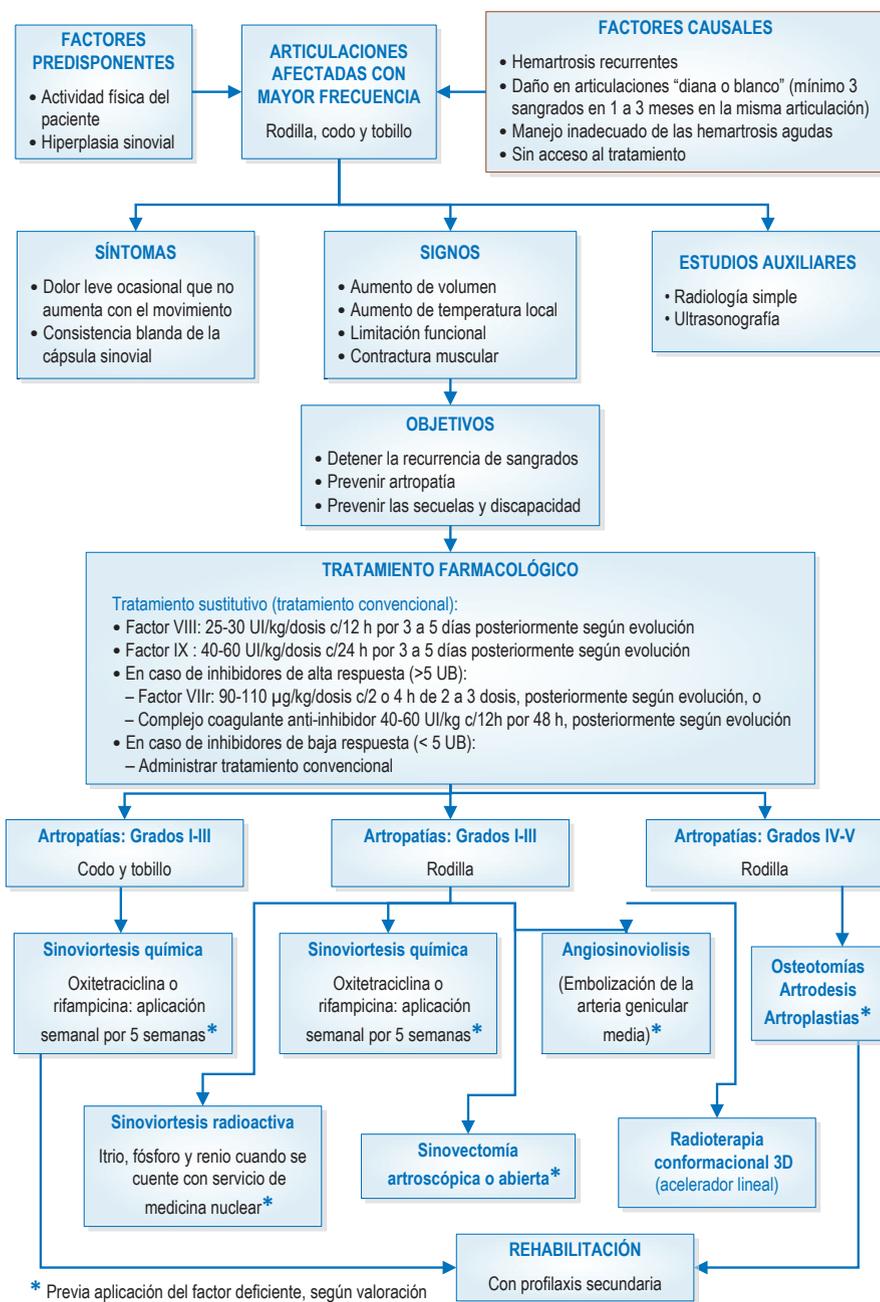
CONCEPTOS GENERALES PARA PROCEDIMIENTOS INVASIVOS EN EL PACIENTE CON HEMOFILIA



DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA HEMARTROSIS AGUDA

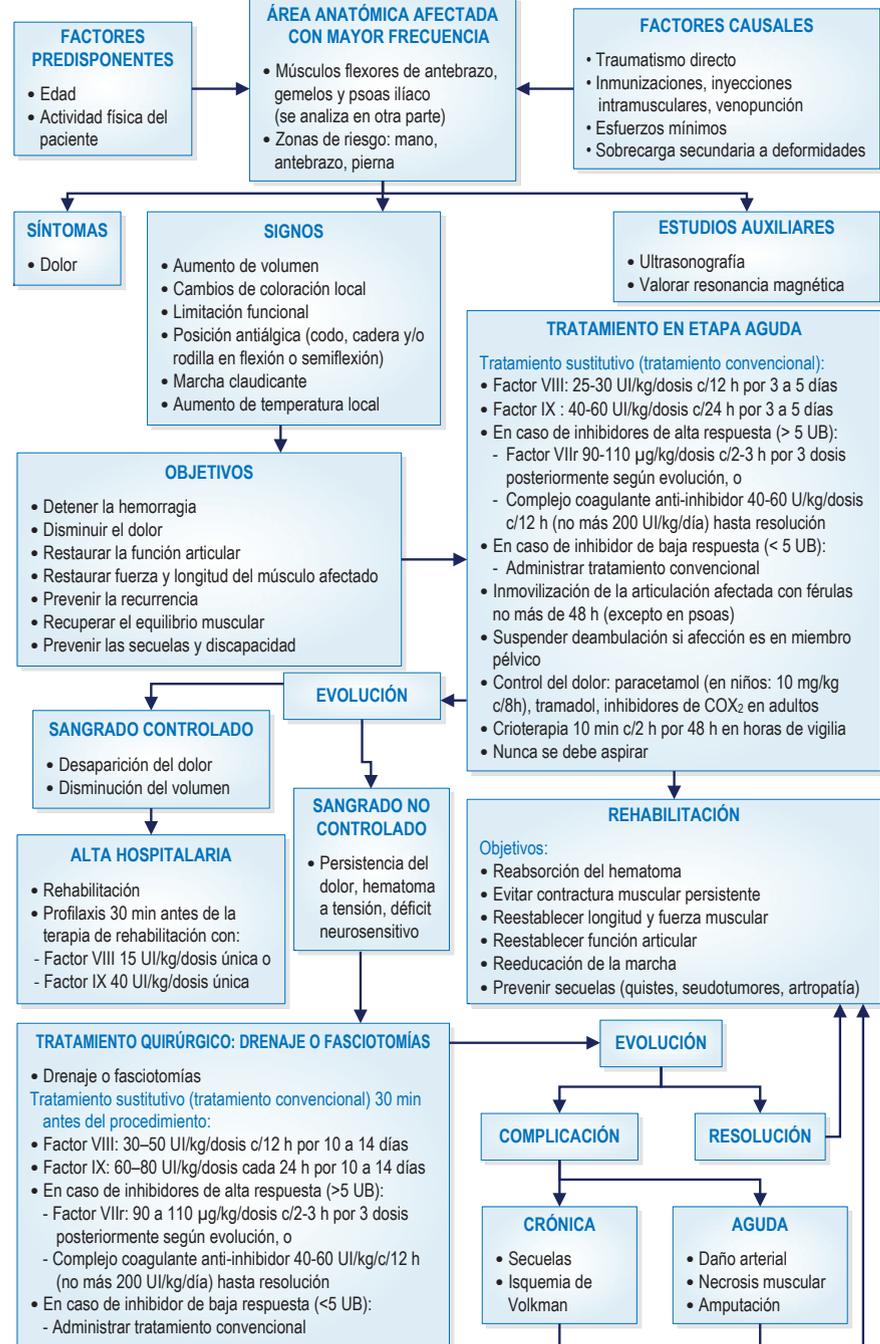


DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA SINOVITIS CRÓNICA

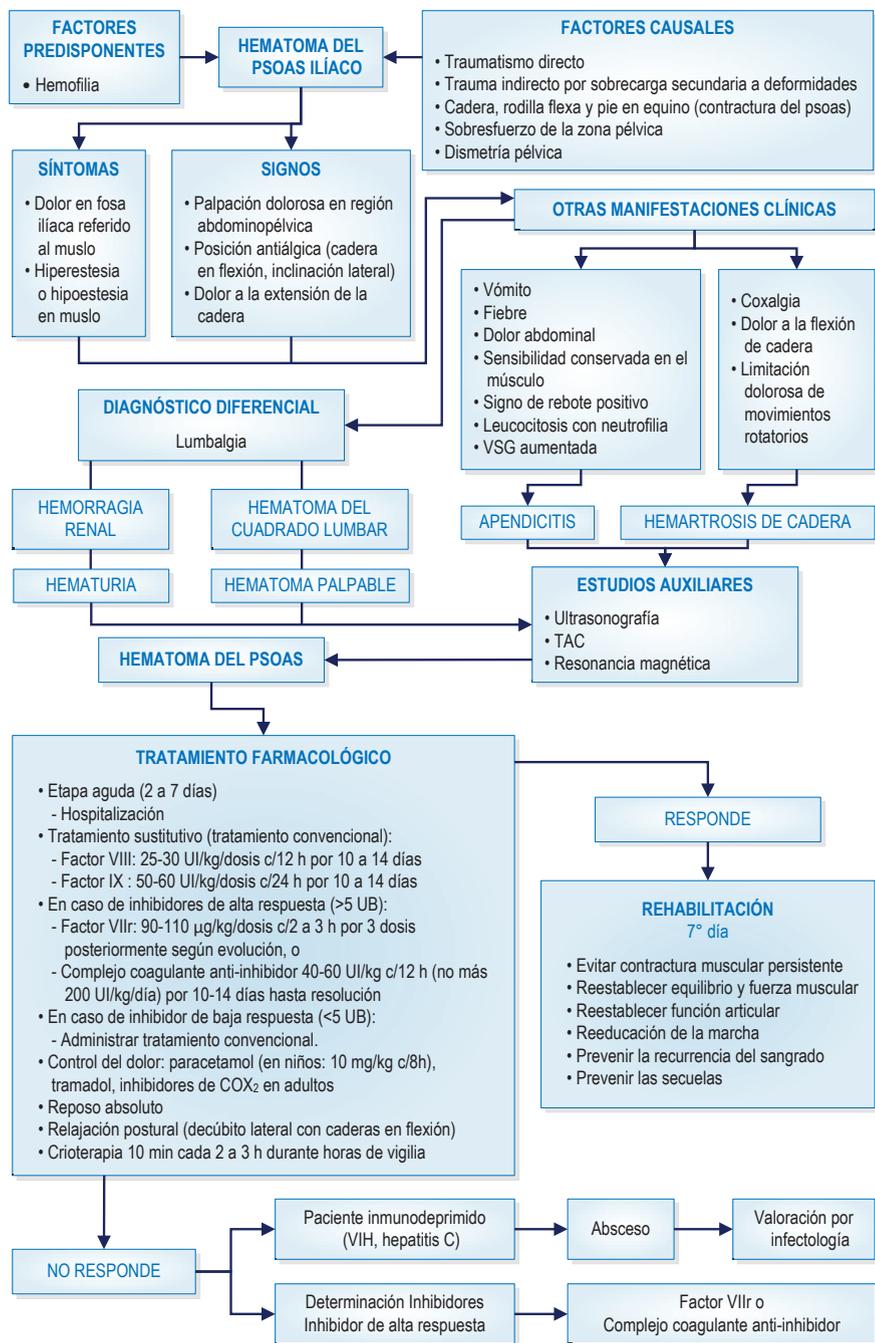


