



# TRAUMATOLOGÍA

*Coordinador: Carlos Alfonso Bravo*

<b>TRAUMATOLOGÍA.....</b>	<b>1</b>
2601 – COJERA NO TRAUMÁTICA .....	2
2602 – DOLOR DE RODILLA NO TRAUMÁTICO .....	9
2603 – LESIONES TRAUMÁTICAS SOBRE RODILLA, PIERNA Y PIE .....	15
2604 – MUÑECA Y MANO TRAUMÁTICA .....	20
2605 – TRAUMATISMO EN CODO, HOMBRO Y CINTURA ESCAPULAR .....	30
2606 – TRAUMATISMO EN COLUMNA.....	39
2607 – TRAUMATISMOS EN PELVIS Y FÉMUR .....	44

Capítulo perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS del Hospital Universitario Virgen del Rocío.

ISBN: 978-84-09-39484-5

Copyright © 2022 Hospital Universitario Virgen del Rocío

Reservado todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación pública de esta obra, sólo puede ser realizada con autorización de su o sus autores.



# 2601 – COJERA NO TRAUMÁTICA

Pérez Pérez, Elena  
Macías Moreno, Encarnación  
Camacho Lovillo, Marisol

## DEFINICIÓN

Se define cojera como cualquier alteración del patrón de marcha normal esperado para la edad del niño. Se considera que la deambulación normal no se instaura de forma definitiva hasta los 6-8 años de vida.

## CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

La edad es quizás el factor más importante a tener en cuenta, ya que nos acota una serie de diagnósticos más probables en función del grupo de edad en el que esté nuestro paciente.

Las causas más frecuentes según edad son:

- < 3 años: artritis séptica y displasia del desarrollo de la cadera (DDC).
- 4-10 años: sinovitis transitoria de cadera y enfermedad de Perthes.
- > 10 años: causa traumática y epifisiolisis femoral proximal.

Es también muy importante la realización de una buena historia clínica, diferenciando entre dolor mecánico (empeora con el ejercicio) e inflamatorio (predominio matutino, tras reposo), prestando especial atención a la irritabilidad en lactantes pequeños. Debemos valorar los síntomas acompañantes y realizar una exploración sistemática y ordenada, explorando todas las articulaciones. También debemos valorar fuerza, motilidad y reflejos.

### < 3 AÑOS

CAUSA	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
<b>ARTRITIS SÉPTICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera</li> <li>- Fiebre</li> <li>- Generalmente afectación del estado general</li> <li>- Posición antiálgica del miembro afecto con cadera en semiflexión y rotación externa (RE)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>CRITERIOS DE KOCHER MODIFICACOS (CADERA)</u>: indican posibilidad de presentar una artritis séptica de cadera en niños (0: &lt;1%; 2 ó más: 55-99,6%) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Temperatura <math>\geq 38.5^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>○ Impotencia funcional: no carga peso</li> <li>○ Leucocitosis <math>&gt; 12.000/\text{mm}^3</math></li> <li>○ VSG <math>&gt; 40 \text{ mm/h}</math></li> <li>○ PCR <math>&gt; 20 \text{ mg/dL}</math></li> </ul> </li> <li>- Ecografía: aumento del líquido intraarticular.</li> <li>- Artrocentesis: líquido purulento.</li> </ul>



<b>OSTEOMIELITIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera</li> <li>- Puede aparecer fiebre</li> <li>- Puede presentar afectación del estado general</li> <li>- Posición antiálgica del miembro afecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analítica: leucocitosis menos importante, elevación RFA que puede ser moderada (PCR, procalcitonina, VSG).</li> <li>- Rx: puede ser normal en estadios iniciales.</li> <li>- Ecografía: NO suele haber derrame articular.</li> <li>- RM: ¡DIAGNÓSTICA!</li> </ul>
<b>DISCITIS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera</li> <li>- Rigidez de tronco</li> <li>- Dolor en zona lumbar</li> <li>- Rechazo a sedestación o deambulación</li> <li>- Fiebre</li> <li>- Irritabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analítica: anodina.</li> <li>- Rx: normal.</li> <li>- RM: ¡DIAGNÓSTICA!</li> </ul>
<b>SINOVITIS TRANSITORIA DE CADERA (menos frecuente en esta edad)</b>	Ver tabla 4-10 años.	
<b>FRACTURA (TODDLER'S)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera antiálgica</li> <li>- NO claro antecedente traumático</li> <li>- Dolor a la palpación (1/3 distal tibial principalmente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx: inicialmente puede no verse claro el trazo de fractura.</li> </ul>
<b>PCI LEVE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marcha en equino</li> <li>- Historia de complicaciones en el parto, prematuridad, bajo peso al nacer, Apgar bajo.</li> <li>- Alteraciones del tono muscular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clínico.</li> </ul>
<b>DDC (Displasia del Desarrollo de la Cadera)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera en Trendelenburg</li> <li>- NO DOLOROSA</li> <li>- Limitación flexoabducción de la cadera</li> <li>- Galeazzi +</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx simple: AP Y AXIAL.</li> </ul>
<b>ARTRITIS INFLAMATORIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigidez matutina.</li> <li>- Predomina generalmente la impotencia funcional sobre el dolor.</li> <li>- Cojera de más larga evolución.</li> <li>- Inflamación articular.</li> <li>- Si sospecha: EXPLORAR TODAS LAS ARTICULACIONES EN EL NIÑO → diferenciar entre mono y poliartritis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analítica: puede ser normal.</li> <li>- Rx: normales.</li> <li>- Ecografía: aumento del líquido articular.</li> <li>- Artrocentesis: líquido inflamatorio.</li> </ul>
	Ver capítulo 2401. Artritis. Arthritis idiopática juvenil	
<b>NEOPLASIA (LLA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolores articulares/óseos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frotis sanguíneo.</li> </ul>



## 4-10 AÑOS

CAUSA	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
<b>SINOVITIS TRANSITORIA DE CADERA (más frecuente en esta edad)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedente de infección respiratoria o gastrointestinal</li> <li>- Afebril o febrícula</li> <li>- Suelen presentar buen estado general</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analítica: normal.</li> <li>- Ecografía: generalmente NO derrame articular, aunque en ocasiones puede existir.</li> </ul>
<b>ARTRITIS SÉPTICA</b>		
<b>OSTEOMIELITIS</b>		<i>Ver tabla &lt; 3 años</i>
<b>DISCITIS</b>		
<b>ENFERMEDAD DE PERTHES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera de semanas o meses de evolución</li> <li>- Puede ser intermitente</li> <li>- Dolor de características mecánicas que empeora con el ejercicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx AP Y AXIAL: inicialmente puede ser normal. Esclerosis y fractura subcondral.</li> <li>- RM o gammagrafía ósea: si dudas.</li> </ul>
<b>ENFERMEDAD DE KÖHLER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera antiálgica apoyando borde externo del pie</li> <li>- Dolor localizado en escafoideas tarsiano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx: esclerosis, aplanamiento y rarefacción del escafoideas.</li> </ul>
<b>TUMOR ÓSEO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera de semanas/meses de evolución</li> <li>- Aumento de partes blandas</li> <li>- Dolor nocturno</li> <li>- Síndrome constitucional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analítica: elevación PCR/VSG.</li> <li>- Estudio radiológico buscando signos de agresividad</li> </ul>
<b>DISCREPANCIA LONGITUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera +</li> <li>- Flexo rodilla miembro largo</li> <li>- Equino miembro corto</li> <li>- Galeazzi +</li> <li>- Pueden presentar atrofias musculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TeleRX</li> </ul>

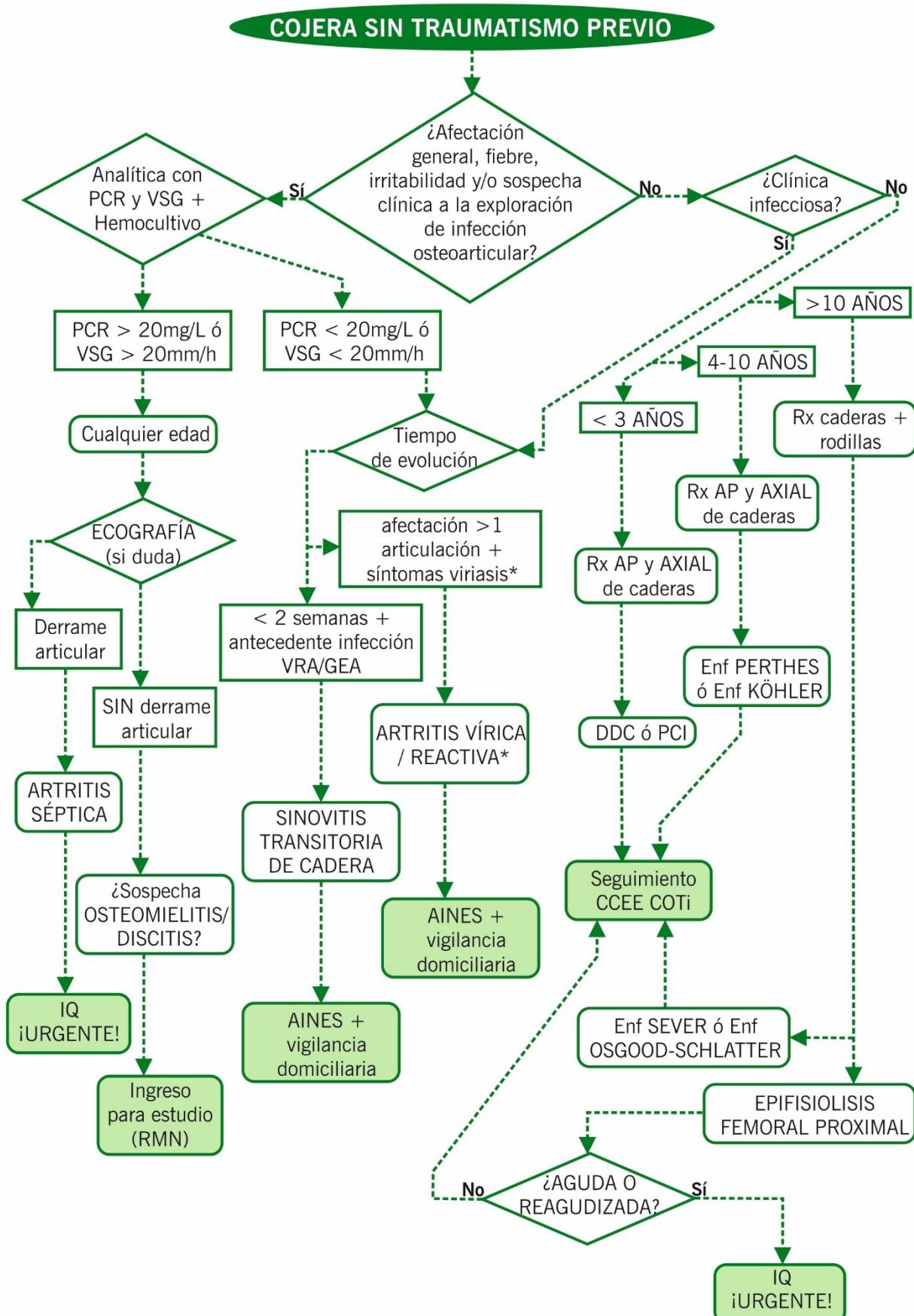


## >10 AÑOS

CAUSA	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
<b>EPIFISIOLISIS FEMORAL PROXIMAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adolescentes obesos o niños con alteraciones endocrinas</li> <li>- Dolor inguinal o referido a muslo/rodilla</li> <li>- Deambulación en RE</li> <li>- Signo de Drehmann (RE a la flexión pasiva de la cadera)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx: FUNDAMENTAL. Desplazamiento metáfisis proximal del fémur en relación con su epífisis. Inicialmente sólo se aprecia en la AXIAL.</li> </ul>
<b>OSTEOCONDITIS DISECANTE ASTRÁGALO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera</li> <li>- Dolor</li> <li>- Inflamación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx: imagen lítica en semiluna.</li> <li>- RM</li> </ul>
<b>COALICIÓN TARSAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cojera antiálgica</li> <li>- Adolescente con pie plano rígido, doloroso.</li> <li>- Limitación movimientos inversión-eversión del retropié</li> <li>- Contractura peroneos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx: OBLICUAS DEL PIE.</li> <li>- TC</li> </ul>
<b>APOFISITIS: ENFERMEDAD DE SEVER, ENFERMEDAD DE OSGOOD-SCHLATTER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesión por sobrecarga</li> <li>- Relacionada con el deporte</li> <li>- Dolor en la tuberosidad posterior del calcáneo (Sever) o en la tuberosidad tibial anterior (Osgood-Schlatter)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx: normal/fragmentación epífisis.</li> </ul>
<b>FRACTURAS DE ESTRÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesión por sobrecarga</li> <li>- Asociada a deportes de impacto</li> <li>- Más frecuente en tibia, metatarsianos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rx: puede ser normal.</li> <li>- RM: idiagnóstica!</li> </ul>



## ALGORITMO DE MANEJO





## TRATAMIENTO DOMICILIARIO

La mayoría de las cojeras pueden tratarse de forma domiciliaria con AINES y reposo deportivo, excepto las que necesitan ingreso o intervención quirúrgica urgente (que se indican en los siguientes apartados).

