

# DIRECTRICES SOBRE TRATAMIENTO DEL DOLOR EN UROLOGÍA

(Texto actualizado en abril de 2010)

P. Bader (presidente), D. Echtler, V. Fonteyne, K. Livadas, G. De Meerleer, A. Paez Borda, E.G. Papaioannou, J.H. Vranken

## Principios generales de tratamiento del dolor por cáncer

La estrategia terapéutica depende de los cuatro objetivos de la asistencia:

1. Prolongar la supervivencia
2. Optimizar el bienestar
3. Optimizar la función
4. Aliviar el dolor.

### Tabla 1: Jerarquía de los principios generales de tratamiento del dolor por cáncer

- |  |
|--|
| 1. Tratamiento individualizado de cada paciente  |
| 2. Tiene que preferirse el tratamiento causal al sintomático   |
| 3. Tiene que preferirse el tratamiento local al sistémico  |
| 4. Tratamiento sistémico de invasividad creciente: escala de la Organización Mundial de la Salud (OMS) |
| 5. Cumplimiento de las directrices paliativas  |
| 6. Tanto asesoramiento psicológico como fisioterapia desde el mismo comienzo                           |

### Farmacoterapia analgésica sistémica: la “escala analgésica”

La farmacoterapia analgésica es la piedra angular del trata-

miento del dolor por cáncer. Aunque el uso concomitante de otras intervenciones es útil en muchos pacientes, y esencial en algunos, se necesitan fármacos analgésicos en prácticamente todos los casos.

Los fármacos analgésicos pueden dividirse en tres grupos:

- analgésicos no opiáceos
- analgésicos opiáceos
- analgésicos adyuvantes

Los analgésicos adyuvantes son fármacos con otras indicaciones principales que pueden ser analgésicos eficaces en circunstancias concretas. Existen tres grupos:

- corticosteroides
- neurolépticos
- benzodiazepinas.

La OMS ha propuesto un enfoque útil para elegir un fármaco para el dolor por cáncer, la denominada “escala analgésica”. Cuando se combina con pautas posológicas apropiadas, este enfoque es capaz de lograr un alivio adecuado en el 70-90% de los pacientes (figura 1) (nivel de evidencia [NE]): 1a).

## Figura 1: La “escala analgésica” de la Organización Mundial de la Salud.

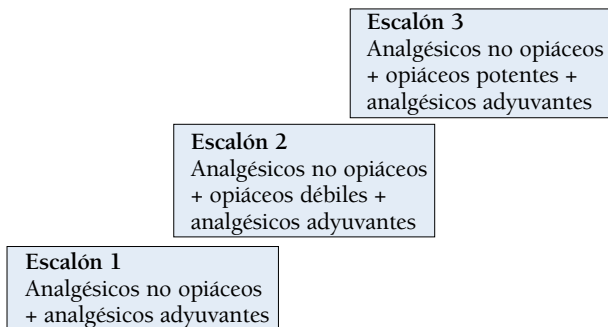


Tabla 2: Tratamiento del dolor neuropático

Fármaco	Dosis	Frecuencia (máxima)
Amitriptilina (nortriptilina)	25-75 mg	Una vez al día
Gabapentina	600-1200 mg	Tres veces al día
Pregabalina	75-300 mg	Dos veces al día
Tramadol	50-100 mg	Cuatro veces al día

Recomendación	GR
<ul style="list-style-type: none"> <li>La amitriptilina y la nortriptilina son tratamientos de primera línea del dolor neuropático; la nortriptilina tiene menos efectos secundarios</li> </ul>	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los antidepresivos tricíclicos (ATC) deben emplearse con precaución en los pacientes con antecedentes de trastornos cardiovasculares, glaucoma y retención urinaria</li> </ul>	A

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gabapentina y la pregabalina son tratamientos de primera línea del dolor neuropático, sobre todo si están contraindicados los ATC</li> </ul>	A
--	---