* Previa aplicación del factor deficiente, según valoración hematológica. Revisar anexos del 8 al 11 para consultar las técnicas de los procedimientos.

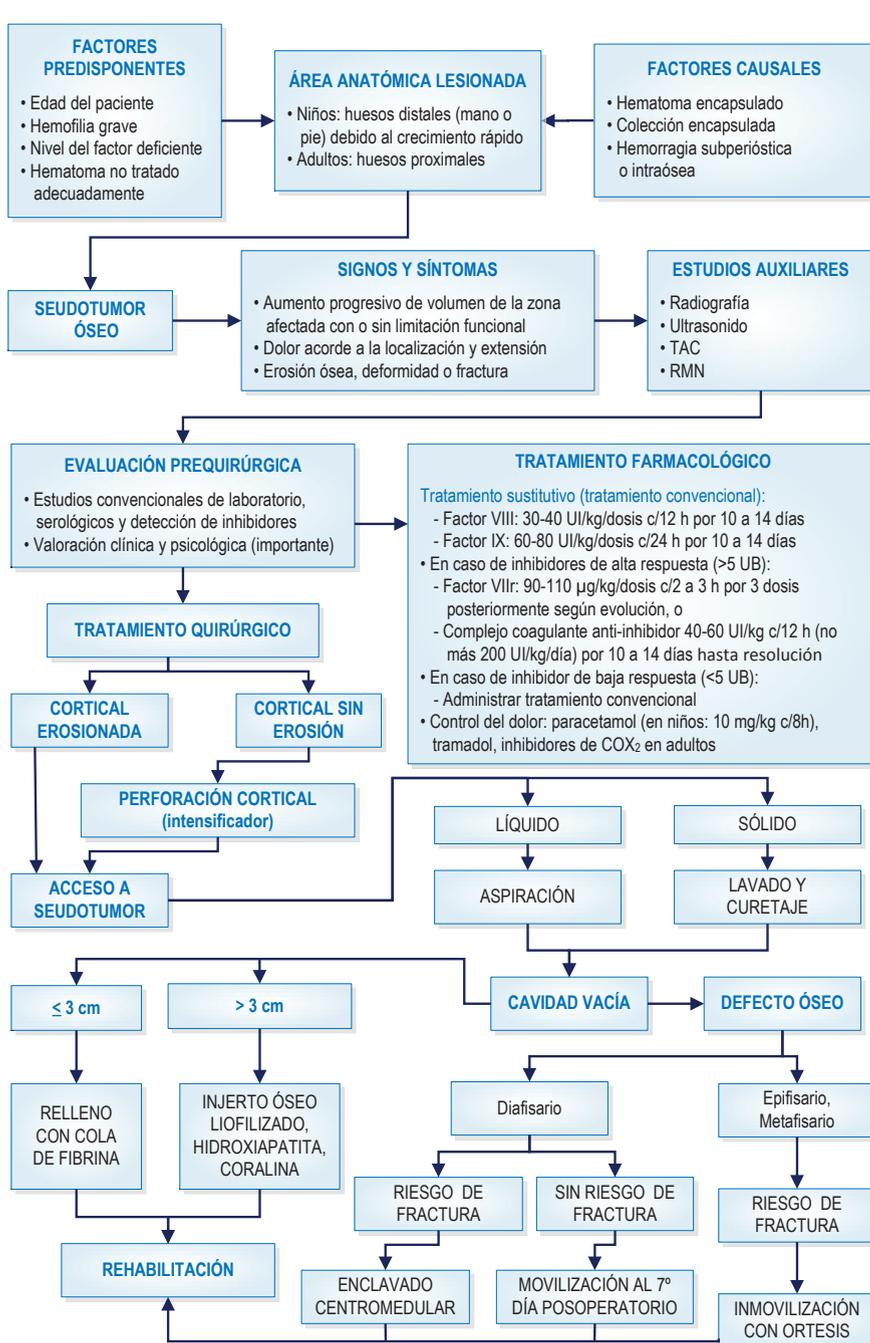
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE HEMATOMAS MUSCULARES



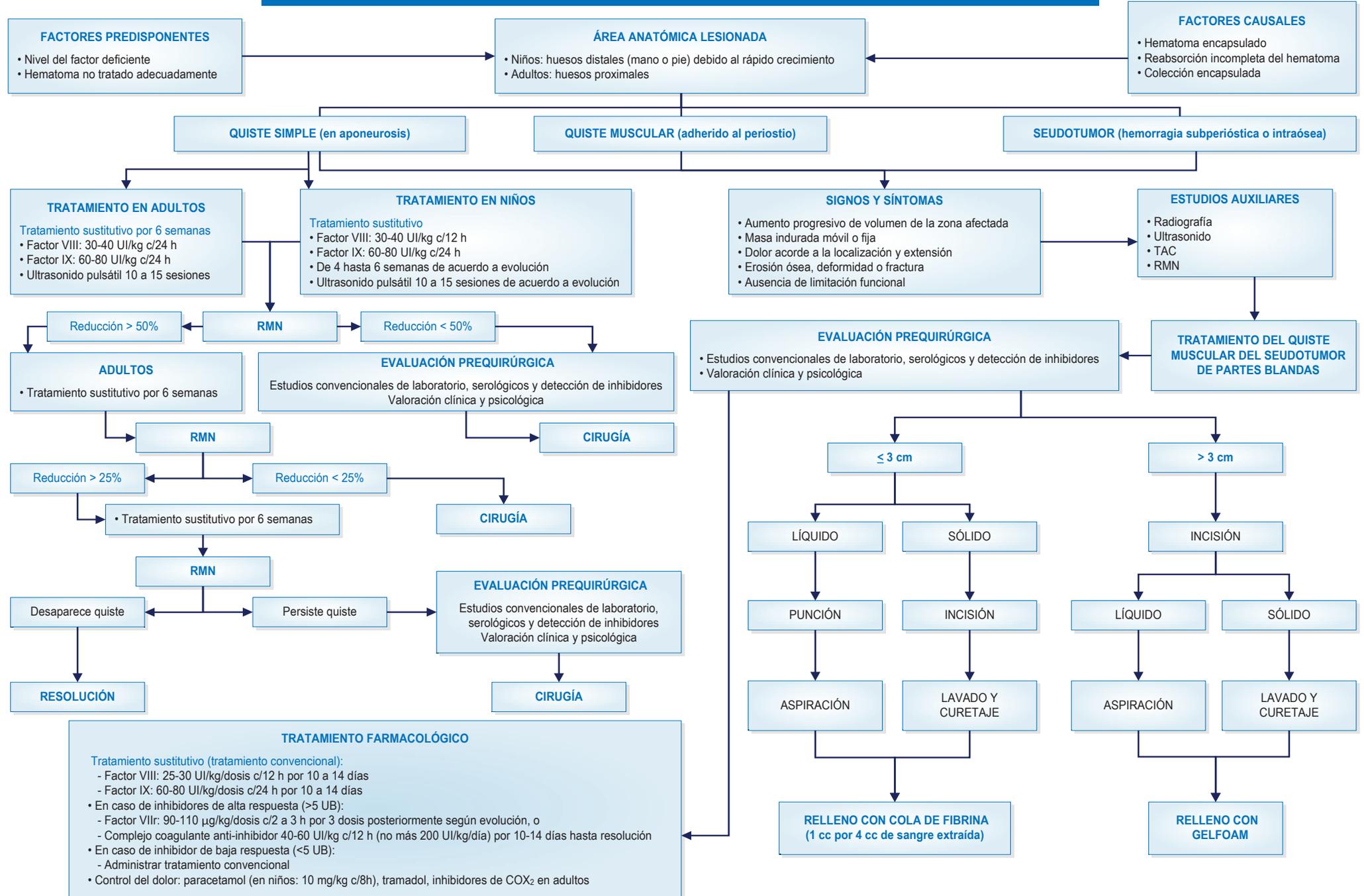
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL HEMATOMA DEL PSOAS ILÍACO