## CRITERIOS DE DERIVACIÓN A CONSULTAS

COTI	REUMATOLOGÍA
DDC	
PCI	
Enfermedad de Perthes	
Enfermedad de Köhler	
Epifisiolisis femoral proximal crónica	
Apofisitis de Sever/Osgood-Schlatter	
Fractura de estrés	
Coalición tarsal	
Osteocondritis disecante de astrágalo	
Sospecha causa tumoral osteomuscular	Artritis inflamatoria en la que se ha descartado causa infecciosa/tumoral/traumática

## CRITERIOS DE INGRESO

COTI	REUMATOLOGÍA	INFECCIOSAS	PEDIATRÍA/ONCOLOGÍA INFANTIL
Epifisiolisis femoral proximal en proceso de agudización	Causa no aclarada en < 3 años	Artritis séptica Osteomielitis Discitis	Sospecha tumor maligno



## BIBLIOGRAFÍA

1. Thompson M, Johnson T, Koberlein G. Radiologic Evaluation of the Child with a Limp. *Pediatr Ann.* 2020 Sep 1;49(9):e395-e402. doi: 10.3928/19382359-20200821-01. PMID: 32929515.
2. Payares-Lizano M. The Limping Child. *Pediatr Clin North Am.* 2020 Feb;67(1):119-138. doi: 10.1016/j.pcl.2019.09.009. PMID: 31779828.
3. Agarwal A, Aggarwal AN. Bone and Joint Infections in Children: Septic Arthritis. *Indian J Pediatr.* 2016 Aug;83(8):825-33. doi: 10.1007/s12098-015-1816-1. Epub 2015 Jul 21. PMID: 26189923.
4. Cook PC. Transient synovitis, septic hip, and Legg-Calvé-Perthes disease: an approach to the correct diagnosis. *Pediatr Clin North Am.* 2014 Dec;61(6):1109-18. doi: 10.1016/j.pcl.2014.08.002. Epub 2014 Sep 29. PMID: 25439014.
5. Schaeffer EK, Study Group I, Mulpuri K. Developmental dysplasia of the hip: addressing evidence gaps with a multicentre prospective international study. *Med J Aust.* 2018 May 7;208(8):359-364. doi: 10.5694/mja18.00154. PMID: 29716513.



## 2602 – DOLOR DE RODILLA NO TRAUMÁTICO

*Chans Veres, Juan  
Alfonso Bravo, Carlos  
Fernández Silveira, Laura*

### DEFINICIÓN

Dolor que se presenta en la articulación de la rodilla en ausencia de traumatismo previo. Es uno de los cuadros más frecuentes en el servicio de urgencias.

La localización de las molestias, edad del paciente y una adecuada anamnesis y exploración de la rodilla nos permitirán orientar el diagnóstico diferencial.



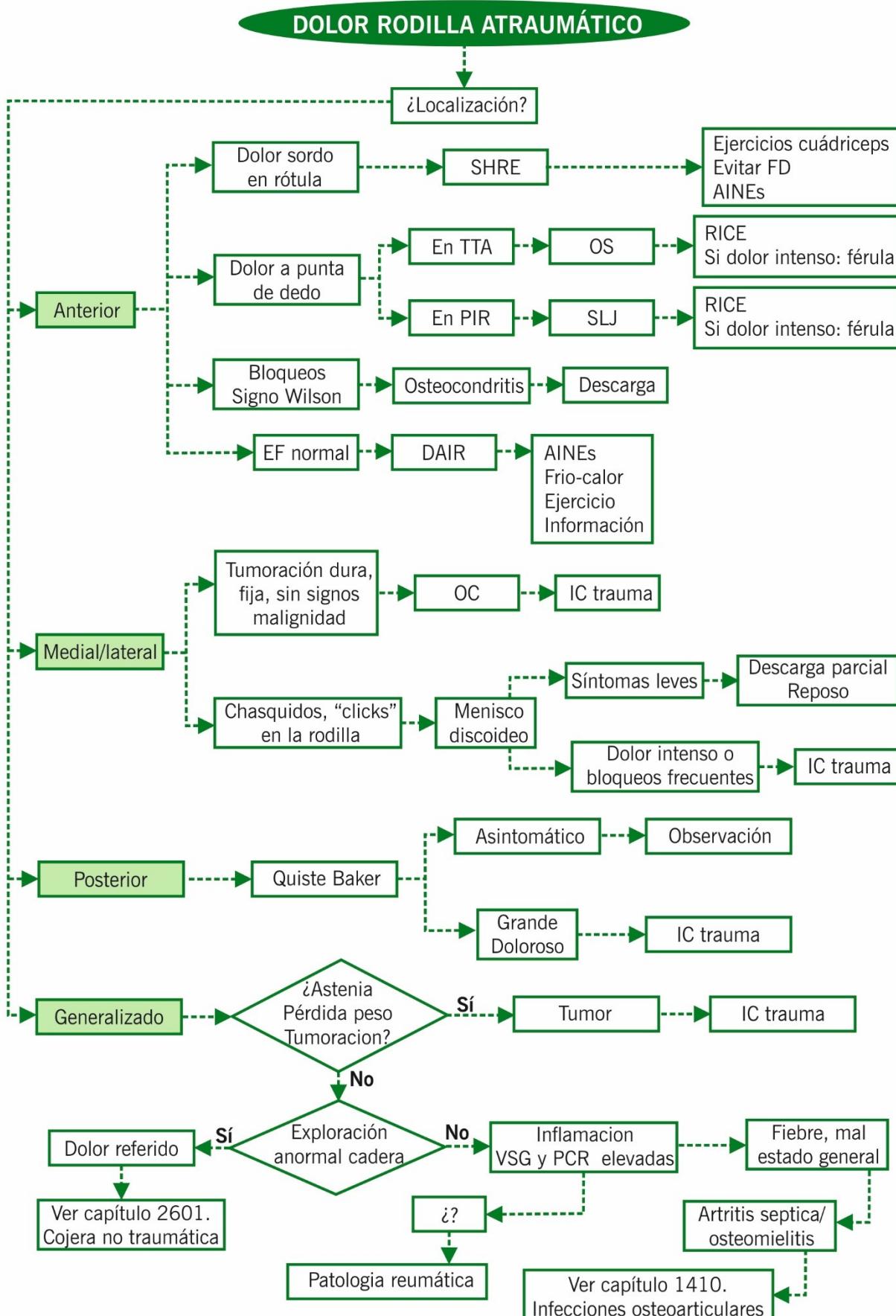
## CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
<b>Dolor ANTERIOR de rodilla</b>	
Adolescentes, preadolescentes Dolor anterior limitante, sordo, casi continuo <b>FD:</b> sedestación, subir y bajar escaleras, arrodillarse, bicicleta, deambulación prolongada <b>EF:</b> dolor a la palpación región posteroexterna de la rótula (maniobra eversión-palpación)	<b>Sdr. Hiperpresión rotuliana externa (SHRE)</b> <b>PC:</b> rx normal
Adolescentes, preadolescentes Dolor intermitente y selectivo en la TTA <b>FD:</b> ejercicio, cede con reposo prolongado <b>EF:</b> dolor a la palpación de la TTA	<b>Enfermedad Osgood-Schlatter</b> <b>PC:</b> rx solo si imposibilidad para extensión o ausencia de mejoría (descartar avulsión TTA)
Adolescentes, preadolescentes Dolor intermitente y selectivo en PIR <b>FD:</b> ejercicio, cede con reposo prolongado <b>EF:</b> dolor a la palpación de PIR	<b>Enfermedad Sinding-Larsen-Johansson</b> <b>PC:</b> rx solo si imposibilidad para extensión o ausencia de mejoría (descartar avulsión PIR)
Adolescentes, preadolescentes Dolor variable, posibilidad de bloqueo <b>EF:</b> Signo de Wilson (dolor en cóndilo femoral interno al extender la rodilla con la pierna en rotación interna)	<b>Osteocondritis disecante</b> <b>PC:</b> rx (lesión osteocondral circunscrita con halo de esclerosis), RMN (más S y E)
Adolescentes, preadolescentes Dolor sordo, mal localizado en cara anterior de rodilla, a menudo bilateral, sin puntos dolorosos a la palpación <b>EF:</b> normal	<b>Dolor anterior idiopático de rodilla (DAIR)</b> <b>PC:</b> normales
<b>Dolor MEDIAL o LATERAL de rodilla</b>	
Cualquier edad Dolor medial o lateral en relación con tumefacción dura, fija, de larga evolución. No signos de alarma tumoral. <b>EF:</b> masa dura adherida a plano profundo, consistencia ósea.	<b>Osteocondroma</b> <b>PC:</b> rx (osteocondroma sesil o pediculado). Excrecencia ósea metafisaria con capuchón cartilaginoso
5-10 años. 80% bilateral “chasquido”/ “click” en la rodilla, inestabilidad/sensación de fallo +/- bloqueo <b>EF:</b> chasquido a la flexo-extensión de rodilla	<b>Menisco discoideo</b> <b>PC:</b> RMN
<b>Dolor POSTERIOR de rodilla</b>	
Cualquier edad Masa indolora a la palpación en región posterior de la rodilla Tumoración lisa, no desplazable, consistencia elástica, se translumina. <b>EF:</b> prominencia con rodilla en extensión, desaparece con rodilla en flexión	<b>Quiste de Baker</b> <b>PC:</b> Ecografía
<b>Dolor GENERALIZADO de rodilla</b>	
<b>REUMA</b>	

**FD:** factores desencadenantes; **EF:** exploración física; **PC:** pruebas complementarias; **TTA:** tuberosidad tibial anterior;  
**PIR:** polo inferior de rótula; **RX:** radiografía



## ALGORITMO DE MANEJO





## TRATAMIENTO DOMICILIARIO

DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
<b>Dolor ANTERIOR de rodilla</b>	
<b>Sdr. Hipertensión rotuliana externa (SHRE)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios de fortalecimiento de vasto medial: elevación de pierna con rodilla extendida y rotación externa.</li> <li>- Medidas posturales: mantener la rodilla extendida (evitar la flexión): no subir ni bajar escaleras, dormir con las piernas estiradas, etc.</li> <li>- Analgésicos, reposo deportivo.</li> <li>- Mejora en poco tiempo (semanas).</li> </ul>
<b>Enfermedad Osgood-Schlatter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar del carácter autolimitado de la patología.</li> <li>- RICE (Reposo, Hielo, Elevación, Compresión).</li> <li>- Ejercicios estiramiento de cuádriceps e isquiotibiales.</li> <li>- Restricción de actividades deportivas según dolor.</li> <li>- Si clínica severa: yeso inguinopédico corto periodo tiempo.</li> </ul>
<b>Enfermedad Sinding-Larsen-Johansson</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar del carácter autolimitado de la patología.</li> <li>- RICE (Reposo, Hielo, Elevación, Compresión).</li> <li>- Ejercicios estiramiento cuádriceps e isquiotibiales</li> <li>- Restricción de actividades deportivas según dolor</li> <li>- Si clínica severa: yeso inguinopédico corto periodo tiempo.</li> </ul>
<b>Osteocondritis disecante</b>	<p>Cartílago íntegro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restricción de la carga.</li> </ul> <p>Ausencia de mejoría, empeoramiento radiológico o fragmento desprendido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cirugía (artroscopia).</li> </ul>
<b>Dolor anterior idiopático de rodilla (DAIR)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información del carácter autolimitado de la patología.</li> <li>- Ejercicio físico suave.</li> <li>- Baños de contraste.</li> <li>- Analgésicos.</li> </ul>
<b>Dolor MEDIAL o LATERAL de rodilla</b>	
<b>Osteocondroma</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AINEs</li> <li>- Reposo funcional</li> </ul> <p>Si ausencia de mejoría o criterios de malignidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cirugía: resección.</li> </ul>
<b>Menisco discoideo</b>	<p>Asintomáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> </ul> <p>Síntomas leves</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reposo y descarga parcial</li> </ul> <p>Dolor importante o bloqueos frecuentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Artroscopia</li> </ul>
<b>Dolor POSTERIOR de rodilla</b>	
<b>Quiste de Baker</b>	<p>Asintomáticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación</li> </ul> <p>Muy grandes o dolorosos (que no cede con analgesia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cirugía: resección</li> </ul>
<b>Dolor GENERALIZADO de rodilla</b>	
<b>REUMA</b>	



## CRITERIOS DE DERIVACIÓN CONSULTAS

DIAGNÓSTICO	CRITERIOS DERIVACIÓN	CONSULTA
<b>Dolor ANTERIOR de rodilla</b>		
<b>Sdr. Hipertensión rotuliana externa (SHRE)</b>	Ausencia de mejoría con tratamiento conservador	Rehabilitación
<b>Enfermedad Osgood-Schlatter</b>	Ausencia de mejoría con tratamiento conservador	Rehabilitación
<b>Enfermedad Sinding-Larsen-Johansson</b>	Ausencia de mejoría con tratamiento conservador	Rehabilitación
<b>Osteocondritis disecante</b>	Ausencia de mejoría o empeoramiento radiológico	Traumatología
<b>Dolor anterior idiopático de rodilla (DAIR)</b>	Ausencia de mejoría con tratamiento conservador	Rehabilitación
<b>Dolor MEDIAL o LATERAL de rodilla</b>		
<b>Osteocondroma</b>	Ausencia de mejoría con tratamiento conservador o signos de alarma	Traumatología
<b>Menisco discoideo</b>	Dolor importante o bloqueos frecuentes	Traumatología
<b>Dolor POSTERIOR de rodilla</b>		
<b>Quiste de Baker</b>	Muy grande o dolor importante	Traumatología
<b>Dolor GENERALIZADO de rodilla</b>		
<b>REUMA</b>		Reumatología

## CRITERIOS DE INGRESO

DIAGNÓSTICO	CRITERIOS INGRESO	SERVICIO
<b>Dolor ANTERIOR de rodilla</b>		
<b>Enfermedad Osgood-Schlatter</b>	<b>Diagnóstico real:</b> Fractura avulsión TTA	Traumatología
<b>Enfermedad Sinding-Larsen-Johansson</b>	<b>Diagnóstico real:</b> Fractura avulsión polo inferior de la rótula	Traumatología
<b>Osteocondritis disecante</b>	Bloqueo	Traumatología
<b>Dolor MEDIAL o LATERAL de rodilla</b>		
<b>Menisco discoideo</b>	Bloqueo	Traumatología
<b>Dolor GENERALIZADO de rodilla</b>		
<b>REUMA</b>		Reumatología



## BIBLIOGRAFÍA

1. Orth RC. The pediatric knee. *Pediatr Radiol.* 2013 Mar;43 Suppl 1:S90-8. doi: 10.1007/s00247-012-2601-1. Epub 2013 Mar 12. PMID: 23478924.
2. Gholve PA, Scher DM, Khakharia S, Widmann RF, Green DW. Osgood Schlatter syndrome. *Curr Opin Pediatr.* 2007 Feb;19(1):44-50. doi: 10.1097/MOP.0b013e328013dbea. PMID: 17224661.
3. Bauer KL. Osteochondral Injuries of the Knee in Pediatric Patients. *J Knee Surg.* 2018 May;31(5):382-391. doi: 10.1055/s-0038-1625956. Epub 2018 Jan 30. PMID: 29381884.
4. Kocher MS, Logan CA, Kramer DE. Discoid Lateral Meniscus in Children: Diagnosis, Management, and Outcomes. *J Am Acad Orthop Surg.* 2017 Nov;25(11):736-743. doi: 10.5435/JAAOS-D-15-00491. PMID: 29059110.
5. Harcke HT, Niedzielski A, Thacker MM. Popliteal cysts in children: another look. *J Pediatr Orthop B.* 2016 Nov;25(6):539-42. doi: 10.1097/BPB.0000000000000272. PMID: 26808591.



