

## **Sección 8: Antineoplásicos, inmunosupresores y fármacos utilizados en los cuidados paliativos**

|     |  |     |
|-----|--|-----|
| 8.1 | Inmunosupresores.....                                | 184 |
| 8.2 | Citotóxicos (antineoplásicos) .....                  | 186 |
| 8.3 | Hormonas y antihormonas.....                         | 198 |
| 8.4 | Fármacos utilizados en los cuidados paliativos ..... | 200 |

## 8.1 Inmunosupresores

NOTA. La OMS recomienda que este grupo de fármacos se utilice sólo cuando se disponga de recursos adecuados y del cuidado de un especialista. Para su uso adecuado se requiere experiencia específica, precisión diagnóstica, individualización de la dosis o equipos especiales

Los inmunosupresores están indicados en pacientes receptores de órganos trasplantados para evitar el rechazo; también se consideran fármacos de segunda línea en enfermedades inflamatorias crónicas. El tratamiento debe iniciarse sólo por un especialista. En los pacientes tratados con inmunosupresores, se requiere una vigilancia estrecha del recuento de células sanguíneas y un ajuste de la dosis para prevenir la toxicidad de la médula ósea. Los pacientes inmunodeprimidos son especialmente propensos a las infecciones atípicas.

La **azatioprina** es el fármaco más utilizado en los pacientes trasplantados. Es útil cuando la monoterapia con corticoides se ha mostrado inadecuada o para otras enfermedades cuando se requiere una reducción de la dosis de los corticoides administrados de manera concomitante. Es metabolizada a mercaptopurina y, como la mercaptopurina, hay que reducir las dosis cuando se administra con alopurinol. El efecto tóxico predominante es la mielosupresión, aunque también produce toxicidad hepática.

La **ciclosporina** es un inmunosupresor potente que está prácticamente desprovisto de efectos mielotóxicos, pero es muy nefrotóxico. Es especialmente útil en la prevención del rechazo del injerto y para la profilaxis de la enfermedad del injerto contra el huésped. La dosis se ajusta según las concentraciones plasmáticas de ciclosporina y la función renal. Los incrementos de la creatinina sérica y el nitrógeno de la urea plasmática (BUN), relacionados con la dosis, durante las primeras semanas pueden requerir reducción de la dosis.

Los corticoides como la **prednisolona** (sección 8.3) tienen una actividad inmunosupresora significativa y también se pueden utilizar para prevenir el rechazo de órganos trasplantados.

---

### Azatioprina

La azatioprina es un inmunosupresor complementario

*Comprimidos*, azatioprina 50 mg

*Inyección* (Polvo para inyección), azatioprina (como sal sódica), vial 100 mg

**Indicaciones:** prevención del rechazo en pacientes trasplantados; artritis reumatoide (sección 2.4); enfermedad inflamatoria intestinal (sección 17.4)

**Contraindicaciones:** hipersensibilidad a la azatioprina y mercaptopurina; lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** hay que vigilar la toxicidad durante el tratamiento; recuentos completos de células sanguíneas cada semana (o con mayor frecuencia con dosis más altas y en caso de alteración renal o hepática) durante las primeras 4 semanas del tratamiento, y por lo menos cada 3 meses después; hay que reducir la dosis en pacientes de edad avanzada; gestación (Apéndice 2); alteración renal (Apéndice 4); enfermedad hepática (Apéndice 5); **interacciones:** véase el Apéndice 1

**SUPRESIÓN DE LA MÉDULA ÓSEA.** Hay que advertir a los pacientes que notifiquen de manera inmediata cualquier signo o síntoma de supresión de la médula ósea, por ejemplo hematomas o hemorragias, infección

**Posología:**

Rechazo del trasplante, *por vía oral o por inyección intravenosa* (durante 1 minuto como mínimo y se sigue con 50 ml de cloruro sódico en infusión intravenosa) *o por infusión intravenosa*, **ADULTOS** hasta 5 mg/kg el día de la cirugía, después se reduce a 1-4 mg/kg al día de mantenimiento según la respuesta

**RECONSTITUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN.** Según las recomendaciones del fabricante

**NOTA.** La inyección intravenosa es alcalina y muy irritante; por lo que la vía intravenosa **sólo** se debe utilizar cuando no se puede administrar por vía oral

**Efectos adversos:** reacciones de hipersensibilidad como malestar, mareo, vómitos, fiebre, mialgias, artralgia, erupción, hipotensión o nefritis intersticial requieren retirada inmediata; toxicidad hematológica como leucopenia y trombocitopenia (reversible con la retirada); alteración hepática, ictericia colestásica; pérdida del cabello; susceptibilidad aumentada a las infecciones y colitis en pacientes tratados también con corticoides; náusea; raramente pancreatitis, neumonitis, enfermedad venooclusiva hepática

**Ciclosporina**

La ciclosporina es un inmunosupresor complementario

*Cápsulas*, ciclosporina 25 mg

*Concentrado para infusión* (Concentrado para solución para infusión), ciclosporina 50 mg/ml, ampolla 1 ml

**Indicaciones:** rechazo en trasplante de riñón, hígado, corazón o médula ósea; enfermedad del injerto contra el huésped

**Precauciones:** hay que vigilar la función renal (un aumento de la urea y creatinina séricas que depende de la dosis durante las primeras semanas puede requerir reducción de la dosis, excluya rechazo en caso de trasplante renal, también Apéndice 4); hay que vigilar la función hepática (ajuste la dosis según la bilirrubina y enzimas hepáticas, también Apéndice 5); vigilancia de la presión arterial (hay que suspender en caso de hipertensión que no se compensa con antihipertensivos); vigilancia del potasio sérico, sobre todo en caso de alteración renal notable (riesgo de hiperpotasemia); vigile magnesio en suero; hiperuricemia; determinación de lípidos plasmáticos antes y durante el tratamiento; evítase en la porfiria; gestación (Apéndice 2); lactancia (Apéndice 3); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

