

Manejo del dolor canceroso

D. Contreras

Introducción

El dolor en el cáncer es un síntoma que está presente con gran frecuencia, siendo casi constante en los períodos avanzados de la enfermedad. Más del 40% sufren dolor a lo largo de la enfermedad y más del 80% lo padecen en las fases últimas. El cáncer es la segunda causa de muerte en la población española después de las enfermedades cardiovasculares, y en el mundo mueren cerca de cinco millones de personas al año de cáncer y más de cuatro sufren dolor, el 50% de moderado a intenso y un 30% insoportable. Para el año 2000 se preveen en el mundo que mueran ocho millones de personas de cáncer y 80.000 en España (1). A diferencia del dolor crónico no oncológico en el que el paciente puede rentabilizarlo en sus relaciones sociofamiliares, en el dolor oncológico esta situación no se debe de plantear, es decir, cuando el paciente dice que le duele es cierto y hay que tratarlo con los mejores medios de que se disponga. El dolor canceroso tiene unas características de intensidad y sufrimiento en el que envuelve al paciente y hace que su control sea primordial en el planteamiento terapéutico de estos enfermos.

Etiología del dolor canceroso

Una de las características del dolor canceroso muy importante a tener en cuenta para su tratamiento es la diversidad de causas que

pueden producir dolor en un enfermo canceroso. Hay tumores con alta incidencia de dolor (2) como los óseos, primeros con el 85%, el 52% de los pacientes con cáncer de mama tienen dolor y sin embargo en los casos de leucemia sólo el 5% van a sufrir de dolor.

El dolor tumoral puede estar producido en un 70% por el propio cáncer o relacionado directamente con él: infiltración tumoral del hueso de origen primitivo o metastásico, infiltración de la fascia muscular, infiltración de los vasos sanguíneos, infiltración y obstrucción de las vísceras huecas e infiltración de los troncos nerviosos. Dolor por debilidad y mal estado general, úlceras por decúbito, edemas, flebitis, infecciones, inflamaciones de los tejidos contiguos a la masa tumoral, fracturas patológicas (3). El otro 30% será derivado de las complicaciones del tratamiento: neurotoxicidad por fármacos, mucositis, lesiones post-irradiación y neuropatías post-amputación.

Síndromes de dolor canceroso (4)

Dolor relacionado con infiltración directa:

1. Óseo: Síndrome de la base del cráneo; Metástasis del agujero yugular; metástasis del seno esfenoidal.

Síndrome del cuerpo vertebral: Metástasis vertebrales.

Síndrome sacro.

Lesiones en huesos largos.

Palabras clave: Cáncer. Estrategia analgésica. AINE. Opioides. Coadyuvantes en analgesia.

Fecha de recepción: Mayo 2001.

Seminario Médico

Año 2002. Volumen 54, N.º 1. Págs. 38-46

2. Infiltración visceral: invasión pleural, hepática, peritoneal y pancreática.
3. Infiltraciones de vasos: arterial, venosa, linfática.
4. Infiltraciones de nervios: Plexo braquial asociado o no a síndrome de Horner; plexo lumbar; plexo sacro; epidural/meningea.
5. Síndromes relacionados con el tratamiento:
 - 1) Post-quirúrgico: dolor post-toracotomía; miembro fantasma doloroso.
 - 2) Post-quimioterapia: neuropatías, NPH.
 - 3) Post-irradiación: de 6 meses a 20 años después.

Estrategia analgésica

El tratamiento del dolor del cáncer (5) se fundamenta en una serie de principios importantes:

–Hay que realizar una detallada historia clínica del dolor del paciente, evaluando las características de neuropático o nociceptivo, agudo, subagudo o crónico, continuo o incidental, su relación con el sueño, reposo, actividad.

–Valorar el estado psíquico del paciente en relación con su enfermedad, evolución, nivel de ansiedad/depresión.