GR = grado de recomendación

## Tratamiento del dolor en los cánceres urológicos

Tabla 3: Comparación de regímenes quimioterapéuticos basados en docetaxel y mitoxantrona en el cáncer de próstata

Fármaco quimioterapéutico	Tratamiento adicional	Frecuencia	Tasa de respuesta	
			Dolor (%)	CV (%)
Docetaxel	Prednisona	Cada 3 semanas	35	22
Docetaxel	Prednisona	Semanal	31	23
Mitoxantrona	Prednisona	Cada 3 semanas	22	13

Recomendación: Tratamiento del cáncer	NE	GR
Hormonoterapia (orquiectomía, análogos de la LHRH, equivalente al dietilestilbestrol)	1a	A
Bloqueo androgénico total: prevención de la exacerbación, segunda línea	2b	B
Supresión androgénica intermitente: experimental	3	B
Monoterapia con antiandrógeno: no recomendada actualmente	1b	A

El tratamiento de primera línea controla la enfermedad durante 12-18 meses; segunda línea individualizada	1b	A
<b>Asistencia de apoyo</b>		
Glucocorticoides a dosis bajas	1b	A
<b>Quimioterapia</b>		
Mitoxantrona más prednisolona	1b	B
Estramustina + vinblastina o etopósido o paclitaxel	2b	B
Docetaxel	1b	A
<b>TRATAMIENTO DEL DOLOR</b>		
Valoración del dolor (localización, tipo, intensidad, sufrimiento global)		B
<b>Dolor debido a metástasis óseas dolorosas y estables (lesiones únicas)</b>		
Radioterapia externa	1b	A
<b>Dolor debido a metástasis óseas dolorosas (generalizadas)</b>		
Hormonoterapia primaria	1a	A
Radioisótopos (estroncio 89 o samario 153)	2	B
Bisfosfonatos	1b	A
<b>Tratamiento del dolor sistémico</b>		
Escalón 1 de la escala analgésica de la Organización Mundial de la Salud: AINE o paracetamol	1a	A
<b>Administración de opiáceos</b>		
Titulación de la dosis	2	B
Acceso a analgesia para dolor episódico	1b	A

Antidepresivo tricíclico y/o antiepiléptico en caso de dolor neuropático	Ia	A
--	----	---

AINE = antiinflamatorio no esteroideo.

### Radioterapia externa

- La radioterapia en una sola fracción es un tratamiento paliativo excelente de las metástasis óseas sintomáticas que logra un alivio completo o parcial del dolor en el 20-50% y el 50-80% de los pacientes, respectivamente.
- La compresión de la médula espinal epidural por metástasis es una complicación grave que precisa tratamiento urgente. La cirugía descompresiva directa es superior a la radioterapia sola. En los pacientes no aptos para cirugía se recomienda la radioterapia primaria.
- En caso de fracturas patológicas inminentes, debe considerarse un procedimiento ortopédico profiláctico.

**Tabla 4: Criterios de selección de pacientes para tratamiento primario de la compresión de la médula espinal**

Criterios absolutos	Cirugía	Radioterapia
Operabilidad	Medicamente operable	Medicamente inoperable
Duración de la paraplejía	< 48 horas	≥ 48 horas
Esperanza de vida	≥ 3 meses	< 3 meses
Radiosensibilidad		Muy sensible
Criterios relativos		
Diagnóstico de tumor primario	Desconocido	Conocido

Fragmentos óseos con compresión	Presentes	Ausentes
Número de focos de compresión	1 foco	> 1 foco

## Radioisótopos

Los radiofármacos más importantes son:

- $^{89}\text{Sr}$  (cloruro de estroncio 89)
- $^{153}\text{Sm}$  (samario 153 lexidronam)
- y, en menor medida,  $^{186}\text{Re}$  (renio186 etidronato).

No existe una diferencia clara en la respuesta a los tratamientos con  $^{89}\text{Sr}$ ,  $^{153}\text{Sm}$  y  $^{186}\text{Re}$ . Sí existen, sin embargo, diferencias en el comienzo y la duración de la respuesta y en la toxicidad. Con  $^{53}\text{Sm}$  y  $^{186}\text{Re}$ , el comienzo de la respuesta es rápido, pero su duración es menor que con el  $^{89}\text{Sr}$ .

