

# Cáncer de pulmón. Cuidados paliativos y manejo del paciente terminal

C. García Polo, M. Sánchez Bommatty, G. Jiménez Gálvez

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de pulmón (CP) sigue siendo la primera causa de muerte por cáncer a nivel mundial. En España, el CP es responsable de 50.800 muertes al año y de 63.400 nuevos casos diagnosticados. En Andalucía podemos hablar de una cifra estimada de 3.850 nuevos casos por año y una mortalidad anual de 3.570 pacientes. Como la mayoría de los tumores sólidos, el de pulmón es habitualmente diagnosticado en fases avanzadas de su historia natural, lo que conlleva que su mortalidad a 5 años desde el diagnóstico sea de un 85 al 90%, siendo el 80% de los pacientes inoperables en el momento del diagnóstico. Dado que la mayoría de los pacientes que padecen un CP morirán por su causa (aproximadamente un 85%), es lógico pensar que la mayoría padecerán uno o más síntomas relacionados en el curso de su enfermedad. Esta elevada mortalidad significa que un número importante de estos pacientes presentarán a lo largo de su evolución la que se conoce como enfermedad oncológica terminal, es decir, una enfermedad progresiva, incurable y mortal, avanzada hasta el punto de carecer ya de posibilidades razonables de respuesta al tratamiento específico. Por esto, el paciente y su entorno familiar necesitarán de un manejo específico de las complicaciones que se presenten en el curso de su enfermedad irreversible para poder atenuar su sufrimiento sin expectativas de control con un tratamiento oncológico activo. Es deseable en estos casos la existencia de unos mecanismos que aseguren un operativo de continuidad asistencial a todos los niveles

del sistema sanitario para la prestación de unos cuidados integrales al paciente y a sus cuidadores hasta la muerte del paciente y, tras ella, durante una etapa de duelo limitada, y no patológica, a la familia.

En el presente capítulo se exponen definiciones y normativas, algunos aspectos de la organización de los cuidados paliativos (CuPa), el manejo de los principales síntomas del CP avanzado y el manejo de la enfermedad terminal y en la agonía. Por motivos de extensión del capítulo, nos hemos centrado en los CuPa de la enfermedad oncológica aunque muchos de estos apartados son totalmente aplicables a las enfermedades respiratorias crónicas, especialmente en el caso de la EPOC, donde muchos pacientes pueden beneficiarse de los cuidados paliativos, atendiendo de forma especial al tratamiento farmacológico de la disnea, la ansiedad y/o depresión.

## DEFINICIONES Y NORMATIVAS

La OMS define los CuPa como "los cuidados apropiados para el paciente con una enfermedad avanzada y progresiva donde el control del dolor y otros síntomas, así como los aspectos psicosociales y espirituales cobran la mayor importancia. El objetivo perseguido es lograr la mejor calidad de vida posible para el paciente y su familia. La medicina paliativa afirma la vida y considera el morir como un proceso normal. Los CuPa no adelantan ni retrasan la muerte, sino que constituyen un verdadero sistema de apoyo y soporte para el paciente y su familia. En esencia, consiste en promover el reajuste del paciente y su familia a

una nueva realidad para lograr el mejor afrontamiento posible a la situación de enfermedad terminal. Los caminos a través de los cuales se hace efectivo este reajuste pasan por un buen control del dolor y otros síntomas, tener buena comunicación, apoyo psicosocial y trabajo en equipo.

Se define la situación terminal como la presencia de una enfermedad avanzada, incurable y progresiva, sin posibilidades razonables de respuesta al tratamiento específico y con un pronóstico de vida limitado. Concurren síntomas multifactoriales intensos y cambiantes, gran impacto emocional en pacientes y familiares y demanda de atención. Los criterios que se valoran para considerar a un paciente en situación de enfermedad terminal subsidiario de entrar en programa de CuPa son:

- Estadio tumoral, desestimación de cualquier tratamiento con intención curativa o radical y estimación de una supervivencia inferior a los 6 meses.
- Impresión clínica del médico.
- Baja puntuación en escalas de medición de vida específicas (Karnofsky < 40, o ECOG > 2).
- Presencia de determinados síntomas, como debilidad, anorexia, disnea de reposo, edema y delirium.
- Percepción subjetiva del propio paciente.
- Parámetros analíticos demostrativos en CuPa de una mayor relación con una mortalidad precoz (hiponatremia, hipercalcemia, hipoproteinemia, hipalbuminemia, leucocitosis, neutropenia y linfopenia).

## CLÍNICA DEL CÁNCER DE PULMÓN

Más del 90% de los pacientes con CP tienen síntomas en el momento del diagnóstico a expensas bien de clínica local relacionada con el tumor, síntomas constitucionales inespecíficos (anorexia, astenia y pérdida ponderal) o relacionados con metástasis extratorácicas.

### Síntomas relacionados con el tumor primario

La tos es el síntoma más frecuente, causada por obstrucción intrínseca o extrínseca (por adenopatías) de tráquea y bronquios proximales. La disnea ocurre en el 60% de los casos y suele asociarse a un aumento de la tos y la expectoración. La hemoptisis raramente es severa y suele aparecer como expecto-

ración hemoptoica. Dolor torácico, estridor y sibilancias son otros síntomas posibles.

### Síntomas relacionados con metástasis intratorácicas

- Parálisis del nervio recurrente (2-18%). Voz bitonal.
- Parálisis frénica. Disnea con elevación diafragmática.
- Tumor de Pancoast: afectación precoz del plexo braquial y raíces nerviosas 8ª cervical y 2ª torácica. Dolor, parestesias, atrofia muscular y síndrome de Horner.
- Pared torácica: más del 50% de los casos de CP tendrán dolor torácico en algún momento, por infiltración mediastínica o de pared torácica.
- Pleura: (8-15%). Dolor pleurítico infiltrativo o derrame por obstrucción linfática.
- Síndrome de vena cava superior: (0-4%). Edema facial y cervical, circulación venosa visible en tórax, hombros y brazos, cefalea, tos y disfagia.
- Corazón y pericardio: derrame pericárdico por afectación linfática.

### Síntomas relacionados con metástasis extratorácicas

Afectación ósea (25%), especialmente en esqueleto axial y huesos largos, en forma de dolor. Las metástasis hepáticas, suprarrenales y en ganglios abdominales no suelen provocar clínica. Cerebro (30%) y médula espinal en forma de cefalea, convulsiones y cambios en la personalidad. Ganglios linfáticos (los de la fosa supraclavicular en un 15-20% de casos) y metástasis subcutáneas.

### Síntomas relacionados con síndromes paraneoplásicos

Manifestaciones clínicas asociadas con el tumor sin afectación directa ni por metástasis. Aparecen en el 10% de los casos, su extensión no tiene relación con el tamaño tumoral y puede preceder al diagnóstico del tumor en sí. En general producidos por el CP microcítico.