–Evaluación de la situación socio-familiar del enfermo: si vive solo o con la familia, quién lo cuida, facilidad de atención sanitaria, si se puede incluir en un programa de atención domiciliaria o no.

–Realizar reevaluaciones frecuentes teniendo en cuenta que el dolor canceroso puede cambiar de localización, de intensidad, de periodicidad, según la evolución de la enfermedad.

La evaluación del dolor (6) es fundamental para establecer una pauta analgésica correcta. La valoración se puede realizar por métodos verbales, conductuales y medidas fisiológicas.

Los métodos verbales se obtienen de la entrevista con el propio enfermo, como son los autoinformes de los que son más útiles las escalas cuantitativas o de intensidad como las escalas mínimas de 0 a 10 o de 0 a 100, donde el 0 es la ausencia de dolor y el 10 o el 100 es el máximo dolor posible. Hay otras

donde se valora como no dolor (0), dolor leve (1), dolor moderado (2) y dolor intenso (3). Hay tests que evalúan conjuntamente varios aspectos del dolor como el sensorial diciendo si el dolor es agudo, sordo, como escozor, como opresión; el aspecto afectivo como provocar cansancio, sofoco, miedo; el aspecto evaluativo de molesto, intenso o insoportable. El más usado de estos tests es el Mc Gill Pain Questionnaire (MPQ) que consta de veinte grupos de palabras que estudian las facetas sensorial, afectiva y evaluativa del dolor.

Los métodos conductuales tienen en cuenta determinadas actitudes del paciente relacionadas con el dolor, como son la influencia en el sueño, alimentación, actividad física, necesidad de ayuda, expresiones faciales, posturas, quejidos. Estas expresiones se va a influenciar por el nivel educativo, emocional, creencias religiosas y alteraciones del estado anímico.

La escala de valoración de Andersen es un método útil donde se valora el dolor en relación con determinadas actitudes como son el reposo, movimiento o tos:

0. No dolor.
1. No dolor en reposo y ligero al movimiento o tos.
2. Dolor ligero en reposo y moderado al movimiento o tos.
3. Dolor moderado en reposo e intenso al movimiento o tos.
4. Dolor intenso en reposo e insoportable al movimiento o tos.
5. Dolor insoportable en reposo.

El test de Lattinen, muy usado en la evaluación del dolor, consta de cinco grupos de preguntas valoradas del 1 al 4: intensidad, frecuencia, consumo de analgésicos, incapacidad por el dolor y sueño.

Los métodos fisiológicos se basan en la medida de los cambios fisiológicos que se producen por el dolor como electromiografía, termografía, neurografía percutánea, determinaciones hormonales, etc. En definitiva, son métodos sofisticados que no están al alcance de muchos profesionales.

La influencia del dolor en la calidad de vida del paciente es otro dato importante dentro

de la evaluación. El Índice de Karnofsky es un método extendido y útil para establecer la situación física del paciente. Consta de tres grupos de preguntas valoradas de 0 a 100, donde se interroga acerca de la influencia de la enfermedad en la vida del paciente: capacidad de actividad normal, capacidad limitada o necesidad de asistencia permanente: 100. Normal. No síntomas de enfermedad. 90. Capaz de llevar una vida normal. Síntomas menores de enfermedad. 80. Actividad normal con esfuerzo. Síntomas de enfermedad. 70. Incapacidad de actividad normal. Cuida de sí mismo. 60. Asistencia ocasional. 50. Asistencia y cuidados médicos frecuentes. 40. Enfermo. Precisa cuidados especiales. 30. Indicación de hospitalización. No indicios de muerte inminente.