$^{89}\text{Sr}$  y  $^{153}\text{Sm}$  lexidronam están indicados para el tratamiento del dolor óseo causado por metástasis esqueléticas en más de una localización y asociadas con una respuesta osteoblástica en la gammagrafía ósea pero sin compresión de la médula espinal (NE: 2, GR: B). La tasa de respuesta global es del 60-80%. No obstante, es improbable que la reducción del dolor se produzca en la primera semana, y puede no ocurrir hasta un mes después de la inyección. Así pues, deben seguir prescribiéndose analgésicos a los pacientes hasta que remita el dolor óseo.

Si el dolor responde al tratamiento inicial, puede repetirse la administración de  $^{153}\text{Sm}$  lexidronam a intervalos de 8-12 semanas cuando exista dolor recurrente (NE: 2, GR: B).

No deben administrarse radiofármacos si la tasa de filtración glomerular es  $< 30$  ml/min en pacientes embarazadas o lactantes. Debido a la mielosupresión, son deseables un recuento de leucocitos  $> 3500/\mu\text{l}$  y un recuento de plaquetas  $> 100.000/\mu\text{l}$ .

## B. Tratamiento del dolor postoperatorio

Recomendaciones	GR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe tratarse adecuadamente el dolor postoperatorio para evitar complicaciones posquirúrgicas y la aparición de dolor crónico</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La valoración preoperatoria y la preparación del paciente permiten un control más eficaz del dolor</li> </ul>	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La valoración adecuada del dolor postoperatorio puede permitir un control más eficaz del dolor y menos complicaciones postoperatorias</li> </ul>	B

## Tratamiento específico del dolor durante la LEOC

Tabla 5: Opciones farmacológicas para la analgesia durante la litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC)

Fármaco	Dosis	Vía de administración	Frecuencia (máxima)
Alfentanilo	0.5-1.0 mg/70 kg	Intravenosa	A demanda



Fentanilo (o sufentanilo o remifentanilo)	1 µg/kg	Intravenosa	A demanda (riesgo de depresión respiratoria)
---	---------	-------------	--

Recomendaciones	GR
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los analgésicos deben administrarse a demanda durante y después de la LEOC porque no es necesario aliviar el dolor en todos los pacientes</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>La premedicación con AINE o midazolam disminuye a menudo la necesidad de opiáceos durante el procedimiento</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pueden utilizarse opiáceos intravenosos y sedación en combinación durante la LEOC; la posología está limitada por la depresión respiratoria</li> </ul>	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>Después de la LEOC son preferibles los analgésicos con efecto espasmolítico</li> </ul>	C

*LEOC = litotricia extracorpórea por ondas de choque; AINE = fármaco antiinflamatorio no esteroideo.*

## Tratamiento del dolor específico tras distintos procedimientos urológicos

Tabla 6: Opciones farmacológicas para la analgesia tras procedimientos transuretrales

Fármaco	Dosis (mg)	Vía de administración	Frecuencia (máxima)
Diclofenaco	50	Oral	Tres veces al día
	100	Rectal	Cada 16 horas
Metamizol	500-1000	Oral o IV	Cuatro veces al día
Paracetamol	500-1000	Oral o IV	Cuatro veces al día
Tramadol	50-100	Oral, IM, SC o IV	Cuatro veces al día
Piritramida	15	IV o SC	Cuatro veces al día
Petidina	25-100	Oral, IM, SC	Cuatro a seis veces al día

IV = intravenosa; IM = intramuscular; SC = subcutánea.

