



# BOLETÍN



## DE USO RACIONAL DEL MEDICAMENTO

SERVICIO DE FARMACIA DE ATENCIÓN PRIMARIA. CANTABRIA

AÑO XXVIII

NÚMERO 3

2020

Autores: Ruiz Durante MP\*, Prieto Sánchez R\*\*, Casado Casuso S\*\*, Martínez de Cos AM\*, Barquin Gomez E\*, Fernández Solorzano MA\*\*\*, Carrera Escobedo A\*\*\*, Real Rodríguez F\*\*\*, Pérez Piedra MA\*\*\*

## SUMARIO

### PROTOCOLOS DE ATENCIÓN EN URGENCIAS EN ATENCIÓN PRIMARIA: DOLOR, PALIATIVOS Y TERAPIA INTRAVENOSA. PARTE I

Dolor	pág 1
Paliativos	pág 5
Terapia intravenosa	pág 9
Bibliografía	pág 14
Algoritmos	pág 15

Con este boletín se inicia la revisión de las patologías relacionadas con el dolor, cuidados paliativos y traumatología que son más prevalentes en los Servicios de Urgencia de Atención Primaria (SUAP).

Repasamos el tratamiento del dolor, la terapia para cuidados paliativos y la terapia intravenosa en el SUAP.

Cada revisión se acompaña de un algoritmo para facilitar el manejo y control de estas patologías, junto con los fármacos disponibles actualmente en los petitorios de los botiquines de los Centros de Salud.

\*Médico de Urgencias de Atención Primaria. \*\*Farmacéutica Especialista de Atención Primaria. \*\*\* Enfermería de SUAP.

## DOLOR<sup>1-9</sup>

El dolor es una experiencia sensorial o emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial.

### FISIOPATOLOGÍA

El primer paso en la percepción del dolor es la estimulación de los receptores del dolor (nociceptores) que transforman el estímulo doloroso en impulso nervioso, éste es conducido hasta el asta posterior de la médula espinal. En la médula el impulso es modulado por la liberación local de neurotransmisores y conducido por vía espinotalámica hasta los centros superiores y el córtex cerebral.

### CLASIFICACIÓN

En función del tiempo de evolución:

- **Agudo:** con una duración menor de 1-3 meses. Es un dolor punzante, localizado y de inicio brusco.
- **Crónico:** duración mayor de 1-3 meses. Es un dolor sordo, insidioso y mal localizado.
- **Irruptivo:** dolor de intensidad moderada o intensa que aparece sobre un dolor crónico. Puede ser inesperado o previsible.

Según su etiopatogenia:

- **Nociceptivo:**
  - Somático (afecta al hueso, músculo y tejidos blandos): es un dolor fijo, continuo y bien localizado que empeora con los movimientos y mejora o cede en reposo.
  - Visceral (afecta al intestino, vejiga, etc.): se produce por una distensión de una víscera hueca. Es profundo y mal localizado.
- **Neuropático:** se produce por una lesión del sistema nervioso periférico o central, que puede deberse a una compresión o

infiltración. Es un dolor continuo o intermitente, quemante, como descargas eléctricas, con sensación de hormigueos, calambres o pinchazos. Suele acompañarse de alodinia (dolor ante estímulos inocuos, por ejemplo (p.e.) el tacto). Persiste tras el cese del estímulo (neuralgia postherpética, neuropatía diabética).

- **Psicógeno:** no hay causa orgánica aparente. Predomina el área afectiva emocional.

## VALORACIÓN DE LA INTENSIDAD

La valoración del dolor se hace a través de escalas subjetivas. Las más utilizadas son:

- **EVA** (escala visual analógica, es una regla de 10 cm., siendo 0 ningún dolor y 10 el máximo dolor posible).
- **Escala verbal numérica** (igual que EVA pero sin la regla).
- **Escala verbal** (dolor leve, incómodo, angustioso, insoportable).
- **Escala de las caras** (para niños y ancianos con deterioro cognitivo).
- **Escala Andersen** (en pacientes con bajo nivel de conciencia que relacionan el dolor con el reposo, los movimientos y la tos).

Estas escalas carecen de valor interindividual pero tiene un gran valor intraindividual, ya que nos permiten no sólo valorar la intensidad, sino también la evolución del dolor.

La escala validada para pacientes neoplásicos es la **CBA** (cuestionario breve del dolor) y la escala validada para pacientes subsidiarios de tratamiento paliativo es la **ESAS** (Edmonton Symptom Assesment System) que además del dolor incluye otros síntomas como cansancio, insomnio, ansiedad, apetito, etc. La importancia de esta escala es que el dolor en paliativos es de origen multifactorial y requiere un abordaje multidimensional que no debemos olvidar.

## TRATAMIENTO

### ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL TRATAMIENTO

- Hay que determinar la etiología y naturaleza del dolor, así como realizar un tratamiento etiológico además del sintomático.

- Medir la intensidad del dolor con una escala subjetiva del dolor.
- El tratamiento analgésico se elige en función de la intensidad del dolor: leve (EVA 1-3) 1º escalón, moderado (EVA 4-6) 2º escalón, intenso (EVA  $\geq 7$ ) 3º escalón.
- En los dolores moderados e intensos se recomienda asociar AINES a los opioides por el efecto sinérgico (menor evidencia para el paracetamol o metamizol).
- Los coanalgésicos y coadyuvantes se utilizan en función de las características del dolor e independientemente de su intensidad. Se pueden utilizar en los tres escalones.

ESCALA TERAPÉUTICA DE LA OMS			
ESCALA VISUAL ANALÓGICA			
LEVE <4	MODERA DO:4-6	Intenso: $\geq 7$	10
		Opioide débil	Técnicas Interven- cionistas
		Opioide potente	
		+/-	
		1º escalón	
<b>Paracetamol Metamizol o AINES</b>	+/- 1º escalón	1º escalón	
	(> sinergia con AINES)	(>sinergia con AINES)	
<b>COANALGESICO</b>			
<b>COADYUVANTE</b>			

Tabla 1. Escala terapéutica de la OMS.

- Según la etiología puede precisarse únicamente coanalgésicos, sin asociar analgesia (p.e. triptanes en la migraña).
- Ante respuesta inadecuada a la analgesia hay que reevaluar si estamos en el escalón terapéutico correcto.
- La **vía de administración** de los fármacos se elige en función de la intensidad y situación clínica:
  - Para el dolor leve se utiliza la vía oral (vo), que es la vía de elección.
  - En el dolor moderado o intenso es preferible la vía intravenosa (iv) en la que se alcanza la concentración máxima del fármaco con mayor rapidez.
  - La vía intramuscular (im) estaría indicada cuando no se tolera la vo, y como alternativa si no se puede o no se considera adecuado coger una vía iv.

Hay fármacos como el diclofenaco o el dexketoprofeno que presentan una absorción rápida vía im, concentración máxima en 20 minutos (min).

- En los pacientes de cuidados paliativos está indicada la vía subcutánea (sc) cuando no se tolera la oral. En estos pacientes también se utiliza la vía sublingual (sl) y la transdérmica.
- Como norma general **no se debe mezclar opioides débiles con potentes** o potentes entre sí. Sin embargo, en los cuidados paliativos se pueden utilizar diferentes tipos de opioides en los rescates.
- Para los rescates de mórficos se utiliza 1/6-1/10 de la dosis diaria.
- Cuando hay un mal control del dolor, existe tolerancia o toxicidad, se puede realizar una **rotación de opioides** en pacientes terminales. La rotación de opioides es el cambio de fármaco o de vía de administración, manteniendo la dosis equipotente según vía y fármaco. Cuando hay toxicidad se debe reducir la dosis entre un 30-50%.

DOSIS EQUIPOTENTES DE OPIOIDES	
Morfina vo 1 mg	1/2 morfina sc
Morfina vo 1 mg	1/3 morfina iv
Morfina vo 1 mg/24h	0,5 mcg/h Fentanilo transdérmico
Morfina vo 1 mg	Oxicodona 1/2 mg
Buprenorfina 35 mcg	50 morfina vo
Tapentadol	No se han establecido dosis equipotentes.

Tabla 2. Dosis equipotentes de opioides.

- La **morfina es el fármaco del tercer escalón de primera elección** en cuidados paliativos. Cuando se inicia el tratamiento con opioides potentes se debe asociar laxantes y antieméticos.

### FÁRMACOS PRIMER ESCALÓN

- **Paracetamol** vo 1 g/8h, iv 1 g/6h a perfundir en 15 min., comienza la acción en 15 min.
- **Metamizol** vo 575 mg/6-8h, 2 g (ampolla bebible), im, iv diluido en suero salino fisiológico (ssf) y pasar en 20-30 min. Muy eficaz en el dolor visceral.
- **AINES**: muy útiles en dolor óseo (incluido metastático) y tejidos blandos. No se ha demostrado que ninguno sea más eficaz.