## ORGANIZACIÓN DE UN PROGRAMA DE CUIDADOS PALIATIVOS

Cada área sanitaria debe disponer de un programa coordinado de CuPa que responda a los problemas que van a surgir en el manejo del paciente oncológico,

siendo fundamental la coordinación entre los distintos niveles asistenciales (unidades de CuPa, equipos domiciliarios de CuPa y Atención Primaria). Esta función debe ser sostenida por un comité que consensuará tratamientos, cuidados y ámbitos de actuación para el paciente, de forma especial en las fases de tránsitos de entrada al programa, máxima desestabilización y fase agónica, creando en el ámbito de influencia asistencial, cultura, formación continuada e investigación sobre CuPa. El comité se puede componer de un gran número de profesionales pero se consideran esenciales los siguientes: el proveedor (que debe documentar las evidencias que acreditan el carácter terminal de la enfermedad tumoral), el responsable de la atención a domicilio y el responsable de la atención en el Hospital. Las funciones de este comité serían decidir si el paciente es subsidiario de CuPa, decidir qué programa de CuPa es el adecuado (en el núcleo familiar o en el Hospital) y aspectos organizativos del programa, en particular en el domicilio.

En principio, el modelo por el que se apuesta es el del cuidado en domicilio como primera elección. El Hospital queda como opción en curso evolutivo o segunda opción si no hay condiciones para el cuidado familiar. El equipo de Atención Primaria (médico de familia, enfermería y trabajador social) es el principal responsable de la atención domiciliar programada y se coordinará con las Unidades de apoyo de hospitalización domiciliar y con el hospital. En general, la enfermería de familia será la persona con presencia más continua en las visitas mientras que el médico de familia actuará principalmente en el control de síntomas y planificará el seguimiento del paciente, especialmente en el cuidado de transición que consiste en aquel que se debe proporcionar en el paso de una etapa de la enfermedad a otra o de un lugar de cuidado a otro. El apoyo psicológico y la atención integral (biopsicosocial) son habilidades que deben formar parte imprescindible de las competencias de todos los profesionales que atiendan al paciente. La mayoría de las veces se podrá prestar ayuda sin requerir intervenciones de psicólogos, las cuales deben quedar reservadas a situaciones claramente disfuncionales. Los criterios para ingresar en el programa de CuPa en el núcleo familiar serían los siguientes:

- Cumplir la definición de enfermedad oncológica terminal que demanda CuPa en la que concurren los siguientes criterios: Presencia de numerosos

problemas, síntomas intensos, multifactoriales y cambiantes, gran impacto emocional en el paciente, familia y equipo terapéutico, muy relacionado con la presencia, explícita o no, de la muerte y pronóstico de vida definitivamente limitado.

- Existencia de un núcleo familiar que asuma el programa, con clara identificación del cuidador principal.
- Existencia de una estructura con capacidad de asumir el programa de CuPa.
- Consentimiento del paciente.

Los criterios de ingreso hospitalario en programa de CuPa son:

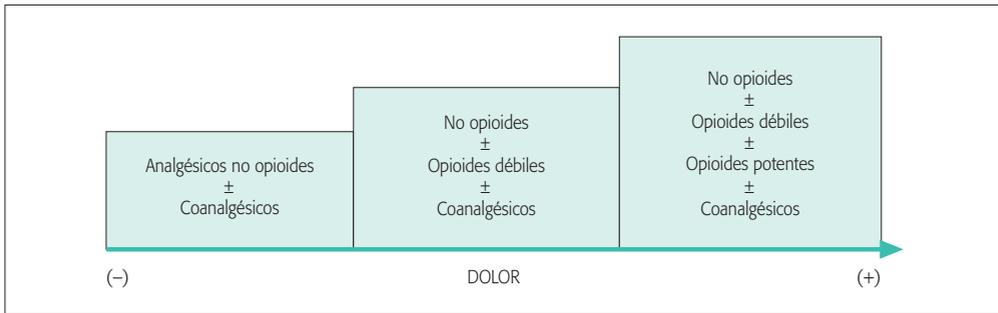
- En el momento inicial: situación clínica, inexistencia de núcleo familiar y/o ausencia de estructura de que pueda asumir el programa de CuPa en el domicilio.
- En el curso de estancia de programa de CuPa a domicilio: Incidencia evolutiva cuya resolución persigue una mejoría en la calidad de vida del paciente que no pueda ser llevada a cabo en casa y/o claudicación familiar.

## MANEJO DE LOS PROBLEMAS MÁS FRECUENTES

El tratamiento de estos síntomas se encuadran dentro del punto de vista de los CuPa, es decir, cuando se han instaurado todos los tratamientos que de forma habitual y estandarizada se utilizan para el manejo de la enfermedad (broncodilatadores inhalados, esteroides, rehabilitación respiratoria, oxigenoterapia, antibióticos, etc.). A la hora de iniciar el tratamiento sintomático en el paciente oncológico, tenemos que evaluar la causa, no siempre asociarlo a la enfermedad neoplásica, y tras ello evaluar la intensidad, el impacto físico, emocional y los posibles factores que provoquen o aumenten el síntoma en concreto. Es conveniente explicar al paciente y sus familiares las causas de los síntomas así como las medidas a aplicar. Con todo ello, nuestra actitud será global: en relación a la enfermedad terminal y específica para cada síntoma, utilizando medidas farmacológicas y no farmacológicas.

### Síntomas constitucionales

Son síntomas frecuentes en pacientes con CP que generan una gran ansiedad en el entorno familiar (se puede aliviar explicando el origen y las posibilidades terapéuticas). No tiene mucho sentido tratarla en las



**Figura 1.** Escala analgésica de la OMS.

últimas semanas de vida del paciente. Las alternativas farmacológicas son:

- Dexametasona (2-4 mg/día), cuyo efecto es transitorio durante 3-4 semanas.
- Acetato de megestrol, que actúa como orexígeno, a dosis de 160-1.600 mg/24 horas.
- Metoclopramida o procinéticos (cisaprida, cinitaprida) si la anorexia se acompaña de náusea y saciedad precoz.

## Dolor

### Definición y medición

Aproximadamente el 75% de los pacientes con CP avanzado tendrán dolor y el no controlarlo deteriora de forma marcada su calidad de vida. Si se aborda de forma adecuada, podremos controlar el dolor en la mayoría de los casos. El origen del dolor es multifactorial, siendo posibles causas: progresión del tumor y patología asociada (por ejemplo, infiltración nerviosa), procedimientos diagnósticos (quirúrgicos o no), procedimientos terapéuticos (efectos tóxicos de quimioterapia y radioterapia) y situaciones intercurrentes (infecciones asociadas). El manejo del dolor oncológico incluye, además de los analgésicos, otras opciones tales como hábitos de vida, intervención psicosocial, radioterapia y quimioterapia paliativas, bloqueo nervioso y cirugía ablativa. Es recomendable intentar siempre medir la intensidad del dolor antes de iniciar el tratamiento y posteriormente de forma periódica en cada visita, lo cual guiará la toma de decisiones en lo que respecta a modificar dosis o cambiar medicación. Se puede medir de varias formas, la más sencilla es por medio de una escala analógica visual (de 0 a 10) o la escala consenso del equipo de cuidados (leve,

moderado o intenso) y otras formas como la escala de capacidad funcional, el test de Latineen o el perfil de salud Nottingham.

