



PATOLOGÍA TRAUMÁTICA DE MIEMBROS INFERIORES

Coordinadora: *Marina Díaz Padilla*

PATOLOGÍA TRAUMÁTICA DE MIEMBROS INFERIORES	1
701 – PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DE CADERA.....	2
702 – PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DE RODILLA.....	8
703 – PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DE TOBILLO Y PIE.....	17
704 – PATOLOGÍA TRAUMÁTICA DE CADERA Y MUSLO	20
705 – PATOLOGÍA TRAUMÁTICA DE RODILLA Y PIERNA	26
706 – PATOLOGÍA TRAUMÁTICA DE TOBILLO Y PIE	36

Capítulo perteneciente al MANUAL CLÍNICO DE URGENCIAS DE TRAUMATOLOGÍA del Hospital Universitario Virgen del Rocío.
ISBN: 978-84-09-56881-9

Copyright © 2024 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.

701 – PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DE CADERA

Cobo Juez, Laura
 Serrano de los Santos, María José
 López Toajas, Alejandro

INTRODUCCIÓN

La patología de cadera supone un motivo de consulta muy frecuente en las Urgencias, en la mayoría de las ocasiones se trata de pacientes de edad avanzada con dolor debido a patología artrósica. Generalmente el dolor aparece en la ingle, pero también puede aparecer un dolor irradiado hacia el lateral, rodilla, zona lumbar y sacra.

El problema principal en la exploración de la cadera es la escasa accesibilidad a la palpación y que con frecuencia hay dolores irradiados desde otras zonas, como por ejemplo trastornos de la región intraabdominal o retroperitoneo. La valoración de la movilidad pasiva nos dará la mayor información para orientar el tipo de patología, cuando está conservada descarta casi por completo la patología intraarticular, si es dolorosa sugiere afectación de partes blandas periarticulares y si es normal e indolora el dolor será irradiado. Cuando la movilidad pasiva está limitada es muy sugerente de patología articular tal y como muestra este esquema (Fig1).

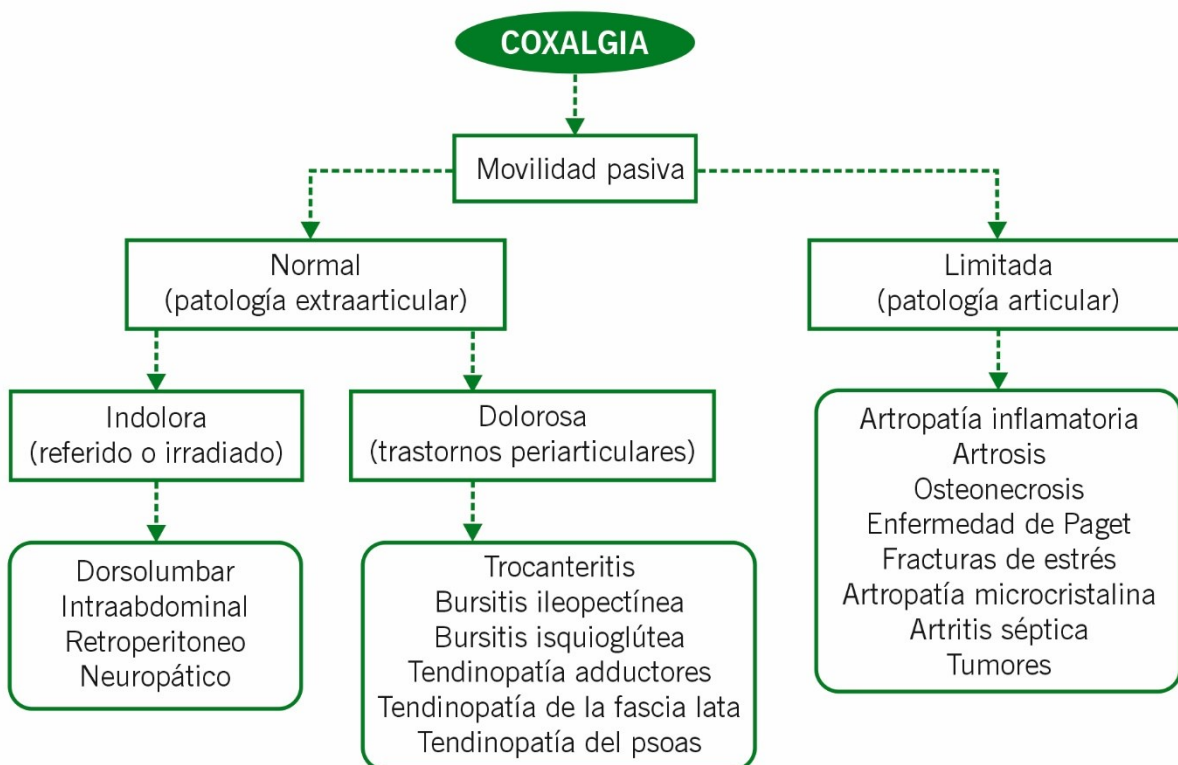


Fig 1. Clasificación de patología no traumática de la cadera en función de la movilidad pasiva.

CLÍNICA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Generalmente el dolor aparece en la ingle, pero también puede aparecer un dolor irradiado hacia el lateral, rodilla, zona lumbar y sacra.

CLASIFICACIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
PATOLOGÍA ARTICULAR MECÁNICA			
Coxartrosis	<p>Puede haber deformidad articular de consistencia ósea, crepitación al tacto. Derrame. Posición antiálgica.</p> <p>Dolor que empeora en movimiento y mejora en reposo. Generalmente se localiza en la ingle, irradia a cara anterior y lateral del muslo hasta rodilla.</p> <p>Rigidez < 30 min. Crujido. Limitación funcional. Bloqueo articular.</p>	<p>Anamnesis Exploración física: limitación dolorosa de las amplitudes de cadera.</p> <p>Rx: Estrechamiento de la interlínea coxofemoral, osteofitos, quistes.</p>	<p>Educación sanitaria. Pérdida de peso. Descarga articular. Ejercicio. Reposo relativo en fases de agudización.</p> <p>Tto farmacológico oral: Paracetamol (de elección en dolor leve). AINE. Opioides en dolor no controlado.</p> <p>Tto tópico: Diclofenaco. Capsaicina.</p> <p>Valorar infiltración con corticosteroides.. Derivar para control al MAP.</p>
Necrosis avascular de la cadera	<p>Dolor agudo. Contractura muscular. periarticular asociada. Limitación funcional. especialmente en la abducción y rotación. Crepitación articular. Aumenta por la noche y con la actividad física.</p> <p>Suele ser bilateral pero no de forma simultánea.</p>	<p>Anamnesis. Exploración física: Dolor empeora con el movimiento.</p> <p>Rx: En fases precoces es normal. Esclerosis, cambios quísticos, aplanamiento (signo de la semiluna), pérdida de la esfericidad, colapso, estrechamiento del espacio articular*.</p>	<p>Educación sanitaria. Pérdida de peso. Descarga articular. Ejercicio.</p> <p>Tto farmacológico oral: Paracetamol. AINE. Opioides.</p> <p>Si estadio avanzado derivación a COT.</p>

Tabla: Esquema sobre patología articular no traumática mecánica de cadera.

*Estadios de la necrosis avascular de la cabeza femoral de Ficat y Arlet.

El diagnóstico principalmente se realizará mediante la anamnesis y exploración física. La rentabilidad de la radiografía de cadera dependerá del tiempo de evolución de los síntomas, siendo en los estadios más precoces de la enfermedad normal.

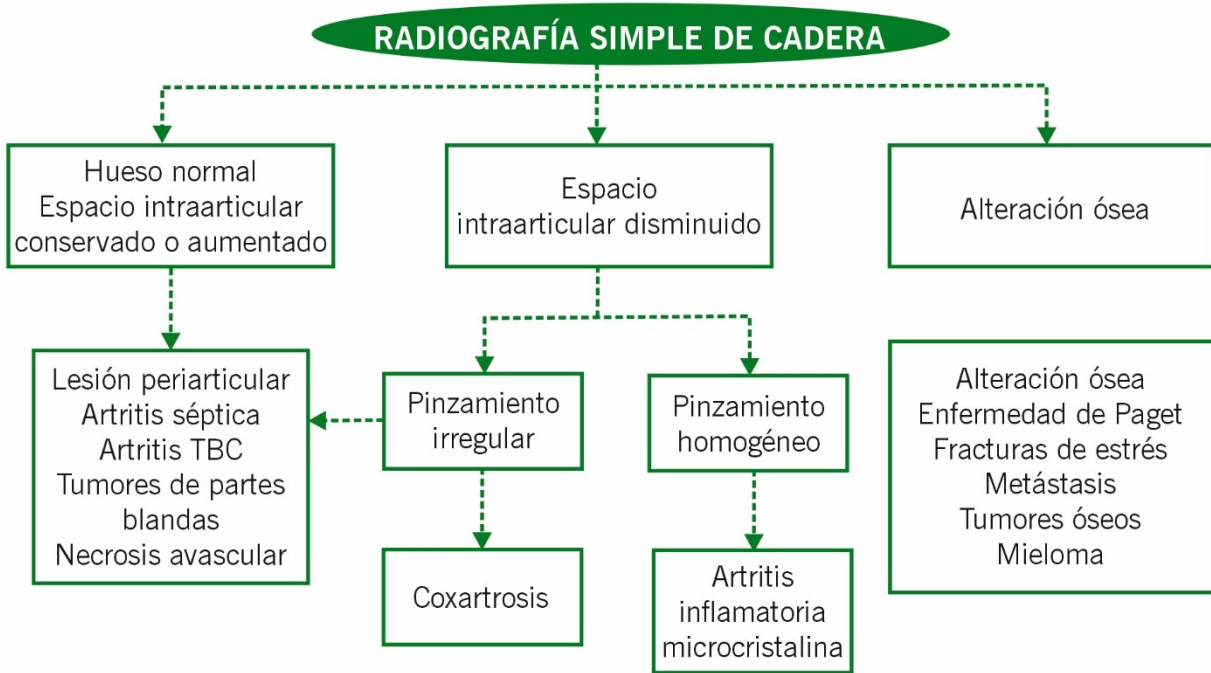


Fig 2. Hallazgos radiológicos en lesiones de cadera



CLASIFICACIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
PATOLOGÍA ARTICULAR INFLAMATORIA			
Reumática	Dolor intenso de predominio nocturno que no desaparece con el reposo y aumenta con la movilización. Tumefacción. Hipertermia local. Rubor cutáneo. Impotencia funcional en todos los ejes. Fiebre.	<ul style="list-style-type: none"> Anamnesis Exploración física. Analítica (hemograma, bioquímica, coagulación) Estudio líquido sinovial (aspecto macroscópico, estudio citológico y bioquímico, cultivo, tinción Gram, examen de cristales). Radiografía en proyección anteroposterior y lateral. 	Rx: La afectación suele ser bilateral y simétrica con un pinzamiento articular uniforme que progresa a protusión del acetábulo.
Por cristales		Rx: En la artritis por pirofosfato se produce un pinzamiento global uniforme, además suele haber calcificación del fibrocartilago del labrum o artropatía destructiva.	Reposo e inmovilización en posición funcional Artrocentesis.
		Artritis por cristales de hidroxipatita: calcificaciones en partes blandas o artropatía destructiva.	Tto farmacológico oral: Paracetamol. Opíoides. Evitar AINE.
		Rx: En artritis séptica se observa pseudoensanchamiento de la interlínea articular con aumento de partes blandas que evoluciona a osteoporosis regional o pinzamiento articular.	Derivación a CAL. Tto farmacológico oral: Colchicina oral. AINE. Glucocorticoides. Si pseudogota (artritis por cristales de pirofosfato): infiltración con glucocorticoides.
INFECCIOSA			Interconsulta con COT
Artritis séptica: Articulaciones grandes. S. aureus más frecuente.			Analgesia: Metamizol i.v. (ej: metamizol 2g/8h) AINE i.v. (ej: dexketoprofeno 50 mg/8h).
Especial atención a pacientes con prótesis. Agentes implicados: S aureus, S epidirmidis, enterobacterias, Pseudomonas			Antibioterapia empírica: Cloxacilina 2g/6h + ceftriaxona 2g/24h. Si prótesis vancomicina 1g/12h + ciprofloxacino 400 mg/12h.
			Artrocentesis evacuadora.
		Rx: En TBC aparece erosión periférica y osteoporosis yuxtaarticular con preservación del espacio articular.	Iniciar tratamiento con rifampicina, isoniacida, pirazinamida y etambutol.

