

# Utilidad de la vía subcutánea en atención domiciliaria como estrategia de atención integral al paciente terminal

R. Fernández González y M. Amo Alfonso

Especialistas en Medicina de Familia y Comunitaria. EAP A.debarán. Madrid

La atención a pacientes terminales forma parte del trabajo habitual de los profesionales de atención primaria. A lo largo de su evolución, en el 30-40% de estos pacientes se produce la pérdida de la vía oral, por diversos motivos (disfagia, vómitos, agonía, etc.). Cuando esto ocurre, la vía alternativa de elección es la subcutánea por su sencillez, seguridad, facilidad de manejo y escasa incidencia de efectos secundarios. Además, permite la utilización de la mayoría de los fármacos esenciales en cuidados paliativos. Al posibilitar la permanencia de los pacientes en su entorno habitual, propicia su comodidad y bienestar, mejorando su calidad de vida y la de sus familiares y permitiendo al equipo de cuidados proporcionarles una atención integral en el domicilio hasta el fallecimiento. En estas páginas se revisan las principales indicaciones, ventajas y limitaciones de la vía subcutánea, se describe la técnica para su utilización y se detallan los fármacos más frecuentemente usados, con objeto de facilitar su manejo entre los profesionales de atención primaria.

El aumento de la esperanza de vida que se ha producido en los últimos años, unido a avances importantes en los métodos diagnósticos y terapéuticos, han propiciado un incremento en la prevalencia de enfermedades avanzadas e incurables (cáncer, enfermedades neurológicas, geriátricas, sida, etc.), susceptibles de recibir cuidados paliativos<sup>1</sup>, con los que se pretende prestar una atención *integral, individualizada y continua* a las personas enfermas en situación avanzada y terminal, siendo el objetivo terapéutico básico propiciar la comodidad y mejorar la calidad de vida, tanto del paciente como de su familia<sup>1-5</sup>.

En las últimas décadas, la sociedad ha delegado en los hospitales la responsabilidad de atender a los pacientes terminales. Estas instituciones centran su actividad en diagnosticar y tratar, prevaleciendo a veces el factor técnico de la asistencia frente al humano<sup>6</sup>. Estos enfermos, ya diagnosticados y sin posibilidad de tratamiento activo, no van a ver, por tanto, cubiertas sus necesidades, a la vez que, para el personal sanitario (no capacitado para ofrecer esta atención), este tipo de pacientes resulta frustrante.

No cabe duda de que estos enfermos (y sus familias), con una cuidadosa asistencia, podrían tener una experiencia más positiva en la última fase de su vida, si se les cuidara dentro de su comunidad<sup>2,4</sup>. La atención primaria resulta, por tanto, el medio idóneo para prestar estos cuidados. Cada vez más, los profesionales que trabajamos en los centros de salud vamos a ver incrementada la atención domiciliaria a pacientes inmovilizados, crónicos y terminales, que van a requerir de unos conocimientos, tanto técnicos como "humanos", para los que, hasta ahora, no se nos había capacitado.

También en el domicilio, el control de los síntomas será uno de los pilares básicos sobre los que sustentar la mejora del bienestar y de la calidad de vida de los pacientes<sup>4,7</sup>. Cuando, por su estado, la vía oral (de elección en la mayoría de los casos) se vuelve impracticable, la consecución de estos objetivos se dificulta enormemente. Esta situación puede hacer fracasar un plan de cuidados minuciosamente preparado, deteriorando rápidamente la calidad de vida y la autonomía del paciente y provocando una claudicación familiar y, a veces, también de los profesionales sanitarios que se ven sin recursos para continuar sus cuidados, lo que condiciona gran número de ingresos hospitalarios y dificulta o impide la posibilidad de una muerte digna. Para evitar estas consecuencias, desde los cuidados paliativos se viene recomendando el uso de la vía subcutánea como alternativa<sup>4,7,8</sup>.

## Alternativas a la vía oral para la administración de fármacos

Según distintos estudios, el número de pacientes terminales que pueden precisar del uso de una vía alternativa a la oral

se sitúa en torno al 30-40%, porcentaje que puede ser aún mayor en enfermos oncológicos<sup>9-12</sup>.

### Indicaciones

Las principales causas que pueden motivar la pérdida de la vía oral se resumen en la tabla 1. Los motivos más frecuentes, en la mayoría de las series, son la disfagia<sup>13</sup>, la disnea<sup>9</sup> y la agonía<sup>10-12</sup> (alrededor de un 85% de pacientes agónicos pueden precisar administración de fármacos, ya sea para el control de síntomas o para la sedación<sup>10,11,14,15</sup>).

### Limitaciones de otras vías

Otras vías de administración que podrían ser útiles, como la rectal y la sublingual, presentan la limitación de la inexistencia de esas presentaciones en la mayoría de los fármacos esenciales en cuidados paliativos<sup>8,16</sup>. La morfina se ha utilizado tradicionalmente por vía rectal<sup>16,17</sup> (relación oral/rectal: 2/1) en forma de microenemas (en vehículos líquidos), por medio de supositorios grasos o, más recientemente, empleando los comprimidos de liberación controlada<sup>7</sup> (teniendo cuidado de ponerlos en contacto con la mucosa rectal evitando su impactación en las heces<sup>18</sup>). Actualmente, estas formas de uso han decaído bastante debido a la gran variabilidad interindividual en la biodisponibilidad y su lento inicio de acción<sup>19</sup>.