Se deben elegir en función del riesgo vascular y digestivo del paciente y fármaco. Precaución si hay factores de riesgo cardiovasculares.

- **AAS** vo 500 mg/4-6h.
- **Acetilsalicilato de lisina** vo 1.800 mg/6h.
- **Ibuprofeno** vo 600 mg/8h.
- **Naproxeno** vo 500 mg/12h.
- **Dexketoprofeno** vo 25 mg /8h, im o iv 50 mg/8h (perfusión en 100 ml ssf en 20 min). Concentración máxima im en 20 min, vo en 30 min.
- **Diclofenaco** vo 50 mg/8h, im 75 mg (concentración máxima im 20 minutos).

### FÁRMACOS SEGUNDO ESCALÓN

#### OPIOIDES DÉBILES

- **Codeína** vo 30-60 mg/6h.
- **Tramadol** vo 50-100 mg/6-8h, dosis máxima 400 mg/día. Iv cada 4-6h.

### FÁRMACOS TERCER ESCALÓN

#### OPIOIDES POTENTES

- **Morfina** (de elección en paliativos): dosis inicial vo 5-10 mg/4h, en ancianos o debilitados cada 6-8h. Calcular dosis diaria y pasar a liberación retardada cada 12h. Si  $\geq 3$  dosis de rescate aumentar dosis diaria. Dosis inicial sc o iv 5 mg /4h.
- **Fentanilo**: potencia muy superior a morfina. Transmucoso: dolor irruptivo en pacientes oncológicos, se inicia con 100 mcg repetible a los 10 min. Si no cede aumentar dosis en el siguiente episodio de dolor. Presentaciones de 100 hasta 1600 mcg. Transdérmico: 12-25 mcg/24h (equivale a 50-60 mg morfina vo). Precisa analgesia suplementaria las primeras 12-14h. Cambio de parche cada 72h (48h en ancianos, caquéticos y pacientes febriles).
- **Oxicodona**: más potente que morfina. Dosis inicial 5 mg/4h. Incrementar dosis 25-50% si se precisa por dolor y si se tolera bien.
- **Buprenorfina**: posee techo analgésico. Vía sl para dolor incidental. Dosis inicial 0,2 mg/8-12h, máximo 3 mg/día. Transdérmico: iniciar con medio o un parche de 35 mcg/h que equivale a 30-60 mg de morfina vo. Cubrir analgesia las primeras 12-24h, cambiar parche cada 72h.

- **Meperidina:** dolor agudo. Dosis 50-100 mg sc, iv o im.
- **Tapentadol:** vo 100 mg/12 h, máximo 250 mg/12 h. Su limitada validez interna y externa impide establecer con claridad su papel en el dolor crónico no oncológico.

## COANALGÉSICOS Y COADYUVANTES

- Antidepresivos tricíclicos (ADT): indicado en dolor neuropático. **Amitriptilina** dosis inicial 25 mg/día incrementando hasta 75-150 mg/día.
- Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS): si depresión asociada. **Fluoxetina** y **paroxetina**.
- Inhibidores de la recaptación de la serotonina y noradrenalina (IRSN): dolor neuropático. **Venlafaxina** 75 mg/día, aumentar 75 mg cada 15 días hasta 150 mg/12h. **Duloxetina** 30 mg/24h, aumentar 30 mg cada 30 días hasta 60 mg/día.
- Anticonvulsivantes: dolor neuropático lancinante, con “descargas”, “sacudidas”.
  - **Carbamazepina** (de elección en neuralgia del trigémino) a 50 mg/8h, ir aumentando paulatinamente 50-100 mg/48h hasta máximo de 800 mg/día.
  - **Difenilhidantoina** vo 100 mg/8h, máximo 200 mg/8h.
  - **Gabapentina** vo 300 mg/8h que se puede aumentar hasta 3600 mg al día repartido en tres tomas.
  - **Pregabalina** 75 mg/12h, se puede incrementar hasta 300 mg/12h. Potencia efecto del lorazepam. Suspensión gradual.
  - **Lamotrigina** 25 mg/24h, duplicar cada dos semanas hasta 200 mg/12h.
- Esteroides: indicados en dolor óseo, compresión medular-radicular, infiltración de tejidos blandos, hepatalgia, hipertensión intracraneal. Se utilizan en ciclos cortos de 7-10 días.
  - **Dexametasona** 8 mg/24h vo o im, hasta 48mg/día.
  - **Metilprednisolona** 40 mg/24h vo o im. Máximo 250mg/24h.
- Neurolépticos:
  - Fenotiazinas: indicados en dolor por cuadros oclusivos-subocclusivos y por

tenesmo rectal. **Levomepromazina:** 25 mg /8h vo o im, es la más potente. **Clorpromazina:** 25-50 mg /8h vo o im.

- Butirofenonas: indicado en síntomas psicóticos. **Haloperidol** 5-10 mg /8h vo, im, iv.
- Anestésicos locales: utilizados en dolor neuropático localizado. **Lidocaina**, **Emla**, **Capsaicina**.
- Ansiolíticos:
  - **Midazolam** vo 2,5-5mg/8h.
  - **Lorazepam** 1-2 mg/8h.
- Relajantes musculares de origen central: **baclofeno** vo 10mg /8h. Indicado en espasmo muscular asociado y dolor neuropático.
- Reguladores del metabolismo del calcio: **bifosfonatos**. Uso en pacientes con metástasis óseas.
- Antihistamínicos: **Hidroxizina** 25 mg vo/6h, aumenta efecto analgésico de los opiáceos. Se usa como analgésico en la cistitis intersticial y en dolor pélvico. Efecto sedante. Prolonga intervalo QT, mayor riesgo de arritmias en ancianos.

## TRATAMIENTO ESPECÍFICO DEL DOLOR EN PALIATIVOS

**Dolor visceral:** opioides, dexametasona.

**Dolor óseo (metástasis):**

- 1ª opción AINES.
- 2ª opción corticoides.
- 3ª bifosfonatos parenterales mensuales.

Se valorará tratamiento oncológico específico, radioterapia, etc.

**Dolor neuropático:**

- 1ª opción ADT (amitriptilina), si intolerancia anticonvulsivantes: carbamazepina, gabapentina, pregabalina o IRSN (venlafaxina, duloxetina). Pueden asociarse opioides.
- 2ª opción: lidocaina parche 5%, crema Emla.
- 3ª opción: capsaicina 0,075% crema 4 veces al día.

Coadyuvantes: ansiolíticos, dexametasona.

**Espasmos-dolor muscular:** diazepam, ciclobenzaprina (prolonga QT), metocarbamol, baclofeno.

**Compresión nerviosa o medular:** dexametasona, metilprednisolona.

**Hipertensión intracraneal:** corticoides.

**Obstrucción intestinal:** Corticoides. Levopromazina, clorpromazina.

**Espasmo vesical:** amitriptilina, buscapina, bromuro de hioscina, lidocaina 20 ml al 2% pinzando sonda 20-30 min.

**Dolor irruptivo:** morfina, fentanilo transmucoso, oxycodona.

## CUIDADOS PALIATIVOS<sup>10-20</sup>

### SEDACIÓN

La sedación es una maniobra terapéutica indicada por los profesionales ante una situación determinada del paciente, que requiere la disminución deliberada del nivel de conciencia como estrategia terapéutica.

En el marco de los cuidados paliativos (CP), el objetivo de la sedación es el alivio del sufrimiento del enfermo mediante una reducción proporcionada del nivel de conciencia.

### CLASIFICACIÓN

#### Según el objetivo:

- **Primaria:** es la disminución de la conciencia de un paciente que se busca como finalidad de una intervención terapéutica.
- **Secundaria** (mejor denominarla, somnolencia): la disminución de la conciencia es un efecto secundario de la medicación.

#### Según la temporalidad:

- **Intermitente:** es aquella que permite períodos de alerta del paciente
- **Continua:** la disminución del nivel de conciencia es de forma permanente.

#### Según la intensidad:

- **Superficial:** es aquella que permite la comunicación del paciente (verbal o no verbal).
- **Profunda:** aquélla que mantiene al paciente en estado de inconsciencia.

Se entiende por **SEDACIÓN PALIATIVA** la administración deliberada de fármacos, en las dosis y combinaciones requeridas, para reducir el nivel de conciencia de un paciente con enfermedad avanzada o terminal, tanto como sea preciso para aliviar adecuadamente uno o más síntomas refractarios y con su consentimiento explícito, implícito o delegado. Se trata de una sedación primaria, que puede ser continua o intermitente, superficial o profunda.

