

REHABILITACIÓN EN PERSONAS CON COAGULOPATÍAS

VII

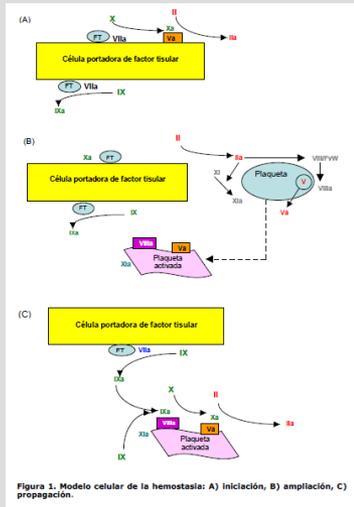
Jornadas Farmacéuticas
sobre el tratamiento de las
**COAGULOPATÍAS
CONGÉNITAS**

MADRID 12,13 Y 14 de Diciembre de 2012

Dra. De la Corte Rodríguez
S. Medicina Física y Rehabilitación



Coagulopatías

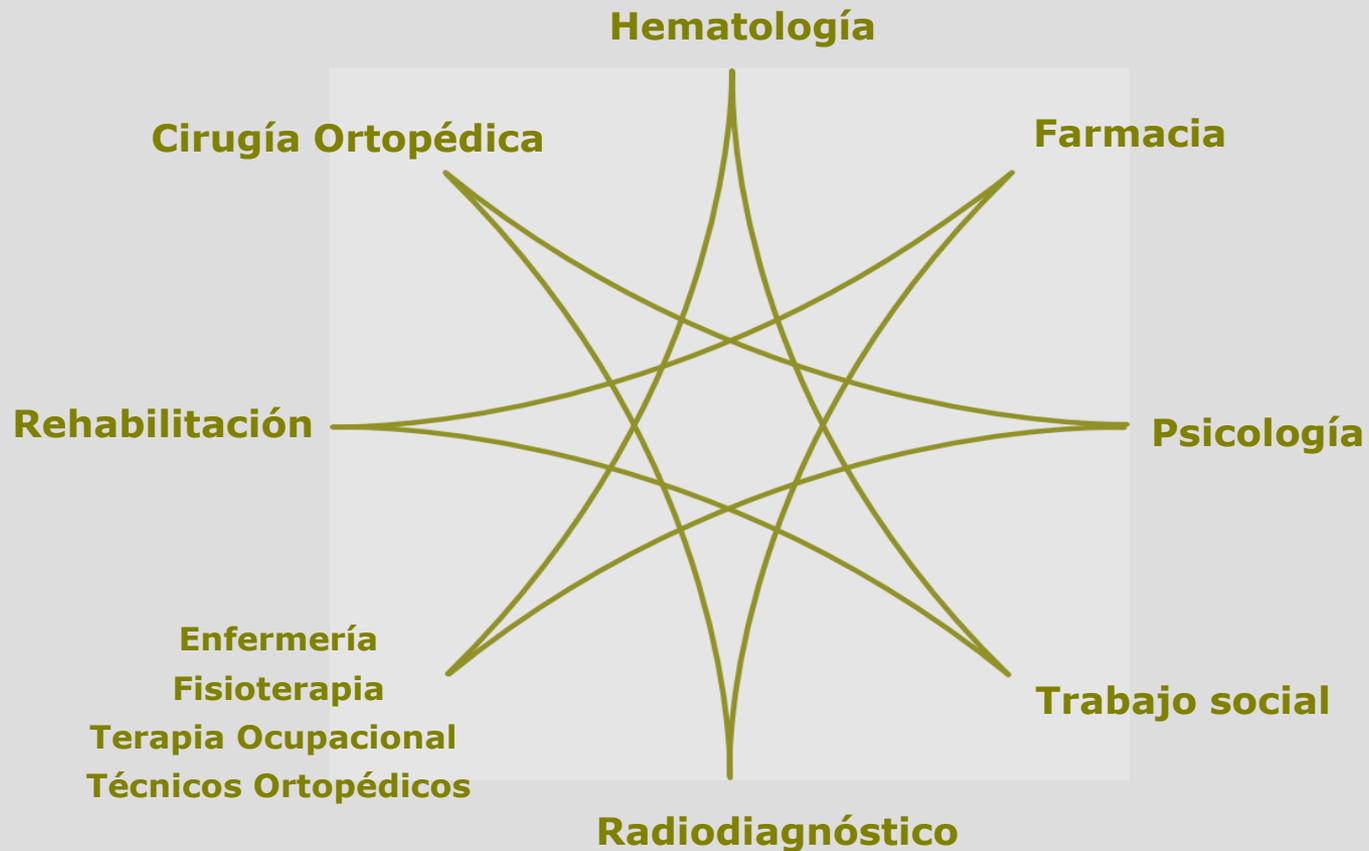


Base hematológica

Clínica ortopédica

Manifestación más frecuente :
HEMARTROSIS

Equipo multidisciplinar



Medicina Física y Rehabilitación

Especialidad **MÉDICA** a la que concierne la **evaluación, diagnóstico, prevención y tratamiento de la discapacidad**, encaminados a mantener o devolver el mayor grado de capacidad funcional e independencia posible.

Objetivos

Tratamiento hematológico



Prevenir y tratar la hemorragia

Tratamiento rehabilitador



Mantener en condiciones óptimas el s. músc-esquelético para mejorar la calidad de vida

Funciones de MFyR en las coagulopatías

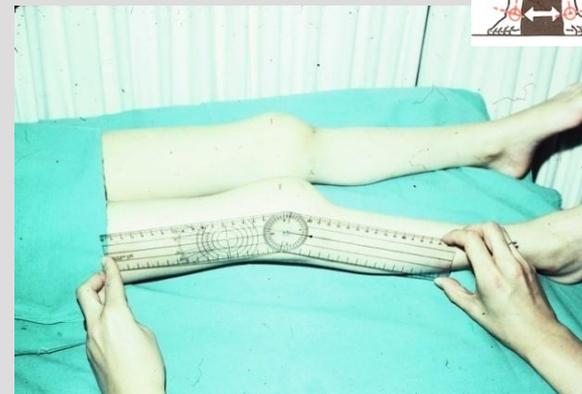
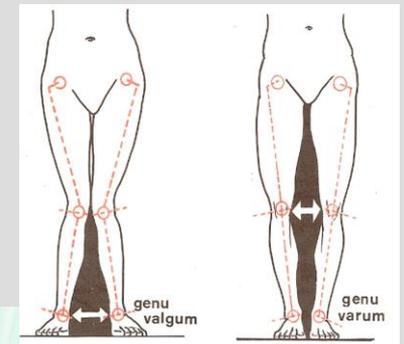
- 1. Valorar el estado osteoarticular y muscular del enfermo.**
- 2. Prevenir lesiones del aparato locomotor.**
- 3. Educar y promover una actividad física adecuada.**
- 4. Conocer, diagnosticar y tratar las lesiones músculo-esqueléticas.**
- 5. Detectar las secuelas que se derivan de las lesiones no curadas.**
- 6. Establecer un programa terapéutico postquirúrgico inmediato.**
- 7. Tratar las dificultades que los pacientes presenten en las AVD.**

Valoración

EXPLORACIÓN FÍSICA detallada a fin de conocer el estado basal y detectar posibles lesiones.