Tabla: Esquema sobre patología articular no traumática mecánica de cadera.

*Causa infrecuente de artritis infecciosa de cadera.

TBC: Tuberculosis. **CAL:** Consulta de Aparato Locomotor. **COT:** Cirugía Ortopédica Traumatológica



CLASIFICACIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
PATOLOGÍA PERIARTICULAR			
Bursitis (Tumefacción en una región localizada de la cadera)	B. Trocantérea (trocanteritis): Microtraumatismos del glúteo menor y mediano. Relacionada con dismetría de MMII, coxartrosis y radiculopatía L5.	Dolor sordo en cara lateral del muslo de curso subagudo que aumenta cuando se realiza abducción, rotación de cadera y al apoyarse sobre el lado afecto. Dolor selectivo a la presión digital en el borde posterior del trocánter mayor.	Anamnesis y exploración física Rx: normal o calcificaciones en región peritrocantérea (en trocanteritis). Ecografía: de utilidad si duda diagnóstica o descartar otros procesos en b. ileopectínea (adenopatías, tumores, etc). Reposo relativo. Descarga articular. Estiramientos y ejercicios. Frío local. Tto farmacológico oral: Paracetamol. AINE (de elección en fase aguda). Opioides. Infiltración con corticoides (trocanteritis).
	B. ileopectínea.	Dolor de tipo inflamatorio en región inguinal irradiado a cara anterior del muslo. Puede apreciarse un bulto en región inguinal.	
	B. isquioglútea Pacientes que pasan sentados la mayor parte del día ("nalga del tejedor").	Dolor localizado en la tuberosidad del isquion que puede irradiar al glúteo.	
Tendinopatía (degeneración sintomática tendinosa)	T. de aductores.	Dolor irradiado a región interna del muslo, aumenta en aducción pasiva y activa del muslo. Dolor a la palpación en la inserción de los aductores en el pubis.	Anamnesis y exploración física. Reposo relativo. Descarga articular. Estiramientos y ejercicios. Vendaje funcional. Tto farmacológico oral: Paracetamol (de elección). AINE (limitado a fases agudas). Opioides.
	T. de la fascia lata.	Dolor lumbar bajo irradiado a cara externa de muslo y a veces en la zona superior y 2-3 cm por encima de la cabeza del peroné en su porción inferior.	

Tabla: Esquema sobre patología periarticular de cadera.



BIBLIOGRAFÍA

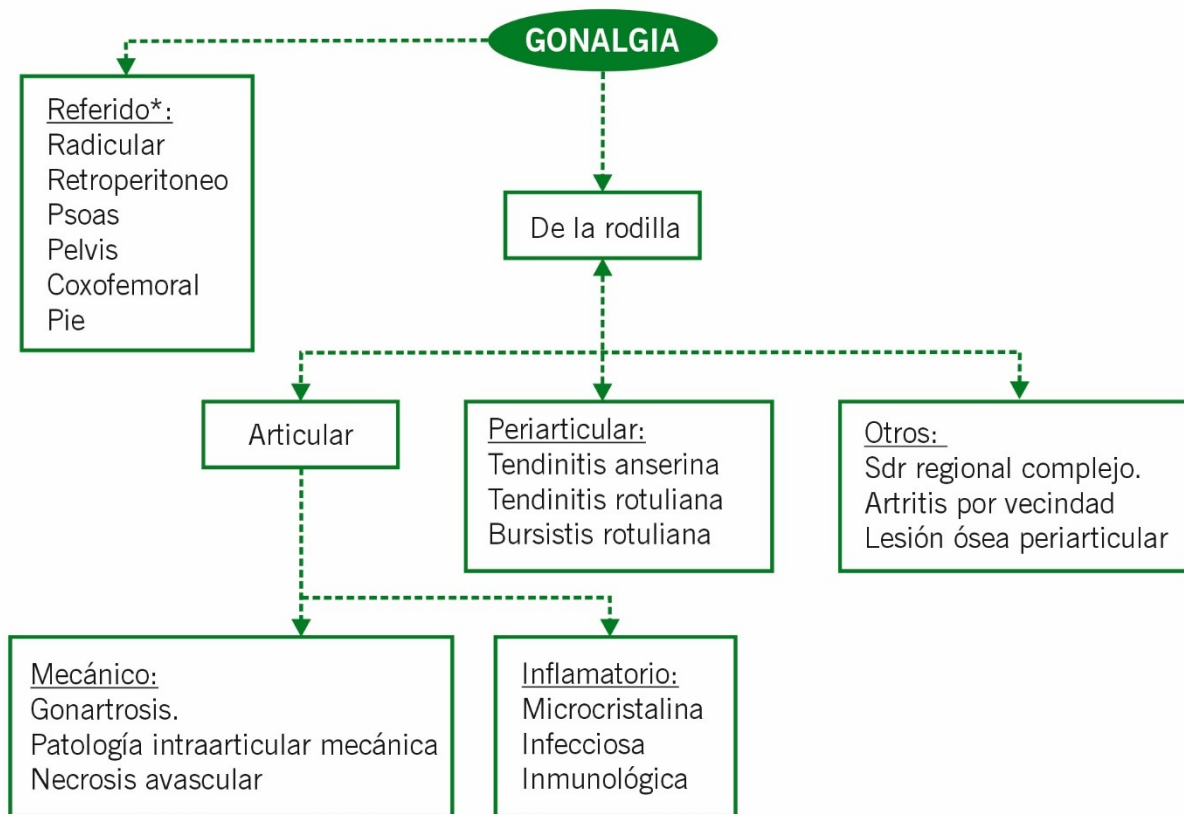
1. García Vivar ML, Galindez Aguirregoikoa E, García Llorente JF, Aranburu Albizuri JM. Protocolo diagnóstico de la cadera dolorosa. *Medicine*.2009;10(33):2229-32
2. Pulido Morillo FJ. Diagnóstico. En: Guía de Buena Práctica Clínica en Artrosis. OMC. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: IM&C, S.A.; 2008.
3. Francisco Javier Vaquero Martín, J Coordinador. Manual del residente de C.O.T. de la SECOT. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología: 2014.
4. Asencio, C; Gonzalez, P. (2022). Handbook del Médico de Guardia. Madrid. Marban. ISBN 978-84-18068-51-5. Holgado Fernández, M. (2022). Manual Básico de Urgencias en Traumatología. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-1382-019-4.

702 – PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DE RODILLA

Cobo Juez, Laura
 Serrano de los Santos, María José
 López Toajas, Alejandro

INTRODUCCIÓN

Para la evaluación y diagnóstico del adulto con gonalgia no traumática será útil realizar un planteamiento escalonado, valorando en primer lugar si el dolor proviene de la rodilla u otro origen si es periarticular o articular y en este último caso cual es la naturaleza del proceso que se realiza mediante la historia clínica y la exploración física.



*En el dolor referido la exploración de la rodilla no produce dolor que sí suele reproducirse al explorar la región afecta.

Fig 1. Esquema para el diagnóstico de gonalgia no traumática en el adulto.



Tipos de dolor articular: Principalmente se diferencian en la presencia o no de derrame articular y el análisis de líquido sinovial.

- **Mecánico:** dolor articular sin derrame o con derrame articular mecánico. La patología más frecuente es la gonartrosis que puede cursar con derrame articular por sobrecarga o pequeños traumatismos y será de tipo mecánico.
- **Dolor inflamatorio:** ante un dolor de tipo inflamatorio se debe realizar artrocentesis diagnóstica y procesar las muestras para recuento celular, bioquímica, Gram, cultivo y microscopia para detectar cristales.

Su análisis lo diferencia principalmente en tres situaciones que no son excluyentes: estudio de cristales positivo, microbiológico positivo o estudio de cristales y cultivo negativo. En las dos primeras el estudio del líquido proporciona el diagnóstico, mientras que en la última hay que realizar un diagnóstico diferencial entre artropatías inflamatorias. Existe un cuarto tipo, la presencia de sangre en el líquido sinovial, hemartros, generalmente relacionado con traumatismos, tuberculosis, alteraciones de la coagulación, etc.

	NORMAL	MECÁNICO	INFLAMATORIO	PURULENTO	HEMARTROS
ASPECTO	Transparente, incoloro.	Transparente, amarillo claro.	Turbio, amarillo.	Opaco, blanquecino.	Turbio, sanguinolento.
LEUCOCITOS /mm³	<200	200-2.000	2.000-5.000	>50.000	< 5.000
PMN (%)	<25%	<25%	>70%	>85%	<60%
GLUCOSA (mg/dl)	0-10	0-10	0-4	20-100	0-20
PATOLOGÍAS ASOCIADAS	-	Artropatías degenerativas, condromatosis, oteocondritis disecante.	Artritis microcristalinas, LES, AR.	Característico de artritis séptica, raro en microcristalinas o AR.	Artritis neuropática, tuberculosis, traumática, alteraciones de coagulación.

Tabla: Examen de líquido sinovial.

CLÍNICA, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

CLASIFICACIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
PATOLOGÍA ARTICULAR MECÁNICA			
Coxartrosis	<p>Puede haber deformidad articular de consistencia ósea, Desviación angular en varo o valgo Crepitación al tacto. Derrame.</p> <p>Dolor que empeora en movimiento y mejora en reposo en región femoropatelar, femorotibial o ambas.</p> <p>Rigidez < 30 min. Crujido. Limitación funcional. Bloqueo articular.</p>	<p>Anamnesis Exploración física.</p> <p>Maniobra del cepillo: positiva cuando al ejercer presión de la rótula sobre el fémur y movilizarla medio-lateral y supero-inferior provocaremos dolor.</p> <p>Signos del peloteo o choque rotuliano*si derrame.</p> <p>Radiografía: clasificación de Kellgren y Lawrence (existe disociación clínico-radiológica).</p>	<p>Educación sanitaria. Pérdida de peso. Descarga articular. Ejercicio físico. Reposo relativo en fases de agudización.</p> <p>Tto farmacológico oral: Paracetamol (de elección en dolor leve). SYSADOA: Condroitin sulfato. AINE. Opioides.</p> <p>Tto farmacológico tópico: Diclofenaco. Capsaicina.</p> <p>Infiltración intraarticular con corticoides. Control por médico de atención primaria.</p>
Necrosis avascular	<p>Dolor agudo en región medial. Limitación funcional. Crepitación articular. Aumenta por la noche y con la actividad física.</p>	<p>Anamnesis Exploración física.</p> <p>Radiografía: en fases precoces es normal. Esclerosis. Cambios quísticos, pérdida de morfología normal, reducción del espacio articular y artritis secundaria.</p>	<p>Educación sanitaria. Pérdida de peso. Descarga articular. Ejercicios.</p> <p>Tto farmacológico: Paracetamol. AINE. Opioides.</p> <p>Control por médico de atención primaria. Si estadio avanzado derivación a COT.</p>

Tabla: Esquema sobre patología articular no traumática mecánica de rodilla.