# 2603 – LESIONES TRAUMÁTICAS SOBRE RODILLA, PIerna Y PIE

Pereira Mosquera, Eduardo  
Chans Veres, Juan  
Janariz Novel, Roser

## DEFINICIÓN

Los traumatismos en miembros inferiores son un motivo de consulta frecuente en edad infantil y adolescente, debido a la gran actividad física que realizan los pacientes de esta franja de edad. Es especialmente importante en pacientes que comienzan a dar sus primeros pasos (por la dificultad de ver estas lesiones en la radiografía dada la cantidad de cartílago no visible) y en períodos en los que las fisias comienzan a cerrarse (por ser un momento en que estas son especialmente susceptibles a lesión).

Una correcta anamnesis y su correspondiente exploración exhaustiva nos ayudan a categorizar correctamente la sospecha diagnóstica, que en muchas ocasiones precisa de estudios complementarios como radiografías en el caso de las fracturas o analítica y ecografía en las patologías infecciosas.

## CLÍNICA

La indicación de radiografía radica en el mecanismo de producción de la lesión, las zonas de dolor y la capacidad para la carga. Dicha indicación se recoge en los criterios de Ottawa. Es importante que todo estudio radiográfico se componga de dos proyecciones (AP y Lateral) correctamente realizadas.

La valoración de radiografías óseas en edad infantil en muchas ocasiones genera dudas, especialmente para practicantes no familiarizados con las zonas fisarias. Es por eso que en muchas ocasiones si existe alta sospecha de afectación ósea, está indicado la realización de una radiografía del miembro contralateral para comparar y discernir diferencias en la morfología.

Ante una clínica sugestiva de fractura como lo es dolor a punta de dedo sobre un reborde óseo, incapacidad para la marcha y tumefacción, conviene considerar las epifisiolisis tipo I de Salter-Harris (siendo estas las que transcurren en todo su recorrido por la zona fisaria).

CLÍNICA	DIAGNÓSTICO DE SOSPECHA	PRUEBAS COMPLEMENTARIAS
Dolor	Fractura	Rx
Incapacidad funcional		TAC
Equimosis		
Crepitación		
Deformidad		
Dolor	Artritis séptica	Leucocitosis
Eritema	-	PCR y VSG elevadas
Derrame articular	Celulitis	Ecografía que evidencia derrame articular
Tumefacción		Artrocentesis con líquido sinovial infeccioso



## MANEJO EN URGENCIAS

Ante una fractura evidente o los diversos tipos de epifisiolisis, está indicada la interconsulta de carácter urgente con el servicio de Traumatología Infantil.

Ante la sospecha de patología infecciosa, se debe descartar la presencia de derrame articular. Dicho signo muchas veces se confirma con ecografía en el caso de los pacientes más jóvenes y con patología subaguda. Como estudio complementario, se debe realizar una analítica con hemograma que incluya PCR y VSG.

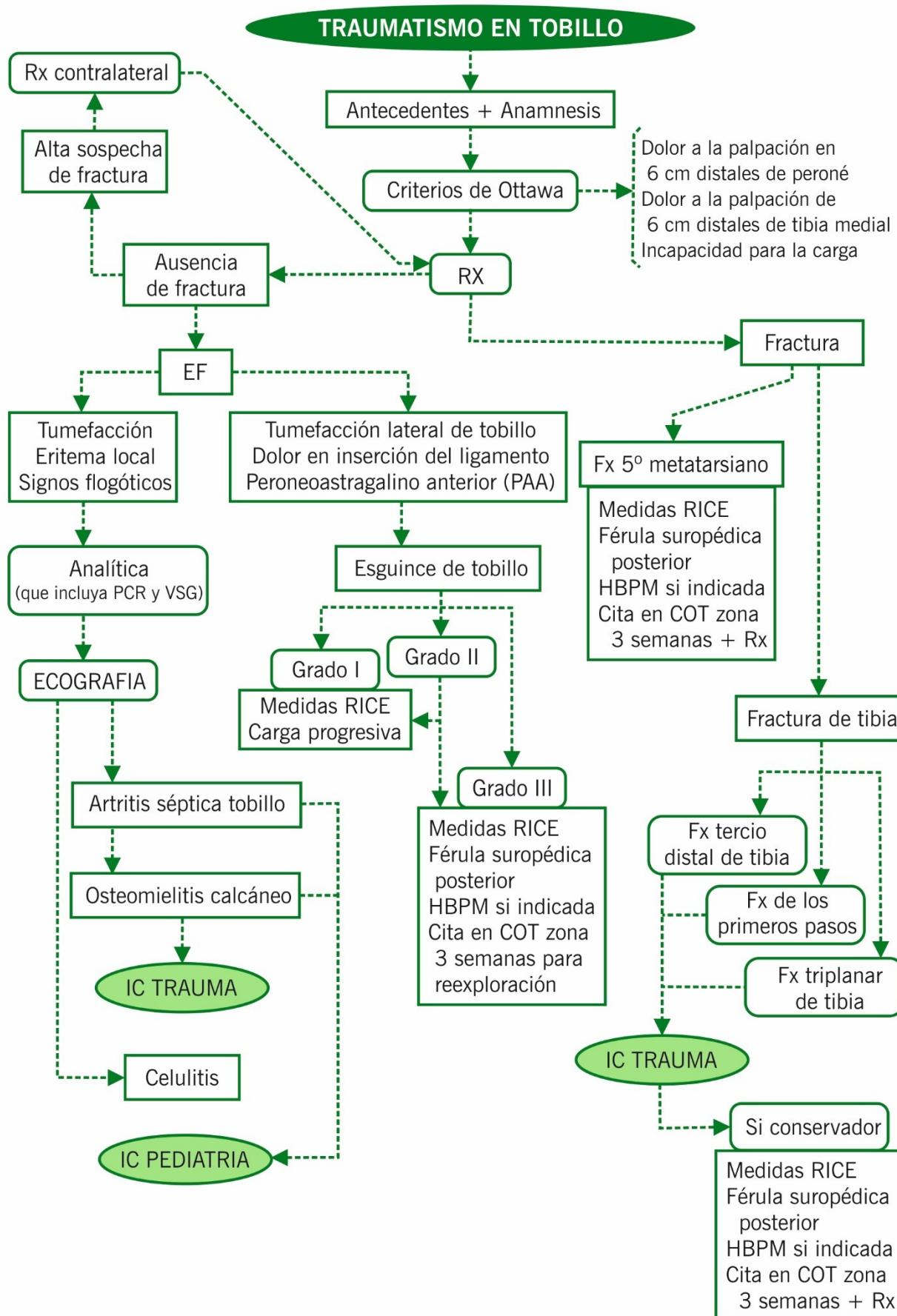
La confirmación de un derrame articular puede precisar artrocentesis e incluso limpieza quirúrgica a cargo de Traumatología Infantil. No obstante, toda decisión es consensuada y tratada de forma multidisciplinar con Enfermedades Infecciosas Pediátricas.

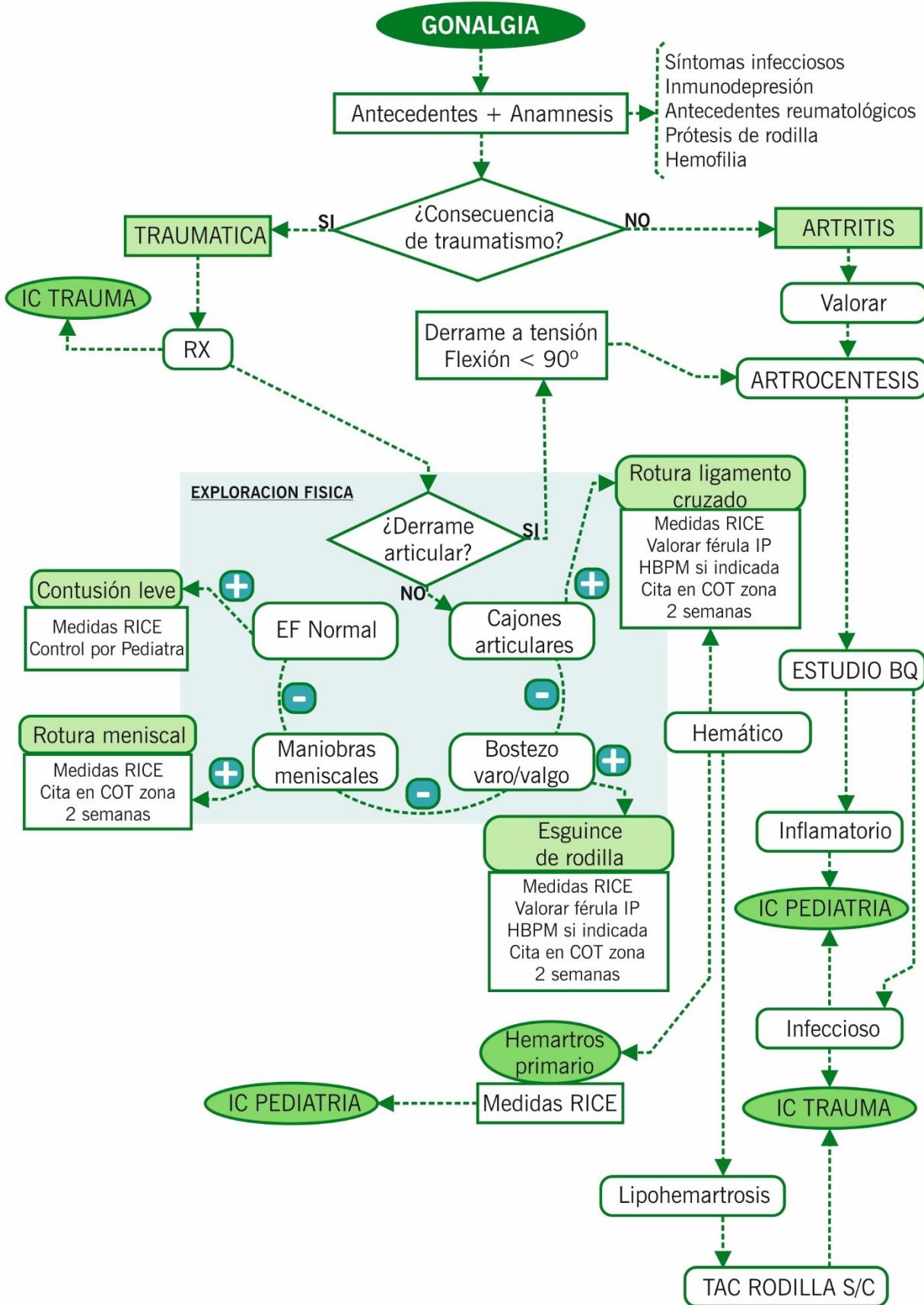
## TRATAMIENTO DOMICILIARIO Y DERIVACIÓN A CONSULTAS

En el caso de tratamiento conservador, está indicada la inmovilización con férula pertinente y anticoagulación con HBPM si cumple criterios. En nuestro centro, estos traumatismos precisan revisión en traumatología de zona a las 3 semanas con radiografía de control.



## ALGORITMOS







## BIBLIOGRAFÍA

1. Stiell IG, Greenberg GH, McKnight RD, Nair RC, McDowell I, Reardon M, Stewart JP, Maloney J. Decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries. Refinement and prospective validation. *JAMA*. 1993 Mar 3;269(9):1127-32. doi: 10.1001/jama.269.9.1127. PMID: 8433468.
2. SALTER, ROBERT B.; HARRIS, W. ROBERT Injuries Involving the Epiphyseal Plate, *The Journal of Bone & Joint Surgery*: April 1963 - Volume 45 - Issue 3 - p 587-622
3. Bailey MEA, Wei R, Bolton S, Richards RH. Paediatric injuries around the knee: Bony injuries. *Injury*. 2020 Mar;51(3):611-619. doi: 10.1016/j.injury.2019.12.033. Epub 2019 Dec 23. PMID: 32067766.
4. Su AW, Larson AN. Pediatric Ankle Fractures: Concepts and Treatment Principles. *Foot Ankle Clin*. 2015 Dec;20(4):705-19. doi: 10.1016/j.fcl.2015.07.004. Epub 2015 Oct 16. PMID: 26589088; PMCID: PMC4912125.
5. Ribbans WJ, Natarajan R, Alavala S. Pediatric foot fractures. *Clin Orthop Relat Res*. 2005 Mar;(432):107-15. doi: 10.1097/01.blo.0000156451.40395.fc. PMID: 15738810.



# 2604 – MUÑECA Y MANO TRAUMÁTICA

López Tojas, Alejandro  
Martínez-Fons Delgado, Pedro  
Alfonso Bravo, Carlos

## DEFINICIÓN

### MANO TRAUMÁTICA

Las fracturas de la mano en edad pediátrica ocupan el segundo lugar en frecuencia tras las fracturas de extremo distal del radio. En cuanto a su localización, el 5º dedo es el más afectado, seguido del pulgar y, a su vez, el hueso más afectado es la falange proximal de estos.

Respecto a la afectación de los huesos del carpo, incidir en que son muy raras dentro de la edad pediátrica, destacando dentro de ellas la fractura de escafoides.

### TRAUMATISMO EN MUÑECA-ANTEBRAZO.

Las fracturas en esta localización suponen casi el 50% de todas las fracturas en niños, siendo las fracturas más frecuentes en edad pediátrica. Dentro de las mismas la gran mayoría ocurren a nivel distal.

El mecanismo de lesión característico es la caída desde propia altura con la muñeca y codo en extensión, por ello es importante también la exploración a nivel proximal.

## CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

### Proyecciones

En la mano traumática solicitar 3 proyecciones (sobre todo en dedos): AP, oblicua y lateral.