- Miembros superiores e inferiores:

- Dolor
- Balance articular (BA).
- Balance muscular (BM).
- Existencia de sinovitis.
- Inestabilidad articular.
- Deformidades axiales



Valoración

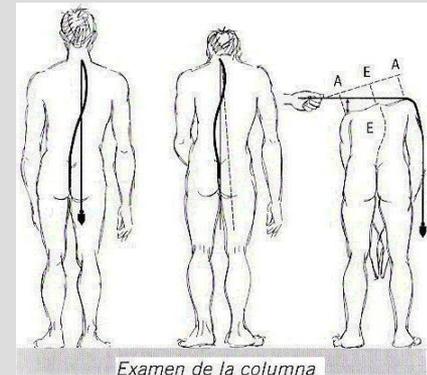
- Análisis de 4EE

- Columna vertebral:

- Estudio de las desviaciones axiales
- Valoración de discrepancia MMII

- Biomecánica del pie

- Patrón de marcha



Escalas de valoración

- Si existen **INDICIOS LESIONES**, nos permitirá diagnosticarlas y tratarlas precozmente.

Tabla 6. Comparación de los ítems y puntuaciones utilizadas en las diferentes escalas de Gilbert y Colorado para evaluar la clínica osteoarticular.

Conceptos	Gilbert	Manco-	Colorado	Colorado	Child PE
		Johnson et al (Colorado)	PE-1 (adultos)	PE 0,5 (>7 años)	(1-6 años)
Hinchazón	2	2	3	2	3
Atrofia muscular	1	2	3	2	3
Deformidad axial	2	2	2	2	2
Crepitantes	1	2	3	2	3
Recorrido articular	2	3	3	2	3
Contractura en flexión	2	3	3	2	3
Inestabilidad	2	2	2	2	-
Dolor	3	3	3	3	3
Dolor en reposo	-	-	3	3	3
Alteración de la marcha	-	3	3	3	-
Fuerza	-	3	2	2	3
Yesos u ortesis	-	-	-	-	3

- Si **NO HAY LESIONES**, se deben realizar revisiones periódicas (desarrollo osteoarticular) y dar pautas de prevención.

Prevención de lesiones

LA PREVENCIÓN
de las alteraciones del aparato locomotor en el niño durante
la etapa del desarrollo osteo-articular



Mejora la calidad de vida niño / familia

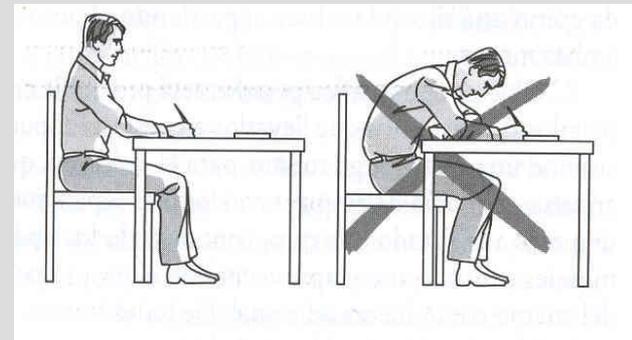
Prevención de lesiones

Evitar el sobrepeso: mantener un IMC adecuado

Capacidad física: fuerza, resistencia, elasticidad, velocidad

Control postural: equilibrio, esquema corporal y reparto de cargas

Coordinación motora y psicomotricidad



Prevención de lesiones



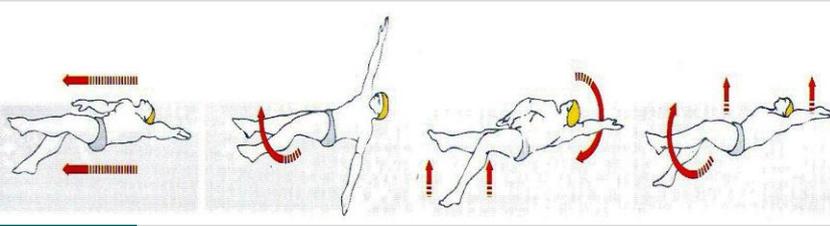
Ejercicios específicos para domicilio



Integración en actividades escolares de EF



Actividad deportiva recreativa



Deportes

Tres categorías deportivas:

- A. Deportes **recomendables**: bajo riesgo físico. Como natación, tenis de mesa, marcha, badminton, voleibol, atletismo y canoa.
- B. Riesgo físico **aceptable** practicados con protecciones adecuadas. Como bicicleta, golf, carrera, patinaje, remo, tenis, atletismo o voleibol.
- C. Deportes **peligrosos**, los que presentan un elevado riesgo de lesiones incluso en la población normal. Como fútbol, baloncesto, boxeo, alpinismo, hockey, motociclismo o rugby.

Parámetros usados para recomendar un determinado deporte en pacientes con hemofilia

Características del paciente



Peso
Edad
Modalidad tto hematológico
Gustos personales - Motivación
Práctica ejercicio anteriormente
Capacidad física y habilidad
Lesiones previas

Características del deporte

Aspectos biomecánicos del deporte
Nivel de dificultad para aprender la técnica
Riesgo de lesiones

Se debe aconsejar el tipo de ejercicio, la intensidad y duración del mismo así como la frecuencia y las precauciones a tener en cuenta

Conocer lesiones

Diagnosticar y tratar las lesiones músculo-esquelética cuando aparezcan, de forma eficaz y precoz para evitar secuelas, acortando así hospitalizaciones.