Se entiende por **SEDACIÓN TERMINAL o SEDACIÓN EN LA AGONÍA** a la administración deliberada de fármacos para lograr el alivio, inalcanzable con otras medidas, de un sufrimiento físico y/o psicológico, mediante la disminución suficientemente profunda y previsiblemente irreversible de la conciencia en un paciente cuya muerte se prevé muy próxima y con su consentimiento explícito, implícito o delegado. Se trata de una sedación primaria, continua y profunda.

### REQUISITOS Y ASPECTOS ÉTICOS

El proceso de sedación paliativa en la agonía tiene que cumplir una serie de requisitos:

- Una indicación terapéutica correcta. Existencia de un síntoma o sufrimiento físico o psíquico refractario en el final de la vida del enfermo. Esta indicación será efectuada por un médico y si fuera posible validada por otro médico. Por síntoma refractario se entiende aquél que no puede ser adecuadamente controlado a pesar de los esfuerzos para hallar un tratamiento tolerable y apropiado al contexto del paciente, que no comprometa la conciencia, y alcanzable en un plazo de tiempo razonable.
- El consentimiento explícito o implícito del enfermo (considerado suficiente de forma verbal), o de la familia si el enfermo fuera incompetente. El consentimiento implica que el paciente es competente para tomar decisiones y que, adecuadamente informado, acepta el inicio de sedación.
- Información clara y completa del proceso, que incluya la advertencia a familiares de que la sedación implica ausencia de comunicación e ingesta. Registro en la historia clínica.
- Administración de fármacos en las dosis y combinaciones necesarias hasta lograr el nivel de sedación adecuado.

- La expectativa de vida ha de ser de horas o días.
- **Principio de doble efecto:** hay que dejar claro que el doble efecto en la sedación en la agonía no hace referencia a la vida (efecto deseado), muerte (efecto indeseado), sino al **alivio del sufrimiento refractario (efecto deseado), pérdida de la conciencia (efecto indeseado)**. La muerte, pues, no puede considerarse como el efecto indeseado, ya que desgraciadamente el paciente fallecerá inexorablemente a consecuencia de la evolución de la enfermedad o sus complicaciones.

## INDICACIONES

Existencia de un síntoma o sufrimiento físico o psíquico refractario:

- En dolor no controlable.
- Disnea no controlable.
- Hemorragia masiva.
- Vómitos incoercibles.
- Crisis de angustia y pánico.
- Delirio con agitación intensa.

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Los grupos farmacológicos empleados habitualmente para la sedación son las benzodiazepinas (BDZ) (**midazolam**), los neurolépticos (**levomepromazina**), los barbitúricos (**fenobarbital**) y los anestésicos (**propofol**).

Los opioides no están recomendados como medicación específica para la inducción de la sedación paliativa, pero se emplearán de manera concomitante si el síntoma refractario es el dolor o la disnea y se mantendrán también en el caso de que el paciente los estuviera tomando previamente.

Fármaco	Dosis subcutáneas	Dosis intravenosas
<b>Midazolam</b> (ampolla 15 mg/3 ml).	Inicio de acción 5-10 min. Inducción (bolos): <ul style="list-style-type: none"> <li>• No BZD previa: 2,5-5 mg sc</li> <li>• Si BZD previ: 5-10 mg sc</li> </ul> Inicial ICSC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No BZD previa: 0,4-0,8 mg/h</li> <li>• Si BZD previa: 1-2 mg/h</li> </ul> Rescate (bolos): misma dosis inducción/4-6h Máxima diaria: 160-200 mg	Inducción (bolos): <ul style="list-style-type: none"> <li>• No BZD previa 1,5mg/ 5 min. hasta sedación.</li> <li>• Si BZD previa; 3,5mg/5 min hasta sedación.</li> </ul> Inicial ICIV: inducción x 6 Rescate (bolos) = dosis de inducción
<b>Levomepromazina</b> (ampolla 25 mg/1 ml)	Inducción (bolos): 12,5-25 mg sc* Inicial ICSC: 50-100 mg/día (12,5-25mg/6h sc)* Rescate (bolos): 12,5 mg -25mg sc* Máxima diaria: 300 mg	Habitualmente, la mitad de la dosis por vía sc*

**Tabla 3. Sedación.** \* Vía de administración no contemplada en la ficha técnica. ICSC: infusión continua subcutánea. ICIV: infusión continua intravenosa. BZD: Benzodiazepina.

### Tras iniciar el tratamiento farmacológico se recomienda:

Monitorizar el nivel de sedación del paciente, utilizando para ello instrumentos como la escala de Ramsay (tabla 4) y dejando constancia de ello en la historia clínica.

ESCALA DE RAMSAY	
<b>NIVEL I</b>	<b>Paciente agitado, angustiado</b>
<b>NIVEL II</b>	<b>Paciente tranquilo orientado y colaborador</b>
<b>NIVEL III</b>	<b>Paciente con respuesta a estímulos verbales</b>
<b>NIVEL IV</b>	<b>Paciente con respuesta rápida a la presión glabellar o estímulo doloroso</b>
<b>NIVEL V</b>	<b>Paciente con respuesta perezosa a la presión glabellar o estímulo doloroso</b>
<b>NIVEL VI</b>	<b>Paciente sin respuesta</b>

**Tabla 4.** Escala de Ramsay.

Evaluar sistemáticamente y dejar constancia en la historia clínica:

- Nivel de sedación.
- Respuesta ante la estimulación: despertar tranquilo, angustiado y movimientos erráticos.
- Temperatura.
- Secreciones bronquiales.
- Movimientos musculares (faciales o corporales) espontáneos.

Proporcionar siempre:

- Presencia.
- Comprensión.
- Privacidad.
- Disponibilidad.

## DISNEA

Según la American Thoracic Society, la disnea se define como una experiencia subjetiva de molestia para respirar que consiste en sensaciones cualitativamente distintas que varían en intensidad.

En pacientes en CP se recomienda, en general, valorar la intensidad de los síntomas relatada por el paciente. Puede utilizarse una escala visual analógica para valorar la intensidad de la disnea o la efectividad de los tratamientos.

## TRATAMIENTO

**TRATAMIENTO ETIOLÓGICO:** si es reversible.

En estos pacientes es básico descartar etiologías susceptibles de tratamiento causal, como en el caso de anemia, infección, insuficiencia cardiaca, obstrucción bronquial reversible, ascitis. Será de difícil control en casos de infiltración masiva del parénquima pulmonar, linfangitis pulmonar y derrames pleurales que no respondan a toracocentesis o pleurodesis.

## MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS.

- Enseñar al paciente y la familia a reconocer la disnea y manejo de la medicación.
- Transmitir confianza y tranquilidad. No agobiar al paciente. Compañía tranquilizadora.
- No dejar al paciente solo.
- Posición confortable, fisioterapia, drenaje postural, ejercicios respiratorios
- Aire fresco en la cara, humidificar el ambiente con mentol o eucalipto.
- Técnicas de relajación. Respiración abdominal.

- Adaptación del estilo de vida.

## MEDIDAS FARMACOLOGICAS

### ▪ OPIOIDES:

**MORFINA** (de primera elección): reduce el trabajo respiratorio excesivo y disminuye la respuesta ventilatoria a la hipoxia e hipercapnia. La respiración se hace más eficaz y disminuye la sensación de disnea.

- Dosis sin contacto previo: 2,5- 5 mg/4-6 h.
- Contacto previo: 10 mg/4h, incremento de dosis previas en un 50%.
- Rescate: 1/6 de la dosis diaria total (DDT).

Alternativa: parche Fentanilo 25 mcg o trasmucoso 100-600 mcg. Otros opiáceos a dosis equipotentes. Dihidrocodeína 20 mg/4h.

En **DISNEA TERMINAL:** infusión subcutánea continua de morfina: 5-15 mg/día ajustada a requerimientos previos: p.e. si 5 mg/4h, infusión de 30mg/24 horas.

### ▪ BRONCODILADORES

Incluso en ausencia de sibilancias puede existir un componente reversible de broncoconstricción.

- **Salbutamol:** 2,5-5 mg/6h aerosoles o 2 aplicaciones/6 h en cámara.
- **Bromuro de ipratropio:** 250- 500 mcg/6 h en aerosol o 2 aplicaciones/6 h con cámara.
- Aerosoles de suero fisiológico.

▪ **BENZODIAZEPINAS:** son ansiolíticos que no actúan sobre el mecanismo de la disnea. Administrar sólo en caso de ansiedad asociada:

- **Lorazepam:** 1-2 mg/8.12h
- **Diazepam:** 5-10 mg/8-12h vo, rectal.
- **Midazolam:** 5 mg sc (se aumenta según respuesta)

### ▪ CORTICOIDES

Indicados en infiltración pulmonar, linfangitis carcinomatosa, obstrucción de la vía aérea, síndrome de la vena cava superior.