Respecto a traumatismos en antebrazo hay que solicitar 2 proyecciones: AP y lateral. Y siempre incluir en la radiografía la articulación de la muñeca y el codo.

### Dificultad para interpretar radiografías en niños

Debido a irregularidades y/o variantes de la normalidad pediátrica, así como ante discordancia clínico-radiológica es muy importante solicitar una radiografía contralateral comparativa si existen dudas en el diagnóstico.

### Fisis o cartílago de crecimiento

La localización de la fisis en falanges y metacarpianos (MTC) es la siguiente:

- Extremo proximal: falanges y 1º MTC.
- Extremo distal: 2º a 5º MTC.



## TRAUMATISMO MANO (Falanges, metacarpo y carpo)

DEFINICIÓN	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
<b>Contusión dedo</b>	Dolor difuso. Signos inflamatorios leves. BA limitado por dolor.	- Rx normal.
<b>Lesiones tendinosas</b>	Dificultad/imposibilidad para la extensión o flexión de articulación MTC-F o IF.	- Exploración clínica. - Exploración quirúrgica (si hay herida).
<b>Lesión de la placa volar</b>  (característica lesión deportiva, por hiperextensión de articulación IF)	Dedo tumefacto e inflamado. Dolor a la hiperextensión. <b>Hematoma palmar en articulación IF.</b>	- Rx normal.
<b>Lesión por aplastamiento del pulpejo</b>	<b>Niños pequeños.</b> <b>Defecto cutáneo (perdida de sustancia).</b> Avulsión y hematoma ungueal. Tumefacción, equimosis.	- Exploración de la herida. - <b>Rx AP, lateral y oblicua:</b> fractura comminuta o longitudinal FD (ocasional).
<b>Dedo en martillo o “mallet finger”</b>  (Traumatismo directo con dedo en hiperextensión. Deportivo)	Lesión rara Deformidad: <b>en flexión de FD.</b> <b>Dificultad/imposibilidad extensión activa</b> de FD.	- <b>Rx AP y lateral:</b> desprendimiento epifisario de la base FD. - Adolescencia → pastilla ósea de la inserción del tendón.
<b>Fractura de Seymour</b>  (Fractura fisaria de FD con lesión del lecho ungueal asociada)	Aplastamiento y deportiva. <b>Avulsión o subluxación ungueal.</b> Deformidad de dedo en martillo.	- Exploración de tejidos blandos. - <b>Rx AP, lateral y oblicua:</b> ensanchamiento fisis y angulación volar evidente.
<b>Dedo de rugby o “jersey finger”</b>  (avulsión del flexor profundo de la FD. Deportivo, por hiperextensión repentina del dedo flexionado activamente)	Principalmente en 4º dedo. Deformidad: ligera <b>extensión de articulación IF distal.</b> Dolor y tumefacción volar. <b>Incapacidad para flexión activa FD</b> del dedo.	- <b>Rx AP y lateral:</b> a menudo normales. Fragmento óseo volar si avulsión.
<b>Fractura cuello FP o FM</b>	Traumatismo directo ( <b>cizallamiento</b> al pillar los dedos con una puerta). <b>Escasa deformidad.</b> Dolor, impotencia funcional. Desapercibidas.	- <b>Rx AP, lateral y oblicua:</b> signos radiológicos poco evidentes. Flexión dorsal de la cabeza y flexión palmar IF.
<b>Fractura diafisaria falange</b>	Traumatismo directo. Principalmente en <b>FP.</b> Dolor y tumefacción.	- <b>Rx AP, lateral y oblicua:</b> trazo de fractura <b>oblicuo</b> (lo más frecuente) o longitudinal (niños pequeños por aplastamiento).



<b>Fractura base falange</b> (traumatismo indirecto por contusión sobre extremo del dedo, con separación lateral o dorsal forzada)	Fractura de la mano <b>más característica del niño</b> . Especialmente en FP. Deformidad. Dolor e impotencia funcional.	- Rx AP, lateral y oblicua: fractura metafisaria o epifisiolisis tipo II principalmente.
<b>Fractura diáfisis MTC</b>	Niños mayores. Traumatismo directo. Dolor, tumefacción importante	- Rx AP, lateral y oblicua: trazo oblicuo (principalmente).
<b>Fractura cuello MTC</b>	Niños mayores. Principalmente <b>5º MTC</b> . Traumatismo directo (fractura del boxeador). Dolor, tumefacción importante	- Rx AP, lateral y oblicua: fragmento en flexión. Posible lesión fisaria (2º-5º MTC).
<b>Fractura escafoides</b> (traumatismo con muñeca en extensión)	Adolescentes. <b>Raro en niños</b> . Fractura más frecuente del carpo. <b>Dolor tabaquera anatómica</b> . Dolor compresión axial pulgar	- Rx AP, lateral y proyección de escafoides: algunos casos Rx normal de inicio.

**BA:** Balance articular; **IF:** interfalángica; **FD:** falange distal; **FP:** falange proximal; **FM:** falange media; **MTC:** metacarpiano; **MTC-F:** metacarpo-falángica.



## TRAUMATISMO MUÑECA Y ANTEBRAZO

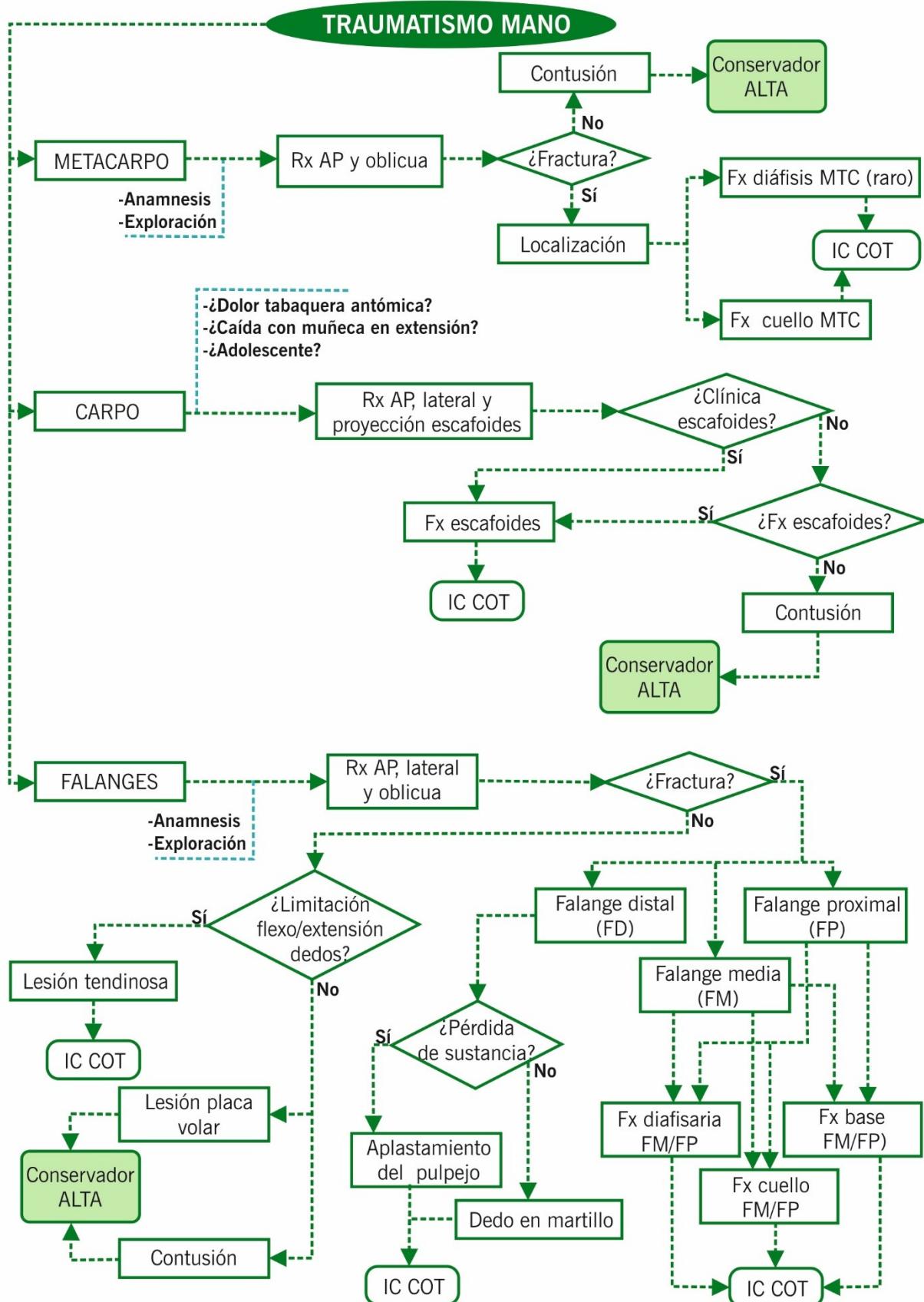
DEFINICIÓN	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
<b>Esguince muñeca</b>	Dolor difuso en muñeca. BA limitado por dolor (principalmente extensión). Signos inflamatorios leves.	- Rx AP y lateral: normal.
<b>Epifisiolisis radio distal</b>  (fractura a nivel distal con afectación de la fisis o cartílago de crecimiento)	EF tipo II (60-70%). Deformidad (desplazadas). Inflamación a nivel de muñeca. Dolor intenso. Impotencia funcional.	- Rx AP y lateral muñeca: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tipo I: no fractura ósea</li> <li>○ Tipo II: trazo de fractura hacia la metáfisis.</li> <li>○ Tipo III-IV: afectación articular.</li> <li>○ Tipo V: aplastamiento de la fisis. Difícil ver en Rx simple.</li> </ul>
<b>Fracturas metafisarias o suprametafisarias completas</b>  (afectación de ambas corticales del radio a dicho nivel)	Deformidad en <i>dorso de tenedor</i> (desplazadas). Crepitación. Inflamación a nivel de muñeca. Dolor intenso. Impotencia funcional.	- Rx AP y lateral muñeca: en ocasiones se acompaña de fractura completa o incompleta en cúbito.
<b>Fractura en rolete o “torus”</b>  (fractura por compresión axial del hueso)	<b>Dolor a punta de dedo en dorso de muñeca</b> (zona transición metáfisis-diáfisis).  Normalmente en radio. NO deformidad ni inflamación.	- Rx AP y lateral muñeca: abultamiento de la cortical afecta (metáfisis).
<b>Fractura en tallo verde</b>	Niños pequeños. Dolor selectivo a la palpación. NO deformidad.	- Rx AP y lateral: fractura incompleta con afectación de una cortical ósea e incurvación de la contralateral.
<b>Incurvación o deformidad plástica</b>  (fuerza deformante que dobla el hueso sin llegar a romperlo)	Principalmente en cúbito. Suelen pasar desapercibidas y combinarse con otro tipo de fracturas. NO deformidad. Dolor.	- Rx miembro contralateral (si dudas). - Rx AP y lateral: no se objetiva trazo de fractura. Corticales intactas.
<b>Fractura-luxación Galeazzi</b>  (fractura diáfisis radial junto con luxación articulación radio-cubital distal)	Excepcional en niños. Deformidad antebrazo +/- muñeca. <b>Dolor en antebrazo y a nivel de la muñeca.</b>  Inflamación y crepitación.	- Rx AP y lateral: fractura 1/3 distal radio + luxación cubito distal o EF cúbito distal.

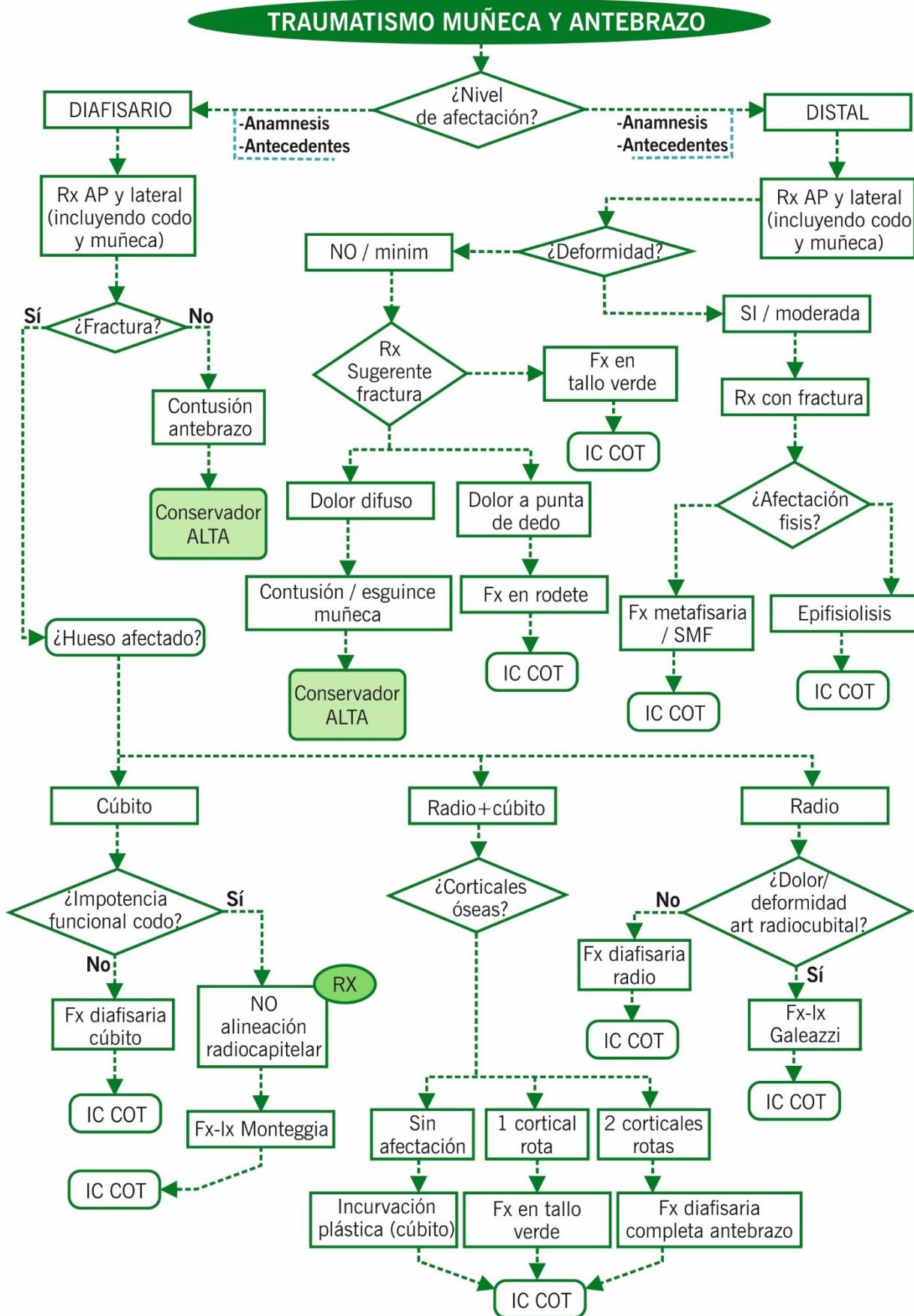


<p><b>Fractura diafisaria completa antebrazo</b> (puede afectar a uno o ambos huesos)</p>	<p>Niños y adolescentes Dolor intenso Deformidad evidente (en <i>dorso de tenedor</i> si son distales) Impotencia funcional</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rx AP y lateral:</b> afectación de ambas corticales de radio, cúbito o de ambos.</li> </ul>
<p><b>Fractura-luxación Monteggia</b> (fractura diáfisis cubital junto con luxación de cabeza radio a nivel del codo)</p>	<p>Rara en niños. Dolor intenso Inflamación antebrazo +/- deformidad cubital +/- crepitación. <b>Impotencia funcional en codo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Rx AP y lateral:</b> fractura en diáfisis de cúbito o deformidad plástica + <b>falta de alineación radio-capitellar.</b> (línea trazada a través del eje de diáfisis y cabeza radial que debe cortar el capitellum)</li> <li>- <b>Rx miembro contralateral</b> (si duda)</li> </ul>