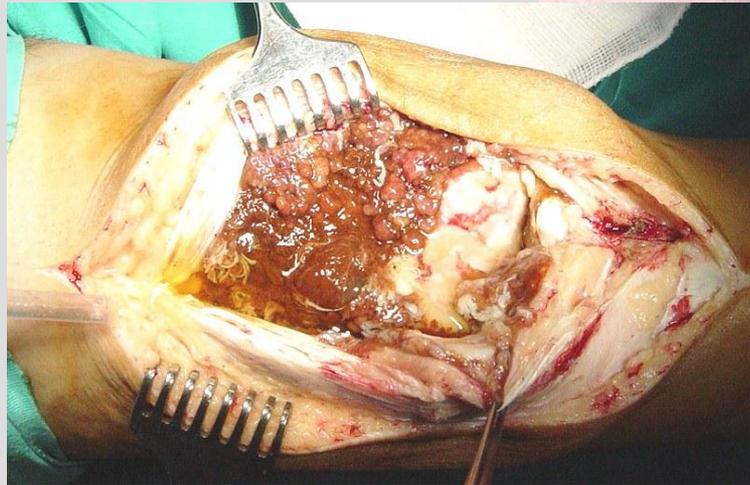
Manifestaciones músculo-esqueléticas

HEMARTROS



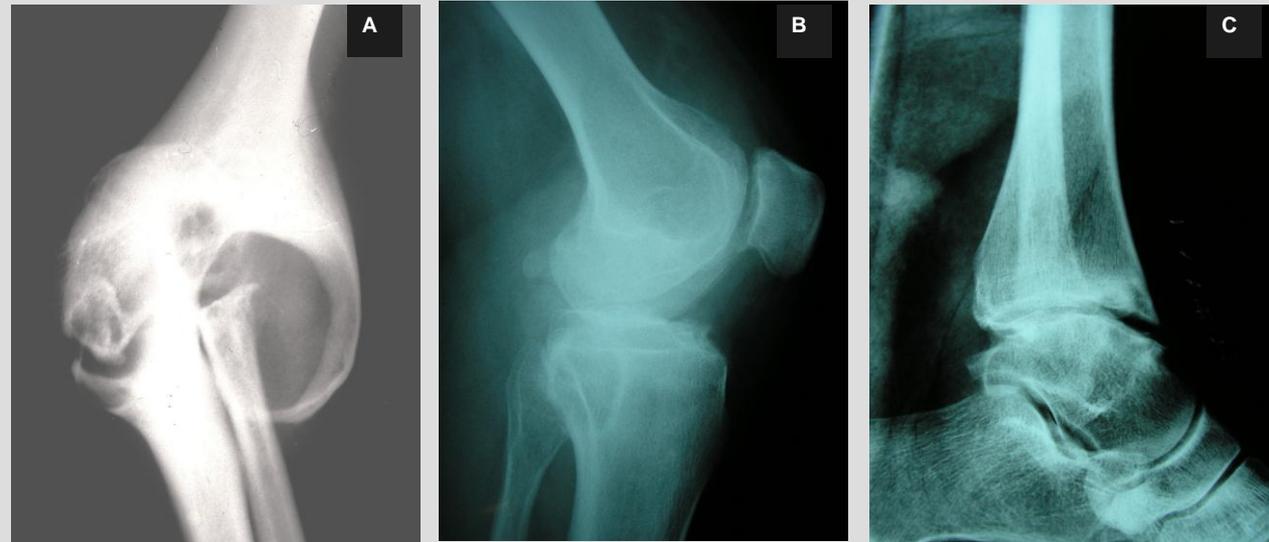
Manifestaciones músculo-esqueléticas

SINOVITIS



Manifestaciones músculo-esqueléticas

ARTROPATÍA



Codo (A), rodilla (B) y tobillo (C)

Manifestaciones músculo-esqueléticas

QUISTES SUBCONDRALES



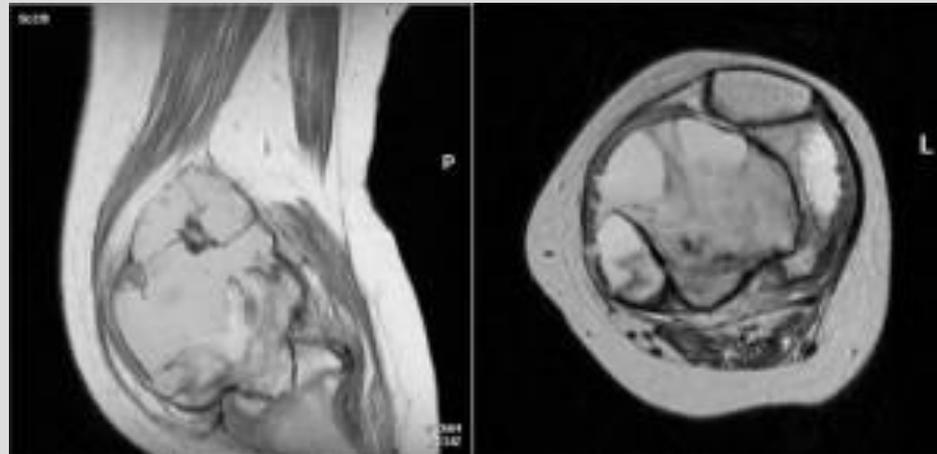
Manifestaciones músculo-esqueléticas

HEMATOMAS MUSCULARES



Manifestaciones músculo-esqueléticas

PSEUDOTUMORES HEMOFILICOS



Manifestaciones músculo-esqueléticas

DEFORMIDADES



Pruebas de imagen

Radiología

Ventajas

La más utilizada
Facil disponibilidad
Proyecciones estándar
Pacientes con enfermedad avanzada

Desventajas

Retraso sustancial entre la aparición de las hemartrosis y la detección de anomalías Rx
NO útil para lesiones de ppbo

Ecografía

Disponible, económica, no invasiva y sin efectos secundarios.
Ideal para presencia, extensión e inflamación de ppbb y líquido intra-articular

NO útil para lesiones óseas

RM

Alta resolución
Evalúa hemartrosis, sinovitis, daños condrales, lesiones óseas, quistes, pseudotumores, hematomas musculares...
Detectar micro-hemorragias
Gold estándar

Mala accesibilidad
Complejidad de la exploración
NO existe consenso para evaluar los hallazgos detectados.



Tratamiento rehabilitador

Tabla 4. Objetivos del tratamiento rehabilitador de las lesiones músculo-esqueléticas de los pacientes con hemofilia.