*Signo del peloteo o choque rotuliano: sujetar la rodilla con ambas manos, situando una sobre el muslo y otra en la pierna, se deslizan entonces hacia la rótula, efectuando al mismo tiempo una expresión para comprimir los fondos de saco subcuadricipital y peritibial, y así acumular líquido sinovial bajo la rótula. Con el dedo índice de la mano situada en la pierna presionamos sobre la rótula. Si hay derrame, notaremos que la rótula se hunde, percibiendo el choque entre la rótula y los cóndilos femorales.



CLASIFICACIÓN RADIOLÓGICA DE ARTROSIS DE KELLGREN Y LAWRENCE

GRADO	HALLAZGOS RADIOLÓGICOS
Grado 0 (normal)	Radiografía normal.
Grado 1 (dudoso)	Dudoso estrechamiento de la interlínea. Posible osteofitosis.
Grado 2 (leve)	Posible estrechamiento de la interlínea. Osteofitosis.
Grado 3 (moderado)	Estrechamiento de la interlínea. Moderada osteofitosis. Esclerosis leve. Posible deformidad de los extremos óseos.
Grado 4 (severo)	Marcado estrechamiento de la interlínea. Abundante osteofitosis. Esclerosis severa. Deformidad de los extremos óseos.

Tabla: Clasificación radiológica de gonartrosis de Kellgren y Lawrence.



CLASIFICACIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
PATOLOGÍA ARTICULAR INFLAMATORIA			
<p>Reumática:</p> <p>Inflamación de la articulación aguda si <6 semanas.</p>	<p>Dolor intenso de predominio nocturno que no desaparece con el reposo y aumenta con la movilización.</p> <p>Tumefacción.</p> <p>Hipertermia local.</p> <p>Rubor cutáneo.</p> <p>Impotencia funcional en todos los ejes.</p> <p>Fiebre.</p>	<p>Anamnesis</p> <p>Exploración física.</p> <p>Signo del peloteo positivo.</p> <p>Análítica (hemograma, bioquímica, coagulación).</p> <p>Estudio líquido sinovial (aspecto macroscópico, estudio citológico y bioquímico, cultivo, tinción Gram, examen de cristales).</p>	<p>Reposo e inmovilización en posición funcional.</p> <p>Artrocentesis.</p>
<p>Por cristales:</p> <p>pseudogota, por depósito de PFCD.</p>			
<p>Séptica:</p> <p>Afecta articulaciones grandes.</p> <p>S. aureus es el patógeno más frecuente.</p> <p>Especial atención a pacientes con prótesis por posible desarrollo de artritis séptica. Agentes implicados: S aureus, S epididymidis, enterobacterias, Pseudomonas.</p>		<p>Radiografía en proyección anteroposterior y lateral.</p>	<p>Derivación a CAL.</p> <p>Tto farmacológico:</p> <p>Colchicina oral</p> <p>AINE.</p> <p>Glucocorticoides</p> <p>Si pseudogota: infiltración con glucocorticoides</p>
<p>¡PRECISA INGRESO!</p>			<p>Interconsulta con COT.</p> <p>Analgesia:</p> <p>Metamizol i.v. (ej: metamizol 2g/8h)</p> <p>AINE i.v. (ej: dexketoprofeno 50 mg/8h).</p> <p>Antibioterapia empírica:</p> <p>Cloxacilina 2g/6h + ceftriaxona 2g/24h.</p> <p>Si protésica vancomicina 1g/12h + ciprofloxacino 400 mg/12h.</p> <p>Artrocentesis evacuadora.</p>
<p>Hemartros:</p> <p>Principales causas de hemartros: traumáticas, TBC, alteraciones de la coagulación.</p>			<p>Artrocentesis evacuadora si a tensión de < 24h y/o dolor intenso.</p> <p>Reposición de factores de coagulación deficitarios.</p> <p>Tto según causa.</p> <p>Derivación a CAL.</p>

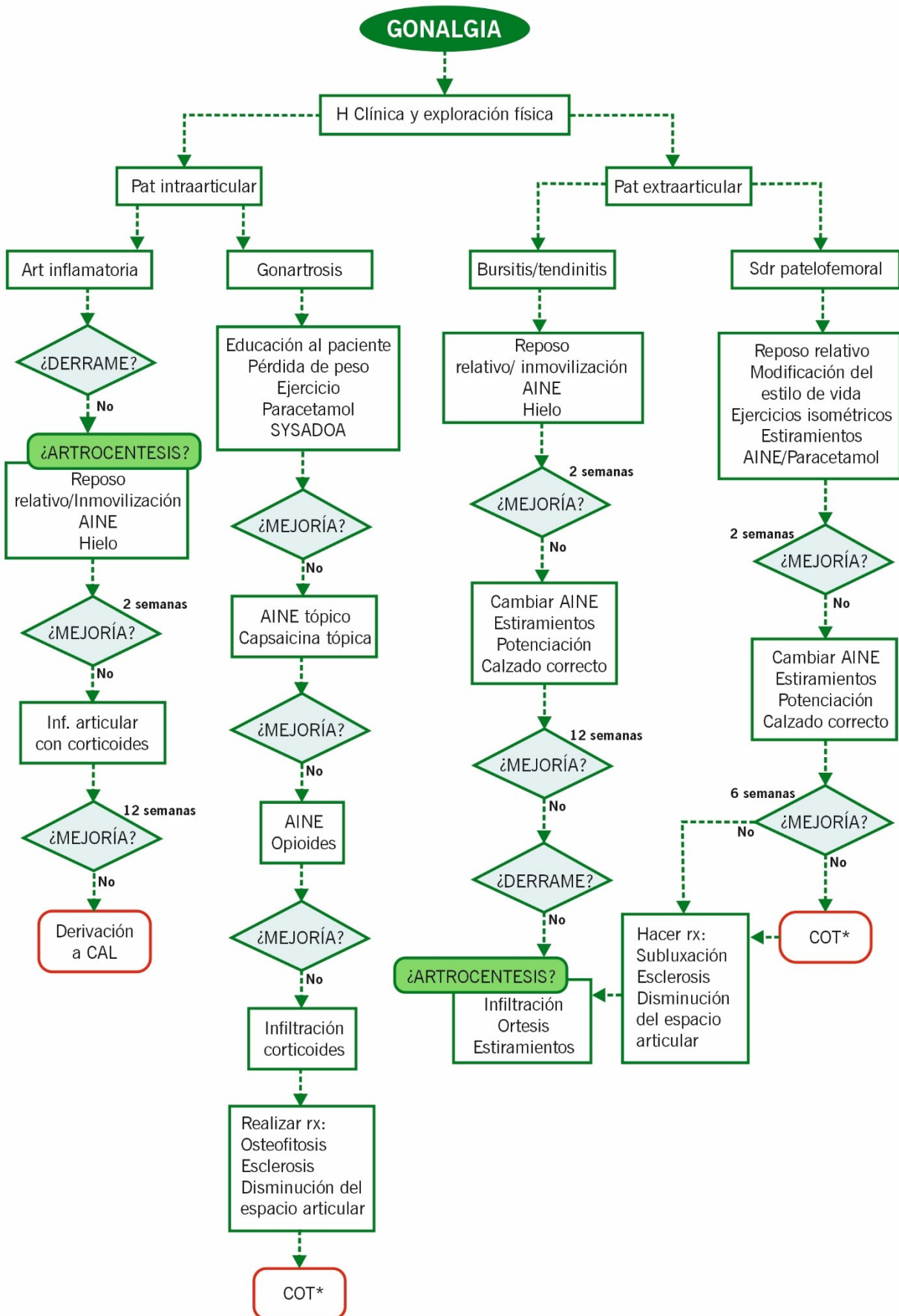
Tabla: Diagnóstico y tratamiento de patología articular inflamatoria aguda.



CLASIFICACIÓN	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
PATOLOGÍA PERIARTICULAR			
Tendinopatía	T. rotuliana	Dolor localizado adyacente a polo inferior de la rótula. Es la más frecuente de la rodilla (“rodilla del saltador”).	Anamnesis. Exploración física: Es característica la aparición de dolor al realizar movimiento contrarresistencia.
	T. anserina	Dolor sobre la inserción de pata de ganso (más frecuente en pacientes con artrosis).	
	T. cuadrícipital	Dolor localizado adyacente al polo superior de la rótula.	
	T. bíceps femoral	Dolor localizado en región posteroexterna de la articulación.	
Bursitis	B.infrarrotuliana	Dolor y tumefacción localizada en región anterior al tendón rotuliano.	Anamnesis. Exploración física. Aspiración del contenido si sospecha de sobreinfección.
	B. prerrotuliana	Dolor y tumefacción localizada por delante de la rótula, lo que hace difícil su palpación (“rodilla de beata”). Se diferencia del proceso articular porque la movilidad de la rodilla está conservada.	Ecografía si duda diagnóstica.
	B. iliotibial o sdr de la banda iliotibial	Dolor y tumefacción en cara superoexterna de la rodilla, sobre el cóndilo femoral externo.	
	Quiste de Baker	Dolor y tumefacción en hueco poplíteo. Se caracteriza por presentar una consistencia más dura a la palpación en extensión que en flexión.	
Sdr patelofemoral	Dolor retrorrotuliano en la mayoría hacia medial. Se exagera con la actividad, al subir y bajar escaleras o en cuclillas. Sensación de inestabilidad. Chasquido rotuliano.	Anamnesis. Exploración física.	Reposo relativo. Modificación del estilo de vida. Ejercicios isométricos. Estiramientos. Vendaje funcional. Analgésia: Paracetamol. AINE. Opioides.

Tabla: Esquema diagnóstico y tratamiento de patología periarticular aguda.

ALGORITMO MANEJO BÁSICO DE GONALGIA



*Las derivaciones a COT se realizarán desde Atención Primaria



DERIVACIÓN A CONSULTAS

Derivación a consultas de aparato locomotor (CAL):

- Artritis (mono/poliartritis) sin seguimiento actual por Reumatología.
- Hemartros de causa no traumática.



BIBLIOGRAFÍA

1. Vergara Hernández J, Díaz Peral MR, Ortega Cabezas A, Blanco Leira JA, Hernández Cataño JM, Pereda Herrera A, et al. Protocolo de valoración de la patología de la rodilla. *Semergen*. 2004;30(5):226–44.
2. Isasi Zaragoza C. Protocolo diagnóstico de la gonalgia. *Medicine* [Internet]. 2005;9(32):2137–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211344905736122>.
3. Pulido Morillo FJ. Diagnóstico. En: *Guía de Buena Práctica Clínica en Artrosis*. OMC. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: IM&C, S.A.; 2008.
4. Francisco Javier Vaquero Martín, J Coordinador. *Manual del residente de C.O.T. de la SECOT. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*: 2014.
5. Asencio, C; Gonzalez, P. (2022). *Handbook del Médico de Guardia*. Madrid. Marban. ISBN 978-84-18068-51-5. Holgado Fernández, M. (2022). *Manual Básico de Urgencias en Traumatología*. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-1382-019-4.