**BA:** Balance articular **EF:** epifisiolisis

## ALGORITMO DE MANEJO







## TRATAMIENTO DOMICILIARIO, CRITERIOS DE DERIVACIÓN A CONSULTA E INGRESO

### TRAUMATISMO MANO (Falanges, metacarpo y carpo)

LESIÓN	TRATAMIENTO	MANEJO
<b>Contusión dedo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analgesia</li> <li>- Sindactilia (opcional).</li> <li>- Medidas físicas (frio, reposo...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en Atención Primaria.</li> </ul>
<b>Lesiones tendinosas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quirúrgico: lesiones completas y/o tendones flexores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingreso en Observación / Consulta COTi.</li> </ul>
<b>Lesión placa volar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sindactilia.</li> <li>- Analgesia.</li> <li>- Medidas físicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en Atención Primaria.</li> </ul>
<b>Lesión por aplastamiento del pulpejo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza pulpejo/lecho ungueal + sutura.</li> <li>- Ferulización con la propia uña.</li> <li>- Inmovilización férula digital si fractura asociada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interconsulta a Cirugía Plástica si pérdida de sustancia.</li> <li>- Seguimiento Atención Primaria para curas / Consulta COTi.</li> </ul>
<b>Dedo en martillo o “mallet finger”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmovilizar en hiperextensión con ótesis tipo “stack”.</li> <li>- Quirúrgico: fragmentos óseos desplazados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi</li> <li>- Ingreso en Observación si tratamiento quirúrgico.</li> </ul>
<b>Fractura de Seymour</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limpieza + antibioterapia + reparación lecho ungueal.</li> <li>- Reducción cerrada + férula digital en fracturas cerradas.</li> <li>- Quirúrgico: desplazadas o fracturas abiertas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi.</li> <li>- Ingreso en Observación si tratamiento quirúrgico.</li> </ul>
<b>Dedo de rugby o “jersey finger”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmovilización en lesiones parciales.</li> <li>- Quirúrgico: lesiones completas tendón flexor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi.</li> <li>- Ingreso en Observación si tratamiento quirúrgico.</li> </ul>
<b>Fractura cuello FP o FM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción cerrada + férula.</li> <li>- Quirúrgico (RCFI): inestables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi.</li> <li>- Ingreso en Observación si tratamiento quirúrgico.</li> </ul>
<b>Fractura diafisaria falange</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción cerrada + férula 3 semanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi.</li> </ul>
<b>Fractura base falange</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción cerrada + Inmovilización con férula 3 semanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi.</li> </ul>
<b>Fractura diáfisis MTC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción cerrada + férula antebraquial 3 semanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi.</li> </ul>
<b>Fractura cuello MTC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción cerrada + férula antebraquial “intrínseco plus” 3 semanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi.</li> </ul>
<b>Fractura escafoides (o sospecha)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Férula de escafoides (antebraquial con extensión a 1º dedo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento en consulta COTi.</li> </ul>



## TRAUMATISMO MUÑECA Y ANTEBRAZO

LESIÓN	TRATAMIENTO	MANEJO
Esguince muñeca	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analgesia.</li> <li>- Vendaje funcional.</li> <li>- Medidas físicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento Atención Primaria.</li> </ul>
Epifisiolisis radio distal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Fracturas no desplazadas:</b> yeso cerrado antebraquial 4-6 semanas.</li> <li>- <b>Desplazadas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Tipo I y II:</u> reducción cerrada + yeso antebraquial.</li> <li>○ <u>Tipo III y IV:</u> cirugía si &gt; 2mm de desplazamiento.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento consulta COTi.</li> <li>- Ingreso en Observación si tratamiento quirúrgico.</li> </ul>
Fracturas metafisarias o suprametafisarias completas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción cerrada + yeso antebraquial.</li> <li>- <b>Quirúrgico:</b> mala reducción o inestabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento consulta COTi si conservador.</li> <li>- Ingreso en Observación si tratamiento quirúrgico.</li> </ul>
Fractura en rolete o “torus”	- Férula antebraquial 3 semanas.	- Seguimiento Atención Primaria.
Fractura en tallo verde	- Reducción cerrada + yeso antebraquial/braquial (según nivel de lesión).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento consulta COTi.</li> </ul>
Incurvación o deformidad plástica	- Reducción cerrada + yeso braquial.	- Seguimiento consulta COTi.
Fractura-luxación Galeazzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción cerrada + yeso braquial 4-6 semanas.</li> <li>- <b>Quirúrgico (RCFI o RAFI):</b> irreductibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento consulta COTi.</li> <li>- Ingreso en Observación si cirugía.</li> </ul>
Fractura diafisaria completa antebrazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducción cerrada + yeso braquial 4-6 semanas.</li> <li>- <b>Quirúrgico (RCFI o RAFI):</b> fracturas irreductibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento consulta COTi si conservador.</li> <li>- Ingreso en Observación si tratamiento quirúrgico.</li> </ul>
Fractura-luxación Monteggia	- Reducción cerrada + férula braquial 4-6 semanas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento consulta COTi.</li> <li>- Ingreso Observación si cirugía.</li> </ul>

**RCFI:** reducción cerrada+ fijación interna; **RAFI:** reducción abierta+ fijación interna.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Liao JCY, Chong AKS. Pediatric Hand and Wrist Fractures. *Clin Plast Surg.* 2019 Jul;46(3):425-436. doi: 10.1016/j.cps.2019.02.012. PMID: 31103087.
2. Williams AA, Lochner HV. Pediatric hand and wrist injuries. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2013 Mar;6(1):18-25. doi: 10.1007/s12178-012-9146-7. PMID: 23264097; PMCID: PMC3702757.
3. Goodell PB, Bauer A. Problematic Pediatric Hand and Wrist Fractures. *JBJS Rev.* 2016 May 3;4(5):e1. doi: 10.2106/JBJS.RVW.O.00028. PMID: 27490217.
4. Pace JL. Pediatric and Adolescent Forearm Fractures: Current Controversies and Treatment Recommendations. *J Am Acad Orthop Surg.* 2016 Nov;24(11):780-788. doi: 10.5435/JAAOS-D-15-00151. PMID: 27755262.
5. Selvakumaran G, Williams N. Buckled, bent or broken? A guide to paediatric forearm fractures. *Aust J Gen Pract.* 2020 Nov;49(11):740-744. doi: 10.31128/AJGP-10-19-5132. PMID: 33123705.



# 2605 – TRAUMATISMO EN CODO, HOMBRO Y CINTURA ESCAPULAR

*Martínez-Fons Delgado, Pedro  
López Tojas, Alejandro  
Janariz Novel, Roser*

## TRAUMATISMOS EN HOMBRO Y CINTURA ESCAPULAR

### INTRODUCCIÓN

Los traumatismos en el hombro y la cintura escapular conllevarán la mayoría de las veces contusiones. Las fracturas infantiles que afectan a la extremidad superior son 3 veces más frecuentes que en la extremidad inferior. Involucran más frecuentemente la zona distal (antebrazo y mano). La mayor parte se producen por caídas desde propia altura o accidentes domésticos en menores de 6 años y actividades deportivas, juegos al aire libre o accidentes de tráfico en mayores de 6 años.

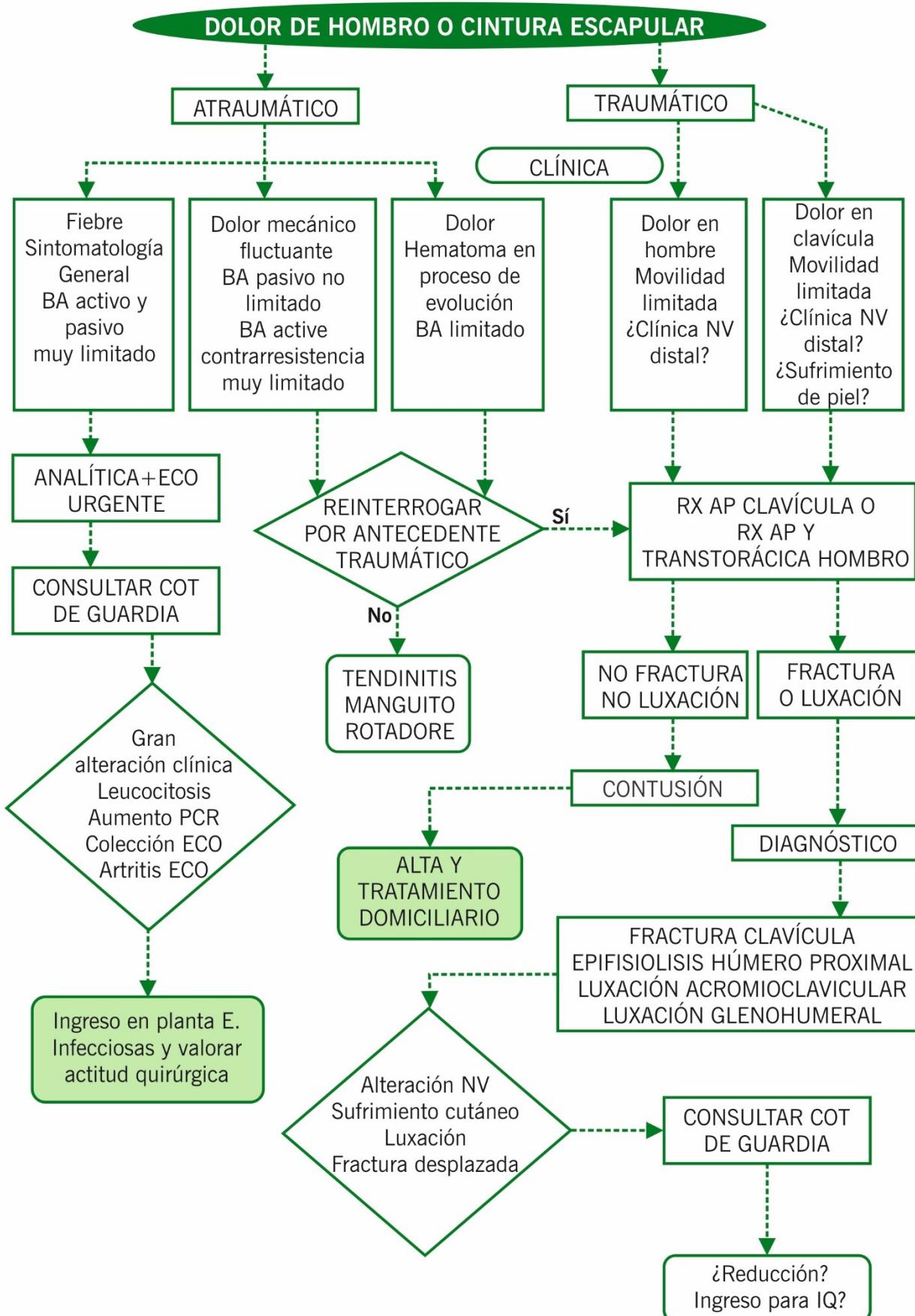
Respecto a los traumatismos de la cintura escapular, la mayoría serán indirectos, con caídas sobre el brazo extendido, que pueden causar desde una contusión hasta fracturas de clavícula (más frecuentes) o escápula (traumatismos de alta energía).



## CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

TIPO DE CUADRO	DEFINICIÓN DEL CUADRO		CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
OMALGIA TRAUMÁTICA	Traumatismos en la cintura escapular	Contusión clavicular	Dolor en zona clavicular Hematoma o erosión cutánea Movilidad MS poco limitada por dolor	RX AP clavícula: sin alteraciones
		Fractura tercio medio clavícula	Dolor en 1/3 medio clavícula Hemaroma. Crepitación. Movilidad MS muy limitada por dolor	RX AP de clavícula: fractura de 1/3 medio de clavícula
		Fractura tercio lateral clavícula	Dolor en 1/3 lateral de clavícula Hematoma Crepitación Movilidad MS muy limitada por dolor	RX AP de clavícula: fractura de 1/3 medio de clavícula
	Traumatismos en el hombro	Contusión hombro	Dolor en región deltoidea Hematomas o erosión Movilidad MS poco limitada por dolor	RX AP y TRANSTORÁCICA HOMBRO: sin alteraciones
		Epifisiolisis húmero proximal	Dolor región deltoidea Hematoma Crepitación Movilidad MS muy limitada por dolor Clínica NV distal	RX AP y TRANSTORÁCICA HOMBRO: Epifisiolisis húmero proximal
		Tendinitis manguito rotadores	Dolor en región deltoidea, características mecánicas pero fluctuante Movilidad activa y contrarresistencia limitada por dolor Movilidad pasiva no limitada	RX AP y TRANSTORÁCICA HOMBRO: sin alteraciones
	Artritis séptica de hombro		Dolor en hombro con gran limitación a movilidad activa y pasiva.	RX sin alteraciones
			Irritabilidad, afectación del estado general. Fiebre	Analítica: Leucocitosis, aumento de PCR y de procalcitonina

## ALGORITMO DE MANEJO





## TRATAMIENTO DOMICILIARIO

El tratamiento domiciliario de las lesiones traumáticas y no traumáticas ortopédicas (no quirúrgicas) será:

- Cabestrillo: en fracturas de clavícula, epifisiolisis de húmero proximal no quirúrgicas y en contusiones con gran limitación por el dolor
- Medidas “RICE”: Reposo, Frío local, vendaje y elevación. En este caso se llevarán a cabo reposo y frío local sobre todo
- Analgesia y antiinflamatorios

## CRITERIOS DE DERIVACIÓN

Los pacientes serán derivados para valoración por parte de C.O.T.I. de guardia en los siguientes casos:

- Sospecha de artritis séptica de hombro con muy mal estado general o con buen estado general tras los resultados de la analítica y ecografía.
- Episodios de repetición (varias ocasiones) de tendinitis del manguito de los rotadores para valorar la necesidad de revalorar diagnóstico o tratamiento.
- Contusiones o hematomas que produzcan gran inflamación de partes blandas o necesidad de drenaje de los mismos.
- Fracturas de 1/3 medio de clavícula muy desplazadas en adolescentes o niños cercanos a la adolescencia, o cualquiera que produzca sufrimiento cutáneo o alteración neurovascular distal.
- Cualquier fractura de tercio lateral de clavícula para valoración radiográfica, valorando posibilidad de tratamiento quirúrgico.
- Cualquier luxación acromioclavicular para valoración radiográfica, valorando posibilidad de tratamiento quirúrgico.
- Cualquier luxación glenohumeral para realizar reducción cerrada urgente.
- Epifisiolisis de húmero proximal desplazada con gran angulación ( $>60^\circ$ ) o menor angulación de desplazamiento pero adolescentes, fracturas abiertas, sufrimiento cutáneo o alteración neurovascular distal.

## CRITERIOS DE INGRESO

Los pacientes que precisarán ingreso serán los siguientes:

- Pacientes con sospecha de artritis séptica ingresarán en la planta de Infectología pediátrica para valoración por su parte, valorar nuevas pruebas complementarias y/o drenaje quirúrgico.
- Todos los pacientes que presenten fracturas y/o luxaciones que requieran tratamiento quirúrgico urgente.
- Todos los pacientes que, presentando fractura o no, requieran observación de la evolución de inflamación de partes blandas, así como aquellos pacientes que requieran antibioterapia intravenosa.



## TRAUMATISMOS EN BRAZO Y CODO

### INTRODUCCIÓN

Las fracturas alrededor del codo son frecuentes en la edad pediátrica, sin embargo, el diagnóstico y el tratamiento de estas lesiones pueden ser difícil en muchos casos. Es una zona ósea con poca capacidad de remodelación, por lo que precisarán con mayor frecuencia tratamiento quirúrgico.

Hay que preguntar por el mecanismo lesional al paciente. Diferenciar entre caídas con el miembro en extensión, traumatismos directos o tracción brusca del miembro del niño. Es fundamental intentar localizar el punto de dolor y evaluar además la posible afectación NV distal, palpando pulsos radial y cubital distales, que ante su ausencia la reducción de la fractura supondrá una emergencia.

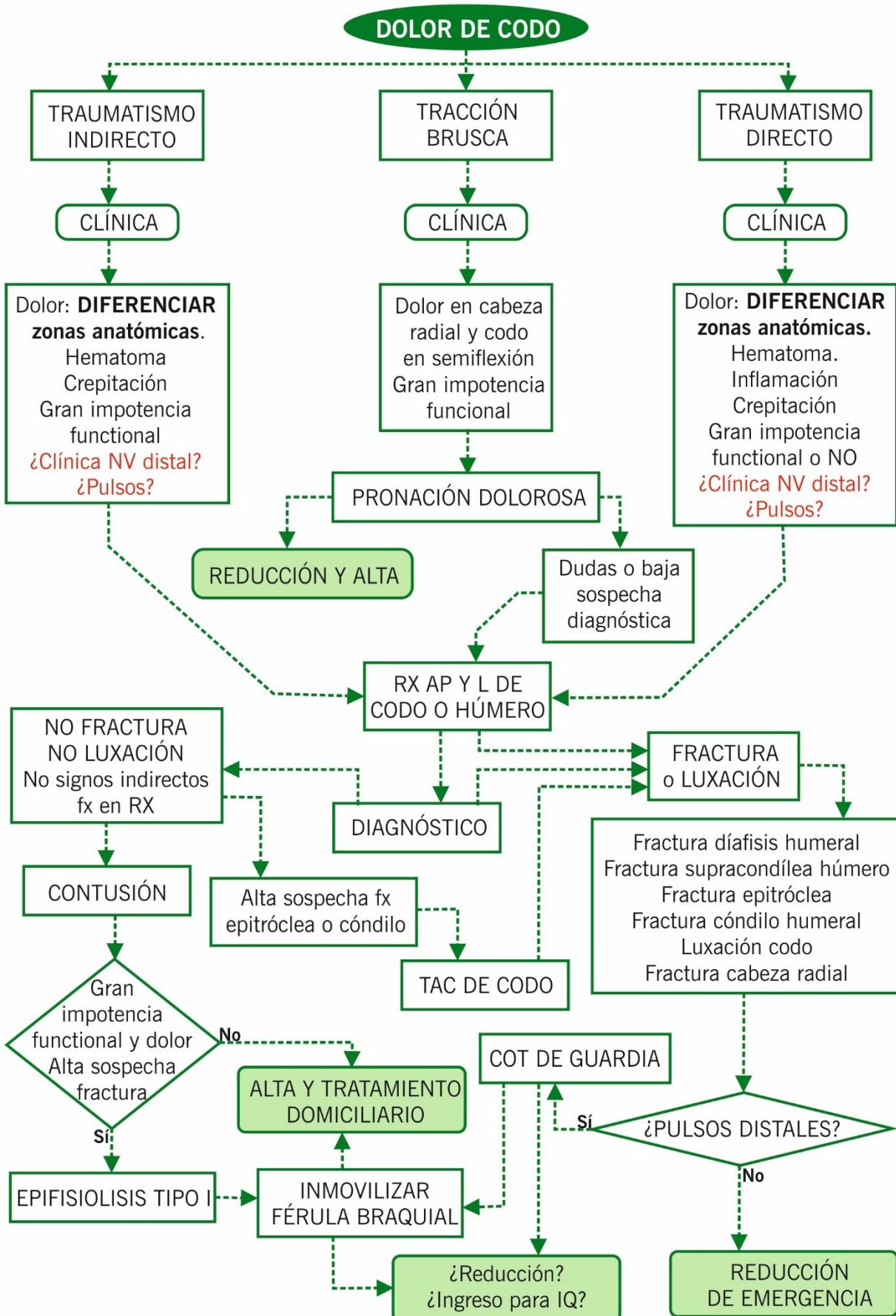
Las pruebas complementarias que serán las radiografías AP y L de codo, dónde buscaremos signos directos (vemos claramente la línea de fractura y el desplazamiento que produce: basándonos en línea humeral anterior, línea radiocapitellar y ángulo de Bauman), o indirectos de fractura (signo de almohadilla grasa o disrupción de alguna de las líneas anteriormente descritas).



## CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

MECANISMO LESIONAL	DEFINICIÓN DEL CUADRO	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
TRAUMATISMO DIRECTO	<b>Contusión codo</b>	Dolor en cualquier zona del codo Hematoma mínimo o erosión cutánea Movilidad MS poco limitada por dolor	RX AP y L codo sin alteraciones
	<b>Fractura diáfisis humeral</b>	Dolor en 1/3 medio brazo Crepitación Gran hematoma o gran inflamación PPBB Movilidad MS muy limitada por dolor Clínica NV y sufrimiento de piel. OJO N. RADIAL	RX AP y L de húmero: fractura diáfisis humeral
	<b>Fractura de olecranon +/- Fractura luxación de Monteggia</b>	Dolor en zona posterior codo Hematoma. Crepitación Movilidad MS muy limitada por dolor Imposibilidad para la extensión codo Clínica NV y sufrimiento de piel	RX AP de codo: Fractura olécranon. OJO valorar fx o luxación cabeza radial. VER LÍNEAS RX
	<b>Fractura supracondílea de húmero</b>	Dolor en región distal del húmero Crepitación. Hematoma Movilidad MS muy limitada Valorar NV distal y posibles heridas. PULSOS DISTALES y RELLENO CAPILAR	RX AP y L de codo: Fractura supracondílea de codo (signos directos e indirectos. Clasificación de "Gartland")
	<b>Fractura de epitróclea humeral</b>	Dolor región interna del húmero distal Hematoma. Crepitación Movilidad codo muy limitada Valorar NV distal Posible luxación de codo asociada	RX AP y L codo: fractura de epitróclea. Puede precisar TAC si dudas
	<b>Fractura de cóndilo humeral</b>	Dolor región externa del húmero distal Hematoma. Crepitación Movilidad codo muy limitada Valorar NV distal	RX AP y L codo: fractura de cóndilo humeral. Puede precisar TAC si dudas
(CAÍDA CON CODO EN EXTENSIÓN)	<b>Fractura extremidad proximal de radio</b>	Dolor en cabeza radial y a la pronosupinación Limitación extensión muñeca Valorar NV distal	RX AP y L de codo: fx cabeza radial. OJO valorar fx olécranon. VER LÍNEAS RX
	<b>Pronación dolorosa</b>	Dolor brusco tras tracción brusca del adulto. Dolor en cabeza radial y codo en semiflexión Gran limitación funcional	RX: no precisa Sólo si sospecha diagnóstica distinta
TRACCIÓN BRUSCA			

## ALGORITMO DE MANEJO





## TRATAMIENTO DOMICILIARIO

El tratamiento domiciliario de las lesiones traumáticas y no traumáticas ortopédicas (no quirúrgicas) será:

- Férula braquial de yeso: en fracturas alrededor del codo no quirúrgicas y en contusiones con gran limitación por el dolor
- Cabestrillo: Fracturas de cabeza radial en adolescentes o niños cercanos a la adolescencia que no estén muy limitados por el dolor y que comprendan ejercicios.
- Medidas “RICE”: Reposo, Frío local, vendaje y elevación. En este caso se llevarán a cabo reposo y frío local sobre todo
- Analgesia y antiinflamatorios

## CRITERIOS DE DERIVACIÓN

Los pacientes serán derivados para valoración por parte de C.O.T.I. de guardia en los siguientes casos:

- Paciente con cualquier fractura en el húmero o el codo con ausencia de pulsos y/o mano pálida con mal relleno capilar. **DERIVACIÓN URGENTE**
- Fracturas de la diáfisis humeral en niños mayores o adolescentes con grandes angulaciones.
- Cualquier fractura alrededor del codo que precise nuestra valoración radiológica para decidir tipo de tratamiento definitivo o si precisa reducción de la misma
- Contusiones o hematomas que produzcan gran inflamación de partes blandas o necesidad de drenaje de los mismos
- Cualquier luxación de codo sin excepción
- Cualquier pronación dolorosa que tras dos intentos por parte del Pediatra no se consigue reducción, valorando la posibilidad de baja sospecha diagnóstica y la necesidad de pedir RX
- Cualquier paciente con sospecha de fractura de epitróclea o cóndilo humeral, previo a la petición de un TAC para valoración radiológica del paciente por nuestra parte.

## CRITERIOS DE INGRESO

Los pacientes que precisarán ingreso serán los siguientes:

- Todos los pacientes que presenten fracturas y/o luxaciones que requieran tratamiento quirúrgico urgente
- Todos los pacientes que, presentando fractura o no, requieran observación de la evolución de inflamación de partes blandas, así como aquellos pacientes que requieran antibioterapia intravenosa 24-48h



## BIBLIOGRAFÍA

1. Moraleda Novo L. Fracturas del Miembro Superior. En: Martínez Caballero I. Ortopedia y Traumatología Infantil. 1<sup>a</sup> Edición. Madrid: Somacot; 2015. 337-345
2. Bravo Aguilera C, Castillo Codes MD, Román Torres M, Ruiz Sanz J, Delgado Martínez AD. Traumatismos de la cintura escapular. En: Castillo Codes MD, Ruiz Sanz J, Delgado Martínez AD. Curso de Ortopedia Infantil práctica. 1<sup>a</sup> Edición. Granada: Fundación General Universidad de Granada; 2016.
3. González Fernández A, Castillo Codes MD, Román Torres M, Ruiz Sanz J, Delgado Martínez AD. Traumatismos de codo. En: Castillo Codes MD, Ruiz Sanz J, Delgado Martínez AD. Curso de Ortopedia Infantil práctica. 1<sup>a</sup> Edición. Granada: Fundación General Universidad de Granada; 2016.
4. Waters PM, Skaggs DL, Flynn JM, Court-Brown C. Rockwood and Wilkins' fractures in children. 9<sup>a</sup> Edición. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020
5. Andras L, Shirley E, Skaggs DL. Clavicle Shaft Fracture - Pediatric [Internet]. St. Santa Barbara, CA: Andras L; 18-08-2018 [revisado]. Disponible en: <https://www.orthobullets.com/pediatrics/322128/clavicle-shaft-fracture--pediatric>
6. Watts E, Shirley E, Skaggs DL. Proximal Humerus Fracture – Pediatric [Internet]. St. Santa Barbara, CA: Watts E; 27-10-2018 [revisado]. Disponible en: <https://www.orthobullets.com/pediatrics/4004/proximal-humerus-fracture--pediatric>
7. Watts E, Souder C. Humeral Shaft Fracture – Pediatric [Internet]. St. Santa Barbara, CA: Watts E; 21-11-2018 [revisado]. Disponible en: <https://www.orthobullets.com/pediatrics/4005/humeral-shaft-fracture--pediatric>
8. Woon C, Souder C, Skaggs DL. Supracondylar Fracture-Pediatric [Internet]. St. Santa Barbara, CA: Woon C; 26-11-2020 [revisado]. Disponible en: <https://www.orthobullets.com/pediatrics/4007/supracondylar-fracture--pediatric>
9. Torchia M, Shirley E, Skaggs DL. Medial Epicondylar Fractures – Pediatric [Internet]. St. Santa Barbara, CA: Torchia M; 26-11-2020 [revisado]. Disponible en: <https://www.orthobullets.com/pediatrics/4008/medial-epicondylar-fractures--pediatric>
10. Shaath K, Souder C, Skaggs DL. Medial Lateral Condyle Fracture – Pediatric [Internet]. St. Santa Barbara, CA: Shaath K; 01-12-2019 [revisado]. Disponible en: <https://www.orthobullets.com/pediatrics/4009/lateral-condyle-fracture--pediatric>



## 2606 – TRAUMATISMO EN COLUMNA

Prados Moreno, Joaquín  
López Tojas, Alejandro  
Alfonso Bravo, Carlos

### DEFINICIÓN

Los traumatismos sobre la columna vertebral se producen como consecuencia de una fuerza física directa que genera daño en las vértebras, los ligamentos o los discos que la componen, lo que a su vez puede provocar la afectación de la medula espinal. Su prevalencia se estima entre 1-5/100.000 habitantes.