Recomendaciones	GR
• Son preferibles los analgésicos postoperatorios con efecto espasmolítico o los opioides suaves	C
• Los fármacos antimuscarínicos pueden ser útiles para reducir las molestias causadas por un catéter permanente	B
• Los fármacos antimuscarínicos pueden reducir la necesidad de opioides	B

**Tabla 7: Opciones farmacológicas para la analgesia tras cirugía laparoscópica, cirugía menor del escroto, del pene y de la región inguinal o cirugía urológica transvaginal**

Fármaco	Dosis (mg)	Vía de administración	Frecuencia (máxima)
Metamizol	500-1000	Oral o IV	Cuatro veces al día
Paracetamol	500-1000	Oral o IV	Cuatro veces al día
Tramadol	50-100	Oral, IM, SC o IV	Cuatro veces al día
Morfina	10	IM intermitente	Ocho veces al día
	Bolo de 1 mg	IV	ACP, tiempo de cierre 5 minutos
Diclofenaco	50	Oral	Tres veces al día
	100	Rectal	Cada 16 horas

IV = intravenosa; IM = intramuscular; SC = subcutánea; ACP = analgesia controlada por el paciente.

Recomendaciones	GR
• La presión intraabdominal baja y una meticulosa eliminación del neumoperitoneo al final de la técnica laparoscópica reducen el dolor postoperatorio	A
• Los AINE son a menudo suficientes para controlar el dolor postoperatorio	B
• Los AINE disminuyen la necesidad de opiáceos	B

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para controlar el dolor tras cirugía menor del escroto, el pene y la región inguinal debe utilizarse analgesia plurimodal con una combinación de AINE o paracetamol y anestésicos locales</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es posible, hay que evitar los opiáceos en los pacientes ambulatorios</li> </ul>	C
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los AINE son a menudo suficientes tras cirugía menor o de gravedad moderada</li> </ul>	B

AINE = *antiinflamatorio no esteroideo*.

**Tabla 8: Opciones farmacológicas para la analgesia tras cirugía abierta perineal mayor y laparotomía suprapúbica extraperitoneal, retroperitoneal o transperitoneal**

Fármaco	Dosis (mg)	Vía de administración	Frecuencia (máxima)
Bupivacaína al 0,25% + fentanilo, 2 µg/ml	5-15 ml/hora	Infusión epidural continua	No procede
Morfina	Bolo de 1 mg	IV	ACP, tiempo de cierre 5 minutos
Metamizol	500-1000 mg	Oral o IV	Cuatro veces al día
Paracetamol	500-1000 mg	Oral o IV	Cuatro veces al día
Tramadol	50-100 mg	Oral, IM, SC o IV	Cuatro veces al día

Piritramida	15 mg	IV o SC	Cuatro veces al día
	50 mg	Oral	Tres veces al día
	100 mg	Rectal	Cada 16 horas

IV = intravenosa; IM = intramuscular; SC = subcutánea; ACP = analgesia controlada por el paciente.

Recomendaciones	GR
<ul style="list-style-type: none"> <li>El método más eficaz de administración sistémica de opiáceos es la ACP, que mejora la satisfacción de los pacientes y disminuye el riesgo de complicaciones respiratorias</li> </ul>	A
<ul style="list-style-type: none"> <li>La analgesia epidural, sobre todo la AECP, consigue una analgesia postoperatoria superior, reduce las complicaciones y mejora la satisfacción de los pacientes. Por lo tanto, es preferible a las técnicas sistémicas</li> </ul>	A

ACP = analgesia controlada por el paciente; AECP = analgesia epidural controlada por el paciente.

### C. Analgésicos

Recomendaciones	GR
<ul style="list-style-type: none"> <li>El paracetamol puede ser muy útil para tratar el dolor postoperatorio porque reduce el consumo de opiáceos</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>El paracetamol puede aliviar el dolor postoperatorio leve como tratamiento único sin efectos adversos importantes</li> </ul>	B

• Los AINE no son suficientes como analgésicos únicos tras la cirugía mayor	B
• Los AINE son a menudo eficaces tras cirugía menor o de gravedad moderada	B
• Los AINE disminuyen a menudo la necesidad de opiáceos	B
• Evitar el uso crónico de inhibidores de la COX en pacientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica	B

*AINE = antiinflamatorio no esteroideo.*

### Metamizol (dipirona)

El metamizol es un fármaco antipirético y analgésico eficaz utilizado para el dolor postoperatorio leve o moderado y el cólico nefrítico. Su uso está prohibido en Estados Unidos y en algunos países europeos debido a la notificación de casos aislados de neutropenia y agranulocitosis. Su posología es de 500-1000 mg cuatro veces al día (por vía oral, intravenosa o rectal). Si se utiliza la vía intravenosa, el metamizol debe administrarse por goteo (1 g en 100 ml de suero salino normal).