Aliviar el dolor

Recuperar el rango de movimiento

Prevenir la atrofia muscular

Mejorar la potencia y resistencia musculares

Recuperar la propiocepción

Prevenir las secuelas y deformidades

Mejorar las habilidades funcionales

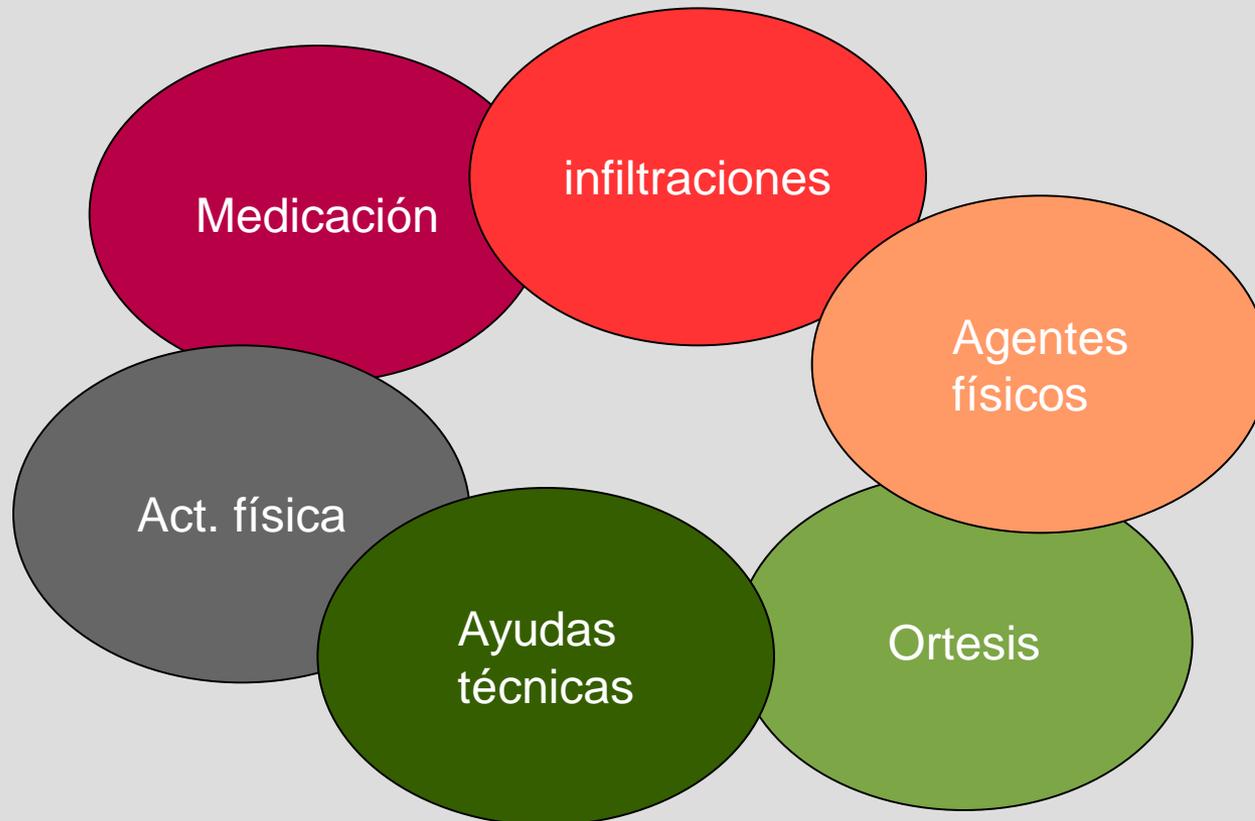
Mantener un patrón de marcha adecuado

Reducir la frecuencia de sangrados articulares

En general, mejorar la calidad de vida

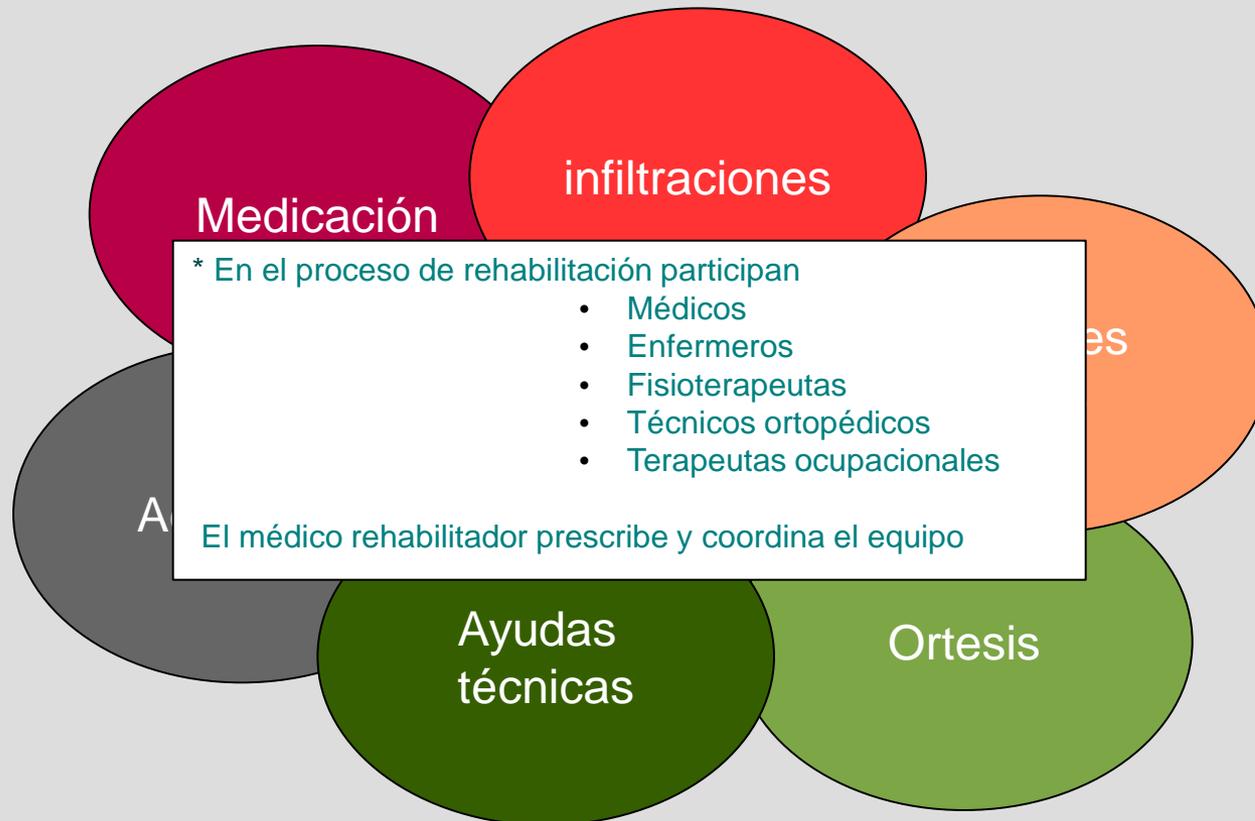
Tratamiento rehabilitador

Medios



Tratamiento rehabilitador

Medios



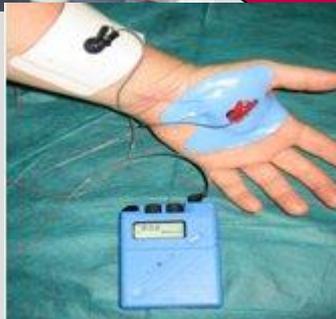
Medicación



Analgésicos

Anti-inflamatorios no esteroideos de nueva generación

AINEs tópicos proporcionan beneficios sintomáticos y pueden ser aplicados mediante iontoforesis y sonoforesis.



Infiltración



Bajo cobertura hemostática

Normas básicas de asepsia

Más frecuente es intraarticular

Administrar anestésicos locales, ácido hialurónico o radioisótopo.

Agentes Físicos



Cinesiterapia
Hidroterapia
Ultrasonoterapia
Crioterapia
Masoterapia
Mecanoterapia
Electroterapia
Laserterapia
Magnetoterapia
Ondas de choque

La aplicación de las mismas debe realizarse por un fisioterapeuta experimentado.

Ortesis

- Elementos estabilizadores articulares
- Ortesis dinámicas en extensión progresiva
- Alzas en casos de discrepancia de longitud MMII
- Plantillas de descarga y cuñas para mejorar el apoyo
- Zapatos adaptados a medida

Cuando son a medida deben realizarse por un técnico ortopédico experto.



Ayudas técnicas



Productos de apoyo para las AVD:

- Alimentación (cubiertos, platos y vasos adaptados)
- Aseo (elevadores, asideros...)
- Vestido (abrochabotones, velcros, calzadores largos)
- Deambulación (andadores, bastones, silla de ruedas)

El manejo de las mismas debe entrenarse con un terapeuta experimentado.

Actividad Física



La actividad física regular se aconseja para:

- mejorar la condición física general
- mantener la mejoría alcanzada con el tratamiento

Debe realizarse por un educador deportivo experimentado, para optimizar su participación sin riesgos.