De todos los traumatismos de la columna, un 40-60% ocurren sobre la región cervical, sobre todo en niños menores de 4 años. A partir de los 10 años, las lesiones suelen comprometer la zona toracolumbar. Según la edad a la que se producen se diferencian distintas causas, como atropellos o accidentes deportivos, aunque suelen ser los **accidentes de tráfico** la más frecuente.

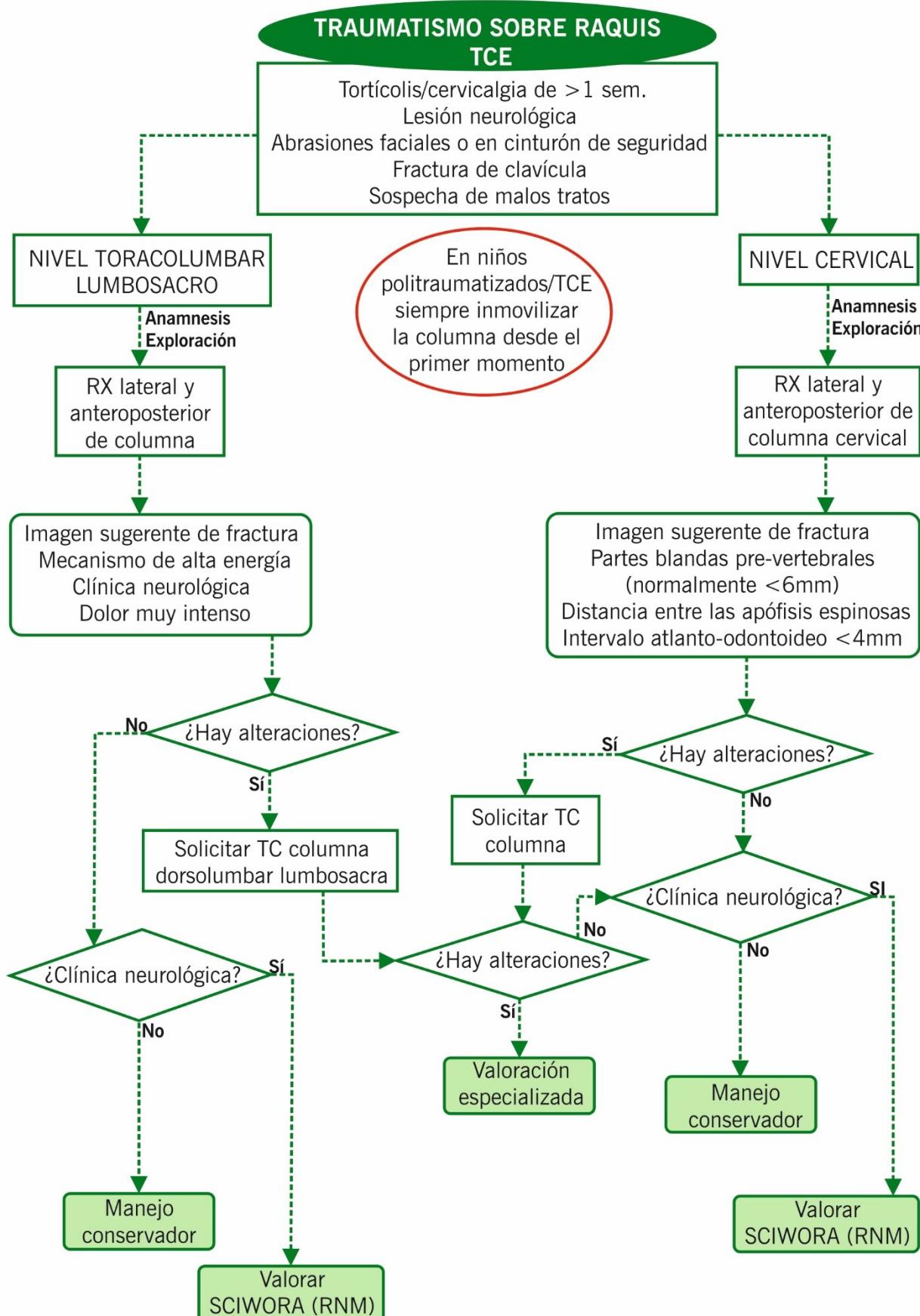
Un 20% de los casos presentan afectación neurológica.

### CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

DEFINICIÓN	SÍNTOMAS Y SIGNOS	PRUEBAS COMPLEMENTARIAS
<b>Traumatismo sobre uno o varios segmentos vertebrales que puede generar lesiones óseas y/o de la médula espinal.</b>	Dolor a la palpación o con los movimientos de columna y cuello.  Inspección en busca de heridas o hematomas.  Palpación de apófisis espinosas y de la musculatura paravertebral.  Deformidades de la columna, cabeza o cuello.  Debilidad o parálisis de las extremidades.  Ausencia o alteración de la sensibilidad del tronco o de las extremidades.  Incontinencia de esfínteres.	<b>Radiografía AP y lateral del segmento de columna afectado.</b>  Valorar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alineación y altura de cuerpos vertebrales</li> <li>- Distancia interespinala &lt;10-12mm</li> <li>- Pedículos vertebrales simétricos</li> <li>- Distancia odontoides-C1&lt;5mm</li> <li>- Espacio retrofaríngeo 5-7mm</li> <li>- Espacio retrotraqueal &lt;14mm</li> </ul> <b>Rx</b> + <b>TAC / RMN</b>
<b>Lesión medular sin anomalía radiográfica, SCIWORA (Spinal Cord Injury Whithout Radiological Abnormality)</b>	Alteraciones neurológicas (sensitivas, motoras, reflejos osteotendinosos)	<b>Rx</b> + <b>RMN</b>



## ALGORITMO DE MANEJO





## TRATAMIENTO

En pacientes con TCE, politraumatizados o traumatismo cervical severo lo más importante es inmovilizar desde el primer momento hasta descartar patología a dicho nivel. Colocaremos al paciente en decúbito supino, con collarín y un suplemento de 25mm en el tronco si es menor de 8 años.

### LESIONES CERVICALES

Diagnóstico	Tratamiento
Contusión	<b>Conservador:</b> Reposo y analgésicos.
Luxación occipitoatloidea	<b>Conservador:</b> Halo-chaleco (tratamiento clásico). <b>Quirúrgico:</b> Artrodesis occipitoatloidea.
Fractura atlas	<b>Conservador:</b> Halo-chaleco o collarín rígido. <b>Quirúrgico:</b> Artrodesis atlanto-axial si inestabilidad C1-C2.
Inestabilidad atlantoaxial	<b>Conservador:</b> Ortesis minerva o halo-chaleco.
Fractura odontoides	<b>Conservador:</b> Inmovilización con halo.
Fractura pedículos C2	Collarín rígido (desplazamiento 2-3mm). Halo (desplazamientos >3mm).
Fracturas C3-C7	<b>Estables:</b> Collarín cervical. <b>Inestables:</b> Quirúrgico (artrodesis posterior).
SCIWORA	<b>Inmovilización cervical rígida:</b> Halo-chaleco. <b>Corticoterapia</b> (mejora clínica neurológica). <b>Quirúrgico:</b> Lesión medular completa e inestable.

### LESIONES TORACOLUMBARES

Diagnóstico	Tratamiento
Contusión	<b>Conservador:</b> Reposo y analgésicos.
Fractura por compresión	<b>Quirúrgico:</b> aplastamiento >50% o clínica neurológica. <b>Conservador</b> (ortesis en hiperextensión): aplastamiento <50%.
Fractura-luxación	Estabilización quirúrgica
Fractura por estallido (Burst)	<b>Quirúrgico.</b> Algunas pueden responder a tratamiento conservador.
Fractura por flexión-extensión (Chance)	<b>Quirúrgico:</b> Tipo A, C, D y E. <b>Conservador</b> (corsé): Tipo B. Tipos D y E con lesión leve del complejo posterior.

El tratamiento conservador se acompañará de medidas como reposo, analgesia y medidas físicas.

La clasificación **TLICS** puntúa la lesión vertebral en función de su morfología, afectación neurológica e integridad de los elementos posteriores. Según la puntuación obtenida nos indicará el manejo terapéutico (conservador o quirúrgico) de la fractura.



## CRITERIOS INGRESO / DERIVACIÓN

### LESIONES CERVICALES

Diagnóstico	Tratamiento
Contusión	Alta a domicilio
Luxación occipitoatloidea	Ingreso en Observación/Planta
Fractura atlas	Ingreso en Observación/Planta
Inestabilidad atlantoaxial	Ingreso en Observación/Planta
Fractura odontoides	Ingreso en Observación/Planta
Fractura pedículos C2	Ingreso en Observación/Planta
Fracturas C3-C7	Ingreso en Observación/Planta
SCIWORA	Ingreso en Observación para vigilancia y completar estudio

### LESIONES TORACOLUMBARES

Diagnóstico	Tratamiento
Contusión	Alta a domicilio
Fractura por compresión	<b>Tratamiento conservador:</b> Ingreso en Observación/Planta o Alta a domicilio (derivación a consultas). <b>Tratamiento quirúrgico:</b> ingreso en Observación/Planta.
Fractura-luxación	Ingreso en Observación/Planta.
Fractura por estallido (Burst)	Ingreso en Observación/Planta.
Fractura por flexión-extensión (Chance)	Ingreso en Observación para vigilancia y completar estudio.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Ignacio Martínez Caballero. Ortopedia y Traumatología Infantil. Majadahonda (Madrid) Ergon, 2015.
2. Delgado Martínez AD. Cirugía Ortopédica y Traumatología. 3a edición. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2015.
3. De Pablos J, González Herranz P. Fracturas infantiles conceptos y principios. 2ª edición. Editorial MBA. 2005.
4. C. Rey Galán, S. Menéndez Cuervo, A. Concha Torre. Manejo inicial del politraumatismo pediátrico (III): Traumatismo de columna, pelvis y extremidades. Bol Pediatr 2008; 48: 279-284.
5. Suárez, Esther Pérez, and Ana Serrano. "Atención inicial al traumatismo pediátrico." Anales de Pediatría Continuada, 2013, 11(1): 11-22.



## 2607 – TRAUMATISMOS EN PELVIS Y FÉMUR

González López, Miguel Ángel  
Pérez Pérez, Elena  
Andrés Cano, Pablo

### TRAUMATISMOS EN PELVIS

#### DEFINICIÓN

Los traumatismos en pelvis en niños son poco frecuentes. Habitualmente suelen ser causados por mecanismos de alta energía como atropellos, accidentes de tráfico o precipitaciones, por lo que es imprescindible una valoración conjunta por el pediatra.

En un paciente pediátrico politraumatizado, muchas veces la lesión pélvica es de baja prioridad y no necesita ser manejada inmediatamente, a no ser que se traduzca en una inestabilidad hemodinámica.

En determinadas ocasiones, puede producirse dolor pélvico asociado a mecanismos de baja energía como realizar un sprint o saltar, que suelen asociar fracturas por avulsión.

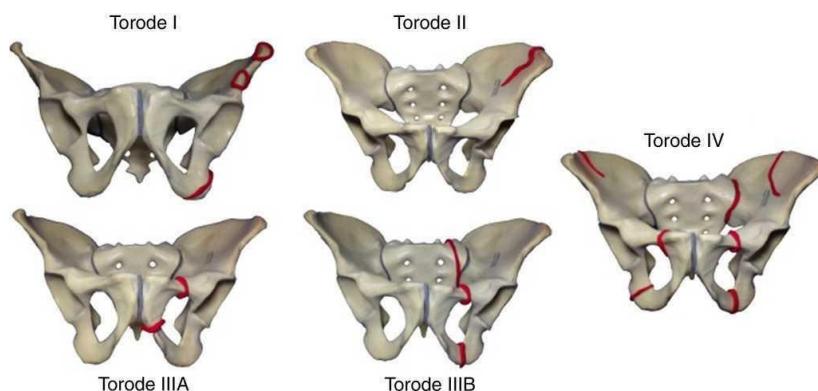
#### CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

Dado que estas lesiones se producen en el contexto de un politraumatismo, el tratamiento inicial deberá estar integrado dentro de un protocolo de actuación, como el ATLS pediátrico.

En la actualidad, es recomendable valorar si el traumatismo en el niño precisa una prueba de alta eficiencia diagnóstica como es el TC.

Aquellos casos en los que está indicado realizar un TC de cuerpo completo incluyendo la pelvis son niños que sufren un traumatismo y tienen un examen abdominal o pélvico anormal, fracturas complejas, desplazamiento mayor de 1 cm, deformidades en miembro inferior, hematuria, GCS<13, inestabilidad hemodinámica, una aspartato aminotransferasa>200 U/L, un hematocrito <30%, o una radiografía de tórax anormal.