**Dexametasona:** 4-24 mg/24h según etiología, rebajando según control del síntoma. Suspender en 7-10 días si no hay eficacia.

### ▪ OXIGENO

Si saturación menor de 90%, (hipoxemia severa) o uso compasivo valorando la respuesta. No de uso rutinario.

▪ **SEDACIÓN** (ver apartado de sedación).

- **Midazolam:** sc 5-10 mg bolo inicial (hasta 20 mg si sedación profunda). Continuar con la dosis eficaz cada 4-6h en bolos o infusión continua, tanto iv o sc.
- Muy importante informar y explicar a la familia que el paciente permanecerá dormido hasta su fallecimiento.

## FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

Objetivos:

- Conseguir una mejoría subjetiva del paciente de los síntomas.
- Disminuir el trabajo respiratorio.
- Mantener una buena ventilación pulmonar, incidiendo en las zonas hipoventiladas.
- Mantener los diámetros torácicos.
- Evitar acumulación de secreciones en el árbol bronquial y facilitar la eliminación de secreciones.
- Evitar complicaciones.
- Evitar el disconfort.

## EJERCICIOS RESPIRATORIOS

Objetivos:

- Enseñar al paciente a respirar de forma que aproveche al máximo la capacidad de sus pulmones, favoreciendo el modelo de respiración normal.
- Enseñar a controlar la respiración con la mínima cantidad de esfuerzo, disminuyendo la frecuencia respiratoria y respirando despacio y rítmicamente.
- Movilizar secreciones.
- Movilizar la caja torácica.

## DRENAJE POSTURAL

Basado en la anatomía de árbol bronquial y la fuerza de la gravedad.

Para ayudar a desprender secreciones utilizamos vibraciones al final de la fase de espiración (contraindicada percusión).

## ATAQUE PÁNICO RESPIRATORIO

Es una urgencia en paliativos.

Se debe a la suma de disnea y crisis de pánico, con sensación de muerte inminente: taquipnea, ventilación ineficaz y aumento de ansiedad.

## TRATAMIENTO

- Morfina 5 mg + Midazolam 5 mg sc. Aumentar según respuesta. Una vez controlado infusión continua y valorar en 24 h.

- Alternativa: Fentanilo oral transmucoso.
- Diazepam 5 mg sl. Lorazepam 1-2 mg sl

## ESTERTORES PREMORTEM

Ultimas 24-48 h. Es un ruido debido a la oscilación de las secreciones. Muy importante explicarlo a la familia.

## TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO

- Posición semiprono, para facilitar el drenaje postural.
- Succión traqueal o nasofaríngea suave.
- Decúbito lateral, elevar la cabeza.
- Limitar ingesta hídrica.
- Cuidados de la boca.

## TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

**Butilescopolamina** = Bromuro de hioscina: 20 mg/6-8 h sc. Eficaz solo si administración precoz.

## HEMOPTISIS

Expectoración de sangre procedente del árbol bronquial o pulmón. Siempre que sea posible, realizar un abordaje etiológico.

## MEDIAS GENERALES

- Informar a la familia de la posibilidad de que se produzca y medidas a adoptar.
- Transmitir tranquilidad.
- Colocar al paciente en posición confortable o decúbito lateral para favorecer la expulsión.
- Cubrir con paños verdes o rojos para disminuir el impacto visual (evitar la ansiedad).
- No dejar solo al paciente.

## TRATAMIENTO

**Leve-moderada:** Menos de 200ml/24h.

- Suprimir la tos con un tratamiento antitusígeno: **codeína** 30 mg/6-8h.
- Retirar AINES y anticoagulantes /antiagregantes.
- **Adrenalina** (nebulizada 1:1000): 1 mg = 1ml diluido en 5 cc de ssf /4h.
- Antifibrinolíticos: **ácido tranexámico**, con una dosis inicial 1,5 g. Dosis de mantenimiento: 1g/8h vo o 0,5-1 g/8-12 h iv lento.
- **Corticoides:**  
Dexametasona: 2-4 mg/24h  
Prednisolona: 15-30 mg/24h.



- **RADIOTERAPIA PALIATIVA** con intención hemostática.

**Severa:** Más de 200ml/24h.

**Sedación**, si es posible vía iv. Reevaluar según evolución.

## HEMORRAGIA MASIVA

El 6-10% de los pacientes con cáncer avanzado tienen episodios de sangrado clínicamente significativo, que puede manifestarse de maneras diversas: hematemesis, melena, hemoptisis, hematuria, epistaxis, sangrado vaginal o úlcera cutánea sangrante, entre otras.

Es importante identificar a los pacientes con riesgo hemorrágico elevado, especialmente aquellos con posibilidad de sufrir un sangrado masivo, como los pacientes con cáncer de cabeza y cuello.

### Pacientes con riesgo hemorrágico:

- Trombocitopenia grave.
- Carcinoma extenso de cabeza y cuello.
- Carcinoma extenso de pulmón de localización central.
- Leucemia aguda o crónica refractaria.
- Mielodisplasia.
- Hepatopatía grave.
- Síndrome mieloproliferativo.
- Cáncer de pulmón.
- Cáncer de recto recidivado.
- Hepatocarcinoma.
- Tumores metastáticos (coriocarcinoma, melanoma, carcinoma de células renales).
- Pacientes con cáncer avanzado que toman anticoagulantes orales.
- Pacientes con trasplante de médula ósea y enfermedad de injerto contra huésped.
- Tratamiento con altas dosis de radioterapia.
- Coagulación intravascular diseminada.
- Metástasis hepáticas.

### Medidas Generales:

- El tratamiento de los episodios debe ser individualizado.
- Identificar a los pacientes con riesgo hemorrágico .
- Mantener una buena comunicación con los pacientes y sus cuidadores, informando del riesgo y medidas a tomar.
- Establecer medidas de soporte vital en caso de sangrado masivo, proporcionadas a la

expectativa de supervivencia y a la evolución del episodio.

- Utilizar ropa de cama y toallas de color, para mitigar el impacto visual de la sangre.
- La hemorragia masiva es una de las indicaciones de **sedación**.

## TERAPIA INTRAVENOSA<sup>21-38</sup>

**La terapia intravenosa o terapia IV** es la administración de sustancias líquidas directamente en una vena a través de una aguja o catéter que se inserta en la vena, permitiendo el acceso inmediato al torrente sanguíneo para suministrar líquidos y medicamentos. Puede ser **intermitente o continua** (goteo intravenoso). Es el medio más rápido para transportar soluciones (líquidos) y fármacos por el cuerpo.

### VÍA DE ADMINISTRACIÓN DE FLUIDOS

- **Vía subcutánea:** uso en paliativos principalmente, la absorción es lenta.
- **Vía venosa:** es la vía más utilizada en situaciones críticas que requieren la administración de una gran cantidad de fluidos.
- **Vía intraósea:** se utiliza como vía alternativa a la venosa, en pacientes críticos cuando resulta imposible canalizar una vía venosa.

### FLUIDOS DE REPOSICIÓN DE VOLUMEN

CRISTALOIDES	COLOIDES	SANGRE
Suero Fisiológico Suero Lactato Ringer Suero Glucosado Suero Glucosalino	ARTIFICIALES * Gelatinas * Almidones * Dextranos  NATURALES * Albúmina	Plasma

**Tabla 5.** Soluciones para reposición de volumen.

### SOLUCIONES CRISTALOIDES

Tienen un efecto expansor del volumen intravascular.

### SOLUCIÓN FISIOLÓGICA 0,9 %

#### Indicaciones terapéuticas

- Reposición a corto plazo del volumen intravascular.
- Deshidratación hipotónica e isotónica.

- Sustitución de fluidos y electrolitos en alcalosis hipoclorémica.
- Solución vehículo de medicamentos y soluciones electrolíticas compatibles.

#### **Dosis diaria:**

Hasta 40 ml por kg de peso corporal, correspondientes a 6 moles de sodio por kg de peso corporal.

**Velocidad de perfusión:** hasta 5 ml por kg de peso corporal por hora, que corresponden a 1,7 gotas por kg de peso corporal por minuto.

#### **Contraindicaciones**

- Hipersensibilidad.
- Hipercloremia.
- Hipernatremia.
- Acidosis.
- Hiperhidratación (edemas).
- Hipocaliemia.