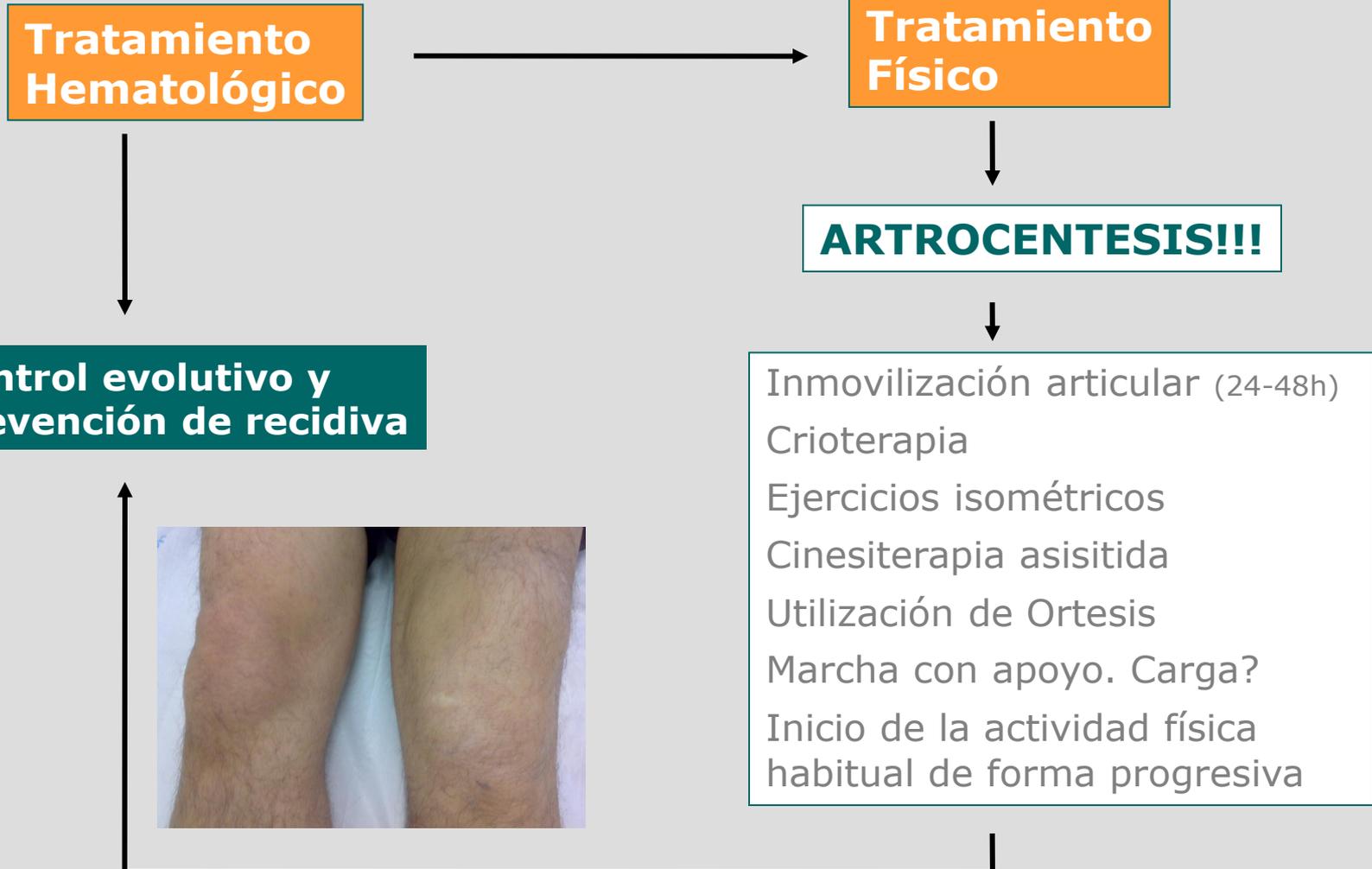
Ejemplos de tratamientos en diferentes patologías

**SIEMPRE TRATAMIENTOS INDIVIDUALIZADOS CON
OBJETIVOS TERAPEUTICOS ESTABLECIDOS**

Ejm 1. HEMARTROSIS de RODILLA. PAUTAS



HEMARTROSIS en RODILLA. PAUTAS



Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

ARTROCENTESIS!!!

Control evolutivo y
Prevención de recidiva



Inmovilización articular (24-48h)
Crioterapia
Ejercicios isométricos
Cinesiterapia asistida
Utilización de Ortesis
Marcha con apoyo. Carga?
Inicio de la actividad física habitual de forma progresiva

ARTROCENTESIS!!!

Punción y aspiración de la sangre intra-articular.

Indicación:

Hemartros grave con tiempo de evolución inferior a 48 h.
Con cobertura hemostática

Objetivos:

- Alivia el dolor
- Minimiza la inhibición refleja muscular
- Acorta el tiempo de evolución
- Disminuye las complicaciones sobre la sinovial y el cartílago



HEMARTROSIS en RODILLA. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

ARTROCENTESIS!!!
Con cobertura hemostática

Inmovilización articular (24-48h)

Crioterapia

Ejercicios isométricos

Cinesiterapia asistida

Utilización de Ortesis

Marcha con apoyo. Carga?

Inicio de la actividad física habitual de forma progresiva



HEMARTROSIS en RODILLA. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

ARTROCENTESIS!!!
Con cobertura hemostática

Inmovilización articular (24-48h)

Crioterapia

Ejercicios isométricos

Cinesiterapia asistida

Utilización de Ortesis

Marcha con apoyo. Carga?

Inicio de la actividad física

habitual de forma progresiva

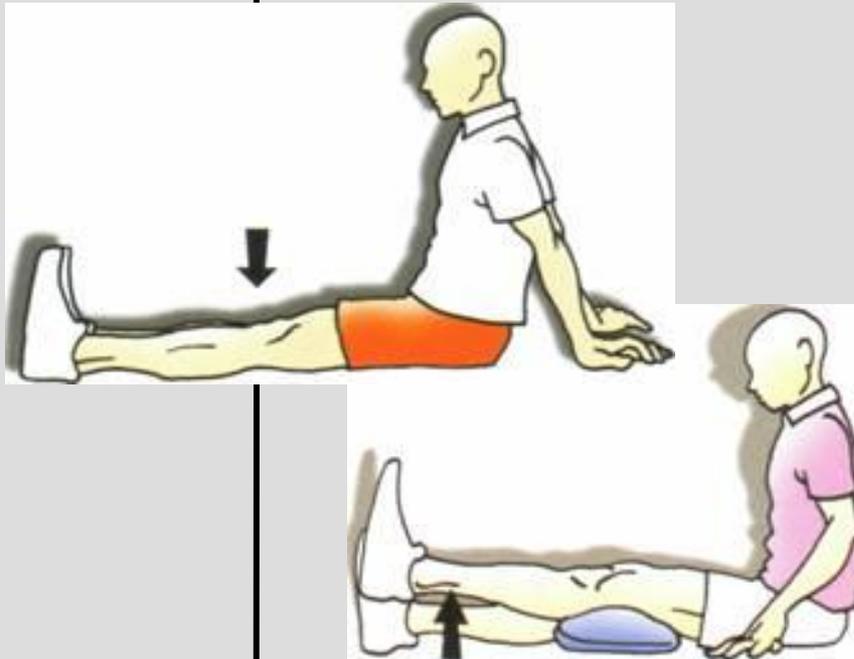


HEMARTROSIS en RODILLA. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

ARTROCENTESIS!!!
Con cobertura hemostática



Inmovilización articular (24-48h)
Crioterapia
Ejercicios isométricos
Cinesiterapia asistida
Utilización de Ortesis
Marcha con apoyo. Carga?
Inicio de la actividad física habitual de forma progresiva

HEMARTROSIS en RODILLA. PAUTAS

Tratamiento
Hematológico

Tratamiento
Físico

ARTROCENTESIS!!!
Con cobertura hemostática



Inmovilización articular (24-48h)
Crioterapia
Ejercicios isométricos
Cinesiterapia asistida
Utilización de Ortesis
Marcha con apoyo. Carga?
Inicio de la actividad física
habitual de forma progresiva

HEMARTROSIS en RODILLA. PAUTAS

Tratamiento
Hematológico

Tratamiento
Físico

ARTROCENTESIS!!!
Con cobertura hemostática

Inmovilización articular (24-48h)

Crioterapia

Ejercicios isométricos

Cinesiterapia asistida

Utilización de Ortesis

Marcha con apoyo. Carga?