**Tabla 9: Fármaco, administración, dosis y frecuencia**

Fármaco	Vía de administración	Dosis única (mg)	Frecuencia	Dosis máxima (mg/24 horas)
<b>Antipiréticos</b>				
Paracetamol	Oral	500-1000	Cuatro veces al día	4000 (50 mg/kg)

	IV	1000	Cuatro veces al día	4000 (50 mg/kg)
	Rectal	1000	Cuatro veces al día	4000 (50 mg/kg)
Metamizol	Oral	500-1000	Cuatro veces al día	4000
	IV	1000	Cuatro veces al día	4000

**AINE convencionales (es decir, inhibidores no selectivos de la COX)**

Ketorolaco	Oral o IV	10-30	Cuatro veces al día	40 vía oral 90 IV o IM 60 IV o IM (ancianos)
Ibuprofeno	Oral	200-800	Tres veces al día	2400
Ketoprofeno	Oral o IV	50	Cuatro veces al día	200
Diclofenaco	Oral o IV	75	Dos veces al día	150
	Oral o IV	50	Tres veces al día	150

	Rectal	100	Cada 16 horas	150
<b>Inhibidores selectivos de la COX-2</b>				
Meloxicam	Oral	15	Una vez al día	15
Lornoxicam	Oral o IV	4	Tres veces al día	12
Celecoxib	Oral	100-200	Una vez al día	400
Parecoxib	Sólo forma IV	40	Una o dos veces al día	80
<b>Opiáceos</b>				
<i>Opioides potentes</i>				
Morfina**	Oral o rectal	Comienzo con 10 mg	Seis a ocho veces al día	No hay dosis máxima
Morfina**	SC o IM	Comienzo con 5 mg	Seis a 12 veces al día	No hay dosis máxima
Morfina**	IV	Comienzo con 2 mg	Seis a 12 veces al día	No hay dosis máxima
Petidina (meperidina)	Oral, SC o IM	25-150	Cuatro veces al día	500
Petidina (meperidina)	Rectal	100	Cuatro veces al día	500
Petidina (meperidina)	IV	25-100	Cuatro veces al día	500



Oxicodona	Oral, IV o SC	5-10	Cuatro a seis veces al día	400
<i>Opiáceos débiles</i>				
Tramadol	Oral IV	50 100	Cuatro a seis veces al día	400-600
Codeína	Oral o rectal	30-60 (más para- cetamol)	Cuatro veces al día	240

\*\* Un modo sencillo de calcular la dosis diaria de morfina en adultos (20-75 años) es:  $100 - \text{edad del paciente} = \text{morfina al día en mg}$ .

AINE = fármaco antiinflamatorio no esteroideo; SC = subcutáneo; IM = intramuscular; IV = intravenoso

**Tabla 10: Dosis equianalgésicas comunes para la administración parenteral y oral de opiáceos\***

Fármaco	Parenteral (mg)	Oral (mg)
Morfina	10	30
Fentanilo	0.1	–
Petidina	75	300
Oxicodona	15	20-30
Dextropropoxifeno	–	50
Tramadol	37.5	150
Codeína	130	200

Todas las dosis de opiáceos enumeradas son equivalentes a 10 mg de morfina parenteral. Las dosis intratecal y epidural de opiáceos son una centésima y una décima parte, respectivamente, de la dosis necesaria por vía sistémica.