### Administración

La vía de administración preferida es la oral, por ser fácil de utilizar, tener demostrada eficacia, ser poco agresiva, comportar escasos efectos secundarios e interferir lo menos posible en la vida del enfermo. Son alternativas deseables la subcutánea, intranasal, rectal, sublingual, intraespinal o transdérmica. No se recomiendan la vía intramuscular ni la intravenosa. En determinadas situaciones se precisa ingresar al paciente para el control del dolor: no control a nivel ambulatorio, necesidad de cambio de ambiente, ausencia de apoyo familiar o dolor extenuante. La medicación analgésica debe administrarse con control horario, dejando las dosis "a demanda" como rescate para el dolor disruptivo. Hay que anticiparse a los efectos secundarios más frecuentes y tratarlos profilácticamente (por ejemplo laxantes en pacientes que tomen opioides, antieméticos los primeros días de tratamiento con morfínicos o antisecretorios cuando se usen AINES).

### Pauta de tratamiento

De forma general se recomienda seguir la escala analgésica de la OMS que utiliza los fármacos de manera escalonada en 3 pasos en función de su intensidad (Fig. 1). Es conveniente recordar que el paso de un escalón a otro no significa retirar la medicación del anterior sino que debe añadirse la nueva. Si falla un fármaco de un escalón, el cambio del mismo escalón no es efectivo. Los analgésicos no opioides y los opioides débiles se exponen en la tabla 1 y los opioides mayores en la tabla 2.

**TABLA 1. Medicación analgésica: no opioides y opioides débiles.**

Tipo	Fármaco	Dosis
No opioides	Paracetamol	0,5-1 g/4-8 h (máx. 6 g/día)
	AAS y derivados	0,5-1 g/4-6 h (máx. 6 g/día)
	Metamizol	0,5-2 g/4-8 h (máx. 8 g/día)
	Derivados del ácido propiónico:	
	• Naproxeno	250-500 mg/12 h
	• Ibuprofeno	200-600 mg/6 h
	• Ketoprofeno	50-100 mg/8 h
	Derivados del ácido acético:	
	• Indometacina	25 mg/8 h
	• Ketorolaco	10 mg/6 h
	• Diclofenaco	50 mg/8 h
Opioides débiles	Codeína	60 mg/4 h (máx. 240 mg/día)
	Dihidrocodeína	60-120 mg/12 h (máx. 240 mg/día)
	Tramadol	50-100 mg/6-8 h v.o., s.c. o i.v. (máx. 400 mg/día. Formulación retard cada 12 h)
	Asociaciones de paracetamol + codeína y paracetamol + tramadol (7,5/325)	

## Opioides

El tramadol es un opioide de segundo escalón, efectivo en el dolor óseo, preferible de inicio en la noche a dosis bajas. El opioide mayor más usado es la morfina, con vida media de 4 horas, de la que existen presentaciones de liberación rápida (ideal para titular dosis y como medicación de rescate) y de liberación retardada (cada 12 horas). La morfina no tiene techo terapéutico, es decir, puede administrarse tanta dosis como sea necesaria para el adecuado control del dolor siempre que no aparezcan efectos secundarios que hagan aconsejable una reducción de dosis o una rotación de opioide, con especial precaución en pacientes ancianos, con debilidad o insuficiencia renal. Para la administración transdérmica se dispone del fentanilo y la buprenorfina que se recambian cada 72 horas, excepto en fumadores y pacientes con fiebre, donde se debe cambiar cada 48 horas. Como medicación de rescate se usa el citrato de fentanilo oral transmucoso o intranasal (pefent). Las dosis de rescate deben individualizarse y titularse en cada paciente. La rotación de opioides está indicada en caso de persistir dolor no controlado o presencia de efectos secundarios intolerables con una dosis adecuada de un opioide. Para ello hay que establecer la dosis equianalgésica según tabla de conversión, empezar con el nuevo opioide al 50% de la misma y titular hasta obtener analgesia adecuada.

## Medicación adyuvante o coanalgésica

Es aquella que tiene indicaciones distintas a las analgésicas pero que en determinadas condiciones de dolor actúan mejorando la respuesta analgésica. Los hay que incrementan la analgesia, como AINES, bifosfonatos y calcitonina (en dolores óseos), corticoides (en dolor óseo, compresión espinal, metástasis óseas, disnea e hipercalcemia), antidepresivos tricíclicos, anti-convulsivantes (en dolor neuropático) y analgésicos locales por vía sistémica. No deben ser retirados si se precisa subir escalón analgésico (Tabla 3).

## Tratamiento no farmacológico

El manejo del dolor incluye, además de los fármacos, otras opciones como aplicación de calor (diatermia, ultrasonidos), frío, tracción, estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS), electroanalgesia espinal transcutánea, acupuntura, reflexología, Reiki, terapias psicológicas, relajación y musicoterapia, terapia grupal o familiar, modificación de hábitos de vida e intervención psicosocial, radioterapia y quimioterapia paliativas. Las técnicas invasivas se indican en caso de dolor refractario a dosis máximas de opioides y consisten en bloqueos nerviosos periféricos y tronculares (infiltraciones, bloqueos de cabeza y cuello, y torácicos o abdominales), bloqueos centrales (epidural, intratecal) y bloqueo del sistema nervioso simpático (ganglio estrellado o celíaco).