703 – PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DE TOBILLO Y PIE

*Cobo Juez, Laura
Serrano de los Santos, María José
López Toajas, Alejandro*

PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DEL TOBILLO

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DEL TOBILLO			
Artrosis de tobillo	Crepitación ósea al movimiento, deformidad articular y derrame. Dolor de tipo mecánico que mejora en reposo. No existe correlación entre la intensidad del dolor y el grado de daño estructural articular, rigidez articular que aparece tras la actividad que dura menos de 30 min de duración, también puede ser matutina e incapacidad funcional.	Anamnesis, exploración física y radiografía (pinzamiento de interlínea articular, osteofitos marginales, esclerosis del hueso subcondral quistes subcondrales).	Medidas generales: educación sanitaria, pérdida de peso, ejercicios. Tratamiento farmacológico oral: <ul style="list-style-type: none"> • 1ª elección: paracetamol. • AINE, SYSADOA. Tratamiento tópico: <ul style="list-style-type: none"> • Capsaicina tópica, • AINE tópico. Infiltración con corticoides en aquellos pacientes con exacerbación que no respondan a analgésicos y AINE.
Artritis de tobillo	Tumefacción, hipertermia local, rubor cutáneo, impotencia funcional y fiebre. Dolor intenso de predominio nocturno que no desaparece con el reposo y aumenta con la movilización.	Anamnesis, exploración física, analítica (hemograma, bioquímica, coagulación, reactantes de fase aguda), estudio del líquido sinovial (aspecto macroscópico, estudio citológico y bioquímico, cultivo, tinción Gram, examen de cristales), radiografía en proyección anteroposterior y lateral.	Medidas generales: Reposo e inmovilización en posición funcional, artrocentesis. Tto farmacológico oral: dependerá de la causa. <ul style="list-style-type: none"> • Pseudogota: infiltración con glucocorticoides. Colchicina oral. AINE. Glucocorticoides. • Infecciosa: Interconsulta con COT <ul style="list-style-type: none"> ○ Analgesia: Metamizol i.v. (ej: metamizol 2g/8h) AINE i.v. (ej: dexketoprofeno 50 mg/8h). ○ Antibioterapia empírica: Cloxacilina 2g/6h + ceftriaxona 2g/24h. ○ Si protésica vancomicina 1g/12h + ciprofloxacino 400 mg/12h ○ Artrocentesis evacuadora

Tendinopatía Aquilea	Edema, aumento de la temperatura local, edema, rigidez en la marcha, cojera y dolor a la palpación en tercio inferior de pantorrilla.	Anamnesis y exploración física. (Maniobra de Thompson: con el paciente en decúbito prono se aprieta la pantorrilla y comprueba si simultáneamente se produce la flexión plantar en el tobillo. La ausencia de flexión plantar es un resultado positivo que indica la rotura completa del tendón de Aquiles).	Medidas generales: Reposo relativo, descarga articular, estiramientos y ejercicios Tto farmacológico oral: Paracetamol, AINE (limitado a fases agudas), opioides si no son efectivos los previos o existe contraindicación.
-----------------------------	---	--	---

Tabla: Esquema de patología no traumática del tobillo.

PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DEL PIE

PATOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
PATOLOGÍA NO TRAUMÁTICA DEL PIE			
Fascitis plantar	Dolor máximo en región plantar medial del calcáneo aunque también puede aparecer dolor a nivel de la zona proximal y media de la fascia plantar muy intenso por la mañana y de noche, sobre todo con la bipedestación prolongada o actividades de impacto. Se exacerba realizando la dorsiflexión pasiva de las articulaciones metatarsofalángicas, manteniendo al paciente de puntillas o de talones (maniobras que tensan la fascia plantar).	Anamnesis y exploración clínica. Rx: espolón calcáneo (no es imprescindible para el diagnóstico, su sola presencia es insuficiente para considerarlo causa).	Medidas generales: reposo, frío local, calzado adecuado, estiramientos y fortalecimiento muscular. Tratamiento farmacológico oral: AINE, opioides. Infiltración con corticoides.
Gota (podagra)	Tumefacción, eritema, hipertermia local, limitación funcional, dolor a la palpación.	Anamnesis y exploración física. Diagnóstico de certeza: artrocentesis.	Medidas generales: reposo relativo, descargar la articulación, frío local. Tratamiento farmacológico oral: AINE, colchicina, si están en tratamiento con alopurinol, no modificar.

Tabla: Esquema de patología no traumática del pie.



BIBLIOGRAFÍA

1. Damiano J. Diagnóstico de dolor en el pie en el adulto. EMC - Apar Locomot [Internet]. 2017;50(1):1–10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286935X16828233>
2. Pulido Morillo FJ. Diagnóstico. En: Guía de Buena Práctica Clínica en Artrosis. OMC. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid: IM&C, S.A.; 2008.
3. Francisco Javier Vaquero Martín, J Coordinador. Manual del residente de C.O.T. de la SECOT. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología: 2014.
4. Asencio, C; Gonzalez, P. (2022). Handbook del Médico de Guardia. Madrid. Marban. ISBN 978-84-18068-51-5. Holgado Fernández, M. (2022). Manual Básico de Urgencias en Traumatología. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-1382-019-4.
5. Jiménez Murillo, L; Montero Pérez, J. (2003). Medicina de Urgencias y Emergencias, Guía diagnóstica y protocolos de actuación. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-8086-469-5.

704 – PATOLOGÍA TRAUMÁTICA DE CADERA Y MUSLO

Silva Domínguez, María Lucía
Díaz Padilla, Marina
Pereira Mosquera, Eduardo





FRACTURA DE CADERA

El mecanismo lesional variará en cada tipo de fractura, muy frecuente en pacientes ancianos en caídas desde su altura.

FRACTURAS INTRACAPSULARES


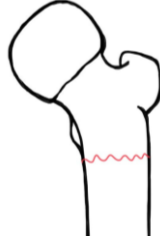


Son fracturas **intraarticulares**. Comprometen la cabeza del fémur o el cuello femoral anatómico, por lo que interrumpen el aporte vascular, se ven en traumatismos de alta energía asociándose a luxación posterior.

Clasificación de Garden para las fracturas de cuello femoral

Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
Fractura no desplazada, incompleta o impactada en valgo.	Fractura completa, no desplazada.	Fractura completa con desplazamiento parcial en varo y generalmente en retroversión.	Fractura completa y desplazamiento total.
			

FRACTURAS EXTRACAPSULARES

Las más frecuentes en el anciano. Son fracturas **extraarticulares**. Suponen un problema mecánico más que de vascularización. Son las más frecuentes y se ven más en mujeres. Pueden ser:

Pertrocantéreas (las más frecuentes)	Subtrocantéreas	Del trocánter mayor	Del trocánter menor
			

Clasificación de Boyd y Griffin - Según sus características se clasifican en:

Tipo I	Tipo II	Tipo III	Tipo IV
No desplazada, estables y sin conminución.	Estables con mínima conminución.	Gran área posteromedial conminuta.	Intertrocantérea y subtrocantérea.



MECANISMO LESIONAL	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
FRACTURA DE CADERA			
<p>Paciente anciano: Caída desde propia altura.</p> <p>Paciente joven: Traumatismo de alta energía como accidente vial o deportivo.</p>	<p>Clínica/Exploración: dolor e impotencia funcional total. A veces podemos ver hematoma en cara interna del muslo.</p> <p>Acortamiento + aducción + rotación externa en la mayoría de los casos.</p> <p>En casos de fractura de cabeza femoral y luxación posterior: flexión + aducción + rotación interna (posición del “bañista sorprendido”).</p>	<p>Radiografía AP y axial de cadera bilateral: En la proyección AP podemos utilizar las líneas de Stenon como referencia, si encontráramos un salto o discontinuidad en ellas, sería indicativo de fractura. En la proyección axial, la línea media del fémur debe continuarse con el centro de la cabeza femoral.</p> <p>Valorar realización de TAC si sospecha de afectación acetabular o cabeza femoral.</p>	<p>Canalización de vía periférica.</p> <p>Analítica: perfil preoperatorio.</p> <p>Analgesia intravenosa (AINE/Paracetamol/Metamizol).</p> <p>Valorar fluidos.</p> <p>Interconsulta a COT de guardia para valoración del paciente, en la mayoría de los casos se precisa de tratamiento quirúrgico cuya técnica dependerá del tipo de fractura.</p>



LUXACIONES DE CADERA

Lesión grave normalmente como consecuencia de un traumatismo de alta energía y asociada a otras lesiones.

	LUXACIÓN ANTERIOR	LUXACIÓN POSTERIOR
Epidemiología	Menos frecuente	La más frecuente
Mecanismo lesional	<p>Se deben a fuerzas de abducción y rotación externa. Es frecuente que la cabeza del fémur esté impactada o que haya fracturas osteocondrales asociadas.</p> <p>Si la cadera está flexionada, se produce luxación interior u obturatriz.</p> <p>Si está en extensión, se produce luxación superior o pubiana.</p>	<p>Suelen producirse tras accidentes de tráfico de alta energía con choque directo de la rodilla contra el salpicadero, causando fuerza lesiva directa contra el fémur en sentido posterior¹</p>
Clínica/exploración	<p>Dolor e impotencia funcional total. Veremos el miembro en flexión (luxación inferior) o extensión (luxación superior), abducción y rotación externa.</p>	<p>Dolor e impotencia funcional total. Veremos el miembro en abducción y rotación interna. Explorar nervio ciático para descartar lesión.</p>
Pruebas complementarias	<p><u>Radiografía AP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Luxación anterior: La cabeza del fémur parece más grande y se superpone al acetábulo interno o al agujero obturador. • Luxación posterior: La cabeza del fémur parece más pequeña y se ve desplazada hacia arriba. <p><u>Radiografía con proyecciones oblicua-obturatriz e ilíaca</u> (proyecciones de Judet): Facilitan el diagnóstico y la localización de la luxación, así como visualizar si hay fracturas transversales o de la pared posterior.</p> <p>Valorar necesidad de TAC si existen dudas.</p>	
Tratamiento y manejo en urgencias	<p>Canalización de vía periférica</p> <p>Analítica: perfil preoperatorio</p> <p>Analgesia intravenosa (AINE/Paracetamol/Metamizol).</p> <p>Valorar fluidos.</p> <p>Interconsulta a COT de guardia para valoración.</p> <p>El tratamiento debe ser la reducción, que puede ser abierta o cerrada (de elección), dependiendo de las características del paciente y la luxación.</p>	

¹En las luxaciones posteriores son frecuentes las lesiones asociadas de la rodilla ipsilateral causadas por el traumatismo directo por lo que es fundamental explorar adecuadamente la estabilidad de la articulación, así como la presencia de derrame articular. Algunos pacientes tienen, además, impactación de la cabeza del fémur visible en las radiografías estándar o en el TAC.

²Antes y después de cualquier intento de reducción, tenemos que realizar exploración neurológica completa.