Inicio de la actividad física habitual de forma progresiva



HEMARTROSIS en RODILLA. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

ARTROCENTESIS!!!
Con cobertura hemostática



Inmovilización articular (24-48h)

Crioterapia

Ejercicios isométricos

Cinesiterapia asistida

Utilización de Ortesis

Marcha con apoyo. Carga?

Inicio de la actividad física habitual de forma progresiva

HEMARTROSIS en RODILLA. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

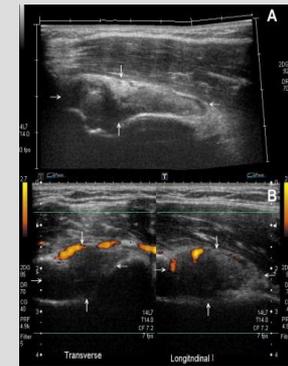
Tratamiento Físico

ARTROCENTESIS!!!
Con cobertura hemostática



Inmovilización articular (24-48h)
Crioterapia
Ejercicios isométricos
Cinesiterapia asistida
Utilización de Ortesis
Marcha con bastones. Carga?
Inicio de la actividad física habitual progresiva

Ejm 2. SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS



SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos

(iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización

Ultrasonidos en modalidad pulsátil

Cinesiterapia asistida

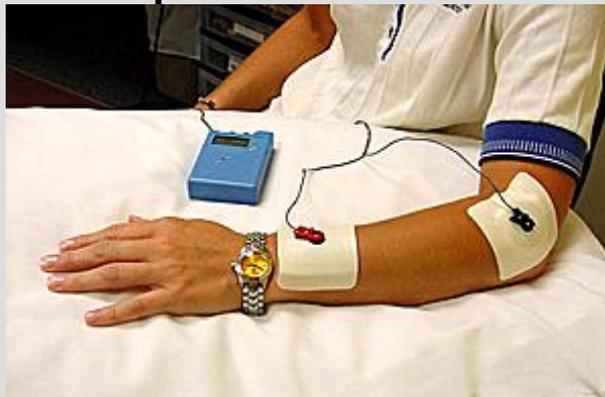
Refuerzo muscular. NEMS

Ejercicios de propiocepción

Ergonomía articular

Reeducación gestual

Reeducar las AVD



SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos

(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización

Ultrasonidos en modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD

Si en 6 meses no mejora:
RADIOSINOVECTOMÍA
tratamiento de elección

SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos
(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización
Ultrasonidos modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD



SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos
(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

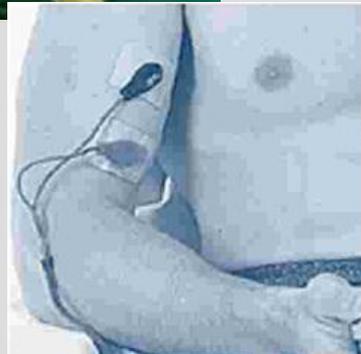
No inmovilización
Ultrasonidos en modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida (flex-ext, pron-sup)
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD



SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor



Tratamiento Físico

AINES tópicos
(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización
Ultrasonidos en modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD

SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos
(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización
Ultrasonidos en modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD



SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos
(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización
Ultrasonidos en modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD



SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos
(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización
Ultrasonidos en modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD



SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos
(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización
Ultrasonidos en modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD



SINOVITIS Y ARTROPATÍA de CODO. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

3-6 m de terapia sustitutiva con factor

Tratamiento Físico

AINES tópicos
(masoterapia, iontoforesis, sonoforesis)

No inmovilización
Ultrasonidos en modalidad pulsátil
Cinesiterapia asistida
Refuerzo muscular. NEMS
Ejercicios de propiocepción
Ergonomía articular
Reeducación gestual
Reeducar las AVD



Si en 6 meses no mejora:
RADIOSINOVECTOMÍA
tratamiento de elección

RADIOSINOVECTOMÍA !!!

Inyección de un isótopo radiactivo intra-articular

Indicación:

Sinovitis hipertrófica activa confirmada

Hemartros de repetición a pesar de tratamiento hematológico y Rhb

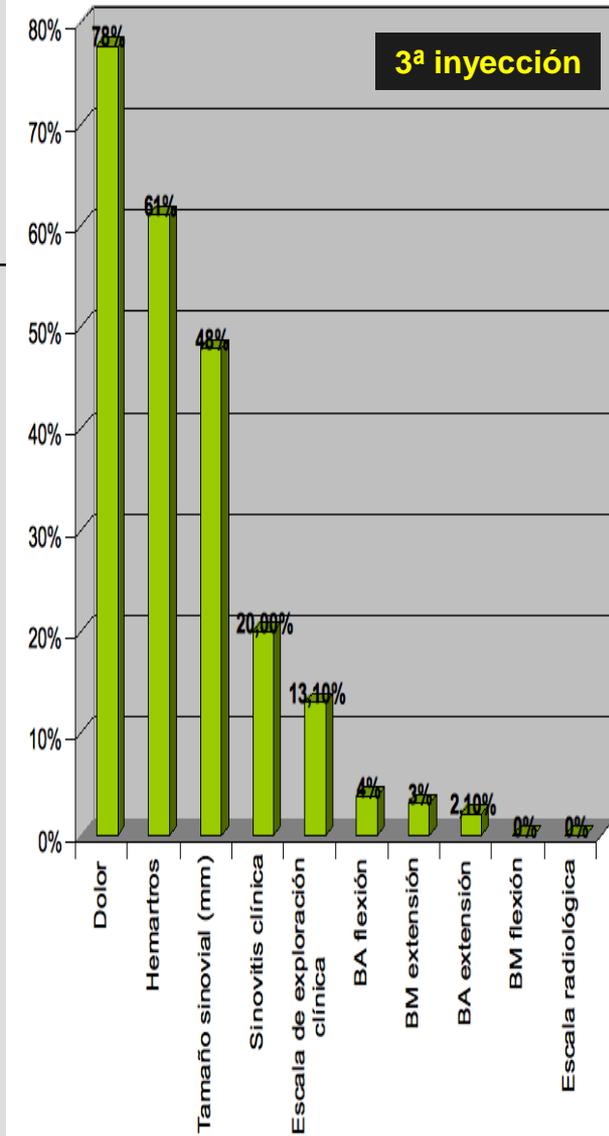
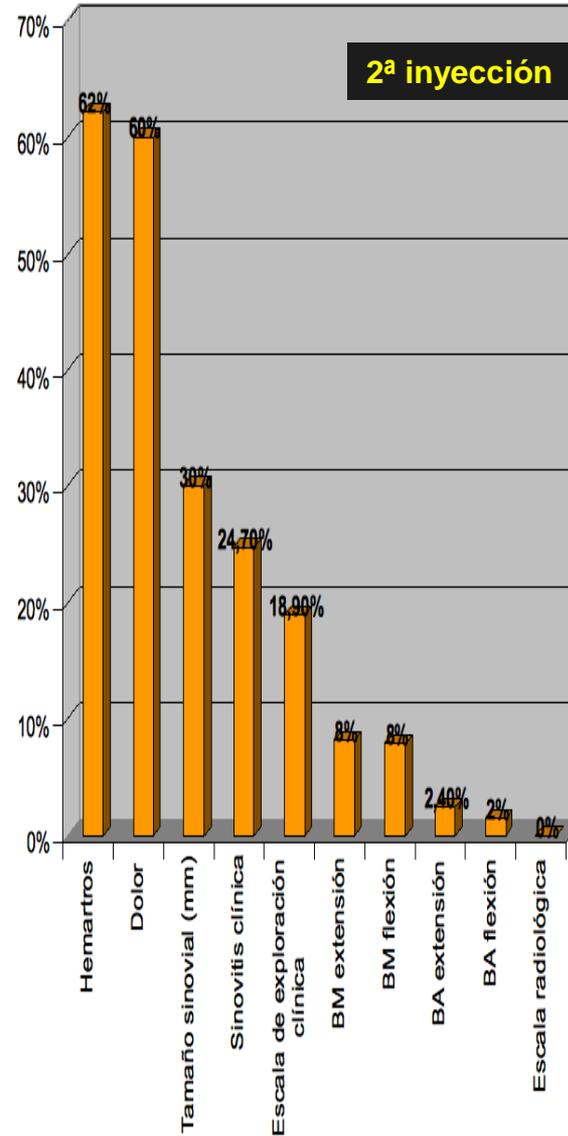
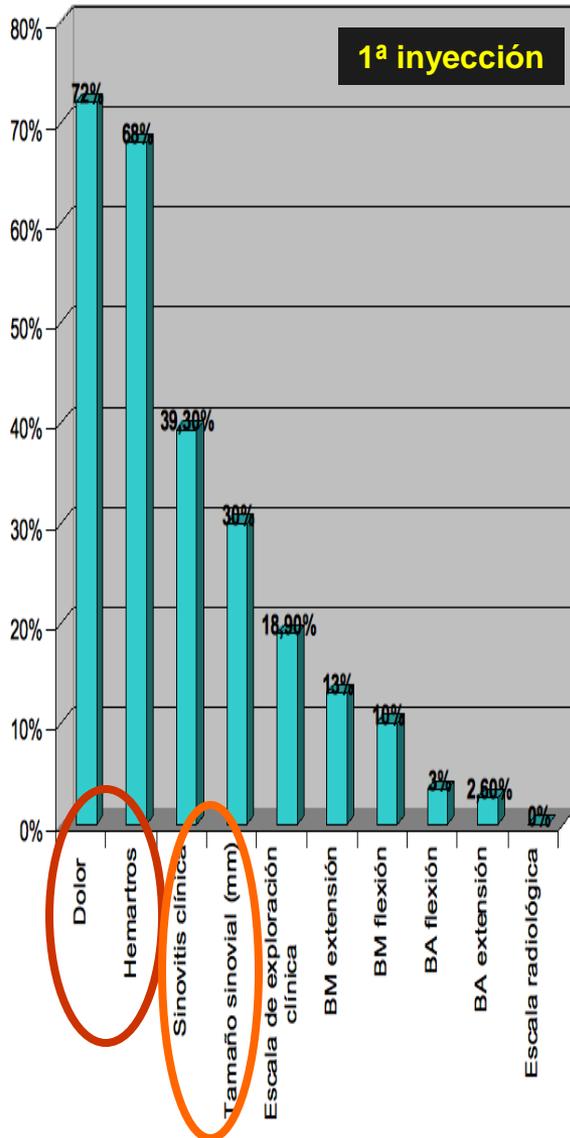
Administración previa de terapia sustitutiva

Objetivos:

- Fibrosar la membrana sinovial
- Disminuir la frecuencia de hemartros



Efectividad de SR



Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS



Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento
Hematológico

Tratamiento
Físico

Analgésia
TENS convencional

Liberación de tejidos
CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular
Propiocepción
Hidroterapia
Corrección discrepancias MMII
Compensación de deformidades
Reeducación patrón de marcha



Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia

Liberación de tejidos

CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular
Propiocepción
Hidroterapia
Corrección discrepancias MMII
Compensación de deformidades
Reeducación patrón de marcha



Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia



Liberación de tejidos

CT para ganar BA (rodilla y tobillo)

Refuerzo muscular

Propiocepción

Hidroterapia

Corrección discrepancias MMII

Compensación de deformidades

Reducción patrón de marcha

Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia



Liberación de tejidos
CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular (MII y raquis)
Propiocepción
Hidroterapia
Corrección discrepancias MMII
Compensación de deformidades
Reeducación patrón de marcha

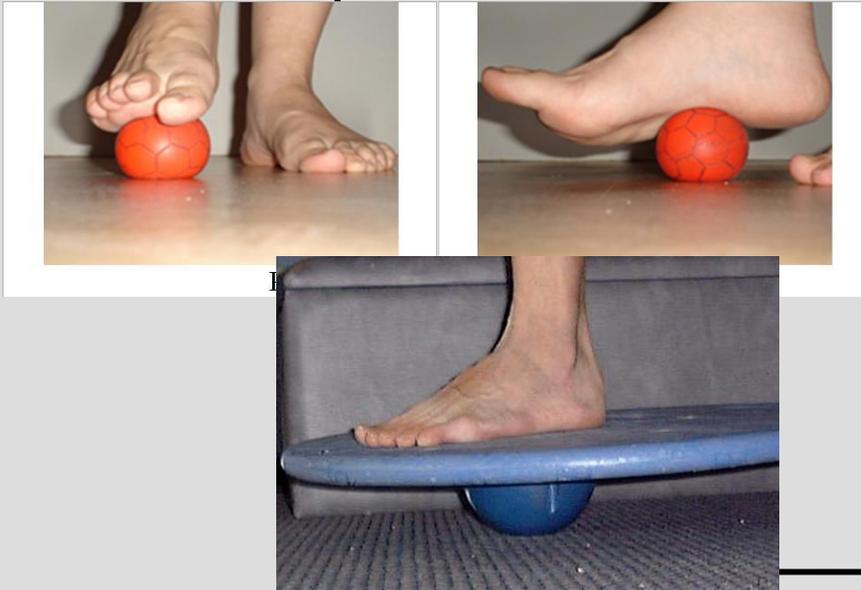
Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia

Liberación de tejidos
CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular
Propiocepción
Hidroterapia
Corrección discrepancias MMII
Compensación de deformidades
Reducción patrón de marcha



Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia



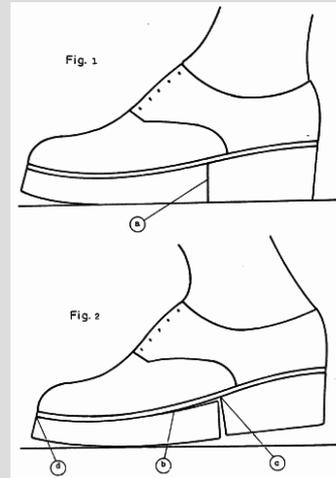
Liberación de tejidos
CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular
Propiopcepción
Hidroterapia
Corrección discrepancias MMII
Compensación de deformidades
Reeducación patrón de marcha

Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia



Equilibrar pelvis.