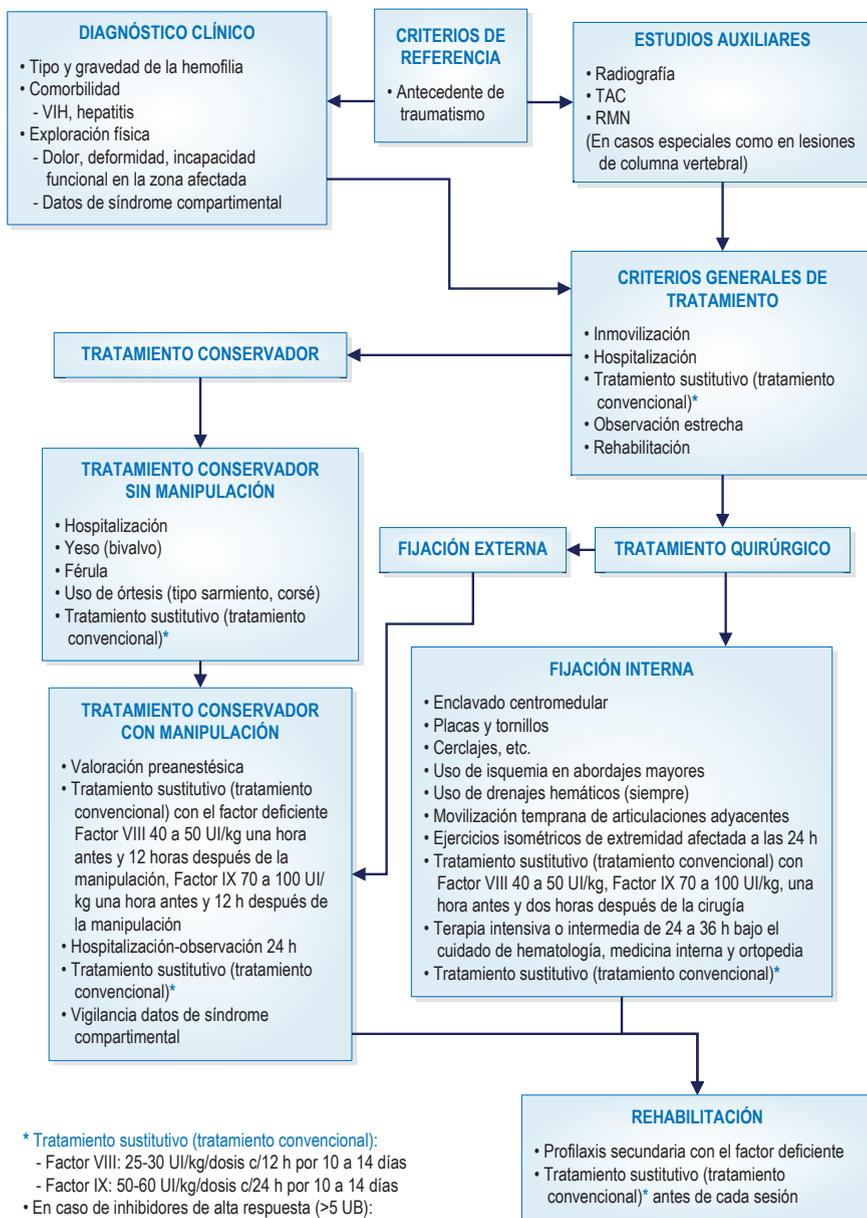
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SEUDOTUMOR ÓSEO



DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO EN QUISTES Y SEUDOTUMORES

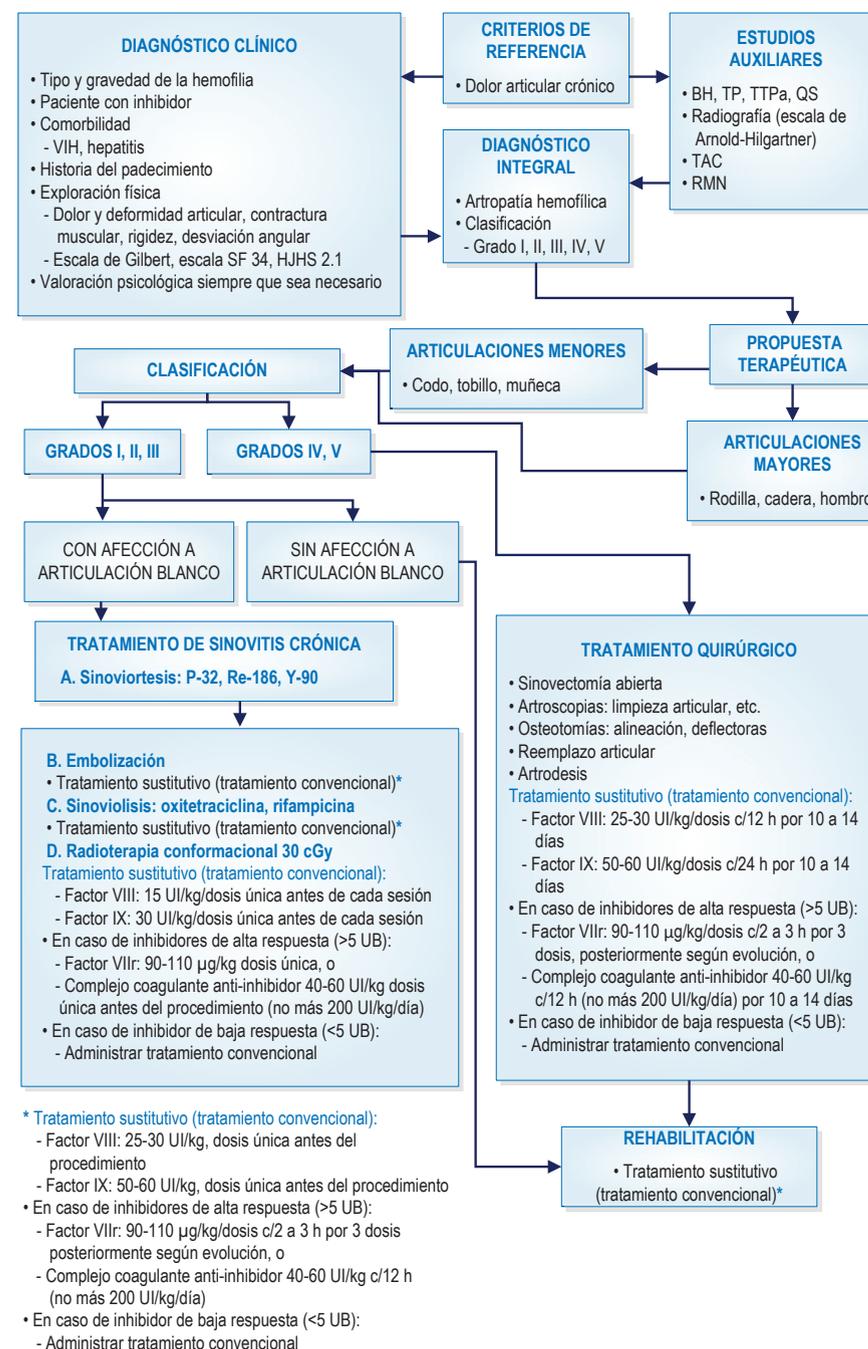


DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS



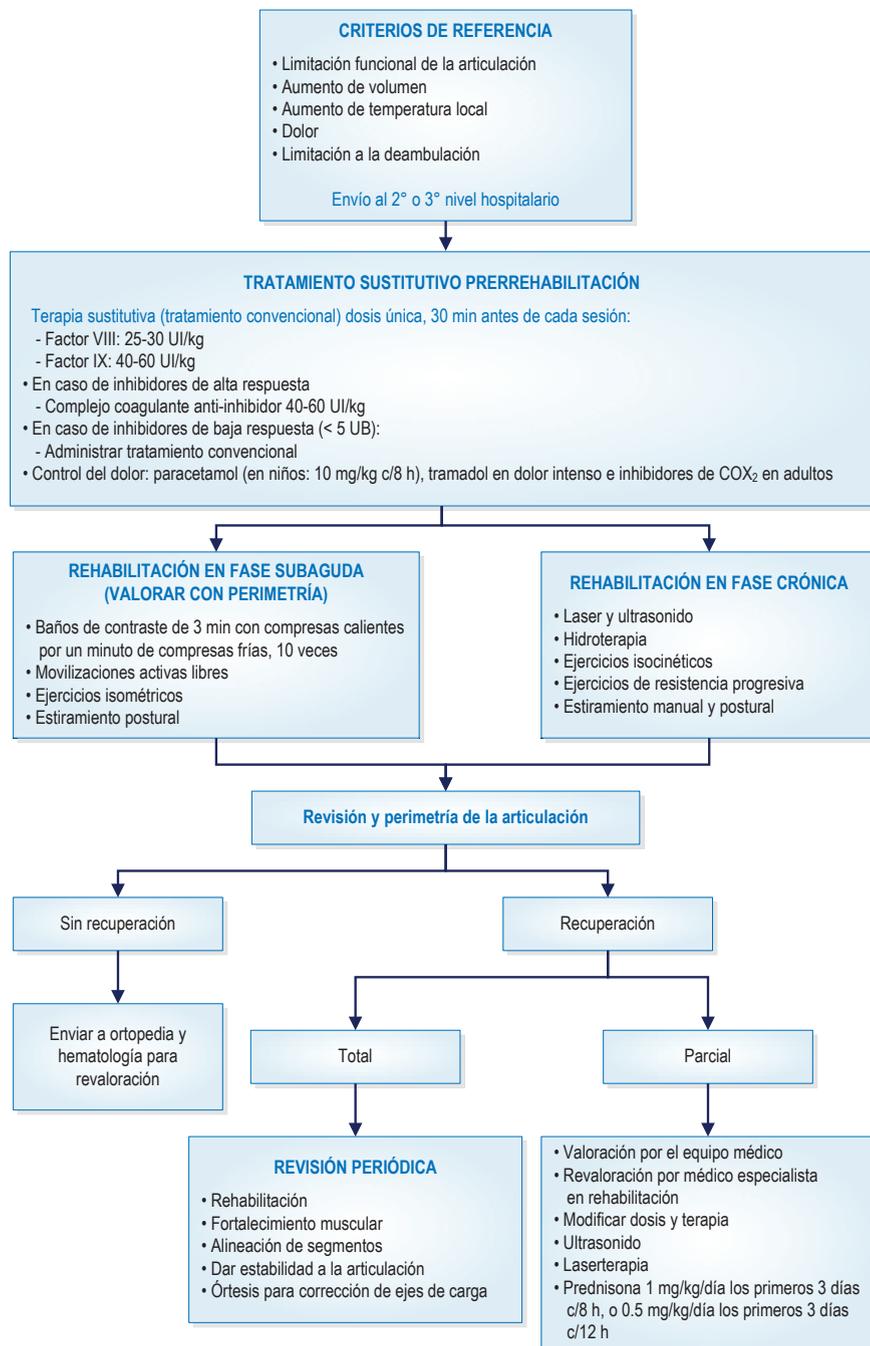
* Tratamiento sustitutivo (tratamiento convencional):
 - Factor VIII: 25-30 UI/kg/dosis c/12 h por 10 a 14 días
 - Factor IX: 50-60 UI/kg/dosis c/24 h por 10 a 14 días
 • En caso de inhibidores de alta respuesta (>5 UB):
 - Factor VIIr: 90-110 µg/kg/dosis c/2 a 3 h por 3 dosis posteriormente según evolución, o
 - Complejo coagulante anti-inhibidor 40-60 UI/kg c/12 h (no más de 200 UI/kg/día) por 10 a 14 días
 • En caso de inhibidor de baja respuesta (<5 UB):
 - Administrar tratamiento convencional