MUSLO, DIÁFISIS FEMORAL

EPIDEMIOLOGÍA	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
FRACTURA DIÁFISIS FEMORAL			
Típica en pacientes jóvenes tras accidente de tráfico o laborales (urgencia traumatológica) y mujeres ancianas tras caída desde su altura.	Dolor, deformidad, acortamiento y rotación externa del miembro OJO: pueden causar shock hipovolémico.	Radiografía simple tanto anteroposterior como lateral. Importante desvestir para descubrir posibles heridas y descartar posible fractura abierta* ¹ . Exploración neurovascular minuciosa	Canalizar VVP, analítica con coagulación (determinación rápida de INR si anticoagulación), analgesia, valorar fluidos. Interconsulta a COT de guardia: el tratamiento suele ser quirúrgico. En fracturas abiertas, iniciar tratamiento antibiótico precoz* ² .

*1 CLASIFICACIÓN DE GUSTILO Y ANDERSON DE FRACTURAS ABIERTAS

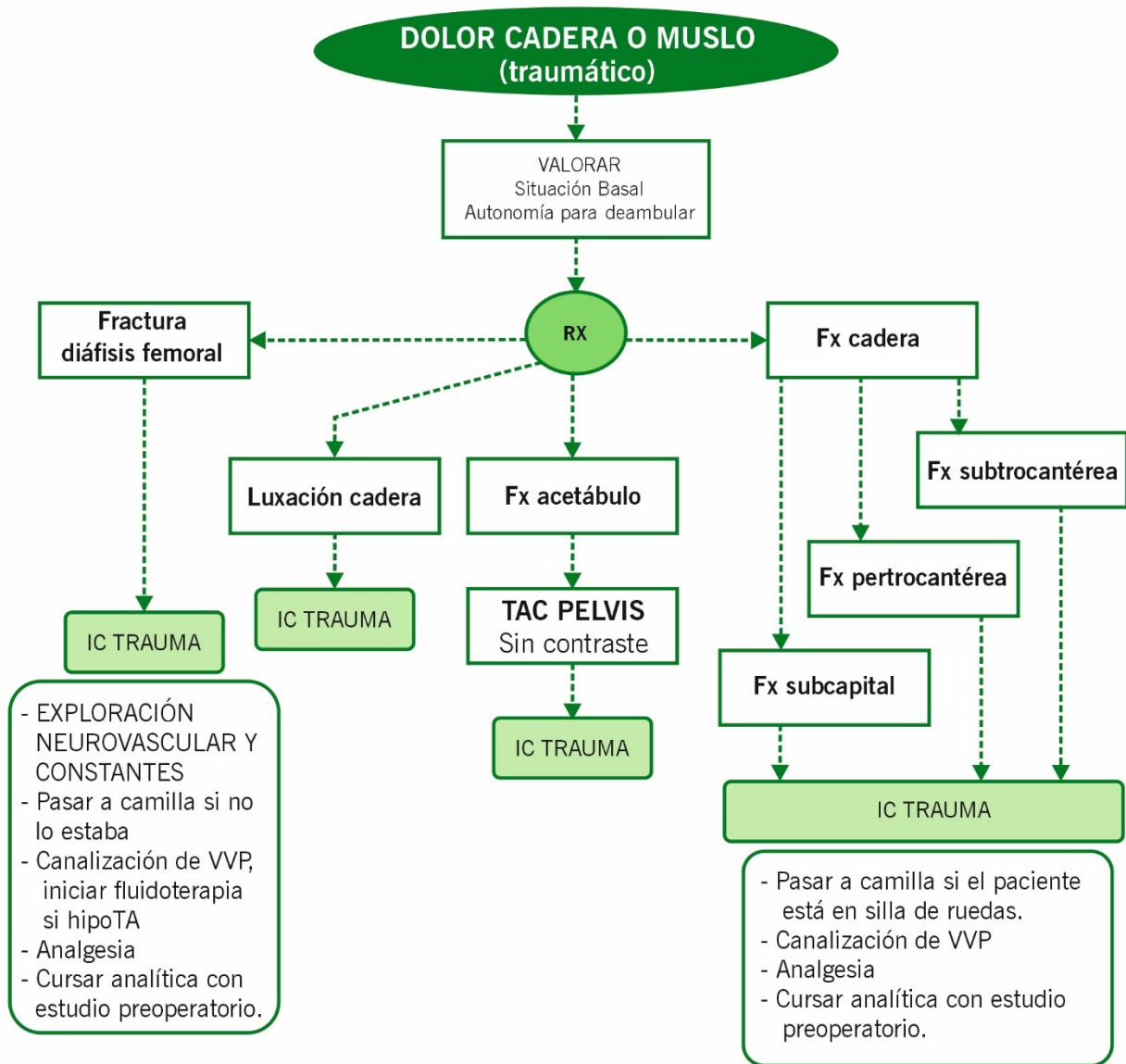
TIPO	
I	Herida cutánea limpia de < 1cm de diámetro.
II	Herida de > 1cm y < 10 cm con importante lesión de partes blandas.
III	A: Herida de > 10 cm con adecuada cobertura ósea.
	B: Importante lesión de partes blandas con defecto de cobertura.
	C: Lesión vascular asociada que requiere valoración.

Tabla: Clasificación de Gustilo y Anderson de fracturas abiertas.

*2Antibióterapia según tipo de fractura abierta:

- Gustilo I: Cefalosporina de 3a generación IV durante (24 h).
- Gustilo II: Cefalosporina de 3a generación IV +/- aminoglucosido IV (24-72h).
- Gustilo III: Cefalosporina de 3a generación IV +/- aminoglucosido IV (72h).

ALGORITMO DE MANEJO



Todas las IC a Trauma se realizarán con carácter urgente por llamada al busca



BIBLIOGRAFÍA

1. Court-Brown, C. M. (2015). Rockwood and Green's Fractures in Adults 8th edition. Edinburg: Wolters Kluwer. ISBN 978-1-4511-7531-8.
2. Kenneth A. Egol, K. J., & Zuckerman, J. D. (2015). Handbook of fractures, 5th edition. New York: Wolters Kluwer. ISBN 978-1451193626.
3. McRae. (2006). Ortopedia y Fracturas. Madrid: MARBAN. ISBN 978 -8471013125.
4. Thomas P. Ruedi, W. M. (2003). Principios de la AO en el tratamiento de fracturas. Davos: MASSON. ISBN 9788445811115.
5. Asencio, C; Gonzalez, P. (2022). Handbook del Médico de Guardia. Madrid. Marban. ISBN 978-84-18068-51-5.
6. Jiménez Murillo, L; Montero Pérez, J. (2003). Medicina de Urgencias y Emergencias, Guía diagnóstica y protocolos de actuación. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-8086-469-5.
7. Holgado Fernández, M. (2022). Manual Básico de Urgencias en Traumatología. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-1382-019-4.
8. García Vivar ML, Galindez Aguirregoikoa E, García Llorente JF, Aranburu Albizuri JM. Protocolo diagnóstico de la cadera dolorosa. Medicine.2009;10(33):2229-32

705 – PATOLOGÍA TRAUMÁTICA DE RODILLA Y PIERNA

*Silva Domínguez, María Lucía
Díaz Padilla, Marina
Pereira Mosquera, Eduardo*

GONALGIA

Son un motivo de consulta muy frecuente en urgencias.

A pesar de que la fracturas son poco probables, se realiza habitualmente estudio radiológico.

Para disminuir la variabilidad y evitar realización de pruebas innecesarias existe la **Regla de la rodilla de Ottawa**.

De esta manera, realizaremos radiografía de rodilla a un paciente con traumatismo de rodilla si cumple un solo criterio de los siguientes:

1. Edad igual o mayor de 55 años
2. Dolor óseo en la cabeza del peroné
3. Dolor aislado en la rótula
4. Incapacidad de flexionar $\geq 90^\circ$
5. Incapacidad para dar 4 pasos en nuestra exploración

ESGUINCE DE RODILLA

Importante conocer el mecanismo lesional y la exploración física para su diagnóstico.

Ante una rodilla dolorosa, debemos realizar la siguiente exploración:

EXPLORACIÓN GENERAL DE RODILLA TRAUMÁTICA

Inspección. Buscar áreas inflamadas, derrame articular, hematomas y heridas.

Palpar puntos dolorosos que nos orientara a estructura afectada.

Movilizar suavemente, comprobar arco de movimiento.

Maniobras exploratorias ligamentos (bostezos, cajones y Lachman).

Maniobras exploratorias meniscos (dolor interlínea, McMurray y Apley).

LIGAMENTO	MECANISMO LESIONAL	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
Ligamento cruzado anterior	Rotación del miembro con pie fijado al suelo. En ocasiones por hiperextensión forzada ¹ .	Edema, dolor e impotencia funcional.	Cajón anterior + ² Lachman + ³ Signo del tímpano + ⁴ Hemartros ⁵ .	Depende de la estabilidad de la rodilla:
Ligamento cruzado posterior	Traumatismo directo con desplazamiento de la tibia hacia detrás. A veces se acompaña de arrancamiento de espina tibial posterior.	Dolor, no deformidad, no suele asociar edema importante.	Hematoma posterior Cajón posterior ² +	Estable (distensión sin rotura): férula inguinopédica o inguinomaleolar 4-6 semanas, analgesia y valorar anticoagulación a dosis profilácticas ajustado según función renal y riesgo cardiovascular.
Ligamentos laterales	LLI → golpe directo sobre cara externa de la rodilla. LLE → golpe directo sobre cara interna de la rodilla. Se asocia a lesión de nervio ciático poplíteo externo.	Dolor, no edema importante, no Deformidad.	Bostezos + ⁶ Solicitar radiografía simple anteroposterior y lateral, proyecciones forzadas en varo y valgo.	Inestable: tratamiento Quirúrgico. Interconsulta a COT de guardia

¹: Descartar siempre fx de espina tibial anterior o triada de O'Donoghue (LCA + LLI + menisco interno).

²: **Cajones**: Paciente en decúbito supino, caderas flexionadas 45° y las rodillas 90°, las plantas de los pies sobre la camilla. Se colocan las manos alrededor de la rodilla con los pulgares sobre la línea articular medial y lateral, y los índices en las inserciones medial y lateral de los músculos femorales posteriores. Para hacer el cajón anterior se tira de la tibia adelante, observando si se desliza por debajo del fémur. Para hacer el cajón posterior se empuja la tibia y se desplaza hacia detrás bajo el fémur. OJO: siempre comparar con la rodilla sana.

³: **Lachman**: El paciente en decúbito supino, la rodilla flexionada aproximadamente 30°, en rotación externa. Con una mano se sujeta el extremo superior de la tibia y con la otra el extremo distal del muslo. La mano sobre la tibia debe tener el pulgar sobre la tuberosidad tibial. Se deben mover de manera simultánea la tibia hacia adelante y el muslo hacia atrás, observando el grado de desplazamiento de la tibia. OJO: comparar siempre con la contralateral.

⁴: **Signo del tímpano**: Presionamos la rótula y esta desciende hasta chocar con el fémur, indica derrame articular.

⁵: Cuando encontramos derrame articular importante tras un traumatismo, es necesario realizar una artrocentesis con objetivo terapéutico, pero también diagnóstico. Se realizará en la sala de curas. Valoramos el derrame articular con la inspección, el signo del tímpano anteriormente mencionado y la dificultad para la flexión. Además de valorar el aspecto del líquido (hemático si se trata de un hemartros, seroso en la patología meniscal, gotas de grasa en fracturas, etc.) debemos realizar una bioquímica. En el caso de que además sospechemos una artritis séptica, cursar cultivo y tinción de gram urgente, además de IC a COT de guardia.