### **SOLUCIÓN DE LACTATO RINGER**

#### **Indicaciones terapéuticas**

- Reposición hidroelectrolítica del fluido extracelular, como en estados de deshidratación con pérdida de electrolitos o en intervenciones quirúrgicas.
- Reposición del volumen plasmático a corto plazo en estados de shock hipovolémico (hemorragias, quemaduras y otros problemas que provoquen pérdidas del volumen circulatorio) o hipotensión.
- Estados de acidosis metabólica leve o moderada (excepto acidosis láctica).
- Vehículo para la administración de medicamentos compatibles.

#### **Posología y forma de administración**

La cantidad de solución necesaria para restaurar el volumen de sangre normal es de 3-4 veces el volumen de sangre perdido.

#### **Dosis diaria recomendada:**

- Adultos: 500-3000 ml/día
- Niños: <10 kg peso corporal: 100 ml/kg/día, 10-20 kg peso corporal: 1000 ml + 50 ml por cada kg >10 kg/día y >20 kg peso corporal: 1500 ml + 20 ml por cada kg >20 kg/día.

#### **Contraindicaciones**

- Hipersensibilidad.
- Hiperhidratación extracelular o hipervolemia.

- Insuficiencia renal grave (con oliguria/anuria).
- Fallo cardiaco no compensado.
- Hiperpotasemia.
- Hipernatremia.
- Hipercalcemia.
- Hipercloremia.
- Alcalosis metabólica.
- Acidosis metabólica grave.
- Acidosis láctica.
- Insuficiencia hepatocelular grave o metabolismo de lactatos deteriorado.
- Edema general o cirrosis ascítica.

### **SUERO GLUCOSADO 5%, 10 %, 20%**

#### **Indicaciones terapéuticas**

- Deshidratación hipertónica.
- Alteraciones del metabolismo de hidratos de carbono.
- Nutrición parenteral, cuando la ingesta oral de alimentos está limitada.
- Vehículo para la administración de medicamentos y electrolitos.

#### **Posología y forma de administración**

En niños, la velocidad de perfusión depende de la edad y peso del niño y no debe exceder de 10 - 18 mg de glucosa/kg/min.

#### **Suero Glucosado 5%**

En adultos, la dosis máxima es de 40 ml/kg (de peso corporal)/día y la velocidad máxima de perfusión es de 5 ml/kg/h=0,25 g/kg de peso corporal/h. La máxima velocidad de goteo es de 1,7 gotas/kg/min.

#### **Suero Glucosado 10%**

Solución hipertónica. Dosis máxima recomendada de glucosa 0,5 g/Kg/h. En hipoglucemias: dosis inicial de 10 gotas/min y mantenimiento 7 gotas/min.

#### **Suero Glucosado 20%**

Las soluciones hipertónicas deben administrarse preferentemente a través de una vía central. En caso de usarse para el tratamiento de emergencia de la hipoglucemia puede infundirse de forma lenta en venas periféricas.

La dosificación se establecerá según criterio médico. Se recomienda 250 - 1.500 ml/día, con una velocidad de infusión de 20-40 gotas/min. No deberá exceder de 100 gotas/min.

### **Contraindicaciones**

- Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes.
- Coma hiperosmolar.
- Hiperhidratación.
- Edema por sobrecarga de fluidos.
- Hiperglucemia.
- Hipocaliemia.
- Hiperlactacidemia.
- Deshidratación hipotónica, si no se administran simultáneamente los electrolitos perdidos.
- Primeras 24 horas después de un traumatismo craneoencefálico.

**SUERO GLUCOSALINO al 10%** (solución hipertónica).

### **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

Coma hiperosmolar diabético, cuando la glucemia descienda por debajo de 300 mg/dl.

### **SOLUCIONES COLOIDES GELAFUNDINA**

### **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

Se utiliza como sustitutivo plasmático coloidal en situaciones como el tratamiento de estados hipovolémicos secundarios a shock de diferente origen (shock hemorrágico, traumático, séptico) y en aquellas situaciones en que mediante reposición de volumen se puede mejorar la perfusión tisular.

### **DOSIS TERAPÉUTICA USUAL**

Administrar de 500 a 1000 ml, a velocidad de infusión entre 50 y 80 gotas por minuto.

Esta dosis puede ser aumentada en caso de hemorragia o shock severos, hasta llegar a los 30 ml por minuto (como orientación, 500 ml en aproximadamente 20 minutos).

### **CONTRAINDICACIONES**

- Hipersensibilidad conocida a la gelatina.
- Hipervolemia.
- Insuficiencia cardíaca severa. Estados de sobrecarga circulatoria.
- Alteraciones severas de la coagulación sanguínea.
- Hipercalcemias.
- Pacientes digitalizados.

### **REACCIONES ADVERSAS**

Se ha descrito la aparición de posibles reacciones de tipo alérgico, con

manifestaciones de tipo cutáneo (rash) y más raramente síntomas cardiovasculares (caída de presión sanguínea, shock, paro cardíaco), broncoespasmo y paro respiratorio. En estos casos se deberá detener inmediatamente la infusión.

## **VÍA VENOSA DE ACCESO PERIFÉRICO**

### **OBJETIVO:**

La administración de medicación, líquidos, sangre o sus productos derivados, alimentación parenteral y controles hemodinámicos en **pacientes graves**.

### **Indicaciones:**

Disponer de una vía venosa permeable en situaciones de urgencia, para administración de medicamentos y fluidos.

### **MATERIAL Y EQUIPO:**

- Compresor o Smark.
- Angiocatéteres con cierre de seguridad:

**Abboath:** entre el 14 G y el 26 G (Gauges = calibre, en inglés). El grosor expresado en G es inversamente equivalente al grosor de la aguja (un menor número se corresponde con un mayor grosor).

Los catéteres realizados de Teflón o poliuretano se asocian con menores tasas de complicaciones infecciosas que los de cloruro de polivinilo o polietileno.

### **Palomita.**

- Guantes.
- Antiséptico.
- Gasas estériles.
- Paño o entremetida.
- Apósitos estériles adhesivos con gasa incorporada.
- Apósitos transparentes.
- Esparadrapo hipoalérgico.
- Esparadrapo estéril – Tiras adhesivas.
- Equipo de infusión.
- Llave de tres pasos, tapón del angiocatéter, alargaderas.
- Batea.
- Férula de inmovilización (niños).
- Suero fisiológico.
- Jeringa 5ml.
- Palo de gotero.
- Contenedor de material desechable (punzante y cortante).

### **LOCALIZACIÓN**

## **EXTREMIDAD SUPERIOR**

- **Vena cefálica** (cara radial del antebrazo).
- **Vena basilíca** (cara cubital del brazo).
- **Vena mediana** (cara cubital y fosa antecubital). Mayor riesgo de flebitis mecánica o infección.
- **Venas dorsales** de la mano (metacarpianas): pediátricos.

## **CUELLO**

- **Vena yugular externa** (utilizada solo en casos de estricta necesidad).

**OTROS:** epicraneales en lactantes y **vena umbilical en neonatos.**

## **EXTREMIDAD INFERIOR**

- **Vena safena.**
- Red venosa dorsal del pie, en niños.

### **NO SE DEBE UTILIZAR:**

- Extremidad que presente fístula arteriovenosa, quemaduras, lesiones cutáneas, zonas esclerosadas, inflamadas y doloridas.
- Extremidad afectada por un ACVA.
- Extremidad intervenida quirúrgicamente (mastectomía).
- Las venas dañadas por punciones anteriores.

Tener en cuenta la actividad del paciente: movilidad, agitación, alteración del nivel de conciencia eligiendo la zona menos afectada. Evitar las prominencias óseas, las áreas de flexión y las venas de los miembros inferiores.

### **COMPLICACIONES:**

Signos de extravasación.

- Dolor: punto de entrada, trayecto.
- Induración, eritema.
- Fiebre.
- Infección.
- Flebitis: bacteriana, mecánica o química.
- Extravasación.
- Celulitis.
- Hematoma.
- Edema.
- Septicemia.
- Trombosis.

Valorar retirada del acceso venoso periférico.

## **PUNCIÓN INTRAÓSEA**

### **OBJETIVO**

Acceso vascular de urgencia para la infusión de fármacos y líquidos. Constituye una medida temporal mientras se obtiene otro acceso venoso.

### **INDICACIONES**

Pacientes **críticos** (PCR, Quemados, Politraumatizados) de **cualquier edad** cuando **no se pueda establecer una vía venosa de forma rápida** (2 primeros minutos en PCR). En lactante o niño si **después de un minuto** no se consigue una vía venosa, se colocará una aguja intraósea.

### **LUGAR DE PUNCIÓN**

Con el dispositivo de punción intraóseo **se recomienda** inicialmente la localización **tibial proximal** tanto en adultos como en niños.