**TABLA 2.** Medicación analgésica: opioides potentes.

Fármaco	Dosis de inicio	Aumento de dosis	Notas
Morfina (MFN) de acción rápida (10-20 mg)	5-10 mg/4 h (doblar dosis a media noche)	Añadir las dosis extra (DE) requeridas las últimas 24 h	No doblar dosis nocturna si dosis total > 90 mg
MFN de acción prolongada (5, 10, 15, 30, 60 o 100 mg cada 12 o 24 h)	Dividir en 2 tomas la dosis total previa de MFN de acción rápida	Incremento del 50% de la dosis total cada 48 h	Añadir MFN de acción rápida o fentanilo transmucoso si dolor disruptivo. La MFN no tiene techo terapéutico, solo sus efectos secundarios (somnia, delirio, diaforesis, náuseas/vómitos)
MFN parenteral (ampollas 10 mg/1 ml o 40 mg/2 ml)	4 mg/20 min i.v. o im hasta conseguir alivio o toxicidad. 0,8-10 mg/h s.c.	Dosis de alivio obtenida previa/4 h	
Fentanilo (FNT) de acción rápida oral (citrato de FNT transmucoso 200, 400, 600, 800, 1.200, 1.600 µg)	Para dolor disruptivo inicio de 200 o 400 y repetir cada 10 minutos		Efecto analgésico a los 5-10 minutos
Fentanilo de acción rápida parenteral (ampollas 0,05 mg/ml 3 ml)	300 µg/24 h s.c. o i.v. con DE de 25 µg		Produce menos estreñimiento que la MFN. Equivalencia: 100 µg FNT = 10 mg de MFN
Fentanilo de acción prolongada transdérmico (parches de 25, 50, 75 o 100 µg/h)	25 µg cada 72 h con DE de MFN v.o. o FNT transmucoso. En pacientes que tomaban MFN, convertir la dosis diaria en FNT, dividir por 24 y dar el parche con la dosis más cercana	Incrementar en 25 µg a las 48 h si se han precisado más de 3 DE	Indicado en pacientes con disfgia, mal cumplimiento de morfina oral o estreñimiento. Aplicar cada parche en zona de piel distinta
Buprenorfina oral (comprimidos 0,2 mg)	0,2-0,4 mg/6-8 h sublingual		Agonista parcial de receptores µ con efecto techo. A dosis elevadas (> 10 mg/día) puede aparecer antagonismo con la MFN
Buprenorfina parenteral (amp. 0,3 mg/1 ml)	0,3-0,6 mg/6-8 h		
Buprenorfina transdérmica (parches 35, 52,5 y 70 µg/h)	1 parche de 35 µg con DE de 0,2 mg sublingual	Aumentar dosis del parche siguiente si precisa > 3 comp. s.l. al día	El parche se puede cortar para ajustar dosis personalizada. Equivalencia: 35 µg de buprenorfina = 30-60 mg de MFN oral
Oxicodona (comprimidos 10, 20, 40, 80 mg vía oral)	10 mg/12 h subiendo 25-50% cada 24 h		
Hidromorfona (cápsulas 4, 8, 16, 24 mg vía oral)	2-4 mg/12 h		4 mg equivalen a 30 mg de morfina
Tapentadol (comprimidos 25, 50 100, 150, 200, 250 mg vía oral)	50 mg/12 h	Incrementos de 50 mg/12 h cada 3 días	

## Disnea

### Definición y causas

Síntoma muy frecuente en el CP avanzado, estando presente en algún momento de la enfermedad en el 65% de los casos, produciendo un impacto muy importante sobre la calidad de vida y causa muy común de asistencia a Urgencias en estos pacientes. Además, puede contraindicar tratamientos como quimio o radioterapia. Las causas de la disnea en el CP avanzado son:

- Afectación directa del pulmón (por restricción u ocupación de las vías principales).
- Afectación indirecta (neumonía obstructiva, derrame pleural, fistulas a vía aérea).
- Complicaciones derivadas de los tratamientos aplicados.
- Comorbilidad asociada (EPOC, malnutrición) y
- Complicaciones respiratorias asociadas (embolismo pulmonar, infecciones, etc.).

El manejo de la disnea del paciente con CP avanzado debe empezar por valorar si es un cuadro de

**TABLA 3. Medicación coanalgésica.**

Fármaco	Indicación	Dosis	Notas
Antidepresivos (amitriptilina, clorimipramina, imipramina)	Dolor neuropático o depresión subyacente	Inicio 10-25 mg en dosis única nocturna, hasta 50-150 mg/8 h	
Anticomiciales	Gabapentina	Dolor neuropático	Amplio margen terapéutico, escasos efectos secundarios y ahorrador de opioides
	Pregabalina	Dolor neuropático	
	Carbamazepina	Dolor neuropático paroxístico	
	Lamotrigina	Dolor neuropático central	
Benzodiacepinas	Clonazepam	Dolor neuropático y ansiedad	0,5 mg/24 h hasta 3-6 mg/día
	Midazolam	Dolor agudo por crisis de pánico	5-10 mg/s.c.
Estimulantes (metilfenidato)	Somnolencia por opioides. Astenia	5 mg/día, subir 5 mg hasta 10-30 mg/día	
Bifosfonatos: zoledronato, pamidronato	Dolor óseo por metástasis o hipercalcemia	Zoledronato 4 mg i.v./21-28 días. Pamidronato 90 mg/21-28 días. Dosis única en hipercalcemia tumoral	
Agonistas GABA: baclofeno	Dolor neuropático	10-25 mg/8 h	
Esteroides: dexametasona	Dolor por infiltración o compresión nerviosa, hipertensión intracraneal, compresión medular o dolor nociceptivo de cualquier origen	2 a 8 mg/6, 12 o 24 h	Bolus iniciales de 20-40 mg pueden ser efectivos

disnea reversible que pueda ser tratable o irreversible. En el segundo caso se pueden tomar dos conductas: tratamiento sintomático y/o sedación.

### Medidas generales

Transmitir seguridad al enfermo y familiares, hacer que el paciente esté en un ambiente tranquilo, que esté continuamente acompañado, sobre todo por las noches. Limitar su actividad según progresa la enfermedad y evitar aquellas causas que pueden precipitar las crisis de disnea (estreñimiento, ingesta de alimentos, fiebre, inhalación de humos, vapores o gases, etc.). Cuando exista una causa reversible se tratará según su etiología (infección, broncoespasmo, insuficiencia cardíaca, derrame pleural, anemia, fiebre, etc.). La oxigenoterapia se considera beneficiosa como medida paliativa especialmente en pacientes con CP

avanzado y enfermedad crónica de la vía aérea subyacente y como medida psicológica para paciente y familiares.