La vía intramuscular no se utiliza prácticamente nunca en cuidados paliativos<sup>8,18</sup>. Además de dolorosa, la absorción es muy irregular, existiendo gran variabilidad en el inicio, intensidad y duración de la acción<sup>7</sup>. Por otro lado, los pacientes caquéticos no tienen suficiente masa muscular<sup>18</sup>.

En cuanto a la vía intravenosa, tampoco es adecuada para su uso domiciliario. Precisa personal adiestrado, las complicaciones son frecuentes (flebitis, obstrucción o salida del catéter, etc.), es dolorosa y, en muchos casos, las venas son poco accesibles. Además, hay que tener en cuenta la pérdida de independencia que conlleva<sup>8</sup>.

## Vía subcutánea

Frente a estas limitaciones, la vía alternativa de elección en pacientes domiciliarios es la subcutánea<sup>4,7,8</sup>. Sus principales ventajas se resumen en la tabla 1. Su sencillez, comodidad y fácil manejo la convierten en una técnica efectiva y rentable que permite, con mínimo riesgo para el paciente, su asistencia integral en el domicilio hasta el fallecimiento<sup>8</sup>.

En términos económicos, es una técnica barata, evita ingresos hospitalarios<sup>14</sup>, liberando un importante número de camas en el tercer nivel, descongiona los servicios de urgencias y evita gastos innecesarios a los familiares (traslados, comidas, etc.). Al paciente le proporciona un buen control de síntomas, le permite mantener su autonomía y permanecer en su entorno familiar habitual<sup>8</sup>. Para la familia supone una garantía de la continuidad de los cuidados, le

## Indicaciones y ventajas de la vía subcutánea

### Indicaciones<sup>9-15,20-25</sup>

- Disfagia o incapacidad para la deglución (lesiones bucofaringeas, neoplasias de esófago, etc.)
- Náuseas y vómitos persistentes
- Oclusión intestinal
- Malabsorción
- Disminución de conciencia, confusión
- Caquexia extrema
- Disnea en pacientes terminales
- Situación agónica
- Intolerancia a opioides por vía oral y/o necesidad de dosis altas
- Alternativa menos agresiva a las vías intravenosa y espinal

### Ventajas<sup>8,15,20-29</sup>

- Es una vía segura, sencilla y cómoda para el paciente
- Es poco agresiva, no dolorosa
- De fácil acceso
- De fácil manejo y ejecución por sanitarios y familiares o cuidadores (no precisa personal entrenado)
- Con pocos efectos secundarios y complicaciones
- Fácil manejo de las complicaciones
- Bajo coste
- Evita ingresos hospitalarios
- Aumenta la autonomía y la calidad de vida del paciente
- Permite un buen control del dolor y otros síntomas
- Permite la utilización de la mayoría de fármacos necesarios en medicina paliativa
- Baja incidencia de desarrollo de tolerancia para los opioides

## Administración de bolo y perfusión continua: ventajas e inconvenientes

Bolos	Perfusión continua
Mantenimiento sencillo	Mantenimiento complejo
No precisa personal adiestrado	Requiere personal adiestrado
Mayor libertad y autonomía del paciente	Menor autonomía del paciente
Permite la confidencialidad	
Mayor efecto en el dolor agudo	Menor efecto en el dolor agudo
Efecto irregular y discontinuo de los fármacos	Efecto continuo. Analgesia uniforme
Apto para pequeños volúmenes	Permite grandes volúmenes
Mayor número de manipulaciones	Evita manipulaciones
Bajo coste	Coste muy elevado

permite un relativo descanso y, al participar en el cuidado directo del paciente asumiendo una tarea concreta, le disminuye el impacto emocional de la situación (se sienten útiles).

### Técnica

Existen dos modalidades de administración de fármacos por vía subcutánea<sup>8</sup>: en forma de "bolos" mediante palomilla (que puede dejarse insertada para evitar el dolor de las inyecciones repetidas) o en infusión continua mediante aparatos de infusión de los que existen diversos tipos, desde sen-

morragias por lesión de algún vaso<sup>7,22</sup>. Ninguna de estas situaciones suele revestir gravedad<sup>7,32</sup>.

Tampoco se han observado diferencias en cuanto a tolerancia y efectos secundarios de los fármacos respecto de otras vías de administración<sup>21,24</sup>.

La intolerancia psicológica del paciente (alrededor de un 1%) y la claudicación familiar son los motivos que más frecuentemente pueden condicionar la retirada<sup>11,12</sup>.

## Fármacos y dosis

Las sustancias ideales para la administración subcutánea son las hidrosolubles, por su bajo potencial irritante y menor riesgo de acumulación. Por el contrario, las sustancias liposolubles (como el diazepam y la clorpromacina) no podrán ser utilizadas por ser muy irritantes y presentar riesgo de acumulación y precipitación<sup>8,22,24,26</sup>. Existe controversia respecto a opiáceos como la metadona<sup>22,26</sup>. Algunos estudios sugieren que podría utilizarse, a las mismas dosis que el cloruro mórfico, cada 12 h<sup>18</sup>. Prácticamente el resto de los fármacos de uso habitual en pacientes terminales pueden ser administrados por esta vía<sup>8</sup> (tabla 3).