**NOTA.** Cuando la ciclosporina se administra con otros inmunosupresores, se necesitan dosis inferiores

Trasplante de órganos, *por vía oral*, **ADULTOS** y **NIÑOS** mayores de 3 meses 10-15 mg/kg 4-12 horas antes de la cirugía, después 10-15 mg/kg al día durante 1-2 semanas, que se reducen a 2-6 mg/kg al día para mantenimiento (ajuste de dosis según la concentración plasmática y la función renal)

Trasplante de órganos, *por infusión intravenosa* durante 2-6 horas, **ADULTOS** y **NIÑOS** un tercio de la dosis correspondiente por vía oral

Trasplante de médula ósea, enfermedad del injerto contra el huésped, *por vía oral*, **ADULTOS** y **NIÑOS** mayores de 3 meses 12,5-15 mg/kg al día durante 2 semanas, empezando un día antes de la cirugía, seguidos de 12,5 mg/kg al día durante 3-6 meses, después disminuya gradualmente (puede continuar hasta 1 año después del trasplante)

Trasplante de médula ósea, enfermedad del injerto contra el huésped, *por infusión intravenosa* durante 2-6 horas, **ADULTOS Y NIÑOS** mayores de 3 meses 3-5 mg/kg al día durante 2 semanas, empezando el día antes de la cirugía, seguidos de mantenimiento por vía oral

**CONVERSIÓN.** Cualquier conversión entre marcas debe realizarse de manera muy cuidadosa, y hay que consultar al fabricante para más información

**DILUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN.** Según las recomendaciones del fabricante

**NOTA.** El concentrado para infusión contiene aceite de ricino polietoxilado, que se ha relacionado con anafilaxia; hay que observar al paciente durante 30 minutos después de iniciar la infusión, y después a intervalos frecuentes

**Efectos adversos:** incrementos de la urea y la creatinina séricas reversibles, dependientes de la dosis y no relacionados con rechazo tisular; sensación de quemazón en manos y pies durante el tratamiento inicial; trastornos electrolíticos como hiperpotasemia, hipomagnesemia; disfunción hepática; hiperuricemia; hipercolesterolemia; hiperglucemia, hipertensión (sobre todo en pacientes con trasplante de corazón); aumento de la incidencia de neoplasias y enfermedades linfoproliferativas; susceptibilidad aumentada a las infecciones por inmunodepresión; alteraciones gastrointestinales; hiperplasia gingival; hirsutismo; fatiga; reacciones alérgicas; trombocitopenia (a veces con síndrome hemolítico urémico); también anemia leve, temblor, convulsiones, neuropatía; dismenorrea o amenorrea; pancreatitis, miopatía o debilidad muscular; calambres; gota; edema; cefalea

---

## 8.2 Citotóxicos (antineoplásicos)

**NOTA.** La OMS recomienda que unos recursos adecuados y la supervisión de un especialista son prerequisites para la introducción de este grupo de fármacos. Para su uso adecuado se requiere experiencia específica, precisión diagnóstica, individualización de la dosis o equipos especiales.

El tratamiento del cáncer con fármacos, radioterapia y cirugía es complejo y sólo debe ser instaurado por un oncólogo. Por este motivo, la siguiente información es simplemente una guía. La quimioterapia puede ser curativa o administrada para aliviar los síntomas o prolongar la supervivencia. Cuando la enfermedad ya no puede ser tratada con terapia citotóxica, se debe considerar un tratamiento alternativo paliativo (sección 8.4).

Para algunos tumores, la quimioterapia con un solo fármaco puede ser adecuada, pero para muchas neoplasias una combinación de fármacos aporta la mejor respuesta. Algunos ejemplos de terapia combinada son:

- "CHOP" (ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina, prednisolona) para la enfermedad no hodgkiniana
- "ABVD" (doxorubicina, bleomicina, vinblastina, dacarbacina) para la enfermedad de Hodgkin;

- "MOPP" (clormetina, vincristina, procarbacin, prednisona) para la enfermedad de Hodgkin.

Los citotóxicos suelen ir combinados con otros grupos de fármacos (sección 8.3) para el tratamiento de enfermedades malignas. Estos fármacos incluyen agonistas y antagonistas de hormonas, corticoides e inmunoestimulantes. Sin embargo, las combinaciones son más tóxicas que los fármacos en monoterapia.

La siguiente información se refiere a fármacos con actividad antitumoral específica. No obstante, son fármacos tóxicos que deben utilizarse con mucho cuidado y vigilancia. Se han suprimido de esta sección las dosis y los detalles específicos de contraindicaciones, precauciones y efectos adversos de los citotóxicos, dado que el tratamiento debe ser **instaurado por especialistas** que utilizan estas pautas acordadas. Las autoridades sanitarias pueden querer formular sus propias pautas a partir del consejo de experto.

**PRECAUCIONES Y CONTRAINDICACIONES.** El tratamiento con citotóxicos se debe iniciar sólo después de haber realizado pruebas basales de función renal y hepática y recuento de células hemáticas. En algunas circunstancias puede ser necesario modificar o retrasar el tratamiento. Durante la quimioterapia hay que vigilar al paciente de manera regular y retirar los citotóxicos si se produce un deterioro importante de la función medular, hepática o renal.