CARACTERÍSTICAS DEL LÍQUIDO ARTICULAR

	Normal	No inflamatorio	Inflamatorio	Séptico
Viscosidad	Alta	Alta	Baja	Variable
Claridad	Transparente	Transparente	Translúcido	Opaco
Leucocitos	<200	200-2000	2000-5000	50000-150000
% PMN	<25	<25	50	>75
Tinción Gram y cultivo	-	-	-	+

⁶: **Bostezos**: Paciente en decúbito supino y con la rodilla en extensión completa, a 0° y a 30°, se realiza varo y valgo forzados palpando la interlínea articular, buscando la aparición de dolor o bostezo.



ROTURA LIGAMENTOSA

	MECANISMO LESIONAL	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
ROTURA DEL TENDÓN DEL CUÁDRICEPS			
Generalmente en mayores de 40 años. Se relaciona con tendinosis previa.	Violenta contracción excéntrica con la rodilla parcialmente flexionada (al intentar recobrase de tropiezos o resbalones).	Dolor severo a la palpación a este nivel, incapacidad para andar, hachazo suprarrotuliano. Incapaz de mantener pierna recta elevada si la rotura es total o para la extensión desde la flexión si es parcial. Solicitar radiografía AP y lateral de rodilla para descartar fracturas. Si existen dudas se puede pedir ecografía.	Si la lesión es incompleta puede ser conservador con férula posterior en extensión, si es completa generalmente es quirúrgico. Realizar IC a COT de guardia.
ROTURA DEL TENDÓN ROTULIANO			
Más frecuente en menores de 40 años y deportistas.	Violenta contracción excéntrica con la rodilla flexionada.	Dolor severo e incapacidad para caminar. La rótula se palpa alta, hachazo infrarrotuliano. Incapacidad para mantener elevada la pierna recta. Radiografía AP y lateral de rodilla para descartar fracturas. Solicitar ecografía si existen dudas.	Puede ser conservador con férula posterior si la rotura es parcial, pero normalmente requiere tratamiento quirúrgico. Realizar IC a COT de guardia.

MENISCOPATÍA

PATOLOGÍA MENISCAL

Mecanismo lesional	Rotación del cuerpo sobre el pie fijo en el suelo con la rodilla flexionada.
Clínica	El dolor aparece tiempo después de la lesión, asociando habitualmente derrame articular por sinovitis reactiva. Pasado el tiempo, bloqueos en flexión con imposibilidad para extensión habituales, derrames de repetición. Dolor en la interlínea articular.
Exploración	Palpamos la interlínea correspondiente, flexionamos la rodilla del paciente y rotamos el pie. Será positivo si se desencadena dolor (no valorable en momento agudo), el talón señala el menisco afectado. Signo McMurray +: flexión rodilla, rotación externa del pie, abducción o aducción de la pierna, extendiendo la rodilla. Signo Apley +: flexión de rodilla 90° y giro de la rodilla con compresión. Signo Bragard +: aumento de dolor con las rotaciones.
Diagnóstico	Radiografía anteroposterior y lateral de rodilla para descartar otras lesiones. Artrocentesis en sala de curas: cuando el derrame es importante. El líquido suele ser seroso, de aspecto claro y características inflamatorias, que aparece de manera diferida, pero puede haber hemartros.
Tratamiento	Sin bloqueo articular: vendaje, calor seco, reposo relativo y AINES. Si maniobras meniscales positivas (en momento agudo no valorables) → derivar a CCEE de COT. Si bloqueo articular → se intenta desbloqueo administrando relajante muscular y tumbando al paciente en camilla, se eleva la extremidad con apoyo en zona gemelar dejando rodilla libre. Si se consigue desbloqueo, se podrá proceder al alta con mismas recomendaciones que epígrafe anterior. Si no se consigue desbloqueo, se realizará interconsulta a COT de guardia.



LUXACIÓN DE RODILLA

Se trata de una urgencia traumatológica que puede comprometer la viabilidad del miembro.

Para que se produzca es necesario que tres de los cuatro ligamentos mayores estén lesionados.

Son lesiones muy poco frecuentes, la luxación anterior es la más frecuente.

LUXACIÓN DE RODILLA

Mecanismo lesional	<p>Normalmente resultado de un traumatismo de alta energía (politraumatizados).</p> <p>OJO: suele asociar lesión de arteria poplítea con riesgo de trombosis arterial.</p> <p>Los tipos de mecanismos lesionales por orden de frecuencia son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiperextensión forzada: luxación anterior. • Compresión posterior: luxación posterior. • Valgo forzado: luxación lateral. • Varo forzado: luxación medial.
Clínica	Intenso dolor agudo, deformidad patente e impotencia funcional.
Exploración	<p>Deformidad patente e impotencia funcional.</p> <p>La exploración debe ser el siguiente orden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1º Vascular 2º Neurológico 3º Estabilidad <p>OJO: en muchas ocasiones la luxación se presenta reducida, sospecharla ante la inestabilidad multidireccional tras un traumatismo.</p> <p>El diagnóstico es importante debido a la posibilidad de trombosis de la arterial poplítea si el paciente es dado de alta con la rodilla inmovilizada.</p>
Diagnóstico	Radiografía anteroposterior y lateral.
Tratamiento	<p>Suele implicar reducción e inmovilización con vigilancia de la circulación arterial y reconstrucción ligamentosa diferida.</p> <p>Si vemos una luxación evidente no se debe esperar a la radiografía para la reducción, realizar interconsulta a COT de guardia.</p>

FRACTURA DE RODILLA

Importante conocer el mecanismo lesional y detectar lesiones asociadas.

	MECANISMO LESIONAL	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
Fémur distal (no siempre son intraarticulares)	Habitualmente jóvenes o fracturas patológicas. Suelen ser en pie de carga e intraarticulares.	Dolor. Deformidad. Impotencia funcional.	Radiografía AP y lateral de rodilla.	Canalización de VVP, analítica de perfil preoperatorio y analgesia. Habitualmente el tratamiento es quirúrgico.
Meseta tibial	Lateral (fx parachoques): varo forzado, traumatismo en cara lateral. Medial: varo forzado. Normalmente mayor energía.	Dolor. Derrame articular ¹ .	OJO: pueden asociar lesión nervio peroneo. Radiografía AP y lateral de rodilla.	Realizar interconsulta a COT de guardia .
Espina tibial	Habitualmente asociada a rotura LCA (ver tabla anterior)	Dolor. Derrame articular. Imposibilidad para la extensión completa.	Hemartros ¹ Lachman + Radiografía AP y lateral de rodilla.	
Avulsión tuberosidad anterior de la tibia	Lesiones raras, más frecuentes en adolescentes. Normalmente por fuerza indirecta.	Dolor en cara anterior de la tibia proximal. Según sea completa o incompleta, el paciente podrá mantener la pierna elevada en extensión o no.	Clínico, además de radiografía simple AP y lateral de rodilla.	Normalmente es conservador, férula posterior y revisión en COT de zona en 3 semanas + HBPM. Si existe desplazamiento / arrancamiento total, hacer IC a COT de guardia .

¹: En algunas ocasiones no es posible establecer el diagnóstico por radiografía simple, por eso es importante realizar artrocentesis cuando el derrame es importante. En las fracturas de espina tibial y meseta podemos encontrar gotas grasas sobrenadando en el líquido articular.

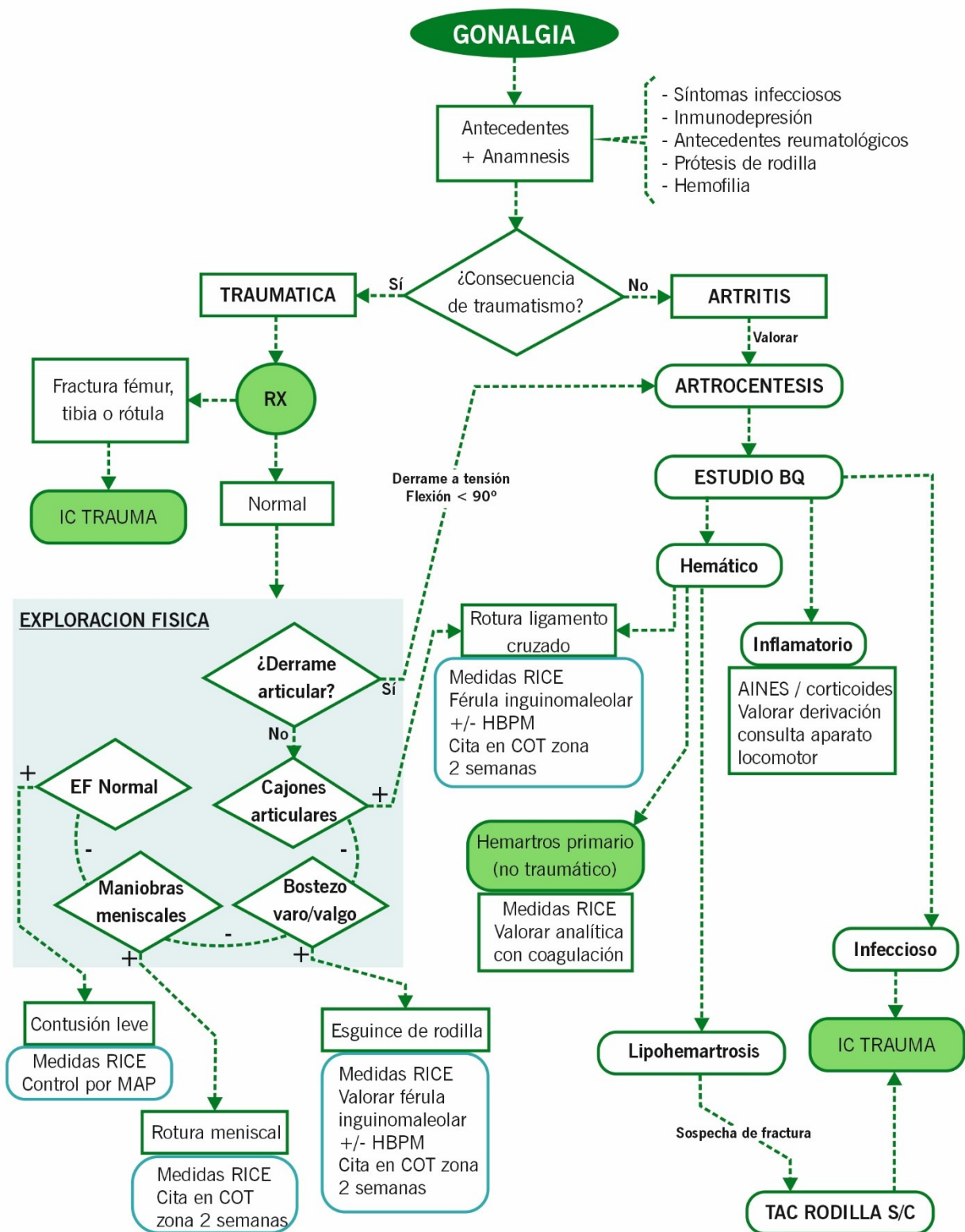


RÓTULA

	MECANISMO LESIONAL	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
Tendinitis rotuliana	Rodilla de saltador, típica de jugadores de baloncesto y voleibol.	Dolor en tendón rotuliano.	Clínico, dolor a la palpación y al saltar o ponerse de pie.	Reposo relativo. AINES.
Rotura tendón rotuliano	Fuerte contracción del cuádriceps con rodilla en flexión	Dolor intenso e incapacidad para extender la rodilla.	Si rotura tendón rotuliano: salto inferior a la rótula. Si rotura del cuádriceps: salto superior a la rótula. Radiografía AP y lateral de rodilla.	Habitualmente quirúrgico, realizar IC a COT de guardia.
Luxación rótula	Más frecuente en mujeres, tras traumatismo en cara interna con rodilla flexionada.	Rodilla en flexión, imposibilidad para la extensión activa. Tumoración externa. derrame articular.	Radiografía AP y lateral de rodilla. Clínico si llega reducida al área de urgencias.	Si llega al área de urgencias luxada, realizar IC a COT de guardia +/- reducción ¹ . 1º episodio: <ul style="list-style-type: none"> • Férula inguinopédica. • HBPM. • Derivación a consultas de COT en 3 semanas. • Drenar hemartros si existe.
Fractura rótula	Traumatismo directo con rodilla flexionada o indirectos por contracción muscular brusca.	Derrame articular. Dolor. Impotencia funcional.	Radiografía simple anteroposterior y lateral de rodilla. Suelen ser transversas e interrumpir totalmente el aparato extensor.	Ortopédico en determinadas ocasiones, realizar interconsulta a COT de guardia. Drenar hemartros si es a tensión.