**Tabla 11: Pauta posológica típica de la analgesia controlada por el paciente (ACP)**

Fármaco (concentración)	Tamaño del bolo	Tiempo de cierre (min)	Infusión continua
Morfina (1 mg/ml)	0.5-2.5 mg	5-10	0,01-0,03 mg/kg/hora
Fentanilo (0,01 mg/ml)	10-20 µg	5-10	0,5-0,1 µg/ kg/hora
Petidina (10 mg/ml)	5-25 mg	5-10	–

Recomendación	GR
<ul style="list-style-type: none"> <li>La ACP intravenosa consigue una analgesia postoperatoria superior, mejora la satisfacción del paciente y reduce el riesgo de complicaciones respiratorias</li> </ul>	A

**Tabla 12: Pautas posológicas epidurales típicas\***

Fármaco	Dosis única	Infusión continua
Morfina	1-5 mg	0.1-1 mg/hora
Fentanilo	50-100 µg	25-100 µg/hora
Sufentanilo	10-50 µg	10-20 µg/hora
Petidina	10-30 mg	10-60 mg/hora
Bupivacaína al 0,125% + ropivacaína al 0,2% + fentanilo, 2 µg/ml	10-15 ml	2-6 ml/hora

\* Las dosis de L-bupivacaína son equivalentes a las de bupivacaína

**Tabla 13: Pautas posológicas típicas de la analgesia epidural controlada por el paciente (AECp)**

Fármaco	Dosis a demanda	Tiempo de cierre	Ritmo continuo
Morfina	100-200 µg	10-15	300-600 µg/hora
Fentanilo	10-15 µg	6	80-120 µg/hora
Petidina	30 mg	30	–
Bupivacaína al 0,125% + fentanilo, 4 µg/ml	2 ml	10	4 ml/hora
Ropivacaína al 0,2% + fentanilo, 5 µg/ml	2 ml	20	5 ml/hora

Recomendación	GR
<ul style="list-style-type: none"> <li>La analgesia epidural, sobre todo la AECp, consigue una analgesia postoperatoria superior, reduce las complicaciones y mejora la satisfacción de los pacientes. Por lo tanto, es preferible a las técnicas sistémicas</li> </ul>	A

**Tabla 14: Ejemplos de bloqueos nerviosos**

Procedimiento	Dosis	Fármaco
Infiltración del nervio iliohipogástrico o ilioinguinal tras reparación de hernia	10-20 ml	Bupivacaína o ropivacaína al 0,25-0,5%

Infiltración de nervio intercostal	5-10 ml	Bupivacaína o ropivacaína al 0,25-0,5%
Infusión intrapleuraleal continua	10 ml/h	Bupivacaína o ropivacaína al 0,1-0,2%

Recomendaciones	GR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe emplearse un tratamiento multimodal del dolor cuando sea posible, ya que ayuda a aumentar la eficacia y reduce los efectos adversos</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para el control del dolor postoperatorio en pacientes ambulatorios debe utilizarse una combinación de AINE o paracetamol más anestésicos locales</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La analgesia plurimodal y epidural es preferible para el tratamiento del dolor postoperatorio en pacientes mayores porque con estas técnicas surgen menos complicaciones</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe evitarse el uso postoperatorio de opiáceos en los pacientes obesos, a menos que sea absolutamente necesario</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los pacientes obesos es preferible un anestésico epidural o local combinado con AINE o paracetamol</li> </ul>	B
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay datos suficientes que respalden un plan de tratamiento postoperatorio concreto en los pacientes críticamente enfermos o con deterioro cognitivo</li> </ul>	C

AINE = antiinflamatorio no esteroideo.