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA ARTROPATÍA



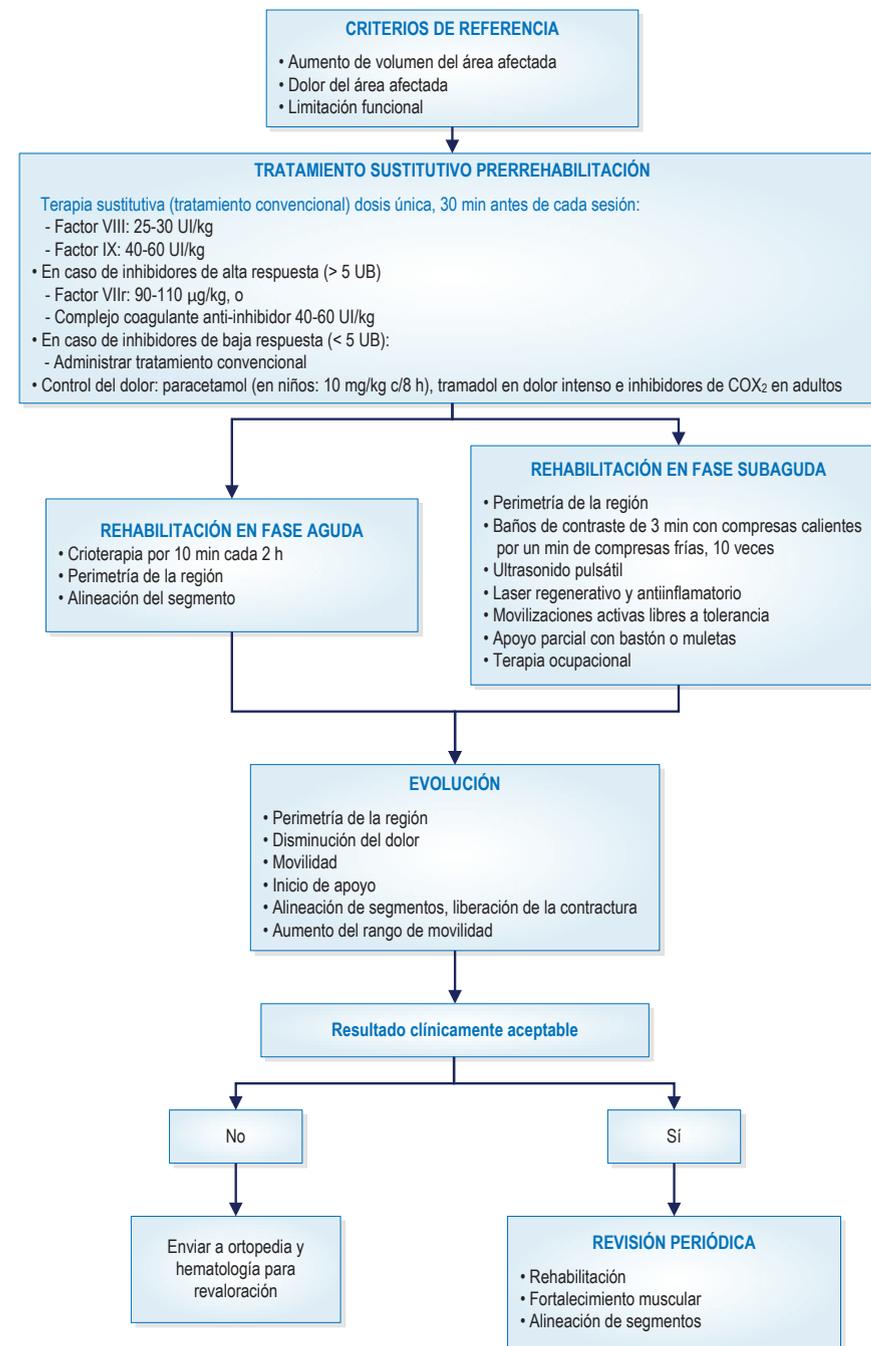
REHABILITACIÓN

REHABILITACIÓN DE LA HEMARTROSIS

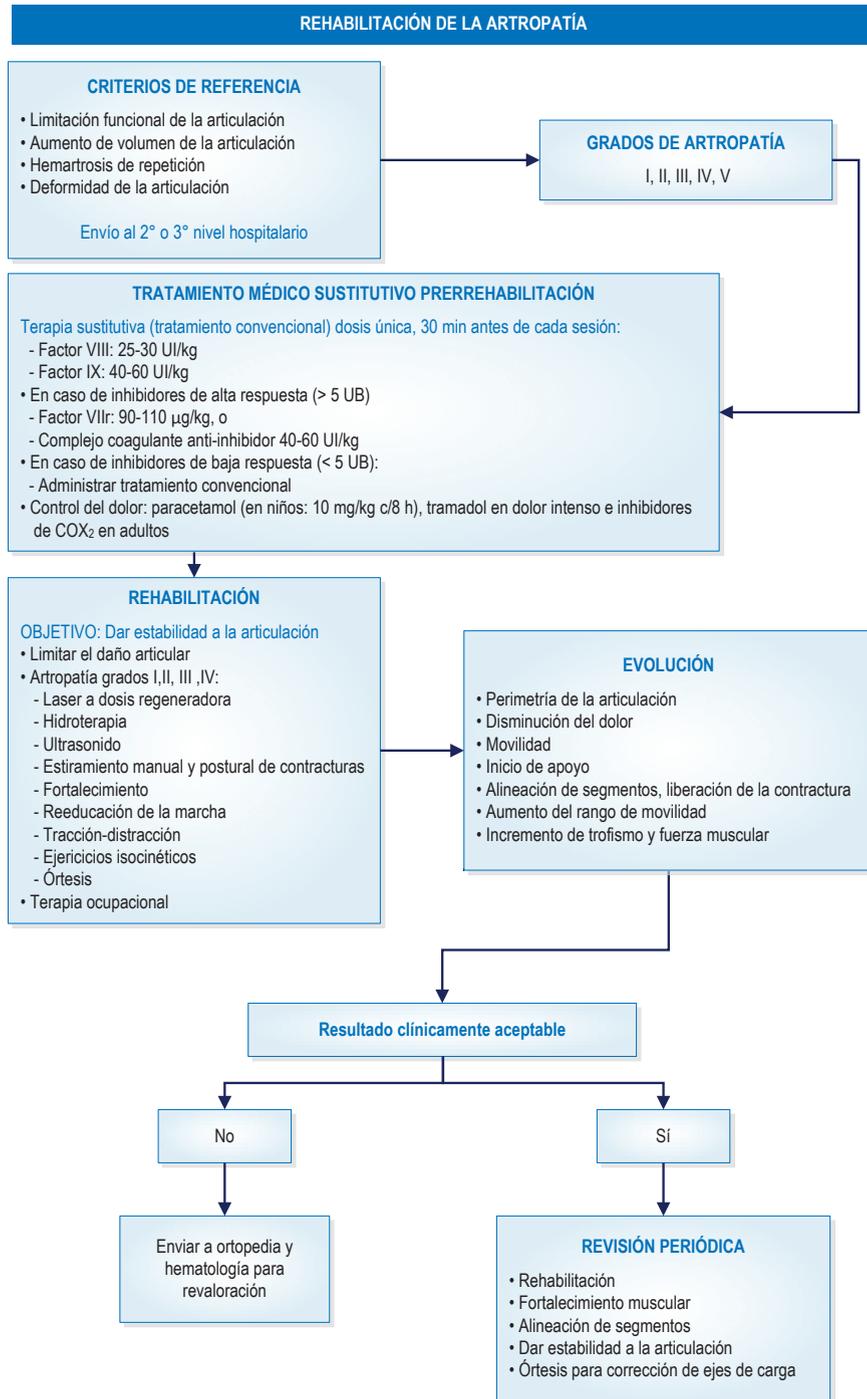


REHABILITACIÓN

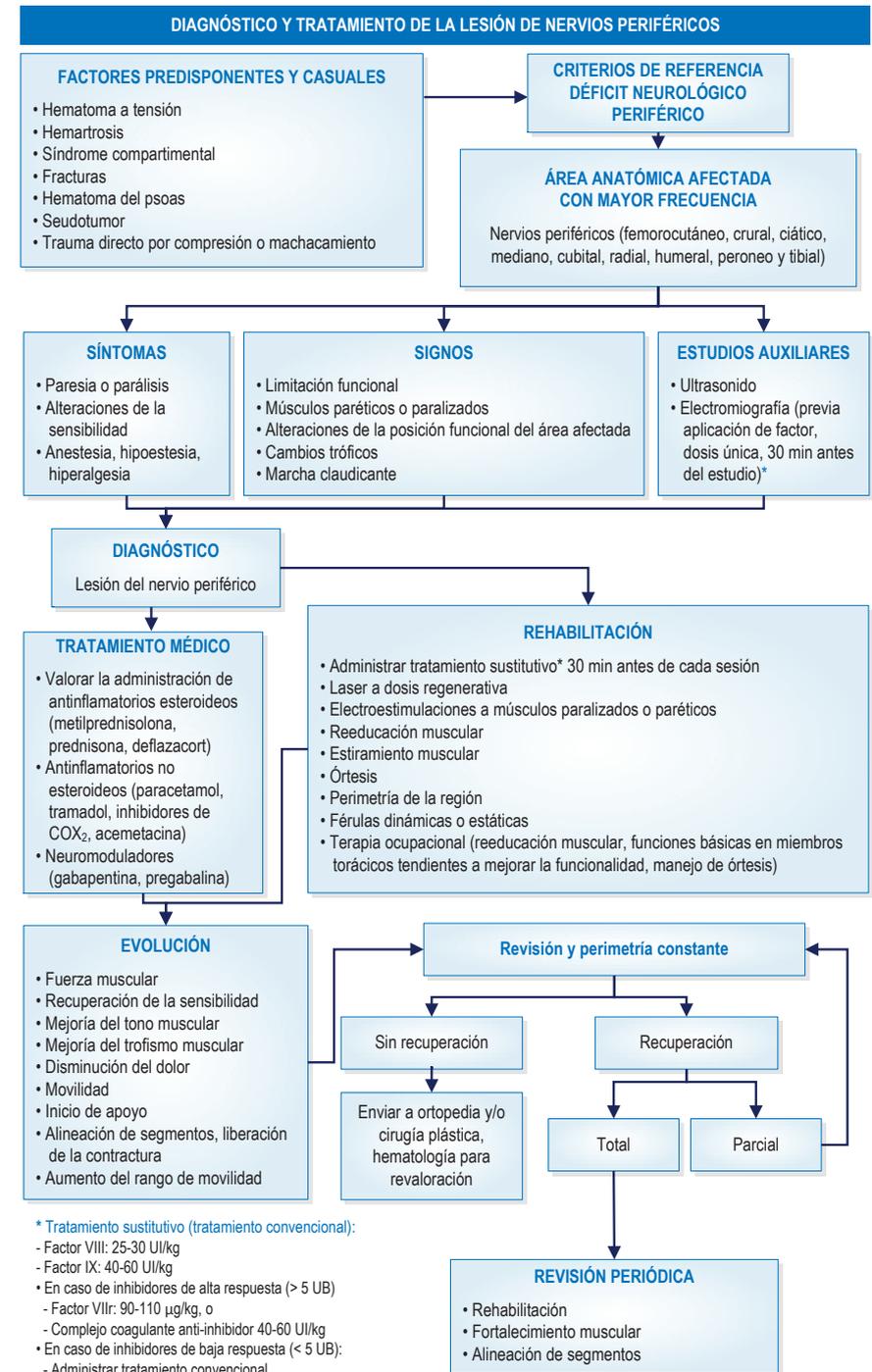
REHABILITACIÓN DEL HEMATOMA



REHABILITACIÓN



REHABILITACIÓN



Siglarío

BH = biometría hemática	TP = tiempo de protrombina
cGy = centigray (unidad de dosis de radiación absorbida equivalente a un rad)	TTPa = tiempo de tromboplastina parcial activado
MP = miembros pélvicos	UB = unidades Bethesda
QS = química sanguínea	UI = Unidades Internacionales
RMN = resonancia magnética nuclear	VIH = virus de inmunodeficiencia humana
TAC = tomografía axial computarizada	VSG = velocidad de sedimentación globular

Glosario

Actividad del factor

Es el porcentaje de factor coagulante circulante en la sangre.

Angiosinoviólisis

Procedimiento de embolización arterial (genicular media) intraarticular en la rodilla con la finalidad de disminuir o detener las hemartrosis recurrentes, permitiendo restaurar la sinovial inflamada e hiperplásica.

Articulación "diana" o "blanco"

Es aquella articulación en la que se presenta un mínimo de 3 o más sangrados en un lapso de 1 a 3 meses.

Artropatía

Enfermedad articular desencadenada por hemartrosis y sinovitis crónica en la hemofilia. Es evolutiva y progresa con base en el resultado de la atención oportuna y adecuada de cada hemorragia articular.

Aura

Sensación de pesantez, hormigueo o presión intraarticular referido por el paciente antes de la aparición de los signos físicos de una hemorragia.

Crioterapia

Aplicación de frío con fines terapéuticos. (control del dolor y vasoconstricción)

Grado de artropatía

Nivel de afección clínica y radiológica de una articulación proporcional a la magnitud de su deterioro. (Ver anexo clasificación de la artropatía hemofílica de Arnold y Hilgartner)

Hemartrosis

Hemorragia intraarticular. Es la manifestación musculoesquelética más frecuente e incapacitante de la hemofilia, siendo su presentación más frecuente en rodilla y tobillos.

Hematoma

Hemorragia dentro del tejido subcutáneo o muscular que produce un aumento de volumen. Es el segundo tipo de hemorragia más frecuente en la hemofilia.

Hemofilia A

Deficiencia del factor VIII. Hemofilia clásica.

Hemofilia B

Deficiencia del factor IX. Enfermedad de Christmas.

Hemofilia leve

Cuando la actividad del factor VIII o IX es de 5 a 30% (UI/dL).

Hemofilia moderada

Cuando la actividad del factor VIII o IX es de 1 a 4% (UI/dL)

Hemofilia grave

Cuando la actividad del factor VIII o IX es menor a 1% (UI/dL)

Hemofilia

Enfermedad hereditaria, caracterizada por la tendencia al sagrado debido a una deficiencia de alguno de los factores requeridos para la coagulación normal de la sangre.

Inhibidores de alta respuesta

> 5 Unidades Bethesda (UB)

Inhibidores de baja respuesta

< 5 Unidades Bethesda (UB)

Inhibidores

Anticuerpos contra alguno de los factores de la coagulación que inhiben su actividad procoagulante. Son más frecuentes en hemofilia A.

Profilaxis

Administración del factor de coagulación deficiente en forma preventiva.

Profilaxis primaria