### Fármacos

Los esteroides (prednisona 10-40 mg/24 h o dexametasona 4-16 mg/24 h) se usan en el CP avanzado sin EPA no neoplásica subyacente en caso de broncoespasmo, linfangitis carcinomatosa, síndrome de vena cava superior, neumonitis post-radio-terapia y tumores obstructivos de la vía respiratoria. Los broncodilatadores inhalados (beta2 agonistas y anticolinérgicos) se usan cuando el paciente con CP avanzado padece una broncopatía crónica obstructiva que puede estar agravada por este en un intento de mejorar los posibles broncoespasmo e hipoxia subyacentes. En cuanto al tratamiento sintomático

**TABLA 4.** Técnicas de permeabilización bronquial.

Tipo de obstrucción	Endoluminal		Extrínseca	Mixta	
	Obstrucción bronquial	Hemoptisis		Obstrucción bronquial	Obstrucción bronquial
Láser	+	+	-	+	+
Electrocauterio	+	+	-	+	+
Argón-plasma coagulación	+	+	-	+	+
Crioterapia	+	+	-	+	+
Terapia fotodinámica	+/-	-	-	+/-	-
Braquiterapia	+	-	+	+	-
Desobstrucción mecánica	+	+	-	+	+
Broncoscopia rígida	+	+	+	+	+
Dilatación con balón	+/-	-	+	+/-	-
Stent	+	-	+	+	-

cuando la causa es irreversible el objetivo principal es romper el círculo vicioso taquipnea-ventilación ineficaz-ansiedad-taquipnea. Las benzodiazepinas no actúan sobre el mecanismo de la disnea, pero se indican por su efecto ansiolítico. Se puede empezar con diazepam oral (5-10 mg/8-12 h), midazolam por vía s.c. (5-10 mg/24 h) o intravenosa (de elección en las crisis de pánico respiratorio). Cuando las medidas previas no solucionan la disnea, se indican los opioides, que producen una mejoría en la sensación subjetiva de disnea por disminución de la frecuencia respiratoria, la sensibilidad del centro respiratorio a la hipercapnia y el consumo de oxígeno. Se puede utilizar dihidrocodeína (dosis de inicio 60 mg de liberación retardada cada 12 h), aunque la más usada es la morfina. La dosis de inicio es de 2,5-5 mg de liberación rápida vía oral/4 h (se puede doblar dosis por la noche) e ir subiendo dosis hasta conseguir el efecto deseado. Posteriormente, la dosis total diaria utilizada puede administrarse cada 12 horas con presentaciones de liberación sostenida. No se recomienda el uso por vía inhalatoria por posible broncoespasmo por liberación de histamina. En pacientes que ya tomaban previamente morfina para tratamiento del dolor, se aconseja aumentar la dosis hasta un 50% y si experimentan crisis de disnea se recomienda administrar una dosis extra de morfina s.c. equivalente a un 50% de la dosis que toma cada 4 horas o citrato de fentanilo transmucoso (200-600

mg). El fentanilo nebulizado (25-100 µg) debe ser utilizado cuando las otras vías de administración se hayan agotado y con una nebulización previa de broncodilatadores. La clorpromazina (25 mg vía oral nocturna) puede añadirse a los opioides como tratamiento adyuvante. Tiene efecto ansiolítico y sedante y puede actuar directamente sobre el nivel de percepción de la disnea.

### Obstrucción tumoral de la vía aérea

Acontece en más del 30% de los CP avanzados. De forma general, la obstrucción de vía aérea proximal es más indicación de técnicas endobronquiales y la distal de radioterapia externa o braquiterapia. El tratamiento endoscópico paliativo mejora la disnea y la tos provocadas por la obstrucción maligna de la vía aérea proximal y evita la hemoptisis, insuficiencia respiratoria y atelectasia o neumonitis postobstructiva que ponen en peligro de forma inminente la vida del paciente. La obstrucción proximal se beneficia de una broncoscopia terapéutica con desobstrucción mecánica, ablación tumoral, dilatación con balón y colocación de prótesis. Las técnicas ablativas incluyen el láser, electrocauterio, argón-plasma coagulación, crioterapia, terapia fotodinámica y braquiterapia (Tabla 4). La evidencia actual demuestra que estas técnicas conllevan un alivio rápido de la disnea, la función pulmonar y la calidad de vida de los pacientes con CP avanzado y obstrucción traqueobronquial.

## Tos

### Definición y medidas generales

Síntoma frecuente (hasta 80% de casos) y molesto para los pacientes con CP, siendo en ocasiones el primer síntoma en aparecer. El manejo es sintomático excepto cuando sea provocada por situaciones intercurrentes (broncoespasmo, infecciones, toxicidad por terapias, derrame pleural, obstrucción traqueobronquial tumoral, toxicidad por terapias, etc.). Como medidas generales se considera ofrecer una explicación al paciente de las causas de su tos, evitar causas externas desencadenantes; evitar humos, olores fuertes, detergentes u otros irritantes ambientales, adecuada hidratación, humidificar el ambiente, inhalación de vapores o suero salino para fluidificar las secreciones y técnicas de drenaje bronquial postural o con fisioterapia respiratoria en caso de secreciones copiosas.

### Fármacos

Los antitusígenos pueden ser de dos tipos, los no narcóticos (dextrometorfano, 10-30 mg/4-8 h v.o.), que carece de los efectos analgésico, narcótico y depresor del SNC) y los opioides, representados por la codeína y la morfina. La codeína es la más ampliamente usada. Si el paciente no puede expectorar por estar muy debilitado, habrá que valorar la necesidad de usar hioscina subcutánea (0,5-1 mg/6-8 h) para reducir las secreciones respiratorias.

## Metástasis óseas

### Definición

Su presencia supone un estadio avanzado de la enfermedad por lo que requerirá paliación de síntomas con toda seguridad. La inflamación y elevación del periostio es la causa más frecuente del dolor. El primer objetivo en esta situación es el control del dolor que debe obtenerse mediante analgésicos y, una vez conseguido este, se debe controlar la inflamación ósea. En la actualidad, el manejo incluye una terapia que incluya radioterapia y bifosfonatos, junto con corticoides y analgesia adecuadas.

### Radioterapia

Es la terapia no farmacológica de elección, con porcentajes elevados de reducción del dolor. La dosis

de 8 Gy en fracción simple es igualmente efectiva y coste-efectiva que mayores dosis fraccionadas.

### Bifosfonatos

El pamidronato (90 mg i.v. cada 4 semanas) y el ácido zoledrónico (4 mg i.v. en dosis única) previenen la reabsorción ósea, reduciendo frecuencia de fracturas patológicas, compresión medular, dolor óseo e hipercalcemia.

### Cirugía

La cirugía profiláctica se indica en caso de metástasis en huesos largos (sobre todo fémur) o de carga en pacientes con expectativa de vida superior a 4 semanas, que tengan una metástasis lítica bien definida que afecte a más del 50% de la cortical. Las técnicas de cifoplastia para fracturas vertebrales metastásicas que causen dolor han demostrado reducir de forma eficiente dicho síntoma.

## Metástasis cerebrales

### Definición

El CP es el origen más frecuente de las metástasis cerebrales y ocurren en el 20-40% de los casos, generalmente con deterioro clínico importante y rápido. Las cuatro opciones de tratamiento paliativo son las siguientes:

### Corticoides

Mejoran clínica neurológica durante máximo un mes, a base de dexametasona, a dosis de 16 mg al día.

### Radioterapia cerebral

Se indica en caso de presencia de 5 o más metástasis. La dosis es de 30 Gy en 10 fracciones.

### Radiocirugía estereotáxica

Sistema de fijación y radiación convergente desde varios planos para actuar, dejando indemne la periferia de la lesión. Se indica como terapia inicial en paciente no candidato a cirugía, con 1 a 3 lesiones metastásicas.