## Peri-operative pain management in children

Tabla 15: Analgesia y sedación preoperatorias en los niños

Fármaco	Dosis y vía de administración	Acción
Sulfato de morfina	0,1 mg/kg	Puede evitar el llanto, con lo que reduce el consumo de oxígeno y la vasoconstricción pulmonar
Atropina	0,01-0,02 mg/kg por vía IV, IM, oral o rectal	Evita la bradicardia durante la inducción de la anestesia
Pentobarbital	4-6 mg/kg IM	Sedación preoperatoria y ansiedad por separación en niños
Ketamina	6 mg/kg por vía oral o intranasal	
Midazolam	0,5 mg/kg por vía oral, intranasal o rectal	
Dexmedetomidina	4 µg/kg por vía oral o intranasal	
Clonidina	4 µg/kg por vía oral	
Hidrato de cloral	50-100 mg/kg por vía oral	
Metohexital	25-30 mg/kg por vía rectal	

EMLA	Lidocaína al 2,5%; prilocaína al 2,5%	La aplicación local reduce el dolor de la venopunción
------	---------------------------------------	---

IV = intravenosa; IM = intramuscular.

**Tabla 16: Analgesia postoperatoria en los niños**

Fármaco	Dosis	Administración	Gravedad del procedimiento quirúrgico
Paracetamol	10-15 mg/kg cada 4 horas 20-30 mg/kg cada 6 horas	Oral, rectal	menor  menor
Ibuprofeno	10-15 mg/kg cada 6 horas	Oral, IV, rectal	menor, media
Naproxeno	6-8 mg/kg cada 8-12 horas	Oral, IV, rectal	menor, media
Codeína	0,5-1 mg/kg cada 3-4 horas	Oral	menor, media
Morfina	0,1 mg/kg cada 2-4 horas Infusión: 0,03 mg/kg/hora	0,3 mg/kg cada 3-4 horas IV, SC Oral	media,  mayor

Oxicodona	0,1-0,2 mg/kg cada 3-4 h	Oral	media
Hidromorfona	0,04-0,08 mg/kg cada 3-4 horas	Oral	media
Tramadol	1 mg/kg cada 4-6 horas	IV	media, mayor
Petidina	2-3 mg/ kg cada 3-4 horas	IV	media, mayor

IV = intravenosa; SC= subcutánea.

La analgesia controlada por el paciente puede utilizarse de forma segura en los niños de más de 6 años. En los lactantes y los niños incapaces de usar la ACP es eficaz la analgesia controlada por enfermeras. También se emplean con éxito técnicas locorreregionales como la infiltración de heridas, los bloqueos nerviosos y la analgesia caudal y epidural..

## Dolor agudo en el flanco de origen no traumático

### Causas urológicas

- Cálculos renales o ureterales
- Infección de las vías urinarias (pielonefritis, pionesfrosis o absceso renal)
- Obstrucción de la unión pieloureteral
- Trastornos vasculares renales (infarto renal, trombosis venosa renal)
- Necrosis papilar
- Hemorragia intra o perirrenal
- Torsión del cordón espermático

## Estudio analítico

En todos los pacientes con dolor agudo en el flanco tienen que practicarse un análisis de orina (eritrocitos y leucocitos, bacterias o nitritos en orina), un hemograma completo y determinación de creatinina en suero. Además, en los pacientes febriles hay que determinar la proteína C reactiva (PCR) y realizar un urocultivo. Debe sospecharse pielonefritis, con o sin uropatía obstructiva, cuando el recuento leucocitario exceda de 15.000/mm<sup>3</sup>.

## Técnicas de imagen diagnósticas

Recomendaciones	GR
• En los pacientes febriles (>38°C) con dolor agudo en el flanco y/o riñón único es necesario el diagnóstico por imagen urgente	B
• La TC helicoidal sin contraste (TCHSC) es la técnica de diagnóstico por imagen más sensible y específica para evaluar el dolor agudo en el flanco de origen no traumático	A
• La ecografía puede ser una alternativa a la TCHSC en el abordaje inicial del dolor agudo en el flanco de origen no traumático	A

Para un diagnóstico diferencial rápido y las opciones de tratamiento se sugiere el árbol de decisión (figura 2):

## Tratamiento de emergencia inicial

### Analgesia sistémica

El alivio del dolor suele ser el paso terapéutico primero y más urgente:

- Una infusión intravenosa lenta de 1 ó 2 g de dipirona es tan



eficaz como el diclofenaco (bolo de 75 mg) (NE: 1a).