Muchos citotóxicos son teratogénicos y no se deben administrar durante la gestación, sobre todo en el primer trimestre. Durante el tratamiento se necesitan medidas contraceptivas, y posiblemente durante un período después de finalizado el tratamiento. Los citotóxicos también están contraindicados durante la lactancia.

Los citotóxicos se deben administrar con cuidado para evitar la toxicidad excesiva para el paciente o la exposición del profesional sanitario durante su manipulación. Hay que ajustarse estrictamente a las políticas locales para la manipulación y la reconstitución de los citotóxicos; también se deben tratar como peligrosos todos los desechos, incluidos los fluidos corporales y excreciones del paciente (y cualquier material contaminado por éstas).

La extravasación de citotóxicos administrados por vía intravenosa puede producir dolor intenso y necrosis del tejido subyacente. Si se produce extravasación, primero se debe intentar la aspiración del fármaco, después se eleva el miembro afectado y se aplican compresas calientes para acelerar y diluir la infusión o se localiza mediante la aplicación de compresas frías hasta que la inflamación remite; en casos graves, se puede aplicar una crema de hidrocortisona por vía tópica en la zona de inflamación. Para información más específica, también se recomienda consultar los documentos del fabricante.

**EFFECTOS ADVERSOS.** Los citotóxicos se asocian a un riesgo muy elevado de lesionar el tejido normal. Pueden producir efectos adversos específicos, pero algunos efectos son comunes a todos los citotóxicos, como la depresión inmunológica y de la médula ósea. Además, el uso concomitante de inmunosupresores aumenta la susceptibilidad a las

infecciones. La fiebre asociada a neutropenia o inmunosupresión requiere tratamiento inmediato con antibióticos.

*Náusea y vómitos.* Las náuseas y los vómitos tras la administración de citotóxicos y de radioterapia abdominal suelen ser incapacitantes y pueden comprometer el tratamiento posterior. Los síntomas pueden ser agudos (se presentan durante las primeras 24 horas del tratamiento), retardados (se presentan a partir de las 24 horas después del tratamiento), o anticipatorios (aparecen antes de las dosis subsiguientes). Los síntomas retardados y anticipatorios son más difíciles de tratar que los síntomas agudos y requieren un tratamiento distinto.

Los citotóxicos asociados a un riesgo bajo de emesis son etopósido, fluorouracilo, dosis bajas de metotrexato y los alcaloides de la vinca; los que tienen un riesgo intermedio son ciclofosfamida a dosis bajas, doxorubicina y metotrexato a dosis altas; y los de mayor riesgo son cisplatino, dosis altas de ciclofosfamida y dacarbacina.

Para los pacientes con riesgo bajo de emesis, el tratamiento previo con una fenotiacina por vía oral (por ejemplo, clorpromacina, sección 24.1); seguida durante 24 horas después de la quimioterapia, suele ser útil. En los pacientes con mayor riesgo, se puede añadir dexametasona 6-10 mg por vía oral antes de la quimioterapia (sección 18.1). En los pacientes con un riesgo elevado de emesis, o cuando otros tratamientos son ineficaces, se pueden administrar dosis altas de metoclopramida por vía intravenosa (sección 17.2).

**NOTA.** Las dosis elevadas de metoclopramida se administran preferiblemente por infusión intravenosa continua: una dosis inicial de 2-4 mg/kg administrada durante 15 a 20 minutos, y se sigue con una dosis de mantenimiento de 3-5 mg/kg durante 8 a 12 horas; la dosis total no debe superar 10 mg/kg en 24 horas.

La dexametasona es el fármaco de elección para la prevención de los síntomas retardados; se utiliza sola o con metoclopramida.

Un buen alivio de los síntomas es el mejor método de prevenir los síntomas anticipatorios y la adición de diacepam al tratamiento antiemético es útil por sus efectos sedantes, ansiolíticos y amnésicos.

*Hiperuricemia.* La hiperuricemia puede complicar el tratamiento de enfermedades como los linfomas no hodgkinianos y la leucemia. La lesión renal puede ser consecuencia de la formación de cristales de ácido úrico. Los pacientes deben estar bien hidratados, y la hiperuricemia se puede tratar con alopurinol (sección 2.3.2) iniciado 24 horas antes del tratamiento citotóxico y seguido durante 7 a 10 días después.

*Alopecia.* La alopecia es frecuente durante el tratamiento con citotóxicos. No tiene tratamiento farmacológico, pero con frecuencia remite de manera espontánea cuando ha finalizado el tratamiento.

### **Alquilantes**

Los alquilantes son los fármacos más utilizados en quimioterapia antineoplásica. Lesionan el ADN e interfieren con la replicación celular. Sin embargo, se asocian a dos complicaciones. En primer lugar, afectan la gametogénesis y pueden producir esterilidad masculina permanente; en las mujeres, pueden reducir el período reproductivo con el inicio de una menopausia prematura. En segundo lugar, se asocian a un incremento notable de la incidencia de leucemia aguda no linfocítica, sobre todo cuando se combinan con radioterapia extensa.

La **ciclofosfamida** requiere activación hepática; por lo que se puede administrar por vía oral y no es vesicante cuando se administra por vía intravenosa. Como todos los fármacos alquilantes, sus principales efectos tóxicos son mielosupresión, alopecia, náusea y vómitos. También puede producir cistitis hemorrágica; una ingesta elevada de líquidos durante 24 a 48 horas puede evitar esta complicación. La ciclofosfamida se administra también como parte de tratamiento o como adyuvante en los linfomas no hodgkinianos, cáncer de mama, leucemia en niños y cáncer de ovario. También se utiliza en varias pautas paliativas.