20. Hospitalizado. Medidas activas de soporte.

10. Moribundo.

0. Muerte.

La escala de actividad del ECOG

0. Actividad normal.

1. Tiene síntomas. Ambulatorio.

2. En cama menos del 50% del tiempo.

3. En cama más del 50% del tiempo.

4. En cama el 100% del tiempo.

Una vez establecida la evaluación inicial del paciente nos plantearemos la pauta de tratamiento (7). Es de aceptación general que el punto básico en el tratamiento del dolor por cáncer es la administración de fármacos por vía oral y seguir la pauta establecida en la escalera analgésica de la OMS que se considera efectiva entre el 70% y 90% de los casos:

<p>4.^o escalón Neurolisis Vía espinal</p>
<p>3.^o escalón Opioides mayores AINES Coadyuvantes</p>
<p>2.^o escalón Opioides menores AINES Coadyuvantes</p>
<p>1.^o escalón AINES Coadyuvantes</p>

AINES

Estos fármacos (8) constituyen uno de los grupos terapéuticos más utilizados en el mundo y tienen en común su forma de actuación en relación con la síntesis de las prostaglandinas, por esto son especialmente útiles en procesos dolorosos ocasionados por tumores en los que se produce un aumento en la producción de prostaglandinas como mama, próstata y tiroides. También

son aprovechables su capacidad antipirética y antiagregante plaquetaria. Otra características de estos fármacos es que su poder analgésico al llegar a determinado punto no se ve incrementado al aumentar la dosis, pero sí pueden aumentar los efectos secundarios, es el efecto techo de los AINES. Su uso en dolor oncológico se puede realizar en todo el curso de la enfermedad potenciando la acción de los opioides y de otras técnicas analgésicas.

Dentro de los AINES los más usados en dolor oncológico son:

—Ácido acetilsalicílico (Aspirina, Adiro, Tromalyt), vía oral. Dosis de 0,5-1 gr cada 4-6 horas.

—Diflunisal (Dolobid), vías oral y rectal. Dosis 0,5 gr cada 8-12 horas.

—Clonixinato de lisina (Dolalgial). Vías oral, rectal y parenteral. Dosis 125-200 mgr cada 6-8 horas.

—Paracetamol (Celocatil, Termalgin, Efferalgan, Dolgesic), vía oral. Dosis 0,5-1 gr cada 4-6 horas.

—Metamizol (Nolotil), vías oral y parenteral. Dosis 0,5-1 gr cada 6-8 horas.

—Indometacina (Inacid, Indonilo): Vías oral y rectal. Dosis 50-100 mgr cada 6-12 horas.

—Diclofenaco (Voltaren, Dolotren). Vías oral, rectal y parenteral. Dosis 50-100 mgr cada 6-12 horas.

—Ketorolaco (Doral, Toradol). Vías oral y parenteral. Dosis 10-50 mgr cada 6-8 horas.

—Naproxeno (Naproxyn, Antalgín). Vías oral y parenteral. Dosis 250-500 mgr cada 12 horas.

—Ibuprofeno (Algiadín, Neobufren, Espidifen). Vía oral. Dosis 200-600 mgr cada 6-8 horas.

—Dexketoprofeno (Enantyum, Quiralam). Vía oral. Dosis 12,5-25 mgr cada 4-6 horas.

—Piroxicam (Feldene, Cycladol). Vías oral, rectal, sublingual. Dosis 10-20 mgr cada 12-24 horas.

Fármacos coadyuvantes

Corticoesteroides

Muy útiles y frecuentes en dolor oncológico por su capacidad de disminuir el edema que suele comprimir estructuras y provocar dolor. Los más usados son la Metilprednisolona para dolor visceral a dosis de hasta 250 mgr día. Y la Dexametasona para dolor óseo y metástasis cerebrales a dosis de 4 a 60 mgr al día según causas del dolor (9).

Neurolépticos

Empleados en situaciones de clínica psicótica como alucinaciones y agitación, frecuente en pacientes debilitados, mayores y encamados de larga duración. También tie-

nen capacidad sedante, de potenciar los analgésicos, siendo efectivos como antieméticos y disminuyen el prurito ocasionado por la morfina. Entre los más usados:

—*Haloperidol*: se presenta en gotas de 0,1 mgr por gota, tabletas de 10 mgr e inyectable de 5 mgr por 1 ml. La dosis inicial puede ser de 0,5 a 2 mgr cada ocho horas, pudiendo llegar a dosis de 5 mgr cada ocho horas.