## Fármacos más frecuentemente utilizados

### Morfina

Cloruro mórfico al 1%, ampollas de 1 ml y al 2%, ampollas de 1 y 2 ml.

Los opiáceos potentes constituyen la base del tratamiento de los dolores moderados e intensos de los pacientes oncológicos. También son útiles en el tratamiento de la disnea terminal y cuando se precisa sedación durante la fase agónica. La vía de administración de elección es la oral. Cuando ésta ya no es posible se puede utilizar el cloruro mórfico por vía subcutánea, dada su elevada solubilidad, con bajo poder irritante local<sup>20</sup>. Gracias a su vida media corta y su rapidez de acción, se detectan concentraciones plasmáticas adecuadas en 15 min. Las características farmacocinéticas de la morfina subcutánea son similares a las de otras vías parenterales, con una biodisponibilidad de prácticamente el 100%<sup>26</sup>, alcanzándose concentraciones plasmáticas similares a las obtenidas con la administración intravenosa<sup>21</sup>. La analgesia conseguida mediante ambas vías es similar.

La dosificación inicial dependerá de la administración previa o no de opiáceos por otras vías<sup>20</sup>, teniendo en cuenta que la relación morfina oral/parenteral es de 2-3/1<sup>16,20-22</sup>. Las dosis se suministrarán cada 4 h, aunque, con idea de respetar el sueño, se puede doblar la dosis nocturna<sup>18</sup>: a) si no había recibido opiáceos: 0,5 mg/kg/24 h; b) si recibía morfina oral: se administrará un 30-50% de la dosis suministrada durante las últimas 24 h; c) si había recibido morfina parenteral: se administrará la misma dosis, y d) si se utilizaba PCA (analgesia controlada por el paciente: perfusión más

bolos), las dosis suplementarias corresponden al 40% de las dosis horarias.

**Ajuste de dosis**<sup>4,7,16,33</sup>: los aumentos de dosis deben ser del 50% de la dosis previa hasta conseguir la analgesia adecuada (no existe techo analgésico para la morfina). Dichos incrementos deberán espaciarse un mínimo de 48 h. Con el tiempo se va desarrollando el fenómeno de tolerancia, con lo que los pacientes podrán requerir mayor cantidad de morfina para conseguir el mismo efecto analgésico. La tolerancia se observa siempre al inicio del tratamiento, pero, después de algunas semanas de adaptación, las dosis se estabilizan, pudiendo, en general, mantenerse la misma dosis durante bastante tiempo.

En la disnea terminal se aumenta la dosis en un 10-20%. Si el paciente no estaba en tratamiento previo con morfina, se administran entre 5-15 mg/4 h. En caso de crisis, se suministra una sexta parte de la dosis total<sup>4,18</sup>.

### Haloperidol

Haloperidol Esteve®: 5 mg, ampollas de 1 ml<sup>4,7,22,24</sup>.

Se utiliza como sedante (muy útil en casos de agitación) y antiemético de acción central. Es el medicamento de elección para tratar los vómitos inducidos por morfina y por alteraciones metabólicas (uremia, hipercalcemia). Las dosis medias empleadas oscilan entre 0,5-2 mg/8 h (máximo: 15 mg/día). Por su larga vida media se puede administrar en dosis única nocturna.

### Hioscina

Buscapina®: 20 mg, ampollas de 1 ml<sup>7,18,24</sup>.

Tiene efecto antisecretor, antiespasmódico y antiemético, siendo muy útil en el tratamiento de los estertores *pre mortem*, a dosis de 20 mg/8 h. También se utiliza en casos de espasmo vesical (10-20 mg/8 h).

### Midazolam

Dormicum®: 5 mg, ampollas de 5 ml y 15 mg, ampollas de 3 ml<sup>7,18,22,24</sup>.

Es la benzodiacepina de elección para la vía subcutánea, ya que, a diferencia del diazepam, es hidrosoluble y, por lo tanto, no precipita. Aunque es de uso hospitalario, está disponible en la mayoría de las unidades de soporte domiciliario.

Resulta particularmente útil en la fase agónica como tratamiento de la inquietud y la disnea terminal. La dosis oscila entre 1-5 mg/4-6 h por su vida media ultra-corta (o suministrado en infusión continua).

Como anticonvulsivante puede administrarse 10 mg por vía subcutánea y, posteriormente, cada hora si persiste la crisis.

### Metoclopramida

Primperan®: 10 mg, ampollas de 2 ml y 100 mg, ampollas de 20 ml<sup>4,10,22</sup>.

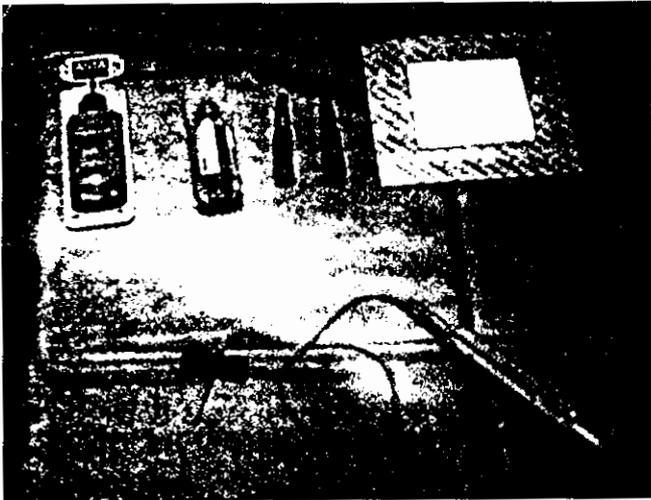


Figura 1. Material necesario.

cilios dispositivos de fácil manipulación en domicilio, hasta sofisticados ordenadores de uso exclusivamente hospitalario<sup>7</sup>. Las ventajas y desventajas de cada uno de estos sistemas se resumen en la tabla 2.