El **clorambucilo** se utiliza para el tratamiento de la leucemia linfocítica crónica, linfomas no hodgkinianos, enfermedad de Hodgkin, cáncer de ovario y la macroglobulinemia (primaria) de Waldenström. Los efectos adversos, aparte de la supresión medular, son infrecuentes. Sin embargo, puede producir erupción generalizada grave y progresar a síndrome de *Stevens-Johnson* o necrólisis epidérmica tóxica. En caso de erupción, el tratamiento posterior con clorambucilo está contraindicado.

La **clormetina** (mustina) forma parte de la pauta para el tratamiento de la enfermedad de Hodgkin avanzada y linfomas malignos. Entre sus efectos tóxicos, puede producir mielosupresión, náusea y vómitos intensos, alopecia y tromboflebitis por su efecto vesicante.

### **Ciclofosfamida**

La ciclofosfamida es un citotóxico complementario

*Comprimidos*, ciclofosfamida 25 mg

*Inyección* (Polvo para solución para inyección), ciclofosfamida vial 500 mg

**Indicaciones:** linfomas malignos como linfoma no hodgkiniano, linfoma linfocítico, linfoma de Burkitt; mieloma múltiple; leucemias, micosis fungoide; neuroblastoma; adenocarcinoma de ovario; retinoblastoma; cáncer de mama

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal (Apéndice 4) y alteración hepática (Apéndice 5); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

### **Clorambucilo**

El clorambucilo es un citotóxico complementario

*Comprimidos*, clorambucilo 2 mg

**Indicaciones:** leucemia linfocítica crónica; algunos linfomas no hodgkinianos; enfermedad de Hodgkin, cáncer de ovario y macroglobulinemia (primaria) de Waldenström

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal (Apéndice 4); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

### **Clormetina, clorhidrato**

*Mustina, clorhidrato*

La clormetina es un citotóxico complementario

*Inyección* (Polvo para inyección), clorhidrato de clormetina vial 10 mg

**Indicaciones:** enfermedad de Hodgkin; algunos linfomas no hodgkinianos; policitemia vera; micosis fungoides; tumores cerebrales, neuroblastoma

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

NOTA. Irritante para los tejidos

## **ANTIBIÓTICOS CITOTÓXICOS**

La **bleomicina** se utiliza en pautas para el tratamiento de la enfermedad de Hodgkin y el cáncer de testículo. Se asocia a diversos efectos adversos propios de los antineoplásicos; puede producir fibrosis y neumonitis dependientes de la dosis que pueden ser mortales, y se asocia a reacciones de hipersensibilidad agudas raras. También se ha descrito toxicidad cutánea.

La **doxorubicina** es el antibiótico antraciclínico más utilizado. Se administra en las leucemias agudas, aunque en esta indicación se utilizan con mayor frecuencia otras antraciclinas. La doxorubicina también tiene un papel paliativo en el tratamiento de otras neoplasias. Los efectos tóxicos principales son mielosupresión, alopecia, náusea, vómitos y miocardiopatía relacionada con la dosis. También es vesicante y puede causar ulceración cutánea grave con la extravasación.

La **dactinomicina** se utiliza para el tratamiento de neoplasias en pediatría. Su toxicidad es similar a la de doxorubicina, pero no es cardiotóxico.

La **daunorrubicina** se utiliza en las leucemias agudas. Su toxicidad es similar a la de doxorubicina.

### **Bleomicina**

La bleomicina es un citotóxico complementario

*Inyección* (Polvo para solución para inyección), bleomicina (como sulfato) vial 15.000 unidades

**Indicaciones:** adyuvante a la cirugía y la radioterapia en el tratamiento paliativo de los linfomas de Hodgkin y no hodgkinianos; linfoma y sarcoma de células reticulares; carcinomas de la cabeza, cuello, laringe, cerviz, pene, piel, vulva, testículos y también carcinoma de células embrionarias, coriocarcinoma y teratoma; efusiones malignas

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)



**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal (Apéndice 4); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

NOTA. Las dosis de bleomicina se expresan en unidades internacionales. Una unidad de bleomicina en la USP equivale a 1.000 unidades internacionales

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

NOTA. Irritante para los tejidos

### **Dactinomicina**

#### **Actinomicina D**

La dactinomicina es un citotóxico complementario

*Inyección* (Polvo para solución para inyección), dactinomicina vial 500 microgramos

**Indicaciones:** tumores trofoblásticos, tumor de Wilm, sarcoma de Ewing, rabdomiosarcoma

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

NOTA. Irritante para los tejidos

### **Daunorrubicina**

La daunorrubicina es un citotóxico complementario

*Infusión* (Polvo para solución para inyección), daunorrubicina (como clorhidrato) vial 20 mg

**Indicaciones:** leucemias agudas

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal y hepática (Apéndices 4 y 5);

**interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

NOTA. Irritante para los tejidos

### **Doxorrubicina, clorhidrato**

La doxorrubicina es un citotóxico complementario

*Inyección* (Polvo para solución para inyección), clorhidrato de doxorrubicina vial 10 mg, vial 50 mg

**Indicaciones:** leucemias agudas; carcinoma de mama, vejiga, ovario y tiroides; neuroblastoma; tumor de Wilm; linfomas de Hodgkin y no hodgkinianos; sarcomas de tejidos blandos, osteosarcoma

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración hepática (Apéndice 5); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

NOTA. Irritante para los tejidos

## ANTIMETABOLITOS Y TERAPIA RELACIONADA

La **citarabina** se utiliza para el tratamiento de la leucemia aguda; los niños pueden tolerar dosis altas mejor que los adultos. Sus efectos dependen mucho de la pauta de administración. Produce mielosupresión, mucositis y, a dosis altas, neurotoxicidad central.