### Cirugía

Se indica en caso de metástasis cerebral única accesible mayor de 3 cm, en paciente con buena capacidad funcional, con edema cerebral importante y síntomas neurológicos.

## Compresión medular

### Definición

Presencia de dolor a nivel espinal, deterioro neurológico o disfunción de esfínteres junto con datos radiológicos de afectación del saco dural o sus componentes (médula espinal o cola de caballo).

### Corticoides

Se indican en caso de sospecha clínica incluso antes de confirmación radiológica, con dexametasona a dosis elevadas, de 96 mg i.v. diarios durante 14 días.

### Radioterapia

Tratamiento de elección, a dosis de 30 Gy en 10 fracciones.

### Cirugía

Indicada cuando la compresión causa inestabilidad de la médula espinal o existe retropulsión ósea. Siempre asociada a radioterapia.

## Síndrome de vena cava superior (SVCS)

### Definición

Aparece en el 10% de los cánceres de pulmón derecho, siendo causado por el propio tumor, por adenopatías metastásicas o trombosis *in situ*. Cursa con congestión de venas colaterales de cuello, cara, pared anterior torácica y brazo derecho, disnea, cefalea y cianosis, implicando un deterioro de la calidad de vida del paciente muy importante por lo que exige un abordaje lo más precoz posible (es considerado como urgencia en el CP), aunque cuando la clínica y estado del paciente lo permitan, es muy recomendable llegar al diagnóstico histológico antes de iniciar el tratamiento.

### Medidas generales

Elevar el cabecero de la cama, diuréticos de asa y corticoides forman parte del tratamiento inicial, aunque estos últimos cada vez tienen menos indicación según la literatura existente, pudiendo dificultar el diagnóstico histológico.

### Quimioterapia

De elección como inicio de tratamiento en el CP microcítico.

## Radioterapia

En caso de CP no microcítico consigue controlar el 63% de casos, existiendo un 19% de recidivas.

### Stents vasculares

La colocación de *stents* de VCS previa angioplastia y tratamiento fibrinolítico local si existe trombosis endoluminal, consigue una tasa de respuesta de un 95%, incluso en pacientes en los que falla la radioterapia. Además, pueden ser colocados en pacientes con importante afectación respiratoria. El paciente tiene que estar anticoagulado y antiagregado, sin existir evidencia actual de cuánto prolongarlas.

## Hemoptisis

### Definición

Es el síntoma inicial del 10% de casos y se presenta en el 20% del curso clínico del paciente con CP, pudiendo ser la causa de la muerte en el 3%. El manejo dependerá de su intensidad.

### Hemoptisis leve o expectoración hemoptoica

Se suele controlar de forma conservadora, con reposo, antitusígenos (dextrometorfano; 10-30 mg/4-8 h o codeína; 30-60 mg/6-8 horas) y antifibrinolíticos (ácido tranexámico 1 g vía oral cada 8 horas).

### Hemoptisis moderada

Si las medidas iniciales no son efectivas, se recurrirá al tratamiento endoscópico. La fibrobroncoscopia es la técnica diagnóstica de elección pues permite localizar el origen del sangrado y el tipo de lesión que la causa para decidir otras terapias. Además, es una exploración terapéutica porque permite hacer estas técnicas:

- Medidas locales, como instilación de suero frío y adrenalina, taponamiento con el broncoscopio u oclusión con catéter con globo hinchable del bronquio sangrante.
- Laser, electrocauterio, coagulación por argón-plasma, crioterapia o braquiterapia endobronquial sobre lesiones causantes.

Otras técnicas no endoscópicas incluyen la radioterapia externa y la embolización terapéutica de la arteria bronquial sangrante previa identificación de esta con arteriografía bronquial.

### **Hemoptisis masiva**

Situación de extrema gravedad con elevada mortalidad. Requiere asegurar la vía aérea mediante intubación con tubo oro traqueal y mantener una adecuada oxigenación. En caso de superar la fase inicial, se harán las técnicas endoscópicas o no endoscópicas según la causa del sangrado.

### **Fístula de vía aérea a esófago**

Situación que aparece en el 15% de CP traqueales, con importante deterioro del paciente por infecciones respiratorias de repetición y malnutrición. El manejo requiere la colocación de una prótesis metálica autoexpandible a nivel esofágico asociado y otra a nivel traqueal, lo que consigue mejoría clínica de calidad de vida y de supervivencia. Se debe colocar en primer lugar la prótesis traqueal para evitar la compresión de vía aérea provocada por la esofágica.

### **Derrame pleural (DP)**

#### **Definición**

El DP sintomático aparece en el 25% de los cánceres de pulmón.

#### **Toracocentesis evacuadora**

Es el primer paso a realizar para comprobar el alivio de la disnea y la velocidad de reaparición. Si el pulmón está atrapado después de la evacuación del DP, el alivio de la disnea puede ser mínimo o inexistente. Hacer toracocentesis seriadas no estaría indicado en pacientes con buen estado general (Karnofsky > 30) por la alta tasa de recurrencia y las posibles complicaciones de repetir la técnica (empiema o neumotórax).

### **3. Pleurodesis química**

Consiste en la instilación de una sustancia esclerosante en la pleura previo drenaje de la cavidad pleural. Se puede hacer por medio de un tubo de drenaje torácico, pleuroscopia o videotoracoscopia. El talco es el agente sinfisante más usado con efectividad del 95%, con alternativas como tetraciclinas, bleomicina, doxiciclina y minociclina. Los candidatos ideales para esta técnica son aquellos que tras toracocentesis previa presenten reexpansión pulmonar, en ausencia de atrapamiento aéreo y/u obstrucción bronquial.

### **Drenaje pleural tunelizado permanente**

Catéter flexible con una porción fenestrada distal que se introduce en la cavidad pleural y un tramo subcutáneo, con una porción exterior conectada a una válvula que el paciente o el familiar conecta a un tubo o recipiente, recogiendo el líquido. Mejora la calidad de vida y disnea en pacientes que precisan toracocentesis repetidas. El candidato para esta técnica sería en caso de pleurodesis química fallida o cuando existe pulmón atrapado, que contraindica esta última.

### **Derivación pleuroperitoneal o decorticación pleural**

En casos seleccionados cuando fallan las técnicas anteriores en pacientes con buen estado general y pronóstico vital largo.

### **Terapia sistémica**

Quimioterapia en el CP microcítico, linfomas o Ca de mama. Radioterapia en caso de adenopatías metastásicas de CP microcítico o linfomas.