Los infusores de uso más extendidos (tipo Travenol<sup>®</sup>)<sup>30</sup> consisten en una especie de cilindro de plástico en cuyo interior hay un globo desinflado dentro del que se inyecta la medicación, que se va liberando en un tiempo determinado. Dependiendo de la capacidad del globo y de la velocidad de liberación de la medicación, existen dos modelos<sup>8,25,31</sup>:

1. Infusores de 24 h (capacidad: 48 ml; velocidad de infusión: 2 ml/h). De uso fundamentalmente hospitalario, permiten cambiar las dosis de fármacos a diario.

2. Infusores *multiday* para 5 días (capacidad: 60 ml; velocidad de infusión: 0,5 ml/h). De utilidad también en el domicilio, ya que permite distanciar las visitas del equipo de soporte, proporcionando buenas prestaciones a los pacientes.

Existen también bombas electrónicas de infusión continua, que permiten regular y modificar la velocidad de infusión, pero su poca capacidad y elevado coste no las hacen adecuadas para su uso domiciliario<sup>7</sup>.

En atención primaria la técnica que más comúnmente vamos a utilizar es la administración en bolos mediante la inserción de una palomilla de pequeño calibre en el tejido celular subcutáneo. A continuación, pasamos a detallar los pasos a seguir para su correcta utilización.

1. **Requisitos previos**<sup>27,28</sup>: integridad de la piel, conformidad del paciente y/o familiares, comodidad del paciente (ambiente relajado y tranquilo), explicación de la técnica y de la medicación que se va a utilizar.

2. **Material necesario**<sup>8</sup>: palomilla de pequeño calibre (23 G), alargadera, suero fisiológico (para purgar el sistema), apósito transparente para fijar la palomilla y la medicación a utilizar (fig. 1).

3. **Procedimiento**<sup>22,28</sup>: se conecta la alargadera a la palomilla. Previa limpieza de la zona, la palomilla se inserta en el tejido subcutáneo pellizcado un pliegue y atravesando la dermis y la epidermis con un ángulo de 45°. Se fija a la piel mediante un apósito estéril, preferiblemente transparente (que permite una mejor vigilancia y detectar precozmente una posible exteriorización u otra complicación). A la primera dosis de fármaco hay que añadir 0,6 ml de suero fisiológico, que es la cantidad necesaria para purgar el sistema.

4. **Lugares de punción**<sup>20,22,29</sup>: se procurará elegir una región que permita la movilidad del paciente. Para ello, las más recomendables son las regiones torácica (pectoral, infraclavicular, espalda), abdominal, brazos (deltoides, bíceps) y muslo (cuádriceps). Conviene tener en cuenta las cantidades a infundir. Para grandes volúmenes es recomendable utilizar la parte lateral del abdomen, la espalda y el muslo. Los brazos y, sobre todo, la región pectoral resultan muy adecuados para pequeños volúmenes<sup>29</sup>.

### Control y seguimiento

Independientemente del material utilizado (palomilla metálica o de teflón)<sup>31</sup>, la duración media oscila en 5-7 días<sup>20,22,31</sup>. Se procederá al cambio en el sitio de punción si aparecen signos de irritación local u otras complicaciones<sup>8</sup>. La causa que más frecuentemente motiva dicho cambio es la salida accidental de la aguja<sup>7,22,24,31</sup>.

Es recomendable el control diario por los familiares, a los que se entrenará previamente en cuanto a los cuidados que deben tener (evitar acodamientos de la alargadera, vigilar la aparición de signos de irritación local o de salida accidental de la palomilla, etc.)<sup>8</sup>. La utilización de apósitos transparentes facilita esta labor<sup>22,27</sup>. Puede dejarse insertada una palomilla de reserva por si la primera quedara inutilizada<sup>18</sup>.

Con un control adecuado, se han llegado a emplear durante largos períodos de tiempo, sin complicaciones. Se han publicado casos en los que se ha mantenido el tratamiento en el domicilio durante casi 2 años<sup>13-15</sup>.

### Complicaciones

En general, la incidencia de complicaciones es muy baja, en torno al 2-3%<sup>11</sup>. Lo más frecuente es la *irritación local* (enrojecimiento, dolor, hematoma e induración), que sucede en, aproximadamente, un 8-13% de pacientes<sup>8</sup> y se resuelve cambiando el sitio de inyección<sup>14,22,27,29</sup>. Según algunos autores, parece que se presenta con más frecuencia con las palomillas metálicas que con las de teflón<sup>31</sup>. Éstas, en cambio, parece que se exteriorizan con más frecuencia que las primeras. La *exteriorización* es la complicación que más veces motiva el recambio<sup>7,22,24,31</sup>.

La *infección* de la zona y el *absceso* cutáneo son muy poco frecuentes (0,5-1%)<sup>11,14,24,31</sup>. Aún más raras son las *he-*



Es el AINE mejor tolerado por vía subcutánea. También es útil como antitético. La dosis máxima recomendada es de 30 mg/8 h.