—*Levopromazina (Sinogán)*: tiene capacidad ansiolítica e hipnótica. Se presenta en gotas (1 gota = 1 mgr), comprimidos de 25 y 100 mgr y ampollas de 25 mgr por ml. La dosis inicialmente puede ser nocturna de 12 a 20 mgr, subiendo según necesidad hasta dosis de 75 a 100 mgr/día en dos o tres tomas, siendo la dosis mayor por la noche.

—*Risperidona (Rispedal)*: tiene escaso efecto sedante. Se presenta en comprimidos de 1 y 3 mgr. La dosis inicial de 1 mgr por día y subir progresivamente hasta dosis máxima de 4 mgr cada doce horas.

—*Clorhidrato de Tiapride (Tiaprizal)*: tiene capacidad analgésica propia y potencia la acción de los opioides. Se presenta en comprimidos e inyectables de 100 mgr. La dosis inicial sería de 100 mgr cada doce horas, llegando a 600 mgr al día en dos tomas. Muy útil en estados de agitación por privación etílica.

—*Sulpiride (Dogmatil)*: no tiene capacidad hipnótica. Se presenta en cápsulas de 50 mgr, solución oral de 5 mgr por ml, comprimidos de 200 mgr y ampollas de 100 mgr. La dosis inicial de 50 mgr cada ocho horas hasta llegar a dosis máximas de 1.200 a 1.600 mgr al día.

—*Clorpromacina (Largactil)*: tiene buena capacidad hipnótica. Simpaticolítico y vagolítico, por lo que es útil en casos de hipo provocado por hiperactividad vegetativa. Eficaz en tenesmo rectal y vesical. Se presenta en gotas de 1 mgr por ml, comprimidos de 25 y 100 mgr y ampollas de 25 mgr. Dosis inicial de 50 a 100 mgr al día hasta dosis máximas de 200 mgr por día.

Antidepresivos

—*Clorhidrato de amitriptilina (Tryptizol)*: tiene capacidad hipnótica, por lo que la do-

sis debe ser nocturna. Importante acción analgésica per-se en dolor neuropático. Se presenta en tabletas de 10, 25 y 75 mgr. Dosis inicial de 10 mgr por día y si es preciso subida progresiva hasta dosis máxima de 150 mgr al día en una o dos tomas al día.

-*Citalopram (Prisdal)*: de uso en mayores por sus escasos efectos secundarios. Se presenta en comprimidos de 20 mgr. Dosis de 20 a 40 mgr al día.

-*Fluoxetina (Prozac, Reneuron, Nodepe)*: efectivo en estados depresivos asociados en pacientes cancerosos. Se presenta en cápsulas y comprimidos de 20 mgr y solución líquida de 4 mgr por 1 ml. La dosis inicial será de 20 mgr al día, preferentemente por la mañana. La dosis máxima no excederá de 40-60 mgr por día.

Anticonvulsivantes

De gran utilidad en casos de dolor neuropático central o periférico, producido por infiltración tumoral del sistema nervioso a nivel cerebral o de troncos periféricos. De entre los más utilizados.

-*Cabapentina (Neurontín)*: se puede administrar junto a otros anticonvulsivantes. Se presenta en cápsulas de 300 y 400 mgr. La dosis inicial será de 300 mgr por la noche y subiendo progresivamente hasta dosis de 1.600 mgr al día.

-*Carbamacepina (Tegretol)*: indicado en neuralgia del trigémino producida por tumores de la cara. Necesario realizar control hemático periódico en usos prolongados por su tendencia a producir leucopenia. Se presenta en comprimidos de 200 y 400 mgr. La dosis inicial será de 100 mgr cada 8-12 horas, subiendo según evolución del dolor hasta dosis máximas de 1.600 mgr al día.