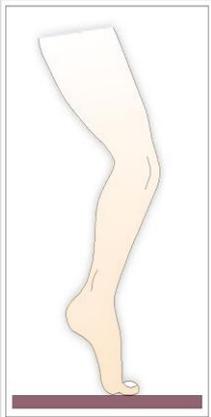
Liberación de tejidos
CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular
Propiocepción
Hidroterapia
Corrección postural y discrepanc
Compensación de deformidades
Reeducación patrón de marcha

Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia



Descargar zonas de presión.

Liberación de tejidos
CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular
Propiocepción
Hidroterapia
Corrección discrepancias MMII
Compensación deformidades
Reeducación patrón de marcha

Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia



Liberación de tejidos
CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular
Propiocepción
Hidroterapia
Corrección discrepancias MMII
Compensación de deformidades
Reeducación patrón de marcha

Ejm 3. SECUELAS en MID. PAUTAS

Tratamiento Hematológico

Tratamiento Físico

Analgesia

Intervención quirúrgica

Liberación de tejidos
CT para ganar arco movilidad
Refuerzo muscular
Hidroterapia
Corrección discrepancias MMII
Compensación de deformidades
Reducción patrón de marcha

Tratamiento postquirúrgico

**Sinovitis
hipertrófica**



Sinovectomía artroscópica

**Deformidades
articulares**



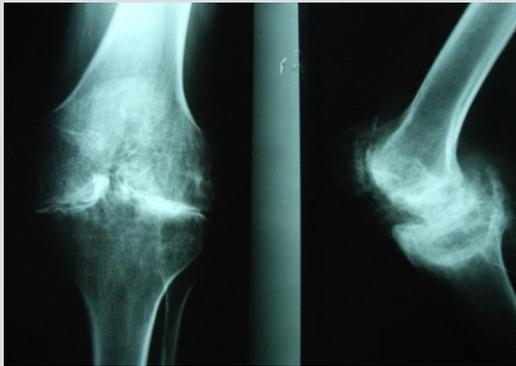
Alargamientos tendinosos
Osteotomías
Distracciones progresivas con
fijadores externos

Artropatías



Desbridamientos articulares
Osteotomías
Artroplastias (prótesis)
Artrodesis

Tratamiento postquirúrgico



Indicación quirúrgica:

- Dolor
- Afectación importante de la calidad de vida



Establecer un programa terapéutico postquirúrgico inmediato, con el objetivo de alcanzar la máxima recuperación funcional posible.

CONCLUSIONES

-
1. El **equipo multidisciplinar** es fundamental para prevenir, diagnosticar y tratar correctamente las lesiones musculo-esqueléticas de pacientes con coagulopatías.
 3. La **Rehabilitación**, pretende mantener el ap locomotor en las mejores condiciones posibles, pudiendo retrasar la necesidad de cirugía y en caso necesario mejorar sus resultados.
 3. El tratamiento rehabilitador es complejo, debe hacerse de forma **individualizada** y con objetivos terapéuticos específicos. El fin último es disminuir el impacto que las lesiones producen sobre la calidad de vida.

SINOVITIS HIPERTRÓFICA de CODO. PAUTAS

Tabla 3. Diagnóstico diferencial entre hemartros y sinovitis crónica.

	HEMARTROS	SINOVITIS CRÓNICA
Instauración	Aguda	Crónica
Dolor	Intenso	Leve
Exploración	Caliente, blanda, sensible	Caliente, consistente, inestable
Movilidad articular	Marcada limitación	Completa o ligeramente disminuida en los límites del recorrido
Contractura	En flexión (posición antiálgica)	No
Balance muscular	Inferior a 3	Prácticamente normal
Respuesta a tratamiento	Responde rápidamente a la administración de tratamiento hematológico sustitutivo. Escasa respuesta a medicación analgésica o anti-inflamatoria	No responde rápidamente a tratamiento hematológico sustitutivo. Responde a corticoides o anti-inflamatorios

HEMOFILIA

■ **¿Cómo se puede prevenir la artropatía hemofílica?**



“evitando el sangrado articular recidivante”



Tratamiento hematológico + Tratamiento rehabilitador

Tabla 4. Objetivos del tratamiento rehabilitador de las lesiones músculo-esqueléticas de los pacientes con hemofilia.

- Aliviar el dolor
- Recuperar el rango de movimiento
- Prevenir la atrofia muscular
- Mejorar la potencia y resistencia musculares
- Recuperar la propiocepción
- Prevenir las secuelas y deformidades
- Mejorar las habilidades funcionales
- Mantener un patrón de marcha adecuado
- Reducir la frecuencia de sangrados articulares
- En general, mejorar la calidad de vida

Tabla 5. Escala de evaluación clínica osteomuscular de la hemofilia de Gilbert

Inflamación	0	No
	2	Presente (añadir S en caso de sinovitis)
Atrofia muscular	0	<1 cm
	1	Presente
Deformidad axial (rodilla y tobillo)	0	0 a 7° de valgo
	1	8 a 15° de valgo ó 0 a 5° de varo
	2	>15° de valgo o >5° de varo
Crepitación	0	No
	1	Presente
Movilidad articular	0	Pérdida <10% del total del recorrido
	1	Pérdida del 10-33% del recorrido
	2	Pérdida >33% del recorrido
Contractura en flexión (irreducible)	0	<15%
	1	>15%
Inestabilidad	0	No
	1	Presente. No interfiere con la función. No precisa férula
	2	Si interfiere con la función y/o precisa férula

Tabla 8. Escala de evaluación radiológica de Petterson (1980).²⁴⁶

Tipo de cambio	Hallazgos	Puntuación
Osteoporosis	Ausente	0
	Presente	1
Ensanchamiento epifisario	Ausente	0
	Presente	1
Superficie subcondral irregular	Ausente	0
	Parcial	1
	Total	2
Estrechamiento del espacio articular	Ausente	0
	Espacio articular >1mm	1
	Espacio articular <1mm	2
Formación de quistes subcondrales	Ausente	0
	1 Quiste	1
	>1 Quiste	2
Erosión de los márgenes articulares	Ausente	0
	Presente	1
Incongruencia de los extremos óseos que articulan	Ausente	0
	Poca	1
	Pronunciada	2
Deformidad articular (angulación y/o desplazamiento entre huesos que articulan)	Ausente	0
	Poca	1
	Pronunciada	2
<i>Possible puntuación de la escala</i>		<i>0-13</i>

Tabla 11. Características de los radioisótopos más usados para sinoviotesis radiactiva en hemofilia.

Isótopo	³² P	⁹⁰ Y	¹⁸⁶ Re
Radiación	β	β	β / γ
Vida media (días)	14,3	2,8	3,8
Poder de penetración máximo (mm)	7,9	10,8	4,5
Poder de penetración terapéutico (mm)	2,2	2,8	1
Indicaciones clínicas	Rodillas	Rodillas	Codos y tobillos

Tabla 12. Isótopos y dosis recomendadas, en Megabequerelios (MBq) para sinoviotesis radiactiva en las diferentes articulaciones.

Articulación	Itrio-90	Renio-186	Erbio-169
Rodilla	185	-	-
Hombro	-	74-111	-
Codo	-	56-74	-
Muñeca	-	56-74	-
Cadera	-	185	-
Tobillo	-	74	-
Interdigital	-	-	18-37



Gracias