### Tramadol

Adolonta<sup>®</sup>, Tralgiol<sup>®</sup>: 100 mg, ampollas de 2 ml<sup>34</sup>.

Agonista opiáceo puro, indicado para el control del dolor moderado-severo (potencia analgésica respecto a morfina de 1:10). Posee buena disponibilidad por vía parenteral (efecto analgésico rápido), desarrolla escasa tolerancia y presenta pocos efectos secundarios (somnia, náuseas).

Dosis de inicio: 120-150 mg/día, en 3 dosis. Dosis máxima: 400-600 mg/día.

### Escopolamina

Escopolamina Braun<sup>®</sup>: 0,5 mg, ampollas de 1 ml<sup>4,18</sup>.

De uso hospitalario (también disponible en las unidades de soporte de cuidados paliativos). Se utiliza para el tratamiento de la respiración ruidosa en la agonía (estertores *pre mortem*), a dosis de 0,25-0,5 mg/6 h. A diferencia de la hioscina, atraviesa la barrera hematoencefálica, por lo que tiene cierto efecto sedante, que puede ser muy útil.

### Asociaciones farmacológicas

Existe muy poca experiencia en la actualidad. Sólo algunos autores publican la utilización conjunta de cloruro mórfico, haloperidol, midazolam, hioscina, y levopromacina que, según ellos, podrían mezclarse en la misma jeringuilla, sin problemas<sup>8</sup>.

### Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Cuidados paliativos. Recomendaciones de la Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1993.
2. World Health Organization. Cancer pain relief and palliative care. Technical Report Series 804. Ginebra: OMS, 1990.
3. Generalitat de Catalunya. Estándars de cuidados paliativos. Servei Català de la Salut. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1995.
4. Ledesma A, García López E, Gómez Batista X, Roca Casas J. Atención al enfermo terminal. En: Martín Zurro A, Cano Pérez, JF, editores. Atención primaria. Conceptos, organización y práctica clínica (3.ª ed.). Barcelona: Ed. Doyma, 1994; 1.071-1.094.
5. Gómez Sancho M. Medicina paliativa. Definición. Importancia del problema. Definición de enfermedad terminal. Bases de la terapéutica. Instrumentos básicos. En: Gómez Sancho M, editor. Cuidados paliativos e intervención psicosocial en enfermos terminales. Las Palmas G.C.: ICEPSS, 1994; 29-39.
6. García Rodríguez ED. Asistencia domiciliaria. La muerte en casa. Coordinación entre los distintos niveles asistenciales. En: Gómez Sancho M, editor. Cuidados paliativos e intervención psicosocial en enfermos terminales. Las Palmas G.C.: ICEPSS, 1994; 231-253.
7. Lizán Tudela L, Benítez del Rosario MA, Cabedo García VR, Astudillo W. Protocolo de cuidados paliativos. FMC 1997; 4 (Supl. 3): 21-23.
8. Mendoza Suárez NM. Vías y técnicas de administración de fármacos. En: Gómez Sancho M, editor. Cuidados paliativos e intervención psicosocial en enfermos terminales. Las Palmas G.C.: ICEPSS, 1994; 137-145.
9. Santacruz V, Aspa P, Fustero V, Curto L, Mauri I, Aubeso J. Utilización de la vía subcutánea en perfusión continua. Medicina Paliativa 1995; 2: 166.