El **fluorouracilo** se utiliza principalmente para el tratamiento adyuvante del cáncer colorrectal y de mama. También se utiliza en el tratamiento paliativo de otras neoplasias. Produce mielosupresión y el síndrome palmo-plantar (eritema y descamación dolorosa de manos y pies). Cuando su acción se modifica por otros fármacos (como el folinato cálcico), su perfil de toxicidad puede alterarse; la mucositis y la diarrea pueden ser problemas importantes. También puede producir neurotoxicidad central.

La **mercaptapurina** se utiliza con frecuencia en el tratamiento de la leucemia infantil. Se puede administrar por vía oral y los únicos efectos tóxicos importantes son la mielosupresión y la náusea.

El **metotretato** se utiliza para tratar diferentes neoplasias y tiene un papel importante como adyuvante en el tratamiento del cáncer de mama. Como el fluorouracilo, el metotretato es mielotóxico, pero la náusea y los vómitos son mínimos. También produce mucositis. La alteración renal reduce la excreción de metotretato y puede exacerbar la toxicidad.

El **folinato cálcico** se administra para contrarrestar la acción antagónica de los folatos del metotretato y acelera la recuperación de la mielosupresión o la mucositis inducida por metotretato. El folinato cálcico también aumenta los efectos del fluorouracilo cuando los dos se utilizan juntos para el cáncer colorrectal metastásico.

---

### Citarabina

La citarabina es un citotóxico complementario

*Inyección* (Polvo para solución para inyección), citarabina vial 100 mg

**Indicaciones:** leucemia linfoblástica aguda; leucemia mieloide crónica; leucemia meníngea; eritroleucemia; linfomas no hodgkinianos

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración hepática (Apéndice 5); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

---

### Fluorouracilo

5-fluorouracilo, 5FU

El fluorouracilo es un citotóxico complementario

*Inyección* (Solución para inyección), fluorouracilo 50 mg/ml, ampolla 5 ml

**Indicaciones:** carcinomas de colon y recto, mama, estómago, páncreas, cérvix, próstata, ovario y endometrio; tumores hepáticos; tumores de cabeza y cuello; queratosis actínica (sección 13.5)

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración hepática (Apéndice 5); **interacciones:** Apéndice 1

#### Posología:

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

---

### Mercaptopurina

La mercaptopurina es un citotóxico complementario

*Comprimidos*, mercaptopurina 50 mg

**Indicaciones:** leucemias agudas

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal (Apéndice 4) y alteración hepática (Apéndice 5); **interacciones:** Apéndice 1

#### Posología:

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

---

### Metotrexato

El metotrexato es un citotóxico complementario

*Comprimidos*, metotrexato 2,5 mg

*Inyección* (Solución para inyección), metotrexato (como sal sódica) 25 mg/ml, vial 2 ml

**Indicaciones:** carcinoma de mama, cabeza y cuello, y pulmón; tumores trofoblásticos; leucemia linfoblástica aguda, leucemia meníngea; linfomas no hodgkinianos; casos de micosis fungoides avanzadas; osteosarcoma no metastásico; artritis reumatoide grave (sección 2.4)

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal y hepática (Apéndices 4 y 5); **interacciones:** Apéndice 1

#### Posología:

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

### Folinato cálcico

El folinato cálcico es un citotóxico complementario

*Comprimidos*, ácido folínico (como folinato cálcico) 15 mg

*Inyección* (Solución para inyección), ácido folínico (como folinato cálcico) 3 mg/ml, ampolla 10 ml

**Indicaciones:** tratamiento con metotrexato a dosis altas ("rescate con folato"); sobredosis accidental de metotrexato; con fluorouracilo en el tratamiento paliativo del cáncer colorrectal avanzado

**Precauciones:** no se recomienda en la anemia perniciosa u otras anemias megaloblásticas por déficit de vitamina B<sub>12</sub>; gestación (Apéndice 2); lactancia; **interacciones:** Apéndice 1

### Posología:

Antídoto del metotrexato (habitualmente se inicia 24 horas después del metotrexato), *por inyección intramuscular o intravenosa o por infusión intravenosa*, ADULTOS y NIÑOS hasta 120 mg distribuidos en varias administraciones durante 12-24 horas durante 12-24 horas, después 12-15 mg *por inyección intramuscular o bien 15 mg por vía oral* cada 6 horas durante 48-72 horas

Sobredosis de metotrexato (iniciado lo antes posible, preferiblemente durante la primera hora del metotrexato), *por inyección o infusión intravenosa*, ADULTOS y NIÑOS, dosis igual o superior a la de metotrexato, a una velocidad que no supere 160 mg/minuto

Junto con fluorouracilo en el cáncer colorrectal, consulte la bibliografía especializada

RECONSTITUCIÓN Y ADMINISTRACIÓN. Según las recomendaciones del fabricante

NOTA. La inyección intratecal de folinato cálcico está contraindicada

**Efectos adversos:** reacciones alérgicas; pirexia tras la administración parenteral

### ALCALOIDES DE LA VINCA Y ETOPÓSIDO

Los alcaloides de la vinca, **vinblastina** y **vincristina**, se utilizan principalmente para el tratamiento de las leucemias agudas. La vinblastina también se utiliza en la enfermedad de Hodgkin y en algunos tumores sólidos. La vincristina también se utiliza en el tratamiento de los linfomas no hodgkinianos. Ambas pueden producir neurotoxicidad, pero es más un problema de la vincristina. La mielosupresión es más frecuente con vinblastina.