## **MANEJO Y TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD TERMINAL**

### **Normativa y principios éticos**

La Ley de la Sanidad Española (BOE 102, 29 de abril de 1986, páginas 15.209-15.210) dicta literalmente lo siguiente: "Todo enfermo tiene derecho a que se le dé, en términos comprensibles, a él y a sus familiares o allegados, información completa y continuada, verbal o escrita sobre su proceso, incluyendo diagnóstico, pronóstico y alternativas del tratamiento". De la misma forma, el enfermo puede rehusar esta posibilidad y tiene derecho a no ser informado, si así lo expresa.

Los principios éticos que deben regir la práctica clínica y la investigación, independientemente de la referencia cultural, moral o ética de cada individuo, son:

- No maleficencia: consiste en el respeto a la vida, a la salud, a la integridad física y a la evolución natural de las personas. El encarnizamiento terapéutico (aplicación de medidas desproporcionadas que no reportan beneficio) incumple este principio.
- Justicia: todas las personas tienen igual dignidad y merecen igual consideración y respeto.

- **Autonomía:** el paciente tiene derecho a decidir. Es imprescindible contar con el criterio del paciente, quien para poder decidir ha de estar correctamente informado. La falta de confidencialidad y la "conspiración de silencio" atentan contra este principio.
- **Beneficencia:** exigencia ética de que los profesionales pongan sus conocimientos y su dedicación al servicio del enfermo para hacerle el bien.

Para lograr una buena atención al paciente son fundamentales la información y la comunicación. En nuestro ámbito cultural, lo más frecuente es que los familiares se opongan frontalmente a que el enfermo reciba información sobre su diagnóstico y situación, lo cual genera dificultades en la relación médico-paciente-familia. Es necesario cambiar esta dinámica de "conspiración de silencio", convenciendo a los familiares de que el conocimiento de la verdad repercute positivamente en el bienestar psicológico del paciente, ya que le permite establecer una relación más abierta y descargar sus sentimientos. Mentir al paciente implica negarle el derecho a decidir sobre sí mismo al final de su vida, eliminando la posibilidad de poner en orden sus asuntos pendientes, resolver conflictos, dictar voluntades o despedirse. La información debe darse de forma progresiva y suavizada ("verdad soportable"), lo cual ayuda a asimilar la verdad por parte del paciente y su entorno. También hay que considerar la comunicación no verbal (actitud del informador, posición que adopta, gestos, contacto físico, mirada a los ojos y la elección de un marco íntimo y confortable complementan y acentúan la expresión verbal).

### Medidas finales

La actitud terapéutica, una vez superada la fase de terapia con intención curativa, hace que entremos en la fase paliativa, en la que prima el mantenimiento de la calidad de vida. Al avanzar, la enfermedad llega a la fase agónica en la que el tratamiento se reorientará para garantizar una "muerte digna" sin agresividades injustificadas. Una situación que ocurre con frecuencia es decidir dónde debe morir un paciente. Cuando se plantea esta pregunta, la mayoría de las personas responden que en su casa. El domicilio facilita la presencia continuada de familiares, es un medio conocido, lo cual da seguridad y proporciona mayor intimidad que el hospital. Para estos casos se requiere un equipo de atención primaria con infraestructura y capacitación

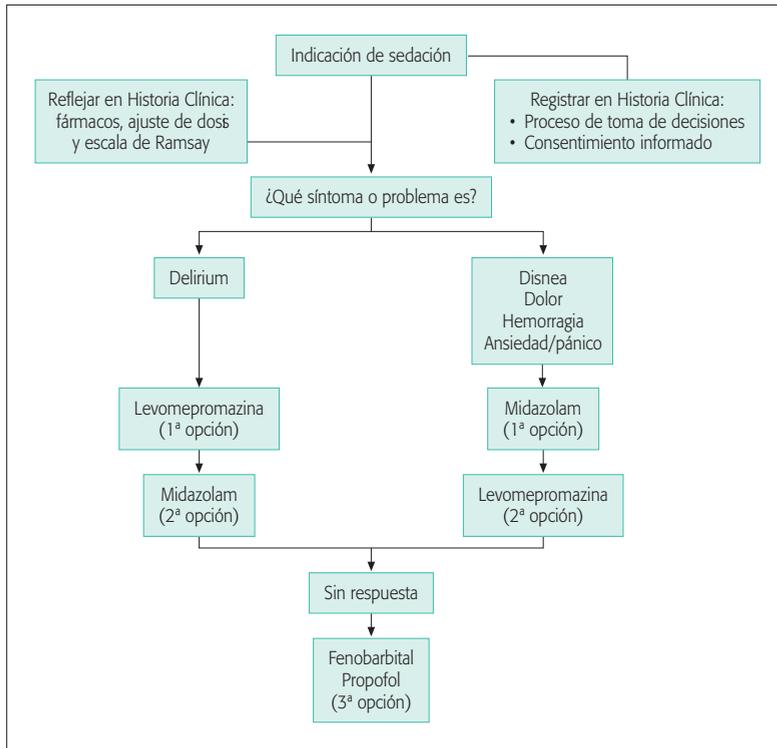
profesional adecuados, siendo deseable la existencia de equipos especializados en CuPa domiciliarios que sirven de apoyo a los familiares y a los profesionales sanitarios. Cuando el enfermo prefiere el hospital o la familia no puede o no quiere asumir los cuidados finales, está justificada la hospitalización, a ser posible en una unidad de CuPa.

Independientemente del lugar elegido, llegados a esta situación el tratamiento farmacológico debe simplificarse al máximo, empleando solo medicamentos de utilidad inmediata. La vía oral de administración puede estar limitada, por lo que será necesario un cambio de vía de administración (subcutánea o rectal recomendables). La nutrición e hidratación artificiales no están indicadas. Los cambios posturales pueden espaciarse e incluso suspenderse. Los síntomas fundamentales en esta fase pueden controlarse en el domicilio. El dolor y la disnea con opioides mayores, el delirium con neurolepticos o midazolam y los estertores con escopolamina o con N-butilbromuro de hioscina, todos ellos por vía subcutánea de forma intermitente o en administración continua mediante infusores.

### Sedación paliativa y en la agonía

#### Definición

La sedación paliativa consiste en la administración deliberada de fármacos, en las dosis y combinaciones requeridas, para reducir la consciencia 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. Un síntoma refractario es aquel que no puede ser adecuadamente controlado a pesar de los intensos esfuerzos para hallar un tratamiento tolerable en un plazo de tiempo razonable, sin que comprometa la conciencia del paciente. La sedación en la agonía será tan profunda como sea necesario para aliviar un sufrimiento intenso, físico o psicológico, en un paciente cuya muerte se prevé muy próxima, y con su consentimiento explícito, o el de su representante o familiares, cuando el paciente no es capaz de otorgarlo. Se trata de una sedación primaria (buscada como finalidad) y continua (sin periodos de descanso), que puede ser superficial o profunda. Su objetivo final es proteger al paciente frente al sufrimiento físico y sobre todo psíquico que no puede conseguirse sin disminuir su nivel de conciencia.