10. Ojeda M, Gómez-Batiste X, Codorniu N, Lozano A, Navarro MA. Recomendaciones prácticas para el uso de morfina. JANO 1997; 52: 47-49.
11. Tuca A, Sala C, Libran A, Soler A, Renau M, Tamburini H. Estudio de las indicaciones de infusión continua subcutánea en una unidad de cuidados paliativos. Medicina Paliativa 1995; 2: 161.
12. Mendoza NM, Sosa R, Romero MA, Guerra A. Vía subcutánea como alternativa a la vía oral. Medicina Paliativa 1995; 2: 162.
13. Azcoitia B, Menéndez B, Luis V de, Fornos A, Ausejo M, Murillo M et al. Utilización de la vía subcutánea de larga duración en cuidados paliativos. Medicina Paliativa 1995; 2: 164.
14. Pichot C, Llagostera M, Wennberg P, Ruiz R. Estrategias terapéuticas en el dolor por cáncer. Infusión continua subcutánea; experiencia en el control del dolor y los síntomas de 95 pacientes con enfermedades avanzadas. Medicina Paliativa 1995; 2: 152.
15. Capdevila F, Vidal A, Trepal R, Madrid D, Guix M. Tratamiento paliativo del paciente neoplásico terminal mediante infusión subcutánea de fármacos. Medicina Paliativa 1995; 2: 161.
16. Gómez Sancho M. Los analgésicos opioides. Mitos y realidades. Indicaciones. Efectos secundarios. Dolores resistentes a la morfina. Causas del fracaso en el control del dolor. En: Gómez Sancho M, editor. Cuidados paliativos e intervención psicosocial en enfermos terminales. Las Palmas G.C.: ICEPSS, 1994.
17. Sanz J. Analgesia con morfina rectal en pacientes oncológicos. Neoplasia 1987; 4: 40-42.
18. Programa de cuidados paliativos. Atención Primaria. Área 1 del INSA-LUD. Madrid: INSALUD, 1996.
19. Flórez J, Reig E. Utilización clínica de los opiáceos en el tratamiento del dolor (I). Vías enteral, parenteral y transdérmica. En: Flórez J, Reig E, editores. Terapéutica farmacológica del dolor. Pamplona: Ed. EUNSA, 1993; 156-168.
20. Aliaga L, Baños JE, Barutell C de, Molet J, Rodríguez de la Serna A. Dolor y utilización clínica de los analgésicos. Barcelona: Ed. MCRSA, 1996.
21. Moulin DE, Johnsos NG, Murray-Parsons N, Geoghegan MF, Goodwin VA, Chester MA. Subcutaneous narcotic infusions for cancer pain: treatment outcome and guidelines for use. Cann Med Assoc J 1992; 146: 891-897.
22. Pozo C del, Reig E. Técnicas invasivas en el tratamiento del dolor. En: González M, Ordóñez A, Feliú J, Zamora P, Espinosa E, editores. Tratado de medicina paliativa y tratamiento de soporte en el enfermo con cáncer. Madrid: Ed. Médica Panamericana S.A., 1996; 498-500.
23. Programa de cuidados paliativos. Atención Primaria. Área 4 del INSA-LUD. Madrid: INSALUD, 1996.
24. Gómez Sancho M. Control de síntomas en el enfermo de cáncer terminal (2.ª ed.). Unidad de Medicina Paliativa. Hospital El Sabinal. Las Palmas G.C. Madrid: Ed. ASTRA Médica S.A., 1995.
25. Azcoitia B, Pérez P, Sevilla E, Fornos A, Ausejo M, Valentín V. Utilización de la infusión continua en cuidados paliativos en atención domiciliaria. Medicina Paliativa 1995; 2: 164.
26. Aliaga L. Dolor postoperatorio. Curso interactivo del dolor. Barcelona: Ed. Sanofi-Winthrop, 1996.
27. Mendoza NM, Romero MD, Sosa R, Ojeda M. Técnica de utilización de la vía subcutánea. Medicación utilizada. Medicina Paliativa 1995; 2: 162.
28. Ashby M, Fleming BG, Keam E, Lewis S. Subcutaneous fluid infusion in palliative care: new role for an old trick. The Medical Journal of Australia 1992; 156: 669.
29. Moulin DE, Kreeft JH, Murray-Parsons N, Bouquillon AI. Comparison of continuous subcutaneous and intravenous hydromorphone infusions for management of cancer pain. Lancet 1991; 337: 465-468.
30. Gómez Sancho M. Uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos. Dolor 1996; 3 (Supl 1): 106-107.
31. Youssef MS, Atkinson RE. Comparison of teflon cannulas and metal needles for subcutaneous infusion in terminal care: a pilot study. Br Med J 1990; 300: 487.
32. Kerr IG, Sone M, De Angelis C et al. Continuous narcotic infusion with patient-controlled analgesia for chronic cancer pain in outpatients. Ann Intern Med 1988; 108: 552-557.
33. Cools HJ, Berkhout DM, De Boeh GH. Subcutaneous morphine infusion by syringe driver for terminally ill patients. Age and Ageing 1996; 25: 206-208.
34. Cuenca JL, Rodríguez MJ, Aldaya C, García OJ, Yáñez JD, de la Torre MR. Tramadol subcutáneo en PCA para el tratamiento del dolor en el paciente terminal. Rev Soc Esp Dolor 1996; 3 (Supl 3): 125-129.

Esad área tres

# FÁRMACOS VÍA SUBCUTÁNEA

MEDICACION QUE PUEDE MEZCLARSE	INDICACIONES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Haloperidol</li><li>• M-B bromuro de hioscina (Buscapina)</li><li>• Hioscina (Escopolamina)</li><li>• Metaclopramda (Primperan)</li><li>• Midazolán (Dormicum)</li><li>• Cloruro mórfico (¡Fotosensible!)</li><li>• Tramadol</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agitación y vómitos</li><li>• Acúmulo de secreciones bronquiales</li><li>• Acúmulo de secreciones bronquiales</li><li>• Náuseas y vómitos</li><li>• Sedación/crisis ansiedad/ anticonvulsivo</li><li>• Dolor y disnea. No mezclar con Tramadol</li><li>• Dolor. No mezclar con morfina.</li></ul>
<b>NO MEZCLAR CON OTROS FÁRMACOS</b>	<b>NO RECOMENDADOS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dexametasona ( Fortecortín)</li><li>• Ketorolaco</li><li>• Diclofenaco</li><li>• Levomepromacina (Sinogán)</li><li>• Flunitracepán ( Rohipnol)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diazepán (produce mucha irritación vía subcutánea). Liposoluble.</li><li>• Fenobarbital</li><li>• Metamizol</li><li>• Cloropromacina (inflamación de vía s.c.).</li></ul>

## INICIO DE TRATAMIENTO CON OPIÁCEOS



### SEGUNDO ESCALÓN OMS. OPIÁCEOS DÉBILES.

Sustancias que tienen acción y efecto semejante a la morfina. Interactúan en los receptores opioides. La diferencia entre débiles y potentes estriba en la menor o mayor capacidad de adicción sobre el receptor opioide. La acción es central y periférica. **Tienen techo** Los efectos secundarios más habituales son: náuseas, vómitos, mareos y estreñimiento