Administración de factor VIII o IX en ausencia de hemorragias y en forma programada de una a tres veces por semana en los primeros años de vida hasta la adolescencia.

Profilaxis secundaria

Administración de factor VIII o IX previa a procedimientos invasivos, (quirúrgicos, punciones, tratamientos dentales, etc) con la finalidad de prevenir hemorragias.

Quiste hemofílico

Reservorio de sangre encapsulado con tendencia a crecer, puede invadir tejidos circundantes imitando una neoformación o tumor. Se le denomina quiste si es pequeño y con poca trabeculación y pseudotumor si es grande, lobulado e invasivo.

culación y pseudotumor si es grande, lobulado e invasivo.

Seudotumor

Hematoma encapsulado de característica expansiva y que destruye tejidos adyacentes.

Sinoviortesis química

Sinovectomía médica que consiste en la aplicación de sustancias químicas (rifampicina u oxitetraciclina) intraarticulares para restaurar la sinovial inflamada e hiperplásica.

Sinoviortesis radioactiva

Sinovectomía médica que consiste en la aplicación de sustancias radioactivas (itrio, fósforo, renio) intraarticulares para restaurar la sinovial inflamada e hiperplásica.

Sinoviortesis

Procedimiento para revertir el proceso inflamatorio sinovial, inflamación-sangrado-inflamación, permitiendo la rehabilitación de la articulación para detener la progresión de la artropatía.

Sinovitis

Inflamación e hiperplasia del tejido sinovial intraarticular secundaria a hemartrosis recurrentes.

Terapia sustitutiva

Aplicación del factor de coagulación deficiente para incrementar su nivel plasmático y evitar la hemorragia.

Tratamiento oportuno

Administración del factor de coagulación deficiente en los primeros 60 a 120 minutos de inicio de una hemorragia.

Ultrasonido terapéutico

Aplicación de ondas ultrasónicas para tratamiento.

Unidades Bethesda (UB)

Unidad de medición de un anticoagulante o inhibidor circulante. Una UB disminuye a 50% la actividad normal del factor VIII o IX.

Anexos

1. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE SINOVITIS Y HEMARTROSIS

Definición	Sinovitis	Hemartrosis
	Inflamación de la sinovial	Sangrado dentro de una articulación
Cronología del dolor	Comienzo insidioso o lento	Comienzo agudo en el que el paciente atribuye el dolor a un episodio traumático conocido, o bien, lo percibe como de instauración espontánea.
Características del dolor	Dolor mínimo que no suele aumentar en los valores intermedios del rango de movilidad.	Dolor intenso que se agudiza con el movimiento e impide el esfuerzo o la carga.
Palpación	Palpación caliente de mayor consistencia.	Palpación caliente y blanda.
Movilidad	No existe contractura. La movilidad articular es normal o se encuentra ligeramente disminuida en los límites del recorrido, fundamentalmente en la flexión máxima.	Contractura articular en flexión. Disminución de la movilidad articular.
Fuerza	Balance muscular prácticamente normal.	Balance muscular inferior a 3/5.
Respuesta terapéutica	Responde bien a la terapéutica con corticoides y/o AINE. No respuesta inmediata al factor.	Escasa respuesta al tratamiento analgésico-antiinflamatorio. Respuesta clara e inmediata al factor.