-*Clonacepan (Rivotril)*: se presenta en comprimidos de 0,5 y 2 mgr, en gotas de 2,5 mgr por ml, y ampollas de 1 mgr. La dosis inicial puede ser de 0,5 mgr cada 8 horas y subir hasta dosis máximas de 2 mgr cada ocho horas.

-*Ac. Valproico (Depakine)*: se presenta en comprimidos de 200,300 y 500 mgr, en solución de 20 mg por ml e inyectable de 400 mgr por ampolla. La dosis inicial de 100

mgr al día hasta dosis máximas de 400-600 mgr al día en dos tomas.

Ansiolíticos

Fármacos muy útiles en el control de la ansiedad y el sueño en los pacientes oncológicos. De los más usados:

-*Alprazolam (Trankimazin)*: se presenta en comprimidos de 0,25, 0,5, 1 y 2 mgr. La dosis inicial de 0,25-0,5 nocturno y subir en función de sus efectos hasta dosis máximas de 6-8 mgr por día en dos o tres tomas.

-*Lorazepam (Orfidal)*: se presenta en comprimidos de 1 mgr. Dosis inicial de uno por la noche y subir según necesidad hasta 8 mgr al día en tres tomas.

-*Zolpiden (Stilnox, Dalparan, Cedrol)*: buen poder hipnótico de corta duración. Bien tolerado en edades avanzadas. Se presenta en comprimidos de 1 mgr. Dosis de 1 mgr por la noche.

Opioides menores

Codeína (Codeisan, Termalgin-codeína, Cod-efferalgan): es un agonista puro de receptores mu (10), de menor potencia analgésica que la morfina y ninguna capacidad de producir farmacodependencia. Se suele emplear solo o asociado a paracetamol. La dosis inicial de 15 a 30 mgr cada seis horas, pudiendo llegar a 180 mgr al día. Al ser agonista puro su analgesia va en relación a la dosis que vendrá regulada por los efectos secundarios.

Dihidrocodeína: existe una formulación e liberación lenta (*Contugesic*) que se presenta en comprimidos de 60 mgr, con dosis cada doce horas.

Dextropropoxifeno (Deprancol): agonista puro derivado de la metadona con menos potencia analgésica que la codeína. Se presenta en cápsulas de 150 mgr que pueden administrarse cada 8-12 horas.

Tramadol (Adolonta, Tralgiol, Tradonal): agonista puro de receptores mu por lo que se puede utilizar conjuntamente con la morfina. Además de su actividad opioide tiene otra actividad analgésica basada en la inhibición de la recaptación de serotonina y noradrenalina, por lo que serían útiles en

dolor neuropático. Se presenta en forma oral de 50 mgr, en solución de 2,5 mgr por gota, en formulación retardada de 50, 100, 150 y 200 mgr y en ampollas para vía parenteral de 100 mgr. La dosis inicial de 100 mgr al día repartida de dos a cuatro tomas y dosis máxima de 400 mgr al día. Una posibilidad analgésica es la utilización de formulación retard con dosis mantenida y dosis de rescate utilizando las gotas.

Opioides mayores

Metadona (Metasedin): agonista de receptores mu. El uso de este fármaco por vía oral en dolor oncológico cuando se prevé un uso prolongado es controvertido debido al riesgo de acumulación, estando justificado cuando se precisa realizar una rotación opioide en casos de neurotoxicidad por otro opioide. La dosificación será cada 12 ó 24 horas, por vía oral o parenteral.