- **TRAMADOL** : 50mg/ 8h. mx 400mg/ día
- **DIHIDROCODEÍNA** : 60-120 mg/ 12h
- **CODEÍNA** : 30-60 mg/ 8h
- **CODEÍNA ( 30 mg)+ PARACETAMOL (500 mg)** 1-2 c / 8 h

### ENTRE EL SEGUNDO Y EL TERCER ESCALÓN.

- **BUPRENORFINA:** Opiáceo potente/ agonista parcial

En parches transdérmicos: dosis de inicio 35µg/ 72h  
incrementos de 17.5µg/ 10 días?  
**Techo:** 140 µg / 72h

### TERCER ESCALÓN OMS. OPIACEOS POTENTES

No tienen **techo**

Sus efectos secundarios más habituales son: náuseas, vómitos y estreñimiento. *Prevenir*

- **MORFINA** : liberación rápida: dosis inicio 5- 10 mg/ 4h  
liberación retardada: dosis inicio 10 mg/ 12 h. *No masticar*  
incrementos **50%** de la dosis  
rescate **1/6** de la dosis total  
Morfina oral rápida a retardada : la mitad de la dosis total / 12 horas.
- **FENTANILO TRANSDÉRMICO** : Dosis de inicio : 25 µg / 72 h  
Incrementos : 25 µg / 6 días
- **FENTANILO TRANSMUCOSO:** Dolor incidental  
No relacionado con dosis de opioide de base  
Titular empezando por 200 µg.  
No dar más de dos unidades cada vez

## EQUIVALENCIA DE OPIOIDES

Equivalencia entre las diferentes vías de administración de morfina:

<i>via oral</i>	<i>via subcutánea</i>	<i>via intravenosa</i>	<i>via epidural</i>	<i>via rectal (inusual)</i>
1	1/2	1/3	1/10	1
ej: 10 mg	= 5 mg	= 3.3 mg	= 1 mg	= 10 mg

En general todas las equivalencias las referiremos a **morfina vía oral, dosis diaria (en 24 horas)**.

<b>Morfina</b> <i>Via oral</i>	2	<b>Ejemplo:</b> 50 mg/día (cada día)
<b>Fentanilo</b> <i>Durogesic®</i>	1	parche de 25 µg/h/ cada 72 horas
<b>Buprenorfina</b> <i>Transtec®</i>	2	parche de 50 µg/h/ cada 72 horas

<b>Fentanilo</b> <i>Durogesic®</i>	1	<b>Ejemplo:</b> 100 µg/h/ cada 72 horas
<b>Fentanilo oral transmucoso</b> <i>Actiq®</i> (utilizar como rescate)	1 x 4	400 µg hasta cada 3-4 horas

<b>Morfina</b> <i>Via oral</i>	2 mg	<b>Ejemplo:</b> 40 mg/día
<b>Oxicodona</b> <i>Oxicontin®</i>	1 mg	20 mg/día

<b>Morfina</b> <i>Via oral</i>	1 mg	<b>Ejemplo:</b> 10 mg/día
<b>Tramadol</b> <i>vía oral y subcutánea</i>	10 mg	100 mg/día

### FÁRMACOS QUE SE PUEDEN UTILIZAR FÁCILMENTE POR VÍA SUBCUTÁNEA:

Haloperidol, midazolam (Dormicum®), Buscapina®, morfina.

Otros: metoclopramida (primperan®, puede dañar la vía), dexametasona (fortecortin®, que en general no debemos mezclar con otros), tramadol (no mezclar con morfina), ...

**52. MEZCLAS DE FÁRMACOS POR VÍA SUBCUTÁNEA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS**

Azuara ML, Sánchez Y, Barcia E\*, Negro S\*, Reyes R\*

Servicio de Cuidados Paliativos. A.E.C.C. Hospital "La Paz". \*Facultad de Farmacia (Dpto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica). Universidad Complutense. Madrid

*Antecedentes:* La vía subcutánea resulta ser muy útil cuando la vía oral está comprometida, lográndose así un buen control de síntomas y evitando ingresos hospitalarios.

*Objetivos:* Evaluar la estabilidad física, durante 7 días de mezclas formuladas en bombas de infusión, con 2, 3, 4 y 5 fármacos y su administración subcutánea a pacientes oncológicos.

*Métodos:* Los fármacos estudiados han sido morfina (1), midazolán (2), haloperidol (3), Butil Bromuro de Hioscina (4), dexametasona (5) metoclopramida (6) y Tramadol (7), correspondiente a preparaciones comerciales de los mismos.

Se han preparado todas las combinaciones posibles de 2, 3, 4 y 5 fármacos en suero salino estéril, con la excepción de tramadol y morfina que no aparecerán juntos. Las concentraciones ensayadas han sido las consideradas como habituales en los tratamientos de 5 y 7 días para este tipo de pacientes. Se ha evaluado la observación visual de las muestras al inicio y final del ensayo. El estudio se ha realizado en tubos de ensayo y verificado posteriormente en bombas de infusión.

*Resultados:*

—Mezclas de dos fármacos: sólo se han mostrado físicamente incompatibles las correspondientes a 2 + 5 y 3 + 5.

—Mezclas de tres fármacos: son incompatibles las mezclas que incluyen las dos combinaciones binarias anteriores.