2. CLASIFICACIÓN CLÍNICA DE LA ARTROPATÍA

Sistema de Evaluación clínica (WFH). Artropatía Hemofílica			
Edema	0 No hay	1 Presente	2 Sinovitis crónica
Atrofia muscular	0 No hay	1 Presente	
Deformidad axial	0 Normal	o 0 – 7° valgo	
	1 8 – 15° valgo	o 0 – 5° varo	2 más 15° valgo o 5° varo
Crepitación	0 No hay	1 Presente	
Extensión del movimiento	0 Pérdida del 10% del total		
	1 Pérdida del 10 – 30%	2 Pérdida mayor del 30%	
Contractura en flexión (cadera, rodilla o tobillo)	0 Menos de 15° de contractura fija		
	1 Más de 15° en cadera, rodilla o equino del tobillo		
Inestabilidad	0 Ninguna		
	1 Se observa pero no afecta la función		
	2 Crea un déficit funcional o requiere apoyo para la marcha		
Puntaje:	0 Articulación sana	1 - 4 Artropatía leve Artropatía Grado I de Arnold y Hilgartner	5 - 8 Moderada Grado II
			9 - 12 Grave Grado III-V

3. CLASIFICACIÓN RADIOLÓGICA DE ARNOLD Y HILGARTNER DE ARTROPATÍA (1997)

Grado I

Clínico: Hemartrosis aguda. Sinovitis transitoria.

Radiológico: Tumefacción tejidos blandos, sin afección osteoarticular.

Grado II

Clínico: Sinovitis crónica transitoria. Hemartrosis frecuentes de difícil control, limitación funcional.

Radiológico: Hipertrofia epifisaria, ensanchamiento del espacio intercondíleo.

Grado III

Clínico: Presencia o no de sinovitis, dolor, limitación funcional, contractura articular e hipotrofia muscular. Deformidad angular. Hemartrosis ocasionales.

Radiológico: Deformidad articular, quistes subcondrales, pérdida del espacio articular

Grado IV

Clínico: Limitación funcional severa y dolor, crepitación, atrofia muscular, contractura articular y deformidad angular. Sin hemartrosis

Radiológico: Destrucción del cartílago articular, con disminución del espacio articular y deformidad angular.

Grado V

Clínico: Deformidad y rigidez articular. Dolor persistente sin hemartrosis.

Radiológico: Pérdida del espacio articular, con contracturas fibrosas de la articulación y desorganización completa de la misma.

4. CLASIFICACIÓN SF 34 (TEST DE CALIDAD DE VIDA)

INSTRUCCIONES:

Las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

MARQUE UNA SOLA RESPUESTA

1. En general, usted diría que su salud es:
 - Excelente
 - Muy buena
 - Buena
 - Regular
 - Mala
2. ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?
 - Mucho mejor ahora que hace un año
 - Algo mejor ahora que hace un año
 - Más o menos igual que hace un año
 - Algo peor ahora que hace un año
3. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
4. Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
5. Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
6. Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
7. Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
8. Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
9. Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
10. Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
11. Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada
12. Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?
 - Sí, me limita mucho
 - Sí, me limita un poco
 - No, no me limita nada

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS

13. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
 - Sí
 - No
14. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?
 - Sí
 - No
15. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?
 - Sí
 - No
16. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?
 - Sí
 - No
17. Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?
 - Sí
 - No
18. Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?
 - Sí
 - No
19. Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?
 - Sí
 - No
20. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?
 - Nada
 - Un poco
 - Regular
 - Bastante
 - Mucho
21. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?
 - No, ninguno
 - Sí, muy poco
 - Sí, un poco
 - Sí, moderado
 - Sí, mucho
 - Sí, muchísimo
22. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?
 - Nada
 - Un poco
 - Regular
 - Bastante
 - Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED

23. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

24. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

25. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

26. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

27. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

28. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

29. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

30. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

31. Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

- Siempre
- Casi siempre
- Muchas veces
- Algunas veces
- Sólo alguna vez
- Nunca

32. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces

- Sólo alguna vez
- Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES

33. Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- Totalmente cierta
- Bastante cierta
- No lo sé
- Bastante falsa
- Totalmente falsa

34. Estoy tan sano como cualquiera.

- Totalmente cierta
- Bastante cierta

- No lo sé
- Bastante falsa
- Totalmente falsa

35. Creo que mi salud va a empeorar.

- Totalmente cierta
- Bastante cierta
- No lo sé
- Bastante falsa
- Totalmente falsa

36. Mi salud es excelente.

- Totalmente cierta
- Bastante cierta
- No lo sé
- Bastante falsa
- Totalmente falsa

5. ANALGESIA

Contraindicado	Recomendado
<input type="checkbox"/> AINE: Ácido acetilsalicílico Indometacina Diclofenaco, ketorolaco* Ibuprofeno Piroxicam Nimesulida Ácido mefenámico	<input type="checkbox"/> AINE: Acemetacina <input type="checkbox"/> AA: Paracetamol <input type="checkbox"/> Opioides leves: Dextropropoxifeno Tramadol <input type="checkbox"/> Opioides potentes <input type="checkbox"/> Inhibidores COX2 Celecoxib

* Ketorolaco= sólo en casos especiales y previa valoración médica
 AA= analgésicos antiinflamatorios

6. ARTROCENTESIS

La hemartrosis o sangrado intraarticular es la manifestación más común de la hemofilia en el sistema musculoesquelético. Se presenta con mayor frecuencia en rodilla, codo y tobillos, pudiendo afectar a cualquier articulación.

El dolor agudo es el síntoma inicial producido por la distensión de la cápsula articular, el sangrado debe ser controlado en forma inmediata tratando de restituir a la normalidad la articulación afectada lo más pronto posible a través de las medidas descritas previamente en el algoritmo correspondiente.

Generalmente con estas medidas se controla adecuadamente cualquier sangrado articular, sin embargo, en algunas ocasiones se tendrá que recurrir a la artrocentesis.

Indicaciones:

- Dolor intolerable, no controlable.
- Distensión capsular severa.
- Sangrado de gran volumen.
- Compromiso neurovascular.
- Signos o síntomas de síndrome compartimental.

Contraindicaciones:

- Artritis séptica.
- Presencia de inhibidores.

Como en todo procedimiento invasivo a realizar, es indispensable conocer que deficiencia de factor tiene el paciente, así como descartar la presencia de inhibidores.

Técnica:

- Administración del factor deficiente en dosis preventiva 15 minutos antes del procedimiento.
 - Factor VIII: 25-30 UI/kg/dosis.
 - Factor IX: 50-60 UI/kg/dosis.
- Procedimiento a realizar en quirófano con previa asepsia y antisepsia de la región
- Punción articular con aguja Cal. 16.
- Compresión 15 minutos en el sitio de punción, después de la evacuación.
- Inmovilización con férula por 24-48 h máximo.
- Inicio temprano de rehabilitación.

NOTA: En caso de administración previa del factor deficiente podrá presentar coágulos que harán imposible la evacuación de la articulación por punción, por lo que surge la necesidad de recurrir a la artrotomía y drenaje abierto.

7. ARTROTOMÍA

La hemartrosis o sangrado intraarticular es la manifestación más común de la hemofilia en el sistema músculoesquelético. Se presenta con mayor frecuencia en rodilla, codo y tobillos, pudiendo afectar a cualquier articulación. Sin embargo, la rodilla es la articulación que más capacidad tiene para almacenar el sangrado, lo cual hace necesario su drenaje a través de punciones o procedimientos mayores como la artrotomía.

El dolor agudo es el síntoma inicial producido por la distensión de la cápsula articular, el sangrado debe ser controlado en forma inmediata tratando de restituir a la normalidad la articulación afectada lo más pronto posible a través de las medidas descritas previamente en el algoritmo correspondiente. Generalmente con estas medidas se controla adecuadamente cualquier sangrado articular, sin embargo, en algunas ocasiones se tendrá que recurrir a la artrotomía.

Indicaciones:

- Dolor intolerable, no controlable.
- Distensión capsular severa.
- Sangrado de gran volumen que no haya disminuido con la artrocentesis.
- Compromiso neurovascular.
- Signos o síntomas de síndrome compartimental.

Contraindicaciones:

- Presencia de inhibidores.

Como en todo procedimiento invasivo a realizar, es indispensable conocer qué deficiencia de factor tiene el paciente, así como descartar la presencia de inhibidores.

Técnica:

- Administración del factor deficiente en dosis preventiva 15 minutos antes del procedimiento:
 - Factor VIII: 25-30 UI/kg/dosis.
 - Factor IX: 50-60 UI/kg/dosis.
- En caso de inhibidores de alta respuesta (>5 UB) solicitar valoración hematológica.
- Procedimiento a realizar en quirófano bajo anestesia general en cualquiera de su formas.
- Se realiza previa asepsia y antisepsia de la región, campos quirúrgicos completos.
- En caso de rodilla (las más frecuente), localizar el cuadrante superolateral de la misma.
- Incisión de 2 cm.

- Introducción de objetos romos, lavado y aspiración para evacuar el hematoma que no drenó por artrocentesis.
- Drenaje final por presión negativa.
- Cierre de piel con puntos de sutura.
- Vendaje compresivo de Robert Jones.
- Inmovilización con férula por 24-48 h máximo.
- Inicio temprano de rehabilitación.

8. SINOVIORESIS QUÍMICA

La hemartrosis de rodilla es la manifestación musculoesquelética más frecuente en los pacientes con hemofilia. En aproximadamente 80% de los pacientes se presentará en alguna etapa de su vida, condicionando un dolor intenso y discapacitante inicialmente que posteriormente, al generar alteraciones anatómicas principalmente a nivel del tejido sinovial, cartílago articular y fisis de crecimiento, condiciona artrosis severas que llegan a confinar a los pacientes a una silla de ruedas o a grandes intervenciones quirúrgicas.