- En adultos: zona tibial proximal, a 2 cm. medial y a 1 proximal de la tuberosidad tibial.
- En niños de 0-6 años: a 1 cm medial y 1 cm distal de la tuberosidad de la tibia.
- En niños de 6-12 años: a 1-2 cm medial y 1-2 cm distal de la tuberosidad de la tibia.

#### **PROFUNDIDAD DE PENETRACIÓN DE LA AGUJA**

##### **ADULTO Aguja azul de 15 G**

<b>TIBIA PROXIMAL</b>	<b>2,5 cm</b>
<b>HUMERO</b>	<b>2,5 cm</b>
<b>MALEOLO MEDIAL</b>	<b>2 cm</b>
<b>RADIO DISTAL</b>	<b>1,5 cm</b>

##### **PEDIÁTRICO Aguja roja de 18 G. Tibia proximal**

<b>De 0 a 3 años</b>	<b>0,5 - 0,7 cm</b>
<b>De 3 a 6 años</b>	<b>1 - 1,5 cm</b>
<b>De 6 a 12 años</b>	<b>1,5 cm</b>

**Tabla 6.** Profundidad penetración aguja adultos y niños.

### **CONTRAINDICACIONES**

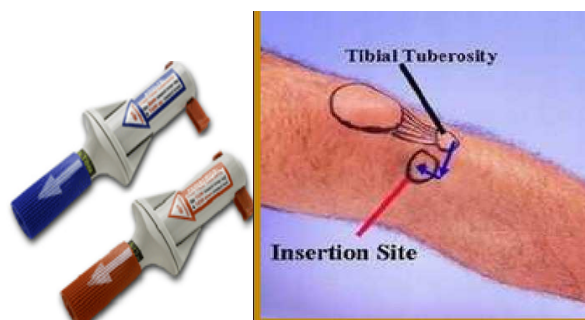
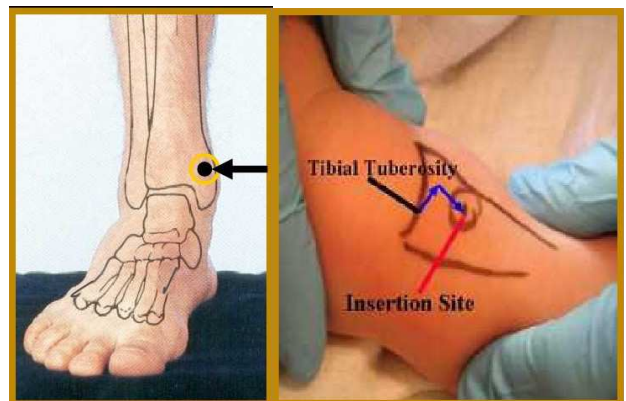
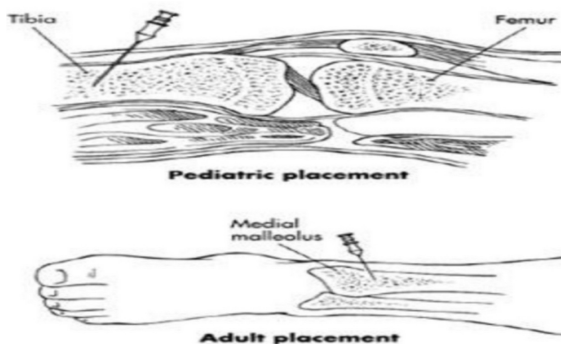
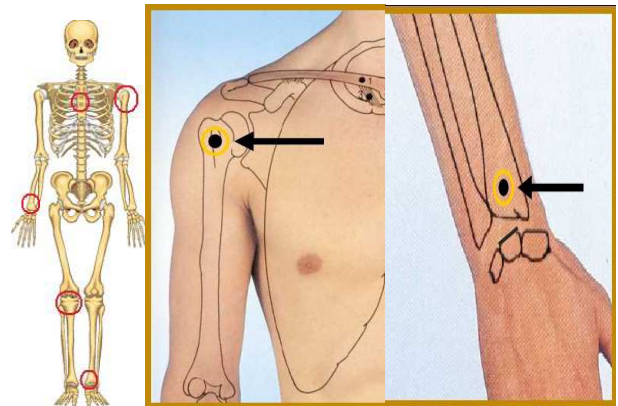
- Celulitis u osteomielitis en el sitio de aplicación.
- Osteoporosis
- Osteogénesis imperfecta
- Fractura en la extremidad.
- Extremidad inferior en traumatismo abdominal grave.
- Punción intraósea previa.

### **PISTOLA DE PUNCIÓN INTRAÓSEA**

- Use una técnica aséptica a lo largo de todo el proceso.
- Localizar el punto de punción.
- Aplicar el extremo de la pistola en esa zona, retirar el seguro sin mover la pistola y

disparar la aguja que se clava automáticamente en el hueso a la profundidad previamente marcada por nosotros en la pistola.

- Estabilizar la aguja intraósea con la pinza que forma parte del seguro de la pistola, sujetar a la pierna e inyectar lentamente 10 ml de ssf con una jeringa.
- Buscar signos de aumento de resistencia a la inyección, aumento de la circunferencia de los tejidos blandos de la pierna, o disminución en la firmeza del tejido. Estos signos nos indican extravasación o fractura al puncionar, con lo que habrá que retirar la aguja y no infundir por esta vía.
- Si la prueba de inyección es satisfactoria, conectar el sistema de suero purgado, sujetar la aguja y comenzar la infusión.
- Si la prueba de inyección no es satisfactoria, retirar la aguja e intentar el procedimiento en otro lugar.
- Se debe utilizar para una duración máxima de 3 a 4 horas y debe ser sustituido por una vía venosa, tan pronto como sea posible.
- En los SUAP de la Gerencia de AP del SCS tenemos un BIG Bone Injection Gun.



## COMPLICACIONES

- Extravasación.
- Celulitis.
- Osteomielitis.
- Síndrome compartimental.
- Lesiones del cartílago de crecimiento.

## RETIRADA DEL CATETER INTRAÓSEO

- En cuanto deje de ser necesario.
- Tras valorar signos locales sistémicos (flebitis).
- Por obstrucción del catéter.
- Por salida del catéter del torrente circulatorio.

## CONCLUSIONES

- **Dolor:** hay que determinar la etiología y naturaleza del dolor para poder poner un tratamiento específico. La morfina es el fármaco del tercer escalón de primera elección en cuidados paliativos. No se recomienda mezclar opioides débiles con potentes. Cuando se inicia el tratamiento con opioides potentes se debe asociar laxantes y antieméticos. Para poder controlar mejor el dolor, se recomienda tener prescrito un opioide de base, y en caso necesario, utilizar medicación a demanda para los rescates.
- **Paliativos:** el proceso de sedación paliativa en la agonía tiene que cumplir una serie de requisitos. En la disnea, se recomienda valorar la intensidad de los síntomas relatada por el paciente. Es importante identificar a los pacientes con riesgo hemorrágico elevado, especialmente aquellos con posibilidad de sufrir un sangrado masivo, como los pacientes con cáncer de cabeza y cuello. La vía subcutánea, usada principalmente en paliativos, es de absorción lenta.
- **Terapia intravenosa:** la vía venosa es la más utilizada en situaciones críticas que requieren la administración de una gran cantidad de fluidos y la vía intraósea se utiliza como alternativa a la venosa en pacientes críticos cuando resulta imposible canalizar una vía venosa.

### SERVICIO CÁNTABRO DE SALUD

**GERENCIA DE ATENCIÓN PRIMARIA**  
Calle Vargas 57 (5ª, 7ª y 8ª planta)  
39010 Santander Teléfono: 942 20 27 93

ISSN: 1576-8295

Dep Legal: SA 165-2000

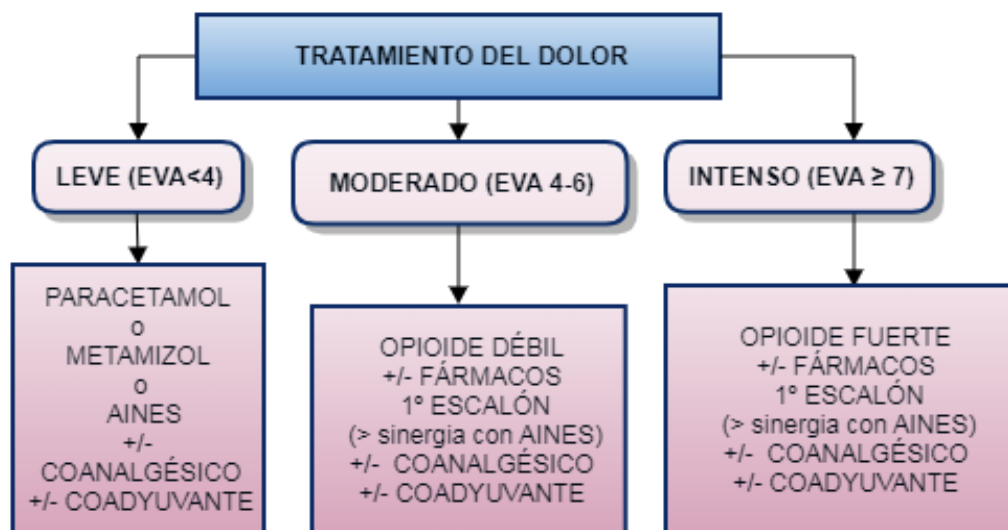
<http://www.scsalud.es/web/scs/farmacia>