Morfina (MST continus, Sevredol, Cloruro mórfico, Oglós): la morfina es el analgésico por excelencia en el dolor oncológico de moderado a intenso. Se puede administrar por diferentes vías: oral, subcutánea, intravenosa, epidural o intratecal. Pero en el dolor por cáncer la forma principal es la oral, con la que se puede resolver el 80% de los casos de dolor nociceptivo, siendo menos efectiva en casos de dolor neuropático. Por vía oral se presenta en solución acuosa simple de sulfato de morfina al 0,5% (5 mgr por ml) hasta el 6%. Comprimidos de 10 y 20 mgr de Clorhidrato de morfina para administración cada cuatro horas. Comprimidos de liberación lenta de 5, 10, 15, 30, 60, 100 y 200 mgr para administración cada 12 horas. Cápsulas con gránulos de liberación lenta de 10, 30, 60 y 100 mgr para administración cada 12 horas. En formulación para vía parenteral se presenta en ampollas al 0,1% (1 mgr por ml), al 1% (10 mgr por ml), al 2% (20 mgr por ml) y al 4% (40 mgr por ml). La dosis oral tiene una gran variabilidad individual, siempre se empezará con dosis menores de 20 a 30 mgr al día, ya sea de una forma galénica u otra y con valoraciones muy frecuentes dado el fenómenos de tolerancia hasta llegar a do-

sis máximas. Su techo vendrá dado por el dolor y por los efectos secundarios, pero los 200 a 300 mgr al día sin analgesia es el momento en el cual se debe plantear el apoyo de otras medidas terapéuticas como la utilización de la vía espinal o técnicas neurolesivas, es decir, la derivación a la Unidad del Dolor.

Buprenorfina (Buprex, Prefin): es un agonista parcial de receptores mu, con efecto techo y que si se utiliza al mismo tiempo que un agonista puro lo desplaza y se comporta como antagonista. Se presenta en comprimidos sublinguales de 0,2 mgr y ampollas por vía parenteral de 0,3 mgr. La dosis inicial de 0,2-0,3 mgr cada 8-12 horas y subir hasta 0,4 sublingual cada seis horas y 0,3 i.m. cada ocho horas.

Fentanilo transdérmico (Durogesic): es un fármaco muy liposoluble y agonista puro de receptores mu, por lo que puede utilizarse concomitantemente con tramadol y morfina. Tiene una potencia analgésica 50 a 100 veces superior a la morfina. Se presenta en parches de 25, 50 y 100 microgramos por hora que se van liberando de forma constante a través de la piel durante un período de 72 horas. Al retirar el parche, las concentraciones plasmáticas de fentanilo disminuyen de una manera progresiva durante 16-18 horas. La dosis inicial con un parche de 25 y como su acción es inicialmente lenta hasta alcanzar concentraciones analgésicas, es conveniente tener un fármaco de rescate para casos de aumento del dolor. Las dosis máximas vendrán dadas por el dolor y los efectos secundarios, pudiendo llegar 7 u 8 parches de 100 cada tres días.

La vía espinal en el tratamiento del dolor oncológico

En el año 1979, Wang y cols. (11) trataron el dolor oncológico humano por primera vez con morfina intratecal, con dosis que oscilaron entre 0,5 y 1 mgr, obteniéndose analgesia importante entre 12 y 24 horas.

En el mismo año, Cousins y cols. (12) dan a conocer el término de «analgesia medular selectiva» para poder diferenciar la analgesia obtenida mediante la administración

de morfina por vía espinal y analgesia secundaria a la administración de anestésicos espinales también por esta vía.

A partir del año 79 la vía espinal adquiere una gran difusión, sucediéndose las publicaciones de su uso en el tratamiento del dolor canceroso, sobre todo en aquellos pacientes en los que su dolor no se controlaba con morfina oral.

La vía espinal se puede utilizar de dos maneras: epidural e intratecal y la administración de analgésicos se puede hacer en bolos o en infusión continua.

Como paso previo a la utilización de la vía espinal hay que realizar tests para comprobar que es efectiva. Este test se hace bien con inyecciones a dosis única mínima de 0,5 mgr para la vía epidural o bien con infusión continua a través de un catéter implantado.