La sinoviortesis química es una sinovectomía médica que consiste en la aplicación de sustancias químicas intraarticulares con el objetivo de romper el círculo vicioso de inflamación-sangrado-inflamación (sinovitis crónica), permitiendo que la articulación se rehabilite, deteniendo la progresión de la artropatía.

En el año 2000, Fernández Palazzi inicia esta terapia en Venezuela y México con el uso de clorhidrato de oxitetraciclina, demostrando su acción fibrosante sobre la sinovial de la rodilla. Demostrándose también la utilidad de la rifampicina para el mismo fin.

Indicaciones: Articulaciones clasificadas grados I y II (Arnold y Hilgartner), las cuales tienen posibilidades de recuperación.

Técnica: Se realiza asepsia y antisepsia de la región a infiltrar. Se aplican:

- 250 mg de oxitetraciclina intrarticular (rodilla)
- 100 mg de oxitetraciclina intrarticular (codo o tobillo)
- 5 aplicaciones (una por semana)

Inmovilización de la extremidad con férula, posterior al procedimiento y por sólo 24 h. Rehabilitación al tercer día.

9. SINOVIORESIS RADIOACTIVA

La sinovial articular hipertrofiada en las diferentes articulaciones afectadas en el paciente con hemofilia es la responsable fundamentalmente de los sangrados repetitivos, convir-

tiendo a alguna de ellas en un órgano de choque conocido como articulación “diana” o “blanco”. Cuando la artropatía hemofílica se está instalando y los sangrados son frecuentes, es imperativo detenerlos a toda costa. Existen diferentes métodos expuestos para tal fin en estos algoritmos, sin embargo, no todos las opciones se pueden emplear de manera generalizada, cada patología requiere indicaciones precisas, por lo que cada caso deberá individualizarse.

La radiosinoviortesis o sinoviortesis radioactiva, es un procedimiento terapéutico en donde se emplean diferentes radioisótopos coloides que emanan radiaciones beta o gamma, y que tiene como finalidad la ablación de la sinovial articular evitando así la posibilidad de más sangrados. Inicialmente su uso fue en la artritis reumatoide con resultados excelentes, por lo que se ha extendido su uso hasta la hemofilia pasando por la sinovitis vellonodular pigmentada.

Se utilizan isótopos radioactivos como el fósforo 32, el itrio, y el renio principalmente. Las dosis serán de acuerdo a las características radioactivas de cada elemento. Este método está indicado en aquellos casos en donde los sangrados no puedan controlarse por otros métodos, o en pacientes con inhibidores o cuando la cirugía esté contraindicada o prometa poco. La técnica busca depositar el material dentro de la sinovial, evitando fugas en tejidos vecinos, y al de fagocitar la sinovial el radioisótopo, habrá necrosis, disminución del infiltrado inflamatorio y esclerosis final.

Teóricamente se pueden presentar: malignización, defectos cromosomales, sangrados o reacciones inflamatorias, por lo que habrá de ser muy precisa la elección del medio radioactivo como coloides de grandes partículas y muy estables como el P32.

Se administra previamente el factor deficiente, se utiliza control fluoroscópico, y se introduce la aguja para lavado articular previo con solución salina, analgésicos recomendados en caso de dolor y finalmente lavado de los portales con solución salina y esteroide lentamente para posteriormente inmovilizar la articulación con férulas o cualquier otro tipo de inmovilizador ortopédico. Finalmente tomar una imagen de captación una hora después para localizar que el medio esté depositado en el sitio elegido. Se sugiere utilizar durante dos semanas inmovilizador y muletas, aplicación de factor en caso necesario y visitas a control médico en forma periódica.

10. ANGIOSINOVIORESIS

EMBOLIZACIÓN DE LA ARTERIA GENICULAR MEDIA DE LA RODILLA

Para el tratamiento y prevención de las hemartrosis recurrentes de rodilla se ha venido utilizando una técnica cuyo objetivo principal es prevenir o detener los sangrados en la

articulación de la rodilla. Descrito y realizado por primera vez por el equipo médico multidisciplinario "Asociación Tabasqueña de Hemofilia A.C." en el año 2002 en el Hospital del Niño "Dr. Rodolfo Nieto Padrón" en Villahermosa, Tabasco, México; posteriormente fue emulado con los mismos resultados por el equipo médico de la "Fundación para la Hemofilia" en Buenos Aires, Argentina.

Ha demostrado en la actualidad ser un método seguro, eficaz y que ha permitido cumplir con el objetivo principal que es el de prevenir o detener los sangrados recurrentes y con ello la posibilidad de artrosis temprana y discapacidad.

- **Indicaciones:** niños mayores de 8 años de edad con hemofilia moderada o severa, con afección a articulaciones blanco (grados I y II de la clasificación de Arnold y Hilgartner) o después de un primer evento hemorrágico.
- **Indicaciones preoperatorias:** en el preoperatorio se debe realizar una evaluación clínica (WFH) y radiológica (Clasificación de Arnold y Hilgartner). Se deben solicitar biometría hemática, TP y TTP, serología viral para hepatitis y VIH, así como determinación de inhibidores. La AngioTac es de utilidad para la identificación previa de la arteria genicular media.

El procedimiento se realiza en una sala de hemodinamia, contando para ello con la participación de un cirujano vascular y un radiólogo intervencionista, hematólogo y enfermera.

- **Terapia de reemplazo:** 40 UI/kg, Factor VIII (o bien 80 UI/kg, de Factor IX) 30 a 60 minutos antes del procedimiento, continuando con la misma dosis cada 8 h, durante el primer día; y cada 12 h el 2° y 3° día.
- **Técnica:** bajo anestesia general (en hemofilia se deben evitar los bloqueos peridurales o subdurales) se realiza asepsia y antisepsia de región inguinal. El abordaje se realiza a través de la arteria femoral (técnica de Seldinger) con aguja No. 21. Con un introductor arterial 4 FR, se realiza un disparo inicial de medio de contraste para mapeo de la arteria genicular. Se inserta un catéter guía coronario derecho (Judkins) curvo de 1.5 mm diámetro. Posteriormente se emboliza con Gelfoam o partículas de Polivinil alcohol la arteria genicular media. Posteriormente se realiza un segundo disparo para corroborar la obstrucción de la arteria y retiro del catéter. Se realiza compresión durante 15 minutos en el sitio de la punción una vez finalizado el procedimiento. Posteriormente se colocan apósitos sobre la zona de punción y se indica reposo absoluto en cama durante 24 h. El periodo de estancia hospitalaria es de 24 h, con revisión ambulatoria una semana después para descartar sangrado. Se da la indicación de deambulación normal. Inicio de rehabilitación una semana después del procedimiento.

11. RADIOTERAPIA CONFORMACIONAL RT3D

Se define como la aplicación de radiaciones de alta energía mediante un equipo de aceleración lineal que tiene como objetivo la ablación sinovial de una articulación afectada por los sangrados secundarios a la hemofilia, en donde la angiogénesis de la hiperplasia sinovial es la responsable de los sangrados repetitivos. Con este manejo se cierra un círculo vicioso que daña de manera permanente cualquier articulación diana.

- **Sustrato científico.** Dado que los sangrados provocados por la hemofilia terminan por dañar el cartílago, también hay una angiogénesis activa que aumenta la vascularidad sinovial además de pigmentarla y dejarla inflamada en forma crónica.
La sinovitis vellonodular pigmentada presenta un cuadro histopatológico similar al de la sinovitis hemofílica, por lo que basados en esa condición, dicha sinovial es susceptible de ser tratada como una tumoración blanda benigna de lo que se tiene referencia científica suficiente.
- **Preparación.** Después de clasificar claramente el tipo y gravedad de la hemofilia y considerando que la articulación sea denominada como articulación diana, se realizan estudios radiográficos simples en dos proyecciones, además de tomografía axial computada simple en 2 y 3D. Una vez realizada la tomografía se realiza una simulación terapéutica con el *software* propio del acelerador lineal.
- **Técnica.** Se utiliza equipo de aceleración lineal, independientemente de la marca, que permita la aplicación de radioterapia conformacional en tercera dimensión. Se consideran suficientes 30 centigrays como dosis total administrada y dividida en 15 sesiones, para lo cual el paciente recibe factor deficiente a dosis de 30 U/kg en hemofilia A y a 60 U/kg en el caso de hemofilia B. Esta última conducta tiene la finalidad de evitar sangrados durante el tratamiento que pudieran modificar la zona previamente diseñada para ser radiada. En el caso de pacientes con inhibidores habrá de referirse al mismo a los criterios de manejo de esta condición motivo de otra guía clínica.

Finalmente después de dos semanas de la radioterapia se envía al paciente a rehabilitación y estará permanentemente vigilado el comportamiento de dicho tratamiento. La aplicación de factor durante la rehabilitación será a criterio del fisioterapeuta y no aumentará la dosis más allá de 30 o 60 U/kg según el tipo de hemofilia.