Hay varias clasificaciones que engloban las lesiones del anillo pélvico, pero la más utilizada en pediatría es la clasificación de **Torode y Zieg**:



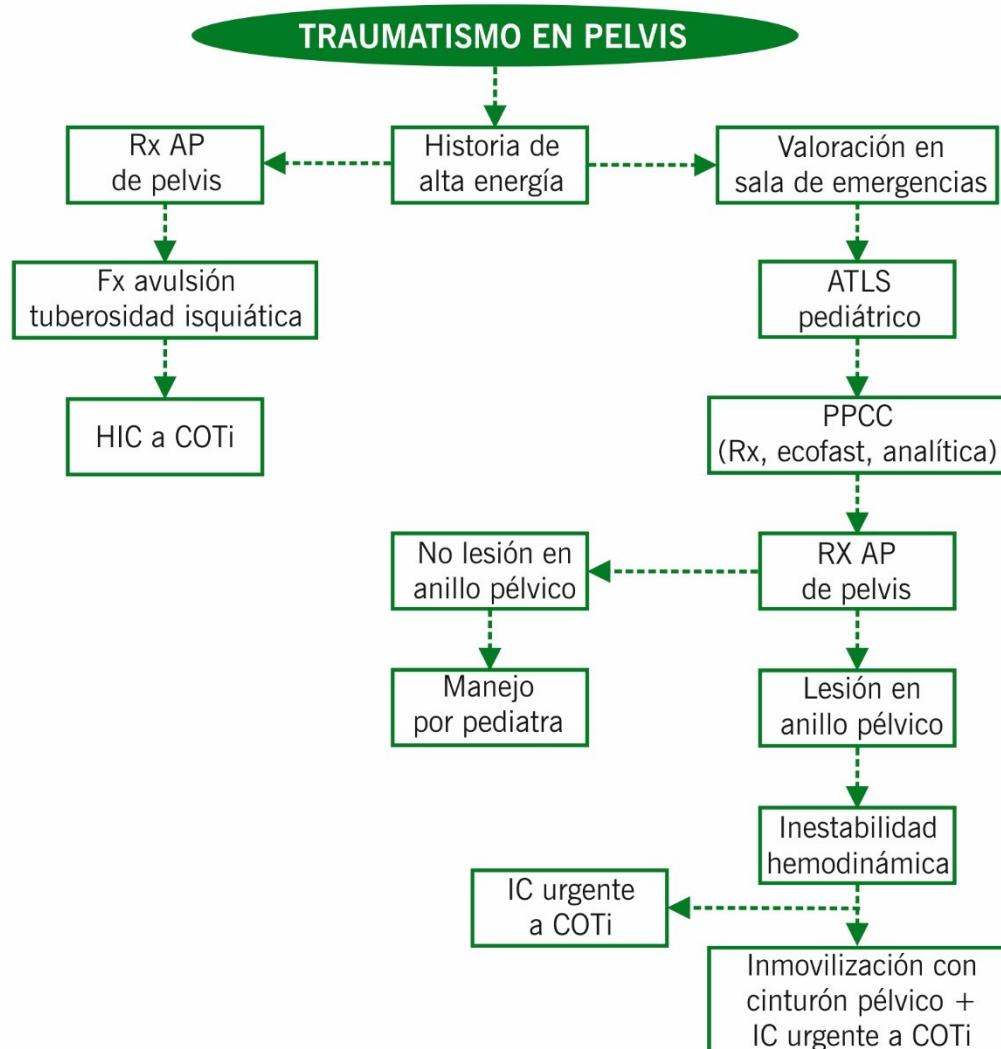
Report Med Cir.. 2016;25:168–73



	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
<b>Torode I</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia de traumatismo de baja energía (sprint, saltos)</li> <li>- Dolor a la deambulación</li> <li>- No asociada a inestabilidad hemodinámica</li> </ul>	Radiografía AP de pelvis: avulsión de tuberosidad isquiática
<b>Torode II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia de traumatismo de alta energía.</li> <li>- Dolor + + +.</li> <li>- Dolor a la palpación y movilización</li> <li>- No asociada a inestabilidad hemodinámica</li> </ul>	Radiografía AP de pelvis: Fractura de pala ilíaca
<b>Torode III</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia de traumatismo de alta energía.</li> <li>- Dolor + + +.</li> <li>- Dolor a la palpación y movilización</li> <li>- No asociada a inestabilidad hemodinámica</li> </ul>	Radiografía AP de pelvis: Fractura de ramas y síntesis pública estables
<b>Torode IV</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia de traumatismo de alta energía.</li> <li>- Dolor + + +.</li> <li>- Dolor a la palpación y movilización</li> <li>- <b>Asociada a inestabilidad hemodinámica</b></li> </ul>	Radiografía AP de pelvis: Disrupción del anillo pélvico



## ALGORITMO DE MANEJO



## TRATAMIENTO

TIPO	TRATAMIENTO INICIAL
- Tipo I	- Reposo relativo
- Tipo II con desplazamiento < 2cm	- Miembro en descarga durante 6-8 semanas
- Tipo III con desplazamiento < 2 cm	
- Tipo II con desplazamiento > 2cm	- Ingreso hospitalario
- Tipo III con desplazamiento > 2 cm	- Cirugía reglada
- Tipo IV	



## TRAUMATISMOS EN FÉMUR

### DEFINICIÓN

Los traumatismos en fémur en el niño que asocian fractura tienen normalmente un antecedente de alta energía. También pueden presentarse cuando existe alguna patología concomitante como un quiste óseo, displasia fibrosa o en osteogénesis imperfecta. Es muy importante, principalmente en niños < 3 años o no deambulantes, descartar maltrato infantil.

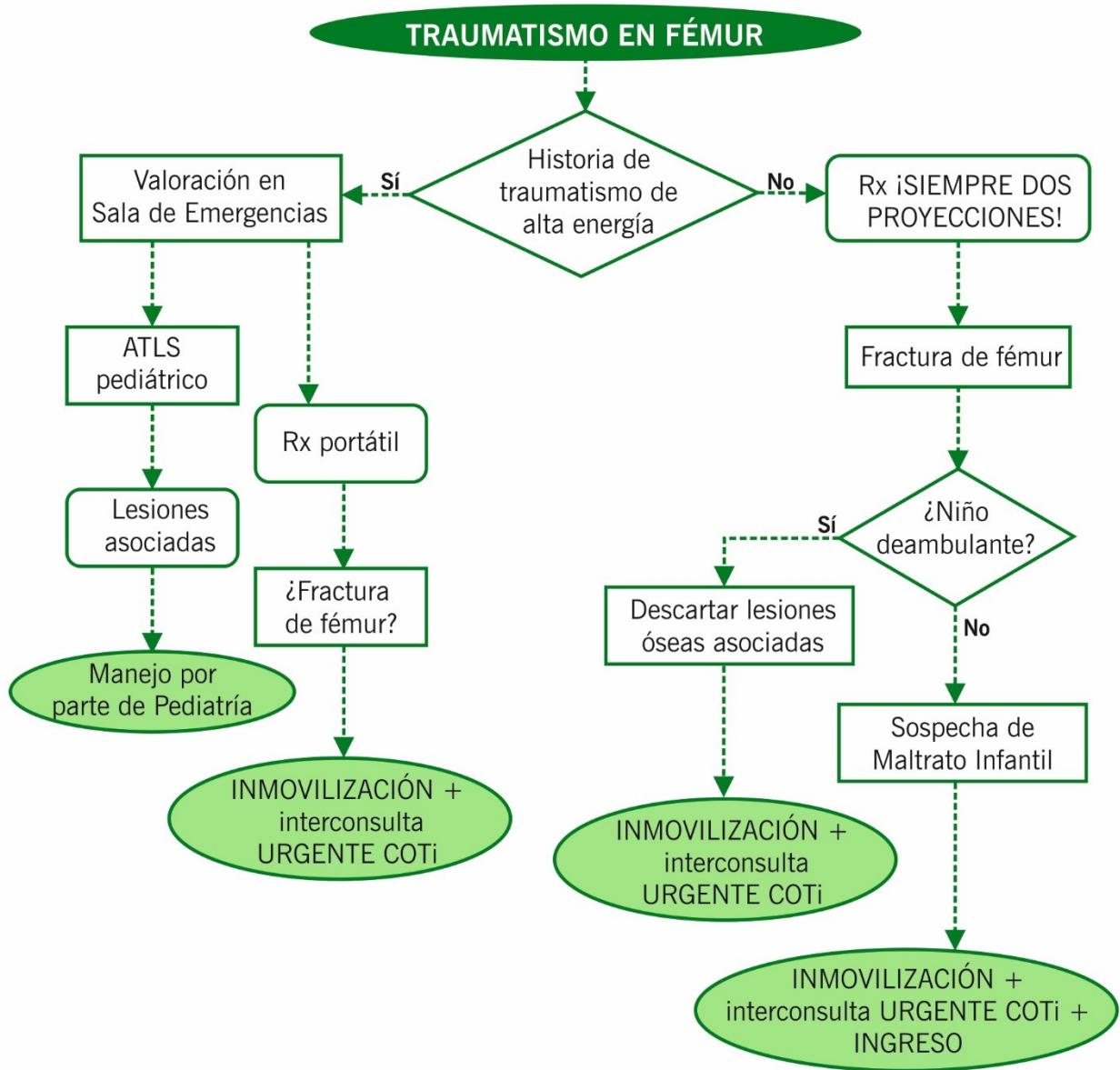
- Fracturas de fémur proximal: afectan al cuello del fémur y área trocantérica. Son raras en el niño (<1%). El mecanismo lesional suele ser de muy alta energía: caída de altura, accidente de tráfico, atropello... En ocasiones se asocian a lesiones graves a otros niveles, que deben ser descartadas por el Pediatra.
- Fracturas diafisarias: son frecuentes. Suelen estar producidas por accidentes de tráfico. La locación más frecuente es en tercio medio.
- Fracturas fisarias de fémur distal: también debidas a mecanismos de alta energía. Es muy importante el correcto tratamiento debido a las posibles secuelas derivadas de la afectación de la fisis distal del fémur, por lo que deben reducirse anatómicamente para evitar cambios degenerativos, futuros acortamientos y desviaciones axiales.

### CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO

	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
FRACTURA DE FÉMUR PROXIMAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia de traumatismo de alta energía (caída de altura, colisión de vehículos a motor...)</li> <li>- Dolor a nivel de cadera e ingle.</li> <li>- Imposibilidad para realizar carga con el miembro afectado.</li> <li>- Rotación externa y acortamiento de miembro afectado.</li> </ul>	Radiografías AP y AXIAL de cadera: fractura de fémur proximal.
FRACTURA DIAFISARIA DE FÉMUR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia de traumatismo de alta energía.</li> <li>- Dolor + + +.</li> <li>- Deformidad del miembro afectado.</li> <li>- Inflamación y aumento de partes blandas.</li> </ul>	Radiografías AP y L de fémur: mostrarán el patrón de la fractura.
FRACTURA DE FÉMUR DISTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historia de traumatismo de alta energía.</li> <li>- Dolor + + +.</li> <li>- Deformidad a nivel de la rodilla.</li> <li>- Inflamación y aumento de partes blandas.</li> <li>- ¡Muy importante palpar pulsos distales: tibial posterior y pedio!</li> </ul>	Radiografías AP y L de fémur (y AP y L de rodilla si la fractura es distal): mostrarán el patrón de la fractura.



## ALGORITMO DE MANEJO





## TRATAMIENTO

	CLÍNICA	DIAGNÓSTICO
<b>FRACTURA DE FÉMUR PROXIMAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tracción blanda en miembro afecto.</li> <li>- Interconsulta URGENTE a COTi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IQ EMERGENTE: reducción y fijación interna.</li> </ul>
<b>FRACTURA DIAFISARIA DE FÉMUR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmovilización con: tracción blanda en niños &lt;3-4 años o férula inguinopédica en niños mayores.</li> <li>- Interconsulta URGENTE a COTi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fractura en RN: inmovilización con Pavlik.</li> <li>- 1-5 años: colocación yeso pelvipédico bajo sedación.</li> <li>- 5-11 años: enclavado endomedular elástico.</li> <li>- &gt; 11-12 años: enclavado endomedular rígido.</li> </ul>
<b>FRACTURA DE FÉMUR DISTAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inmovilización con férula inguinopédica.</li> <li>- Interconsulta URGENTE a COTi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fracturas supracondíleas no desplazadas: tratamiento conservador con yeso inguinopédico.</li> <li>- Fracturas desplazadas o con afectación fisaria: reducción bajo sedación +/- fijación interna e inmovilización con yeso inguinopédico.</li> </ul>

## CRITERIOS DE DERIVACIÓN CONSULTAS

Todas las fracturas de pelvis y de fémur en el niño precisan de un seguimiento en CCEE COTi.

## CRITERIOS INGRESO

- Sospecha de maltrato infantil.
- Fractura de fémur proximal.
- Fracturas quirúrgicas de fémur diafisario y fémur distal.
- Lesiones asociadas.
- Mecanismo lesional de alta energía.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Guillaume JM, Pesenti S, Jouve JL, Launay F. Pelvic fractures in children (pelvic ring and acetabulum). *Orthop Traumatol Surg Res.* 2020 Feb;106(1S):S125-S133. doi: 10.1016/j.otsr.2019.05.017. Epub 2019 Sep 11. PMID: 31521559.
2. Amorosa LF, Kloen P, Helfet DL. High-energy pediatric pelvic and acetabular fractures. *Orthop Clin North Am.* 2014 Oct;45(4):483-500. doi: 10.1016/j.ocl.2014.06.009. PMID: 25199420.
3. Rickert KD, Hosseinzadeh P, Edmonds EW. What's New in Pediatric Orthopaedic Trauma: The Lower Extremity. *J Pediatr Orthop.* 2018 Sep;38(8):e434-e439. doi: 10.1097/BPO.0000000000001209. PMID: 29975292.
4. Duffy S, Gelfer Y, Trompeter A, Clarke A, Monsell F. The clinical features, management options and complications of paediatric femoral fractures. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2021 Jul;31(5):883-892. doi: 10.1007/s00590-021-02933-1. Epub 2021 Apr 11. Erratum in: *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2021 May 31;; PMID: 33839930; PMCID: PMC8233277.
5. Patterson JT, Tangtiphaiboonana J, Pandya NK. Management of Pediatric Femoral Neck Fracture. *J Am Acad Orthop Surg.* 2018 Jun 15;26(12):411-419. doi: 10.5435/JAAOS-D-16-00362. PMID: 29781820.