Los criterios utilizados para evaluar la eficacia de los tests previos incluyen: una reducción del dolor de, al menos, un 50%; un incremento apreciable del grado de actividad, si ésta hubiera estado afectada por el dolor y una disminución del tratamiento analgésico oral (13).

La técnica para la infusión espinal se ha desarrollado considerablemente en la última década, existiendo en la actualidad varias opciones: a) vía epidural vs vía intratecal; b) perfusión continua vs bolos repetidos; c) un fármaco solo vs terapia combinada; d) sistema implantable vs sistema externo de perfusión. Vía epidural vs vía intratecal. De entrada la vía epidural parece como más segura, ya que la duramadre constituye una barrera eficaz para impedir el desarrollo de infecciones severas y minimiza el riesgo de aparición de toxicidad. Sin embargo, estudios recientes (14) han venido a demostrar que con la administración intratecal de morfina se puede obtener un mejor alivio del dolor con dosis más bajas de morfina y con un nivel similar de efectos secundarios que la vía epidural. La vía epidural es fundamentalmente metamérica, de ahí que en casos de dolor de localización diversa o en tumores de cuello y cara su efectividad sea muy inferior a la vía intratecal, además el

riesgo de infección no es mayor en la vía intratecal que en la epidural siempre que se utilice un sistema cerrado de infusión.

Infusión continua vs bolos: la infusión continua tiene una serie de ventajas respecto a los bolos. El riesgo de infección es menor al ser menor la manipulación; más ventajas prácticas tiene la infusión continua en los casos de pacientes en situación de atención domiciliaria; el aumento de la dosis/día es mayor mediante la administración de bolos que infusión continua del mismo fármaco (15) con una calidad de analgesia mejor en la infusión continua, los efectos secundarios se presentan con más frecuencia en los casos de bolos repetidos, la infusión continua produce unos niveles plasmáticos y una estimulación de los receptores estables que van a reducir la aparición de la tolerancia.

Fármaco solo vs terapia combinada: el analgésico más administrado es la Morfina, debido fundamentalmente a su naturaleza hidrofílica. Estos fármacos hidrofílicos, tienen un inicio de acción más lento y al mismo tiempo una mayor duración de su acción analgésica. La migración rostral de los opioides hidrofílicos como la morfina y la hidromorfina es dosis dependiente y su mecanismo de acción es predecible; en cambio, los agentes opioides lipofílicos, como la meperidina, el fentanilo y el sulfentanilo, tienen un inicio de la analgesia más rápido y una migración rostral menos predecible. Además la potencia de los opioides administrados por vía intratecal es inversamente proporcional a la lipofilidad; la morfina epidural es 5-10 veces más potente que la morfina intravenosa y en cambio la administración epidural de un opioide lipofílico es solamente dos veces más potente que cuando lo administramos por vía intravenosa (16). En cuanto a la dosis, no existe la «dosis ideal» como aquella que produce analgesia completa a dosis mínimas y sin efectos secundarios. Siempre se empieza el tratamiento con una dosis mínima efectiva en relación con la dosis oral que tenía el paciente, siendo de 0,5-1 mgr intratecal y 2 mgr en epidural.

En ocasiones, y fundamentalmente por la existencia de dolor neuropático, las dosis de morfina no son suficientes para calmar el dolor. En esta situación hay que recurrir a la asociación de fármacos como son las de morfina con bupivacaína (17) o con clonidina. Debemos de tener en cuenta que tanto el cáncer como el dolor secundario a él son procesos dinámicos y que a medida que la enfermedad progresa es necesario ir aumentando la dosis de los analgésicos administrados.

Los sistemas de administración de fármacos se pueden dividir en:

1. Catéteres externos de implantación epidural de larga duración como el Du Pen para ser conectado a un sistema de infusión.

2. Reservorios subcutáneos conectados al espacio subaracnoideo que permitan las inyecciones múltiples o la conexión a un sistema externo de infusión.