El **etopósido** es un componente importante del tratamiento del carcinoma testicular y también se utiliza en varias pautas para el cáncer de pulmón y los linfomas. Produce mielosupresión y alopecia, y durante la infusión puede producir hipotensión. No produce náusea ni vómitos considerables.

### Etopósido

El etopósido es un citotóxico complementario

*Cápsulas*, etopósido 100 mg

*Concentrado para infusión* (Concentrado para solución para infusión), etopósido 20 mg/ml, vial 5 ml

**Indicaciones:** tumores testiculares refractarios; cáncer de pulmón  
**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)  
**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración hepática (Apéndice 5); **interacciones:** Apéndice 1  
**Posología:**  
 Consulte la bibliografía especializada  
**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada  
 NOTA. Irritante para los tejidos

### **Vinblastina, sulfato**

La vinblastina es un citotóxico complementario  
*Inyección* (Polvo para solución para inyección), sulfato de vinblastina vial 10 mg  
**Indicaciones:** linfoma de Hodgkin y no hodgkiniano diseminado; carcinoma testicular avanzado, carcinoma de mama; tratamiento paliativo del sarcoma de Kaposi; tumores trofoblásticos; enfermedad de Letterer-Siwe  
**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación y lactancia (Apéndices 2 y 3)  
 IMPORTANTE. La inyección por vía intratecal está contraindicada  
**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración hepática (Apéndice 5); **interacciones:** Apéndice 1  
**Posología:**  
 Consulte la bibliografía especializada  
 NOTA. La vinblastina sólo se administra por vía intravenosa. La inyección intratecal se asocia a neurotoxicidad grave que suele ser mortal  
**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada  
 NOTA. Irritante para los tejidos

### **Vincristina, sulfato**

La vincristina es un citotóxico complementario  
*Inyección* (Polvo para solución para inyección), sulfato de vincristina vial 1 mg, vial 5 mg  
**Indicaciones:** leucemia linfoblástica aguda; neuroblastoma, tumor de Wilm, linfomas de Hodgkin y no hodgkinianos; rhabdomyosarcoma, sarcoma de Ewing; micosis fungoides  
**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación y lactancia (Apéndices 2 y 3)  
 IMPORTANTE. La inyección por vía intratecal está contraindicada  
**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración hepática (Apéndice 5); **interacciones:** Apéndice 1  
**Posología:**  
 Consulte la bibliografía especializada  
 NOTA. La vincristina sólo se administra por vía intravenosa. La inyección intratecal se asocia a neurotoxicidad grave que suele ser mortal

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

NOTA. Irritante para los tejidos

## OTROS ANTINEOPLÁSICOS

La enzima **asparaginasa** es un componente importante en el tratamiento de la leucemia en niños, pero no se utiliza en ninguna otra neoplasia. Su perfil de toxicidad es amplio y se debe administrar con precaución a causa del riesgo de anafilaxia.

El **cisplatino** es un compuesto de platino utilizado para el tratamiento de las neoplasias de ovario y de testículo. También es un componente de las pautas utilizadas en el cáncer de pulmón de células pequeñas y no de células pequeñas y tiene un papel paliativo en otras neoplasias. El cisplatino es mielosupresor y también produce alopecia ligera. Sin embargo, produce náusea y vómitos intensos relacionados con la dosis. También es nefrotóxico y neurotóxico. La nefrotoxicidad se puede reducir con el mantenimiento de una elevada diuresis durante la administración de cisplatino e inmediatamente después, pero la neurotoxicidad con frecuencia limita la dosis.

La **dacarbacina**, considerada como fármaco alquilante, es un componente de una pauta para la enfermedad de Hodgkin. También se utiliza para el tratamiento paliativo del melanoma maligno metastásico. Sus principales efectos tóxicos son la mielosupresión y las náuseas y vómitos intensos.

El **levamisol** es un antihelmíntico con propiedades inmunoestimulantes; se utiliza en combinación con fluorouracilo como tratamiento adyuvante en el cáncer colorrectal tras la resección del tumor. Sus principales efectos tóxicos son diversos síntomas del SNC, náusea, dermatitis y reacciones de hipersensibilidad.

La **procarbina** se utiliza para el tratamiento de la enfermedad de Hodgkin avanzada. Los efectos tóxicos incluyen mielosupresión, náusea, vómitos, síntomas del SNC y depresión. La procarbina tiene un efecto inhibidor débil de la monoaminoxidasa, pero no es necesaria la restricción dietética.