¹: hiperextensión de la pierna, flexión de la cadera y desplazamiento de la rótula bajo anestesia o sedación.

ALGORITMO DE MANEJO





PIERNA

FRACTURA DE PERONÉ

Proximal: (aisladas son poco frecuentes, descartar bien lesiones asociadas de otras estructuras)	Mecanismo lesional	Impacto directo, rotación del tobillo o estrés en aducción o varo de la rodilla.
	Diagnóstico	Radiografía AP y lateral de la rodilla. Mirar bien la tibia y explorar bien los cajones y bostezos de la rodilla además de descartar lesión del ciático poplíteo externo ¹ .
	Tratamiento	Si no hay lesión ligamentosa ni nerviosa, puede ser tratamiento conservador con descarga o férula. Si hay inestabilidad o lesión nerviosa, puede requerir tratamiento quirúrgico. Realizar IC a COT de guardia.
Diafisaria	Mecanismo lesional	Suele ser por traumatismo en cara externa de la pierna.
	Diagnóstico	Clínico (dolor, impotencia funcional para el apoyo y la deambulación, inflamación). Rx simple AP y lateral. Importante descartar fx en el tobillo (Maisonneuve). Descartar lesión del ciático poplíteo externo.
	Tratamiento	Conservador: Reposo con férula posterior. Analgesia. HBPM. Derivación a CCEE de COT en 3 semanas.

¹: sensibilidad del primer espacio interdigital en el dorso del pie, flexión dorsal de tobillo y extensión del primer dedo.



FRACTURA DIÁFISIS TIBIAL

Las fracturas de tibia y peroné son las más frecuentes de huesos largos.

Su pico de incidencia se encuentra en varones jóvenes de 15 a 19 años.

Después de las fracturas de falange distal en la mano, son las fracturas abiertas más frecuentes.

DIÁFISIS TIBIAL

Mecanismo lesional	Directo (alta energía, penetrantes, o por aumento de tensión) o indirecto (torsión o fractura por estrés).
Clínica	Si la fractura es cerrada, observaremos tumefacción, edema, impotencia funcional e incluso deformidad. Si la fractura es abierta veremos una herida cercana al foco de fractura con destrucción mayor o menor de partes blandas.
Exploración	Inspección. Es fundamental valorar la situación neurovascular, incluyendo pulsos de arteria pedia dorsal y tibial posterior. Debemos realizar una exploración minuciosa del estado de partes blandas, vigilando la aparición de signos de síndrome compartimental. En el caso de detectar una herida próxima al foco de fractura, considerarla como fractura abierta, debido al riesgo elevado de infección posterior. Para una correcta estadificación de fracturas abiertas en función a la gravedad, generalmente se emplea la clasificación de Gustilo y Anderson (abordada en la sección de fractura de diáfisis femoral).
Diagnóstico	Radiografía AP y lateral de tibia completa.
Tratamiento	Canalización de VVP y extracción de analítica con perfil preoperatorio, analgesia. Fractura abierta, iniciar antibioterapia según clasificación Gustilo y Anderson (abordada en el tema de fractura de diáfisis femoral). Interconsulta a COT de guardia , el tratamiento generalmente es quirúrgico.

TENDÓN DE AQUILES

ROTURA TENDÓN DE AQUILES

Mecanismo lesional	Tras una distensión brusca del tendón (subir un escalón, deporte...).
Clínica	“Signo de la pedrada”, dolor punzante que se establece de manera súbita, a veces puede escucharse el chasquido. Dificultad para levantar el pie al caminar.
Diagnóstico	Pérdida de capacidad para la flexión plantar. Signo del hachazo +. Puede haber equimosis. Radiografía anteroposterior y lateral de tobillo.
Tratamiento	Habitualmente quirúrgico. Realizar interconsulta a COT de guardia.



BIBLIOGRAFÍA

1. Court-Brown, C. M. (2015). Rockwood and Green's Fractures in Adults 8th edition. Edinburg: Wolters Kluwer. ISBN 978-1-4511-7531-8.
2. Kenneth A. Egol, K. J., & Zuckerman, J. D. (2015). Handbook of fractures, 5th edition. New York: Wolters Kluwer. ISBN 978-1451193626.
3. McRae. (2006). Ortopedia y Fracturas. Madrid: MARBAN. ISBN 978 -8471013125.
4. Thomas P. Ruedi, W. M. (2003). Principios de la AO en el tratamiento de fracturas. Davos: MASSON. ISBN 9788445811115.
5. Asencio, C; Gonzalez, P. (2022). Handbook del Médico de Guardia. Madrid. Marban. ISBN 978-84-18068-51-5.
6. Jiménez Murillo, L; Montero Pérez, J. (2003). Medicina de Urgencias y Emergencias, Guía diagnóstica y protocolos de actuación. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-8086-469-5.
7. Holgado Fernández, M. (2022). Manual Básico de Urgencias en Traumatología. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-1382-019-4.
8. García Vivar ML, Galindez Aguirregoikoa E, García Llorente JF, Aranburu Albizuri JM. Protocolo diagnóstico de la cadera dolorosa. Medicine.2009;10(33):2229-32



706 – PATOLOGÍA TRAUMÁTICA DE TOBILLO Y PIE

*Silva Domínguez, María Lucía
Díaz Padilla, Marina
Pereira Mosquera, Eduardo*

LESIONES TRAUMÁTICAS DEL TOBILLO

Son también un motivo frecuente de consulta en urgencias.

Para disminuir la variabilidad y evitar realización de pruebas innecesarias existe la **Regla del tobillo de Ottawa**.

De esta manera, realizaremos radiografía de tobillo a un paciente con traumatismo de tobillo si cumple un solo criterio de los siguientes:

1. Dolor en la zona maleolar y al menos una de las circunstancias siguientes:
 - Dolor a la palpación ósea en los 6cm distales del borde posterior o punta del maléolo externo.
 - Dolor en localización similar pero referido al maléolo medial.
 - Incapacidad para dar 4 o más pasos y mantener el peso a nuestra exploración.
2. Si existe dolor en la zona del mediopié y al menos una de las siguientes circunstancias:
 - Dolor a la palpación en la base del quinto metatarsiano.
 - Dolor a la palpación del hueso navicular o escafoides.
 - Incapacidad para mantener el peso y andar al menos 4 pasos a nuestra exploración.



ESGUINCE DE TOBILLO

Importante el mecanismo lesional y la exploración física para su diagnóstico.

Típico en adolescentes y adultos jóvenes.

Las lesiones más frecuentes son las del ligamento lateral externo.

Se producen por torsión o inversión forzada.

LESIONES LIGAMENTOSAS DEL TOBILLO

1º grado Distensión con mínimo desgarro	Clínica	Dolor perimaleolar, capacidad para sostenerse en bipedestación, ligero edema, presión ósea negativa.
	Diagnóstico	Clínico: dolor sin limitación funcional. Radiografía AP y lateral de tobillo normales.
	Tratamiento	Vendaje compresivo. Hielo local. Elevación del miembro y reposo funcional. Analgésia con AINE. Seguimiento MAP.
2º grado Distensión con desgarro parcial	Clínica	Dolor perimaleolar intenso, edema moderado, capacidad para sostener bipedestación, pero con dificultad. Pequeña equimosis y dificultad para la movilidad.
	Diagnóstico	Clínico: dolor a la palpación e impotencia funcional por dolor. Radiografía AP y lateral de tobillo normales.
	Tratamiento	Valorar férula posterior. HBPM. Hielo local. Elevación del miembro y reposo funcional. Analgésia con AINE. Revisión en COT de zona en 2 semanas (según posibilidad para cargar).
3º grado Rotura completa	Clínica	Dolor muy intenso, aunque puede no doler. Deformidad, equimosis importante. Incapacidad para sostener su peso.
	Diagnóstico	Cajón anterior + y bostezo. Inestabilidad articular. Radiografía anteroposterior y lateral de tobillo para descartar otras lesiones OJO: realizar exploración neurovascular.
	Tratamiento	Férula posterior. HBPM. Consulta en COT de zona en 2 semanas.



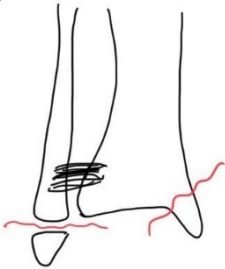
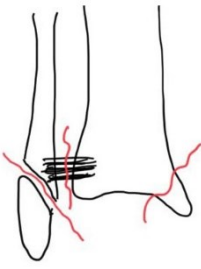
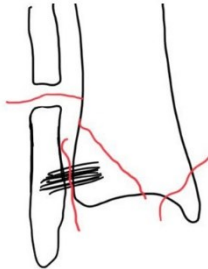
FRACTURAS DE TOBILLO

Son las fracturas más frecuentes del miembro inferior.

Los más afectados son los jóvenes deportistas y las mujeres obesas de mediana edad.

Son habitualmente bimalleolares.

FRACTURAS DE TOBILLO

Mecanismo lesional	Se pueden deber a un mecanismo de alta energía o a simples torceduras o caídas desde la propia altura. Lo más frecuente es un traumatismo indirecto con giro.		
Clasificación	Infrasindesmales	Transindesmales	Suprasindesmales
			
	Transversal del peroné +/- vertical del maléolo tibial o avulsión aislada del peroné.	A nivel de la sindesmosis +/- maléolo tibial.	Fractura horizontal de maléolo interno +/- externo +/- arrancamiento de ligamento deltoideo.
	En transindesmales y suprasindesmales → buscar lesión de ligamento deltoideo.		
Clínica	Dolor brusco e impotencia funcional localizado en zona afecta según el tiempo de lesión. Si hay lesión ligamentosa, puede haber asociada una luxación.		
Diagnóstico	Radiografía simple AP y lateral. OJO: ante la sospecha y la normalidad de la radiografía, realizar otra proyección que incluya toda la pierna para descartar fractura de Maisonneuve (fractura de peroné proximal + maléolo interno) ó de Dupuytren (fractura de peroné distal + maléolo interno).		
Tratamiento	En general es quirúrgico, realizar interconsulta a COT de guardia.		