## BIBLIOGRAFÍA

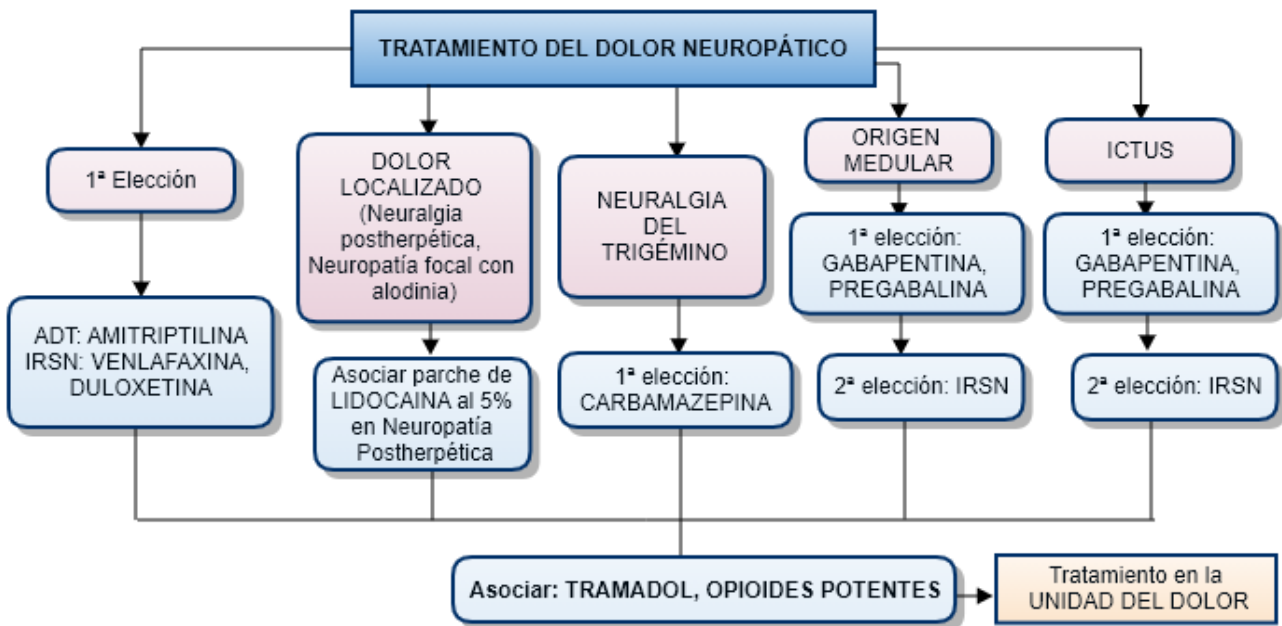
1. Barneto Aranda I, Jiménez Murillo L, Rubio Pérez MJ, Montero Pérez FJ. Dolor oncológico. En: Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstica y protocolos de actuación. 4ª ed. Barcelona: Elsevier; 2010. p. 648-653.
2. Cano Hoz M, Madrid Obregón J, García Cantero E. Dolor. En: Guía de consulta rápida. Manejo integral de síntomas al final de la vida. Gobierno de Cantabria. Consejería de Sanidad. Dirección General de Salud Pública. 1ª ed 2009.
3. Crespo M, Hernández AM, Fernández M, Maldonado S, Carceller Malo JM. Guía básica de fármacos y dolor. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. SCS. [http://www.humv.es/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=1896](http://www.humv.es/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1896)
4. Faura CC, Del Pozo E. Comisión de farmacoterapéutica. Evidencias actuales en la terapéutica farmacológica del dolor neuropático. Actualidad en Farmacología y Terapéutica 2011; 9(2): 122-127.
5. González-Escalada JR, Rodríguez MJ, Camba MA, Portolés A, López R. Recomendaciones para el tratamiento del dolor neuropático. Rev Soc Esp Dolor 2009 (último acceso 02 marzo 2020). DOI: 10.1016/S1134-8046(09)73101-5.
6. Seguridad cardiovascular de los AINE tradicionales. [https://www.aemps.gob.es/informa/ni-muh\\_fv\\_15-2012/](https://www.aemps.gob.es/informa/ni-muh_fv_15-2012/)
7. Grupo de Trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre cuidados paliativos. Guía de Práctica Clínica sobre Cuidados Paliativos. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco; 2008. Guías de Práctica Clínica en el SNS: OSTEBA Nº 2006/08.
8. Maldonado S, Fernández AB, Rodríguez M, Galindo M, González AM, Hidalgo I, et al. Control del dolor agudo. Fondos documentales. SOFOS. Servicio cántabro de salud. 2010.
9. Mariné Blanco M, Piñera Salmerón P. Grupo de estudio de medicina de urgencias de los hospitales comarcales. Enfoque terapéutico del dolor en urgencias. Oviedo; 2005.
10. Santos J, Alarcão J, Farelira F, Vaz-Carneiro A, Costa J. Tapentadol for chronic musculoskeletal pain in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 5. Art. No.: CD009923. DOI: 10.1002/14651858.CD009923.pub2
11. Comité Ético de la SECPAL. Aspectos éticos de la sedación en Cuidados Paliativos. Med Pal (Madrid); vol 9 (1); 41-46. 2002.
12. Cuervo Pinna MA, Sánchez Correas MA, Sánchez Posadas R, Alonso Prado ME, Ruiz Márquez MP, Espinosa Rojas JA, et al. Sedación en Cuidados Paliativos. Grupo de trabajo de Tratamientos del Programa Regional de Cuidados Paliativos del Servicio Extremeño de Salud. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/secpal-sedacion-01.pdf>
13. Guía de Cuidados Paliativos de la Comunidad de Madrid. 2010. [https://www.bioeticaweb.com/wp-content/uploads/2014/07/guia\\_paliativos.pdf](https://www.bioeticaweb.com/wp-content/uploads/2014/07/guia_paliativos.pdf)
14. Guía de cuidados paliativos. SECPAL. <https://cmvinalo.webs.ull.es/docencia/Posgrado/8-CANCER%20Y%20CUIDADOS-PALIATIVOS/guiacp.pdf>
15. Guía de Práctica Clínica sobre Cuidados Paliativos. Departamento de sanidad. Gobierno Vasco; 2008.
16. Guía farmacológica del SCS. 2003.
17. Guía informativa y de divulgación para familias y personas cuidadoras. Pacientes al final de su vida. Consejería de Sanidad de Cantabria. 2009.
18. Manual para el manejo del paciente en cuidados paliativos en urgencias extrahospitalarias. Comunidad de Madrid, 2011. <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM017095.pdf>
19. Programa integral atención paliativa Cantabria. Consejería de Sanidad de Cantabria-SCS 2009.
20. Porta J. Sedación paliativa. En: Control de síntoma en pacientes con cáncer avanzado y terminal. Madrid: Arán; 2004.
21. Porta J, Lozano A, Gómez Batiste X, Tuca A. En: Porta J, Gómez Batiste X, Tuca A ed. Síntomas respiratorios en cuidados paliativos. Medicina paliativa (Madrid); 1997.
22. Bellido Vallejo JC, Carrascosa García MI, García Fernández FP, Tortosa Ruiz MP, Mateos Salido MJ, Del Moral Jiménez J et al. Guía de cuidados en accesos venosos periféricos y centrales de inserción periférica. EVIDENTIA 2006; 3(9) [ISSN: 1697-638X]. <http://www.index-f.com/evidentia/n9/guia-avp.pdf>
23. Carballo Álvarez M. Catéter de acceso venoso periférico. Rev ROL Enf 2005; 28(11):739-42.
24. Carballo M, Llinas M, Feijoo M. Flebitis en catéteres periféricos, incidencia y factores de riesgo. Rev ROL enf 2004; 27(9): 584-98.
25. Carrero Caballero MC. Accesos vasculares. Implantación y cuidados enfermeros. Difusión avances de enfermería. Madrid 2002.
26. Guía para la prevención de infecciones relacionadas con el catéter intravascular. Healthcare infection control practices advisory committee. [http://flebitiszero.com/app/formacion/biblio/GUIA%20CDC%202011\(Castellano\).pdf](http://flebitiszero.com/app/formacion/biblio/GUIA%20CDC%202011(Castellano).pdf) (último acceso 03/03/2020).
27. Crawford A, Harris H. Sueroterapia intravenosa. Lo que usted debe saber. Publicación: Nursing (ed española), 2011, 29 (7): 8-15.
28. De Pablo Casas M, Penas Ríos JL. Guía para la prevención de complicaciones infecciosas relacionadas con catéteres intravenosos.2006. [www.meiga.info/guias/Cateteres.asp](http://www.meiga.info/guias/Cateteres.asp) (último acceso 03/03/2020)
29. Fulcher ER, Frozer MS. Introducción a la terapia endovenosa para profesionales de la salud. Ed. ELSEVIER. Masson. 2009.
30. Fuster Diana CA, Galbis Caravajal JM, García Galiana E. Vías venosas. En: Rubini Puig JS, Rubini Puig R, Sorribes del Castillo J (ed). Urgencias de Atención Primaria: manual de bolsillo. 2004: 977-79.
31. Guías para la resucitación 2010 del Consejo Europeo de Resucitación (ERC). European Resuscitation Council <https://www.cercp.org/guias-y-documentos/115-guias-erc-2010/file> (último acceso 03/03/2020)