3. Sistemas externos de infusión que pueden ser: bombas electrónicas de pequeño tamaño para que el paciente pueda utilizarlas ambulatoriamente. Bombas mecánicas o elastoméricas de un solo uso, que son los sistemas de mayor uso en la actualidad.

4. Sistemas totalmente implantables que también pueden ser electrónicos o mecánicos. ◀

Diego Contreras de la Fuente, *Jefe Unidad del Dolor y Ciudades Paliativas. Hospital U. «Ciudad de Jaén», Jaén.*

Referencias bibliográficas

1. ASHBURN, MA.; LIQUEAN, AG.: «Management of pain in the cancer patient», *Anesth. Analg.*, 79: 402-416. 1993.
2. FOLEY, KM.: «Assessment of cancer pain patient and cancer pain syndrome», *Current concepts in cancer and acute pain management*. Memorial Sloan-Kettering, N.Y., 1991.
3. HERRERA, J.; RODRÍGUEZ, JA., GARCÍA, B.: «Aspectos actuales del tratamiento del dolor oncológico», *Rev. SED*, Supl. II: 26-34. 1995.
4. MURIEL, C.: «Dolor neoplásico. Cap. 25», *Medicina del Dolor*. Edit. Masson. 1997.
5. BARUTELL, C.; VIDAL, E.: «Dolor neoplásico. Cap. 16», *Tratamiento del dolor. Teoría y práctica*. Edit. MCR. 1995.
6. MIRALLES, F.; GONZÁLEZ DARDER, JM.: «Investigación en el dolor. dolor experimental, medición y valoración del dolor. Calidad de vida. Cap. 3», *Medicina del Dolor*. Edit. Masson. 1997.
7. GÁLVEZ MATEOS, R.: *El dolor y su tratamiento actual*. Real Academia de Medicina de Granada. Lab. Syntex. 1992.
8. ÁLAMO GONZÁLEZ, C.; LÓPEZ-MUÑOZ, E., ECHIÁNIZ SALGADO, T.: «Analgésicos no opioides. Cap. 7», *Medicina del Dolor*. Edit. Masson. 1997.
9. DE LA TORRE, R.; RODRÍGUEZ, MJ.: «Fármacos coadyuvantes en el tratamiento del dolor oncológico», *Dolor*, vol. 3: 163-166. 1988.
10. CONTRERAS, D.: «Opioides orales en dolor crónico oncológico», *Rev. SED*, vol. 6, supl. IV: 28-36. 1999.
11. WANG, J.; NAUS, L.; THOMAS, J.: «Pain relief by intrathecal applied morphine in man», *Anesthesiology*, 1979. 50: 149-150.
12. COUSINS, MJ.; MATHER, LE.; GLYNN, CJ.: «Selective spinal analgesia», *Lancet*, 1979. 1: 1.241-43.
13. RODRÍGUEZ, MJ.; ESPEJO, A.: «Vía espinal en el tratamiento del dolor crónico», en *Medicina del Dolor*. Torres, LM. Eds. Masson, S.A., Barcelona, 1997, págs. 583-600.
14. GESTEN, Y.; VAINIO, A.; PGUIER, AM.: «Long-term intrathecal infusion of morphine in the home care of patients with advanced cancer», *Acta Anesth. Scand.*, 1997. 47: 12-17.
15. COURLAY, GK.: «Comparison of intermittent bolus with continuous infusion of epidural morphine in the treatment of severe cancer pain», *Pain*, 1991. 47: 135-140.
16. CHRUBASIK, J.; CHRUBASIK, S.; MARTIN, E.: «Patient controlled spinal opiate analgesia in terminal cancer», *Drugs*, 1992. 43: 799-804.
17. VAN DONGEN, RTM.; CRUL, BJR.; DE BOCK, M.: «Long term intrathecal infusion of morphine/bupivacaine mixtures in the treatment of cancer pain; a retrospective analysis of 51 cases», *Pain*, 1993. 55: 119-123.