---

### Asparaginasa

Crisantaspasa

La asparaginasa es un citotóxico complementario

*Inyección* (Polvo para solución para inyección), asparaginasa vial 10.000 unidades

**Indicaciones:** leucemia linfoblástica aguda

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

---

### Cisplatino

El cisplatino es un citotóxico complementario

*Inyección* (Polvo para solución para inyección), cisplatino vial 10 mg, vial 50 mg

**Indicaciones:** tumores testiculares metastásicos, tumores ováricos metastásicos, carcinoma avanzado de vejiga y otros tumores sólidos

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal (Apéndice 4); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

---

### Dacarbacina

La dacarbacina es un citotóxico complementario

*Inyección* (Polvo para solución para inyección), dacarbacina vial 100 mg

**Indicaciones:** melanoma maligno metastásico; enfermedad de Hodgkin

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal y hepática (Apéndices 4 y 5);

**interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

NOTA. Irritante para los tejidos

---

### Levamisol

El levamisol es un fármaco complementario

*Comprimidos*, levamisol (como clorhidrato) 50 mg

**Indicaciones:** con fluorouracilo para el tratamiento del carcinoma colorrectal tras la resección completa del tumor primario; infecciones por nematodos intestinales (sección 6.1.1.2)

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** dolor abdominal, náusea, vómitos, mareo, cefalea

---

### Procarbacina

La procarbacina es un citotóxico complementario

*Cápsulas*, procarbacina (como clorhidrato) 50 mg

**Indicaciones:** parte de la pauta MOPP en los linfomas de Hodgkin y no hodgkinianos

**Contraindicaciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; gestación (Apéndice 2) y lactancia (Apéndice 3)



**Precauciones:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada; alteración renal y hepática (Apéndices 4 y 5);  
**interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Consulte la bibliografía especializada

**Efectos adversos:** véanse las notas anteriores y consulte la bibliografía especializada

---

## 8.3 Hormonas y antihormonas

Los corticoides **prednisolona**, **dexametasona** e **hidrocortisona** son hormonas sintéticas administradas a dosis farmacológicas sobre todo en neoplasias hematológicas. Aunque no hay pruebas de superioridad terapéutica, la prednisolona se utiliza con mayor frecuencia que la dexametasona o la hidrocortisona (sección 3.1); la prednisolona es un componente importante de las pautas curativas en linfomas y leucemias infantiles, y en otras neoplasias tiene un papel paliativo. Sin embargo, el uso crónico da lugar al desarrollo de un síndrome cushingoide.

El **tamoxifeno** es un antagonista de los receptores de los estrógenos. En el cáncer de mama, tiene un papel importante tras la cirugía y para el tratamiento paliativo en pacientes con enfermedad avanzada. Cuando se administra a las dosis recomendadas, tiene pocos efectos adversos, no obstante, puede inducir neoplasias de endometrio.

El **dietilestilbestrol**, un estrógeno sintético, se utiliza para manipular el medio hormonal en pacientes con tumores sensibles a las hormonas (por ejemplo, mama y testículos). Tiene escasos efectos adversos importantes en mujeres, pero en hombres produce ginecomastia y, más importante, aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular. Para el cáncer de mama, el dietilestilbestrol ha sido sustituido por tamoxifeno, pero puede ser utilizado por su efecto antiandrógeno en el cáncer de próstata como adyuvante o paliativo.

---

### Prednisolona

La prednisolona es un corticoide representativo. Hay varios fármacos alternativos. La prednisolona es un fármaco complementario para el tratamiento de las neoplasias malignas

*Comprimidos*, prednisolona 5 mg, 25 mg

**Indicaciones:** con fármacos antineoplásicos en las leucemias linfoblástica aguda y linfocítica crónica, enfermedad de Hodgkin y linfomas no hodgkinianos; reacciones inflamatorias y alérgicas (secciones 3.1 y 18.1); ojo (sección 21.2)

**Contraindicaciones:** infecciones fúngicas, víricas y bacterianas no tratadas; evite las vacunas de virus vivos

**Precauciones:** vigilancia del peso, presión arterial, equilibrio hidroelectrolítico y glucemia durante todo el tratamiento; supresión adrenal durante la retirada y unos meses después—una infección intercurrente o cirugía puede requerir aumentar la dosis de corticoides (o reintroducción temporal si ya se había retirado); posible reactivación de



amebiasis, estrongiloidiasis o tuberculosis latente; gravedad aumentada a las infecciones víricas, sobre todo varicela y sarampión—se requiere inmunización pasiva con inmunoglobulina; hipertensión, infarto de miocardio reciente, insuficiencia cardíaca congestiva; alteración renal; alteración hepática (Apéndice 5); diabetes *mellitus*; osteoporosis; glaucoma; psicosis grave, epilepsia; úlcera péptica; gestación (Apéndice 2); lactancia (Apéndice 3); **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Leucemias y linfomas, *por vía oral*, **ADULTOS** inicialmente hasta 100 mg al día, después se reducen gradualmente si es posible a 20-40 mg al día; **NIÑOS** hasta 1 año, inicialmente hasta 25 mg, después 5-10 mg; 2-7 años, inicialmente hasta 50 mg, después 10-20 mg; 8-12 años, hasta 75 mg, después 15-30 mg

**Efectos adversos:** efectos gastrointestinales como dispepsia, úlcera esofágica, desarrollo o empeoramiento de úlceras pépticas, distensión abdominal, pancreatitis aguda; aumento del apetito y del peso; supresión adrenal con dosis altas con síntomas cushingoides (cara de luna, acné, hematomas, estrías abdominales, obesidad truncal, atrofia muscular); irregularidades menstruales y amenorrea; hipertensión; osteoporosis, con aplastamiento vertebral resultante y fracturas de huesos largos; osteonecrosis avascular; efectos oftálmicos como glaucoma, cataratas subcapsulares, exacerbación de infecciones oculares víricas o fúngicas; diabetes *mellitus*; tromboembolismo; retraso en la curación de las heridas; miopatía, debilidad muscular de brazos y piernas; depresión, psicosis, epilepsia; aumento de la presión intracraneal; reacciones de hipersensibilidad

---

**Tamoxifeno**

El tamoxifeno es un fármaco complementario para el tratamiento del cáncer de mama

*Comprimidos*, tamoxifeno (como citrato) 10 mg, 20 mg

**Indicaciones:** tratamiento adyuvante del cáncer de mama con receptores estrogénicos positivos; cáncer de mama metastásico