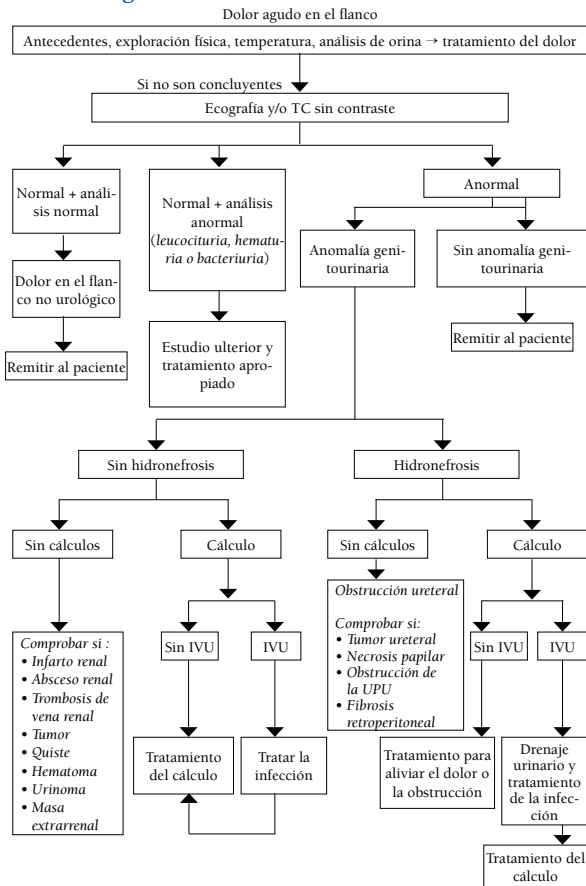
- La papaverina intravenosa (120 mg) puede aliviar de forma eficaz y segura a los pacientes que no responden a los fármacos convencionales (diclofenaco) y puede ser una alternativa al diclofenaco en pacientes en quienes estén contraindicados los AINE (NE: 1b).
- La combinación de morfina + ketorolaco intravenosos parece ser superior a cualquiera de los fármacos por separado y asociarse con una reducción de la analgesia de rescate.

Recomendación	GR
<ul style="list-style-type: none"><li>• Los AINE como diclofenaco (bolo de 75 mg) y dipirona (inyección intravenosa lenta de 1-2 g) son muy eficaces en el dolor agudo en el flanco</li></ul>	A

### *Descompresión de las vías urinarias altas*

Si no puede lograrse alivio del dolor con tratamiento médico y hay signos de infección o de disfunción renal, debe practicarse drenaje de las vías urinarias superiores (con endoprótesis ureteral o nefrostomía percutánea).

**Figura 2. Enfoque diagnóstico del dolor agudo del flanco de origen no traumático**



TC = tomografía computarizada; IVU = infección de vías urinarias

## Indicaciones del uso de endoprótesis para alivio urgente de la obstrucción

- Infección urinaria con obstrucción de vías urinarias
- Urosepsis
- Dolor y/o vómitos intratables
- Obstrucción de un riñón único o trasplantado
- Cálculos obstructivos bilaterales
- Obstrucción por cálculo ureteral en el embarazo

## Tratamiento etiológico

La urolitiasis debe tratarse según se indica en la *Directrices sobre la urolitiasis de la EAU*.

Los procesos infecciosos no complicados (es decir, pielonefritis aguda en personas por lo demás sanas) deben tratarse con antibióticos y analgésicos apropiados.

Cuando se haya hecho un diagnóstico de obstrucción de la UPU, necrosis papilar, infarto renal, trombosis de vena renal, hemorragia renal espontánea o torsión del cordón espermático, debe tratarse al paciente en consecuencia (véase la *versión larga*).

*Este folleto resumido se basa en las directrices más exhaustivas de la EAU (ISBN 978-90-79754-70-0), disponibles para todos los miembros de la Asociación Europea de Urología en su página de Internet, <http://www.uroweb.org>.*