32. Luck RP, Haines C, Mull CC. Intraosseus access. J Emerg Med. 2010; 39(4): 468-75.
33. Madrid V, Llobell F, Charco P. Fluidoterapia peroperatoria. En Llau JV (ED). Tratado de hemostasia y medicina transfusional preoperatoria. España. Editorial ARÁN, 2003.
34. Montero Pérez FJ, Lopera Lopera E, Jiménez Murillo L, Del Campo Vázquez P, Llamas Quiñones L. Fluidoterapia en urgencias. En: Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ (ed). Medicina de urgencias y emergencias. Guía diagnóstico y protocolos de actuación. 4ª ed. 2010:1046-52.
35. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2009-2011. NANDA internacional. Elsevier. Madrid 2009.
36. Newberry L, Criddle LM. Sheehy Manual de Urgencia de enfermería, 6ª ed, versión española. Elsevier. Madrid 2007.
37. Proehl JA. Enfermería de Urgencias. Técnicas y Procedimientos. 3ª ed. Elsevier 2005.
38. Gago Fornells MG, Quirós Luque JM. Complicaciones de la terapia intravenosa. Rev ROL Enf 2005; 28(11):755-60.
39. Salas Campos L. Terapia intravenosa. Introducción. Rev ROL Enf 2005; 28(11):728-730.

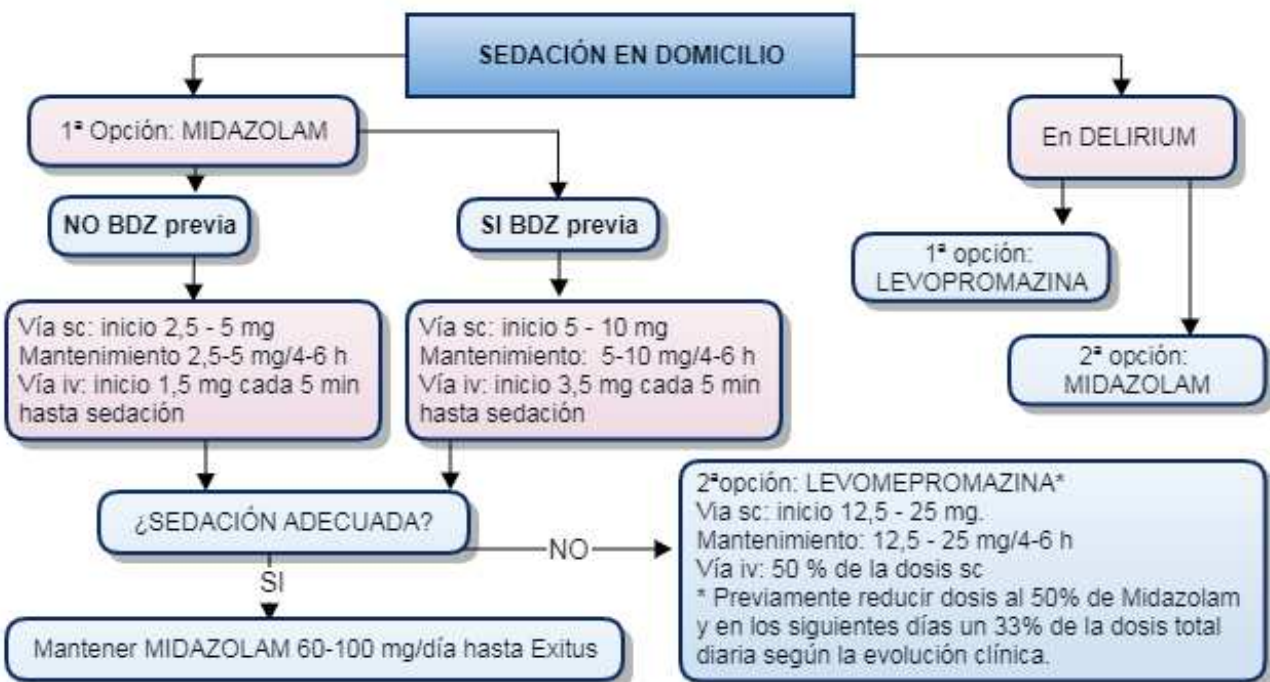
## ALGORITMO 1: TRATAMIENTO DEL DOLOR



## ALGORITMO 2: TRATAMIENTO DEL DOLOR NEUROPÁTICO

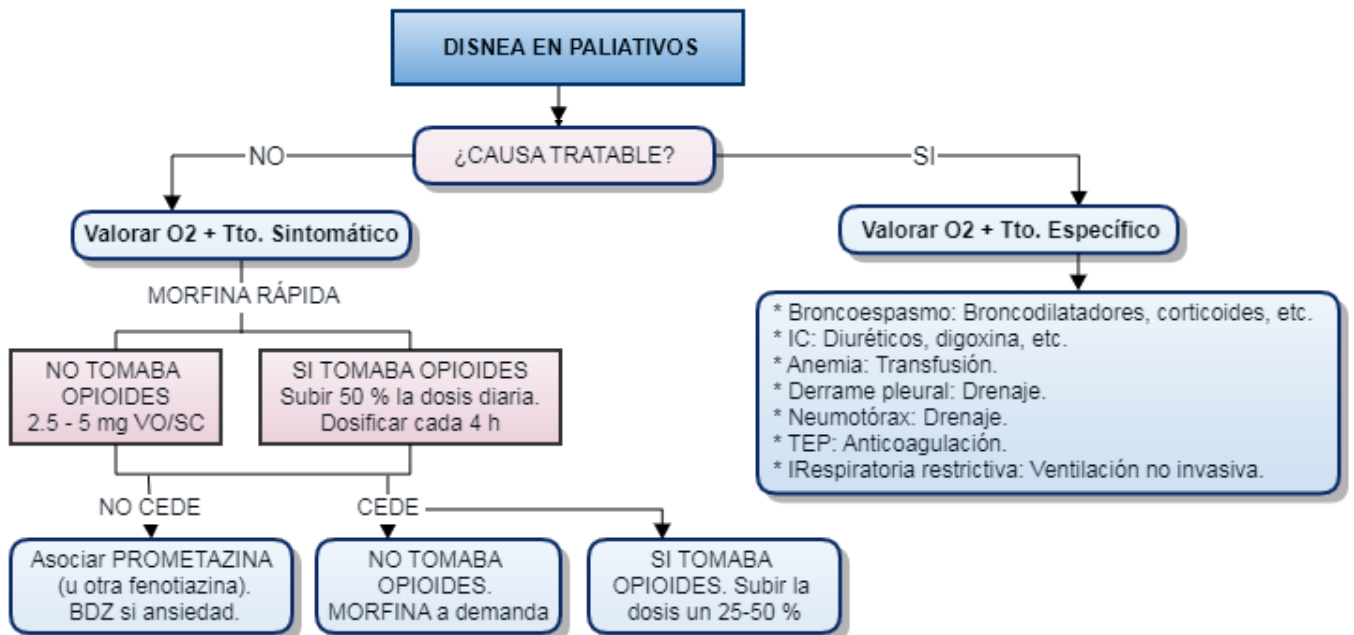


## ALGORITMO 3: SEDACIÓN EN PALIATIVOS





## ALGORITMO 4: DISNEA EN PALIATIVOS



## ALGORITMO 5: HEMOPTISIS