**Contraindicaciones:** gestación (se debe descartar antes del tratamiento y aconsejar una contracepción no hormonal si es adecuado, véase también el Apéndice 2); lactancia (Apéndice 3)

**Precauciones:** vigilancia de los cambios endometriales (aumento de la incidencia de hiperplasia, pólipos y cáncer); inflamación de ovarios quísticos en mujeres premenopáusicas; aumento del riesgo de tromboembolismo cuando se utiliza con fármacos antineoplásicos; hay que evitarla en la porfiria; **interacciones:** Apéndice 1

**Posología:**

Cáncer de mama, *por vía oral*, **ADULTOS** 20 mg al día

**Efectos adversos:** sofocos; cambios endometriales (síntomas como hemorragia vaginal y otras irregularidades menstruales, flujo vaginal, dolor pélvico que requiere estudio inmediato); aumento del dolor e hipercalcemia en pacientes con metástasis óseas; exacerbación tumoral; náusea y vómitos; enzimas hepáticas alteradas (raramente colestasis, hepatitis, necrosis hepática); hipertrigliceridemia (a veces con pancreatitis); acontecimientos tromboembólicos; reducción del número

de plaquetas; edema; alopecia; erupción; cefalea; trastornos visuales como cambios corneales, cataratas, retinopatía; raramente neumonitis intersticial, reacciones de hipersensibilidad como angioedema, síndrome de *Stevens-Johnson*, penfigoide ampolloso

---

## 8.4 Fármacos utilizados en los cuidados paliativos

NOTA. El Comité de Expertos en Selección y Uso de Medicamentos Esenciales recomienda que se consideren esenciales todos los fármacos citados en *Cancer Pain Relief: with a Guide to Opioid Availability*, 2a edición. Ginebra: OMS 1996. Estos fármacos están incluidos en las secciones correspondientes de la Lista Modelo según su uso terapéutico, por ejemplo los analgésicos.

Los cuidados paliativos incluyen el alivio del dolor y de los síntomas como disnea, agitación y confusión, anorexia, estreñimiento, prurito, náusea y vómitos, e insomnio. Hay que animar a las autoridades sanitarias para que desarrollen sus propios servicios de cuidados paliativos.

El alivio del dolor se puede conseguir con fármacos y terapias neuroquirúrgicas, psicológicas y conductuales adaptadas a las necesidades individuales del paciente. Si se realizan de manera correcta, muchos pacientes con dolor oncológico pueden obtener un alivio eficaz. Es preferible tratar el dolor con una combinación de medidas farmacológicas y no farmacológicas. Algunos tipos de dolor responden bien a una combinación de un analgésico opiáceo y uno no opiáceo. Otros tipos de dolor mejoran con la combinación de un corticoide y un opiáceo. El dolor neuropático con frecuencia presenta una baja respuesta a los opiáceos y no opiáceos, pero se puede aliviar con antidepresivos tricíclicos y anticonvulsivos (véase después). Los pacientes con cáncer sufren con frecuencia ansiedad, y pueden padecer depresión. Los pacientes muy ansiosos o profundamente deprimidos pueden necesitar un fármaco psicotrópico adecuado además de un analgésico. Si no se tiene en cuenta este hecho, el dolor puede ser intratable.

En la mayoría de pacientes, el dolor oncológico puede ser aliviado con analgésicos:

- **por vía oral:** si es posible, los analgésicos se deben administrar por vía oral. Los supositorios por vía rectal son útiles en pacientes con disfagia, vómitos intratables u obstrucción gastrointestinal. La infusión subcutánea continua es una vía alternativa.
- **a intervalos regulares:** los analgésicos son más eficaces para prevenir el dolor que para aliviar un dolor establecido, por lo que las dosis se deben administrar a intervalos regulares y tituladas según el dolor del paciente; si el dolor aparece entre dosis, se recomienda administrar una dosis de rescate, y la siguiente dosis incrementada.
- **según la escala:** el primer paso es administrar un analgésico no opiáceo como el **ácido acetilsalicílico**, **paracetamol** o **ibuprofeno**, si es necesario con un fármaco adyuvante. Si no se consigue un alivio del dolor, se añade un opiáceo para el dolor leve o moderado como la **codeína**. Cuando esta combinación no consigue aliviar el dolor, se debe sustituir por un opiáceo para el dolor moderado o grave como la **morfina**.

- **individualizado:** no hay dosis estándar para los fármacos opiáceos. El intervalo para la morfina oral es desde 5 mg hasta más de 100 mg cada 4 horas.
- **con minuciosidad:** la primera y la última dosis del día debe estar relacionada con el momento de levantarse y acostarse del paciente. Idealmente, se debe escribir toda la pauta farmacológica para el paciente y su familia. Hay que advertir al paciente sobre los posibles efectos adversos.

### **Fármacos para el dolor neuropático**

El dolor neuropático suele responder a un antidepresivo tricíclico, como la **amitriptilina** (sección 24.2), o a un anticonvulsivo como la **carbamecepina** o el **valproato sódico** (ambos en la sección 5.1); la **ketamina** (sección 1.1.1.) o la **lidocaína** (sección 12.2) por infusión intravenosa pueden ser útiles en algunas circunstancias. El dolor neuropático responde sólo parcialmente a los opiáceos, pero éstos se pueden considerar una alternativa en caso de fracaso de otras opciones. Puede ser necesario un corticoide, sobre todo para reducir la presión y aliviar el dolor en caso de compresión nerviosa.