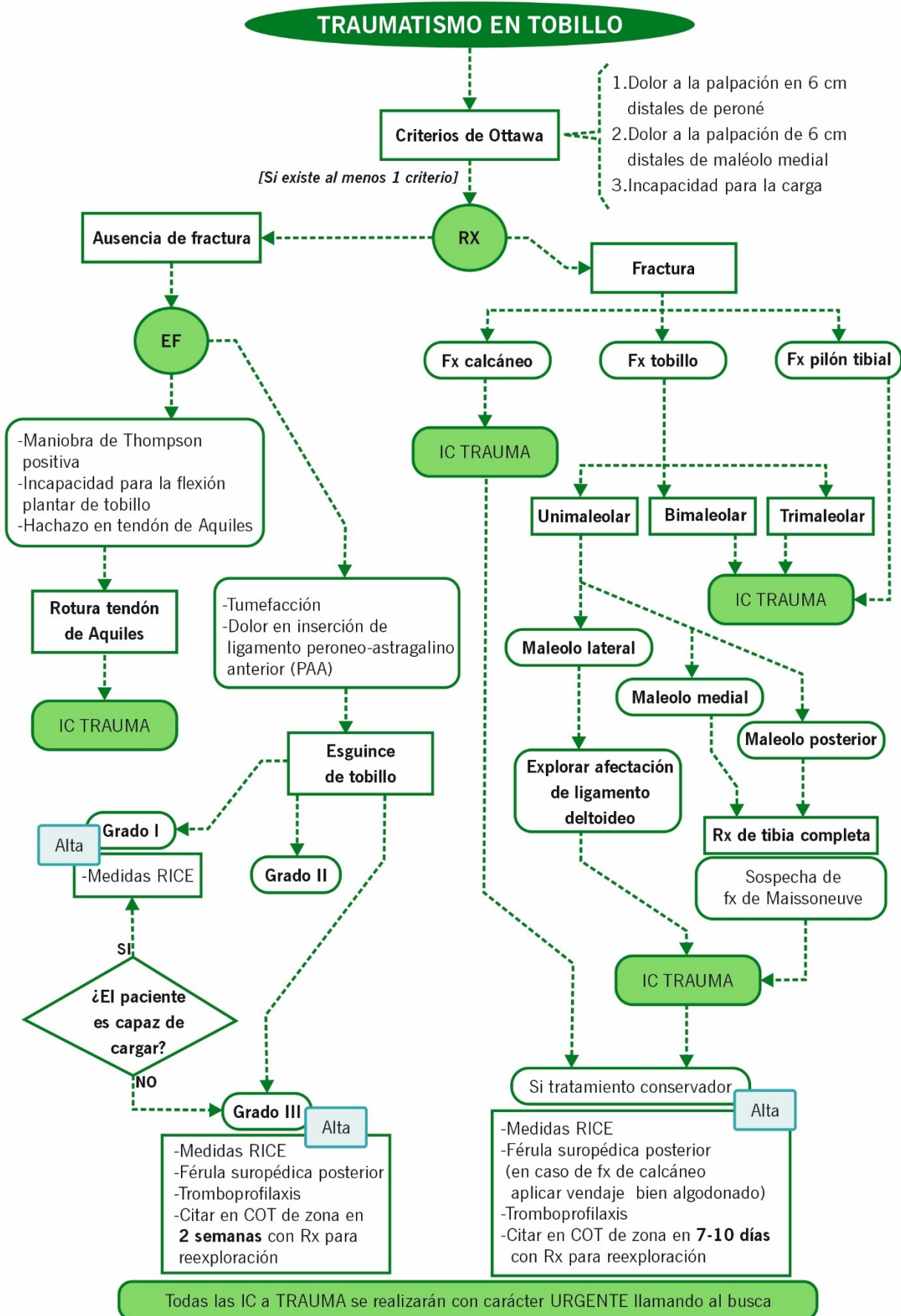
LUXACIÓN DE TOBILLO

Aislada y sin asociar fracturas es una lesión extremadamente rara. En el 50% de los casos se trata de una fractura/luxación abierta.

LUXACIÓN DE TOBILLO

Mecanismo lesional	Secundaria a mecanismos violentos o politraumatizados.
Diagnóstico	Dolor, deformidad, impotencia funcional. Radiografía AP y lateral de tobillo.
Tratamiento	Canalizar VVP: Analgesia, valorar líquidos y analítica. IC a COT de guardia: Reducción urgente +/- cirugía.

ALGORITMO DE MANEJO





LESIONES TRAUMÁTICAS DEL PIE

El pie es una estructura compleja que se puede dividir en tres regiones divididas por dos articulaciones principales:

1. **Retropié:** astrágalo y calcáneo.
2. **Mediopié:** escafoides, cuboides y las tres cuñas.
3. **Antepié:** metatarsianos y falanges.

FRACTURAS DE RETROPIÉ

	MECANISMO LESIONAL	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
Fractura del astrágalo	Caída desde altura	Dolor, tumefacción e impotencia funcional para cargar.	Radiografía AP, oblicua, lateral del pie y proyección de Harris.	IC a COT de guardia. Férula suropédica posterior en la mayoría de los casos.
Fractura del calcáneo	Lesiones de alta energía y caída desde altura.	Importante la valoración neuromuscular y de partes blandas .	Será conveniente completar estudio con TC que ayudará a la planificación quirúrgica si es necesario.	IC a COT de guardia. Fracturas pequeñas y no desplazadas puede ser tratamiento conservador con vendaje o férula suropédica.

FRACTURAS DE MEDIOPIÉ

	MECANISMO LESIONAL	SIGNOS Y SÍNTOMAS	DIAGNÓSTICO	TRATAMIENTO
Fractura escafoides tarsiano	Las fracturas del escafoides suelen estar relacionadas con la práctica deportiva (fracturas por estrés), caídas de cierta altura, golpes directos o accidentes de tráfico. Con frecuencia se asocian a lesiones del cuboides y las cuñas.	Desde el dolor crónico y debilidad en las fracturas por estrés, hasta la deformidad, tumefacción y equimosis de la bóveda plantar en las lesiones agudas.	Rx anteroposterior, lateral y oblicuas de pie. Si es posible, hacer una radiografía con apoyo uniplantar para descartar la existencia de inestabilidad (luxación o subluxaciones). La TC es útil para el diagnóstico de fracturas por estrés.	Fracturas sin desplazamiento y estables: férula posterior + HBPM + Analgesia. Derivar a COT de zona. Fracturas con desplazamiento mayor de 2 mm o signos de inestabilidad: IC a COT de guardia.
Fractura cuboides tarsiano	Pueden ser secundarias a torsiones del pie o como consecuencia de traumatismos de alta energía. Usualmente vienen asociadas a lesiones del escafoides o formando parte de una fractura-luxación de Lisfranc.	Se acompaña de tumefacción, dolor y equimosis sobre la cara lateral de la bóveda plantar.	Radiografías anteroposterior, lateral, oblicuas y en carga monopodal, si es posible. La TC es muy útil para del diagnóstico y planificación quirúrgica de estas lesiones.	Fracturas aisladas, estables y sin desplazamiento inmovilización con férula posterior + HBPM + analgesia. Resto de fracturas: IC a COT de guardia para valorar cirugía.

Las fracturas y luxaciones de las cuñas normalmente se observan junto a lesiones tarsometatarsianas. Las fracturas/luxaciones de estos huesos requieren fuerzas intensas que usualmente dejan como consecuencia graves lesiones ligamentosas. El dolor se localiza sobre la región cuneiforme o tarsometatarsiana del dorso del pie. Debemos hacer además de las proyecciones radiológicas habituales, las de apoyo uniplantar para descartar inestabilidad. La TC es útil en este tipo de lesiones.

Las fracturas/luxaciones estables se tratan de manera ortopédica con férula posterior + HBPM. Valorar **IC a COT de guardia**.

FRACTURA-LUXACIÓN DE LISFRANC

Disrupción de la articulación tarsometatarsiana o de Lisfranc que causa gran inestabilidad y deformidad incapacitante del mediopié, aumentado el riesgo de alteraciones vasculares y síndrome compartimental.

Localización	Unión tarsometatarsiana (mediopié-antepié)
Signos y Síntomas	Dolor intenso, tumefacción, deformidad y hematoma en mediopié
Diagnóstico	Radiografía AP del pie, oblicua, lateral del pie, así como posiciones forzadas para determinar la inestabilidad. Normalmente se precisa de la realización de TC para su diagnóstico, que debe ser infundado desde la sospecha clínica.
Tratamiento	Normalmente requiere de tratamiento quirúrgico. Realizar IC a COT de guardia .



FRACTURAS DE ANTEPIÉ

	MECANISMO LESIONAL	SIGNOS Y SÍNTOMAS	TRATAMIENTO
Fracturas metatarsianas*	Torsión, aplastamiento o caída de objeto sobre el pie.	Inflamación y dolor a la altura del metatarso afectado. A veces imposibilidad para cargar y hematoma en cara anterior del pie.	Fx poco desplazadas: férula posterior + HBPM. Fx desplazadas o múltiples: IC a COT de guardia para valorar necesidad de reducción. Férula suropédica posterior + HBPM. Luxación aislada o asociada a fractura: IC a COT de guardia .
Fracturas de falanges	Traumatismo directo	Inflamación, dolor y hematoma a nivel de falange afectada	Inmovilización mediante sindactilia con el dedo más próximo internamente durante 2-3 semanas. Si existe luxación aislada o asociada a fractura, realizaremos reducción previa a la inmovilización con sindactilia.

*Una fractura-avulsión de la base del segundo metatarsiano indica de forma indirecta una afectación del ligamento de Lisfranc.



BIBLIOGRAFÍA

1. Court-Brown, C. M. (2015). Rockwood and Green's Fractures in Adults 8th edition. Edinburg: Wolters Kluwer. ISBN 978-1-4511-7531-8.
2. Kenneth A. Egol, K. J., & Zuckerman, J. D. (2015). Handbook of fractures, 5th edition. New York: Wolters Kluwer. ISBN 978-1451193626.
3. McRae. (2006). Ortopedia y Fracturas. Madrid: MARBAN. ISBN 978 -8471013125.
4. Thomas P. Ruedi, W. M. (2003). Principios de la AO en el tratamiento de fracturas. Davos: MASSON. ISBN 9788445811115.
5. Asencio, C; Gonzalez, P. (2022). Handbook del Médico de Guardia. Madrid. Marban. ISBN 978-84-18068-51-5.
6. Jiménez Murillo, L; Montero Pérez, J. (2003). Medicina de Urgencias y Emergencias, Guía diagnóstica y protocolos de actuación. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-8086-469-5.
7. Holgado Fernández, M. (2022). Manual Básico de Urgencias en Traumatología. Barcelona. Elsevier España. ISBN 978-84-1382-019-4.
8. García Vivar ML, Galindez Aguirregoikoa E, García Llorente JF, Aranburu Albizuri JM. Protocolo diagnóstico de la cadera dolorosa. Medicine.2009;10(33):2229-32