Referencias

1. **Ailland J, Kampen WU, Schünke M, et al.** β Irradiation decreases collagen type II synthesis and increases nitric oxide production and cell death in articular chondrocytes. *Ann Rheum Dis* 2003;62:1054-1060.
2. **Beeton K, Rodríguez Merchán EC, Aintree J, et al.** El Tratamiento de la Hemofilia: La Rehabilitación de la Disfunción Muscular en la Hemofilia. *World Federation of Hemophilia* 2001;24:1-8.
3. **Benítez-Aranda H.** Avances en el tratamiento de la Hemofilia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2005;43(Supl1):135-138.
4. **Benítez-Aranda H.** Hemofilia. PAC Pediatría 1, tomo 2. México: Editorial Intersistemas; 2005. Pp 926-962.
5. **Berntorp E, Astermak J, Bjorkman S, et al.** Consensus perspectives on prophylactic therapy for haemophilia: summary statement. *Haemophilia* 2003;9 (Suppl1):1-4.
6. **Berntorp E, Lollins P, D' Oiron R, et al.** Identifying non-responsive bleeding episodes in patients with haemophilia and inhibitors: a consensus definition. *Haemophilia* 2011;17:e202-e210.
7. **Bridgman JF, Bruckner F, Bleehen NM.** Radioactive yttrium in the treatment of rheumatoid knee effusions. Preliminary evaluation. *Ann Rheum Dis* 1971;30(2):180-182.
8. **Caviglia H, Pérez BR, Tezanos PM.** *Algoritmos Terapéuticos de las Complicaciones Musculoesqueléticas en Hemofilia*. Buenos Aires: Editorial Akadia; 2006.
9. **De Kleijn P, Gilbert M, Roosendaal G, et al.** Functional recovery after bleeding episodes in haemophilia. *Haemophilia* 2004;10(Suppl 4):157-160.
10. **Esparza FA.** Tratamiento preventivo y domiciliario de la Hemofilia. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2005;43(Supl 1):139-141.
11. **Fernández-Palazzi F, Caviglia H, Bernal R.** Problemas ortopédicos del niño hemofílico. *Revista de Ortopedia y Traumatología* 2001;45:144-150.
12. **Gilbert M.** Tratamiento de la Hemofilia: Complicaciones Musculoesqueléticas de la hemofilia. *Federación Mundial de Hemofilia* 1997;6:1-7.
13. **Gómez JC, Espinosa A, Pérez AF.** Artropatía hemofílica en un paciente pediátrico. Tratamiento artroscópico. Reporte de un caso. *Acta Ortopédica Mexicana* 2006;20(1):26-29.
14. **Goris R, Marieke EV, Marion JG, et al.** Iron deposits and catabolic properties of synovial tissue from patients with haemophilia. *Journal of Bone and Joint Surgery* 1998;80(3):540-545.
15. **Gregg-Smith J, Pattison RM, Dodd CA, et al.** Septic Arthritis in Haemophilia. *J Bone Joint Surg Br* 1993;75(3):368-370.
16. **Gringeri A, Mantovani L, Scalone L, et al.** Cost of care and quality of life for patients with hemophilia complicated by inhibitors: the COCIS Study Group. *Blood* 2003;102(7):2358-2363.
17. **Guía Clínica de Hemofilia.** *Ministerio de Salud* 2006;12(3):237-240.
18. **Guía de Práctica Clínica. Diagnóstico y Manejo Integral de las lesiones traumáticas de mano en el adulto, México:** Secretaría de Salud; 2008.
19. **Guidelines for the Management of Hemophilia.** World Federation of Hemophilia 2005:1-47.
20. **Hay Ch, Palmer B, Chalmers E, et al.** On behalf of United Kingdom Haemophilia Center Doctors Organization (UKHCDO). Incidence of factor VIII inhibitors throughout life in severe hemophilia A in the United Kingdom. *Blood* 2011;117: 6367-6370.
21. **Heim M, Varon D, Strauss S, et al.** The management of a person with haemophilia who has a fixed flexed hip and intractable pain. *Haemophilia* 1998;4(6):842-844.
22. **Hoppenfeld S.** *Neurología ortopédica*. México: El Manual Moderno 1981. 1a edición. Pp:5-27.
23. **Inwood MJ, Killackey B, Startup SJ.** The use and safety of Ibuprofen in the hemophiliac. *Blood* 1983;61(4):709-711.
24. **Izquierdo RJ, Contreras ME, Sotelo HE, et al.** Incidencia de inhibidores en niños con hemofilia A. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1988;45:578-582.
25. **Jonson K.** Automated Medical Algorithms Issues for Medical Errors. *AMIA* 2001 Washington DC
26. **Kantor G.** Automated Medical Algorithms Issues for Anesthesiologists. *ASA* 2001
27. **Kantor G.** Medal The medical Algorithms Project. Mediinfo 2001 London U.K.
28. **Klamroth R, Gottstein S, Essers E, et al.** Successful angiographic embolization of recurrent elbow and knee joint bleeds in seven patients with severe haemophilia. *Haemophilia*. 2009;15(1):247-252.
29. **Komaroff AI.** Algorithms and the art of medicine. *Am J of Public Health* 1982;72:10-12.
30. **Mahajan A, Verma S, Singh JB, et al.** Haemophilic Arthropathy. *J K Science* 2005;7(4):228-230.
31. **Manco-Johnson MJ.** Update on treatment regimens: prophylaxis versus on-demand therapy. *Semin Hematol* 2003;40(Suppl 3): 3-9.
32. **Marshall M.** Is Joint Arthroplasty a Viable Option for Patients with Hemophilia? An Evidence Based Review. UCSF/SFSU Graduate Program in Physical Therapy 2008.
33. **Martínez-Murillo C, Quintana GS, Ambríz FR, et al.** On behalf of the Comité Mexicano de Hemostasia y Trombosis. (CMHT) Economic model of hemophilia in Mexico research team. An economic model of hemophilia in Mexico. *Haemophilia* 2004;10:9-17.
34. **Mulder K, Llinás A.** The target joint. *Haemophilia* 2004;10(Suppl 4):152-156.
35. **Ng WH, Chu WC, Shing MK, et al.** Role of Imaging in Management of Hemophilic Patients. *AJR Am J Roentgenol* 2005;184(5):1619-1623.
36. **O'Duffy EK, Clunie GP, Lui D, et al.** Double blind glucocorticoid controlled trial of samarium-153 particulate hydroxyapatite radiation synovectomy for chronic knee synovitis. *Ann Rheum Dis* 1999;58(9):554-558.
37. **Páez J, Montilla R, Amador J, et al.** Efecto de la oxitetraciclina sobre el cartílago articular. *Rev. Col. de Or. Tra.* 2006;20(3):48-54.
38. **Perry D, Berntorp E, Tait C, et al.** FEIBA prophylaxis in haemophilia patients: a clinical update and treatment recommendations. *Haemophilia* 2010;16:80-89.
39. **Philadelphia Panel Evidence-Based Clinical Practice.** Guidelines on selected rehabilitation interventions for shoulder pain. *Phys Ther* 2001;81(10):1719-1730.
40. **Pichardo P, Pérez J, Rojas JC, et al.** Sinoviortesis radioisotópica. *Boletín de medicina nuclear* 2008;1(4):1-4.
41. **Quintana GS, Martínez MC, Ambríz FR, et al.** Evaluación económica del tratamiento de la Hemofilia en México. Estudio multicéntrico. *Gac Med Mex* 2003; 139(Supl 2):75-79.
42. **Reed P.** The Medical Disability Advisor. Workplace Guidelines for Disability Duration. 5^o ed, 2005.
43. **Ribbans WJ, Giangrande P, Beeton K.** Conservative treatment of hemarthrosis for prevention of hemophilic synovitis. *Clin Orthop Relat Res* 1997;343:12-18.
44. **Rodríguez-Merchán EC.** Las hemorragias articulares (hemartrosis) en la hemofilia: Segunda edición. *Federación mundial de hemofilia* 2008;23:1-5.
45. **Rodríguez-Merchán EC.** Management of orthopaedic complications of haemophilia. *Journal of Bone Joint Surg* 1998;80(2):191-196.
46. **Salaria H, Atkinson R.** Anatomic study of the middle genicular artery. *J Orthop Surg* 2008;16(1):47-49.
47. **Scalone L, Gringeri A, Von Mackensen S, et al.** Quality of Life in hemophilic patients without inhibitors: the COCHE Study. *Value in Health* 2005;8(6):A14.
48. **Schneider P, Farahati J, Reiners C.** Radiosynovectomy in Rheumatology, Orthopedics, and Hemophilia. *The Journal of Nuclear Medicine* 2005;46:485-545.
49. **Siegel H, Luck J, Siegel M.** Advances in Radionuclide Therapeutics in Orthopaedics. *J Am Acad Orthop Surg* 2004;12(1):55-64.
50. **Small M, Steven M, Freeman PA, et al.** Total Knee Arthroplasty in Haemophilic Arthritis. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1983;65(2):163-165.

51. **Smith MA, Urouhart DR, Savidge GF.** The Surgical Management of Varus Deformity in Haemophilic Arthropathy of the Knee. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1981;63(2):261-265.
52. **Stafford JM, James TT, Allen AM, et al.** Hemophilic Pseudotumor: Radiologic-Pathologic Correlation. *RadioGraphics* 2003;23:852-856.
53. **Stein H, Dutiie R.** The Pathogenesis of Chronic Haemophilic Arthropathy. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 1981;63(4):601-609.
54. **Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL, et al.** The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA.* 2001;286(15):1841-1848.
55. **Tiede A, Eder M, Von Depka M, et al.** Recombinant factor VIII expression in hematopoietic cells following lentiviral transduction. *Gene Therapy* 2003;10(22):1917-1925.
56. **Tsoukas C, Eyster ME, Shingo S, et al.** Evaluation of the efficacy and safety of etorixoxib in the treatment of hemophilic arthropathy. *Blood* 2006;107(5):1785-1790.
57. **Van Kasteren ME, Nováková IR, Boerbooms AM, et al.** Long term follow up of radiosynovectomy with yttrium-90 silicate in haemophilic haemarthrosis. *Ann Rheum Dis* 1993;52:548-550.
58. **Vuorela J, Sokka T, Pukkala E, et al.** Does yttrium radiosynovectomy increase the risk of cancer in patients with rheumatoid arthritis? *Ann Rheum Dis* 2003;62:251-253.

CSL Behring

Biotherapies for Life™

Torre Esmeralda II
Blvd. Manuel Ávila Camacho #36, Piso 14
Col. Lomas de Chapultepec, Del. Miguel Hidalgo
México, D.F. 11000
México



Federación de Hemofilia de
la República Mexicana, A.C.