**Figura 2.** Algoritmo de tratamiento en sedación en la agonía.

### Indicaciones

Se considerará esta actitud cuando concurren en un paciente síntomas físicos intensos, penosos y sin una respuesta a los tratamientos específicos que sean suficientes para mantener una calidad de vida aceptable. Son condiciones indispensables para su aplicación:

- Que exista la indicación clínica.
- Consentimiento informado del paciente.
- Si el paciente no es capaz, y no hay conocimiento de su voluntad previa al respecto (testamento vital, etc.), consentimiento de la familia o responsable legal.
- Si es una situación urgente con un enfermo incapaz, sin conocerse su voluntad previa, y la familia no está presente, decidirá su médico responsable.

El paciente, en cuyo caso sea previsible que se presente un cuadro clínico subsidiario de sedación, debe ser previamente informado, con el fin de conocer y/o documentarse acerca de su aceptación o rechazo. Es necesario que todo el proceso de toma de decisiones quede registrado en la historia clínica del paciente de manera que sea accesible a todos aquellos que vayan a tratar al paciente.

### Fármacos (Fig. 2)

La medicación para controlar los síntomas que aparezcan en la fase agónica se debe mantener hasta el final, simplificándola lo más posible, manteniendo los analgésicos y siempre bajo supervisión directa del personal sanitario. De forma general, se recomienda mantener la vía oral el mayor tiempo posible y cuando no sea posible, utilizar como elección, la vía subcutánea, que permite la administración de fármacos y líquidos (hipodermocclisis) y su manejo es más fácil que la vía intravenosa en el domicilio. De forma general, las benzodiacepinas de acción rápida son los fármacos de elección salvo que exista delirium refractario donde se indican los neurolepticos (levomepromazina). La dosis de inducción es la dosis total con la que se alcanza el nivel de sedación adecuado, que se suele medir mediante la escala de Ramsay (Tabla 5). La dosis de rescate es aquella dosis "extra" que se emplea en caso de agitación o reagudización del síntoma refractario que motivó la sedación. Los rescates deben hacerse con el mismo fármaco que la inducción para poder medir la dosis total diaria que resulta de la suma de las dosis pautadas más

**TABLA 5.** Escala de Ramsay.

I. Agitado, angustiado
II. Tranquilo, orientado y colaborador
III. Respuesta a estímulos verbales
IV. Respuesta rápida a estímulos dolorosos/presión glabellar
V. Respuesta perezosa a estímulos dolorosos/presión glabellar
VI. No respuesta

los rescates necesitados en 24 horas. Los fármacos más usados son:

- Midazolam (ampollas 5 mg/5 ml y 15 mg/3 ml): benzodicepina hidrosoluble apta para la vía s.c. con inicio de acción en 5 minutos y vida media de 2-5 horas. Dosis máxima de 160-200 mg/día. Dosis de inducción de 5 mg en bolo o 0,4-0,8 mg/h en infusor continuo vía s.c. y 1,5 a 3,5 mg cada 5 minutos vía i.v.
- Levomepromazina (ampollas de 25 mg/ml): fenotiazina con acción antipsicótica, analgésica, antiemética y sedante. Vida media de 15-30 horas. Dosis máxima de 300 mg/día. La dosis de inducción vía s.c. es de 12,5-25 mg en bolos o 100 mg/24 h en infusión continua, con rescates de 12,5 mg.
- Propofol (vial 10 mg/ml): anestésico general de acción ultracorta, solo por vía i.v. cuando fallan midazolam y levomepromazina. Inicio de acción en 30 sg, duración de 5 minutos y vida media de 40 minutos. No usar junto con benzodicepinas y neurolepticos. Dosis de inducción de 1-1,5 mg/kg i.v. en 1-3 minutos o 1-2 mg/kg/h en infusión continua, con rescates del 50% de la dosis de inducción.
- Fenobarbital (ampollas de 200 mg/ml): barbitúrico de acción prolongada. Vida media de 50-150 h administrado vía parenteral. Antes de iniciar su administración es necesario suspender las benzodicepinas y los neurolepticos, y reducir los opioides al 50%. Por vía s.c. o i.m. la dosis de inducción es 100-200 mg con rescates de 100 mg o 600 mg/24 h en infusión continua.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Las cifras del cáncer en España 2014. Sociedad Española de Oncología Médica. Disponible en: [www.seom.org](http://www.seom.org)
2. Ford DW1, Koch KA, Ray DE, Selecky PA. Palliative and end-of-life care in lung cancer. Diagnosis and management of lung cancer, 3<sup>rd</sup> ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2013; 143(Suppl): e498S-512.
3. Porta J, Gómez X, Tuca A. Control de síntomas en pacientes con cáncer avanzado y terminal. Madrid: Aran; 2004.
4. Fernández López A, Begara de la Fuente M, Boceta Osuna J, Camacho Pizarro T, Cía Ramos R, Duarte Rodríguez M, et al. Cuidados paliativos. Proceso asistencial integrado. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2007.
5. Boceta Osuna J, Cía Ramos R, Cuello Contreras JA, Duarte Rodríguez M, Fernández López A, Sanz Amores R, et al. Sedación paliativa y sedación terminal: orientaciones para la toma de decisiones en la práctica clínica. Documento de apoyo del Proceso asistencial integrado en cuidados paliativos. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2005.
6. National Cancer Institute. Planificación del cuidado de transición. (PDQ): supportive care. Disponible en: <http://www.cancer.gov>.
7. Doyle D, Hanks G, MacDonald N. Oxford Textbook of Palliative Medicine. Oxford: Oxford University Press; 1993.
8. Kelley AS, Morrison RS. Palliative care for the seriously ill. N Engl J Med. 2015; 373: 747-55.
9. González Barón M. Tratado de Medicina Paliativa y tratamiento de soporte en el enfermo con cáncer. Editorial Médica Panamericana; 1995.
10. Benítez del Rosario MA, Salinas Martín A. Cuidados Paliativos y Atención Primaria. Aspectos de Organización. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 2000.
11. García Polo C. Cuidados paliativos en el paciente respiratorio terminal. Neumosur. 2007; 19: 91-108.
12. SIGN. Control of pain in adults with cáncer. A national clinical. NHS; 2008.
13. Expósito Hernández J, Bayo Lozano E, Calleja Hernández MA, Díaz Rodríguez JE, González Castro MA, Guerrero Tejada MR, et al. Cáncer de pulmón. Proceso asistencial integrado. 2<sup>a</sup> ed. Consejería de Salud. Junta de Andalucía; 2014.
14. Redondo Moralo MJ, Cuervo Pinna MA. Síntomas respiratorios en cuidados paliativos. Aten Primaria. 2006; 38(Suppl 2): 38-46.
15. SIGN. Management of lung cáncer. A national clinical guideline. NHS Evidence; 2014.