—Mezclas de 4 fármacos: han resultado compatibles las compuestas por:

1+2+3+4, 1+2+3+6, 1+2+4+6, 1+3+4+6, 1+4+5+6, 1+3+4+6.

7+2+3+4, 7+2+3+6, 7+2+4+6, 7+3+4+6, 7+4+5+6, 7+3+4+6

—Mezclas de 5 fármacos: Sólo son compatibles 1+2+3+4+6 y 7+2+3+4+6.

*Conclusiones:* Con los resultados obtenidos en este estudio y, dentro de los niveles de dosis ensayados, se pretende dar al personal sanitario una mayor información y confianza en el empleo de estas mezclas.

TABLA 3. Indicaciones y dosis de los fármacos utilizados por vía parenteral

Fármaco	Indicaciones	Dosis habitual	Dosis máxima/ ajuste dosis	Observaciones	Presentaciones comerciales
Morfina	Dolor moderado/intenso	Si no se recibían opioides: 0,5 mg/kg/24 h Si recibía morfina oral: 30-50% de la dosis suministrada en las últimas 24 h Si recibía morfina parenteral: la misma dosis	Aumentar cada 48 h el 50% de la dosis, hasta conseguir la analgesia No existe techo analgésico	La cantidad total se suministra en dosis fraccionadas cada 4 h	Cloruro mórfico 1%: amp de 1 y 2 ml Cloruro mórfico 2%: amp de 1 y 2 ml
	Disnea terminal Sedación en la fase agónica	Si no se utilizaba morfina: 5-15 mg/4 h Si recibía morfina: aumentar 10-20% la dosis			
Haloperidol	Sedante (agitación) Antiemético (acción central). De elección en vómitos inducidos por morfina y por alteraciones metabólicas	0,5-2 mg/8 h	15 mg/24 h	Por su larga vida media, puede administrarse en una sola dosis nocturna	Haloperidol Esteve®: 5 mg, amp de 1 ml
Hioscina	Estertores <i>pre mortem</i>	20 mg/8 h		Posee acción antiemética asociada	Buscapina®: 20 mg, amp de 1 ml
Midazolam	Espasmo vesical	10-20 mg/8 h			
	Inquietud terminal/ disnea terminal	1-5 mg/4-6 h		Medicamento de uso hospitalario	Dormicum®: 5 mg, amp de 5 ml 15 mg, amp de 3 ml
	Anticonvulsivante	10 mg s.c. en crisis	Puede repetirse la dosis cada hora, si persiste la crisis		
Metoclopramida	Antiemético (acción periférica). De elección en distensión gástrica y obstrucción intestinal	10-20 mg/6-8 h		No utilizar por vía s.c. más de 24-48 h, por su acción irritante local	Primperan®: 10 mg, amp de 2 ml 100 mg, amp de 20 ml
Dexametasona	Anorexia/caquexia/ fiebre/sudación/ Coadyuvante en dolor oncológico	2-4 mg/24 h		Muy útiles en el dolor por compresión neural y por metástasis óseas	Fortecortin®: 4 mg, amp de 1 ml 40 mg, amp de 5 ml
	Disnea	2-4 mg/6-8 h		También en la disnea por infiltración tumoral	Decadrán®: 8 mg, amp de 2 ml 200 mg, amp de 10 ml
	Disfagia por obstrucción tumoral	12-16 mg/24 h	Mantenimiento: 2-4 mg/24 h Disminuir dosis según respuesta		
	Hipertensión intracraneal	Inicio: 16 mg/24 h			
	Obstrucción intestinal	Inicio: 24 mg/24 h			
	Síndrome de vena cava superior	Inicio: 6,10 mg/ 6-8 h	Disminuir dosis tras controlar síntomas	En caso de urgencia: 24 mg i.v. o i.m.	
Levopromacina	Sedante Antiemético	25-50 mg/8 h	Comenzar por dosis bajas nocturnas: 15 mg		Sinogan®: 25 mg, amp de 1 ml
Ketoralaco	Analgésico/ antiinflamatorio Antitérmico	10-30 mg/8 h	30 mg/8 h		Droal®, Tonum®, Toradol®: 10 mg, amp de 1 ml 30 mg, amp de 1 ml
Tramadol	Dolor moderado/severo	40-50 mg/8 h	400-600 mg/24 h	Agonista opiáceo puro Potencia analgésica respecto a morfina: 1/10	Adolonta®, Tralgiol®: 100 mg, amp de 2 ml
Escopolamina	Estertores <i>pre mortem</i>	0,25-0,5 mg/6 h		Medicamento de uso hospitalario Tiene acción sedante añadida	Escopolamina Braun®: 0,5 mg, amp de 1 ml

# Vía subcutánea en cuidados paliativos

R. Fernández Díaz<sup>a</sup>, M.C. Pérez Suárez<sup>b</sup> e I. Cossío Rodríguez<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Médico de Familia. Centro de Salud de Otero Oviedo. <sup>b</sup>Médico APD. Médico de Familia. Centro de Salud Sama de Langreo. <sup>c</sup>Diplomada en Enfermería. Trabajadora Social.

Los profesionales de atención primaria tienen un importante papel a desempeñar en el cuidado de los enfermos terminales por razones éticas<sup>1</sup>, filosóficas<sup>2-4</sup> y económicas<sup>5</sup>. Dicha tarea debe abarcar los siguientes aspectos:

- Cuidados intensivos de confort<sup>6</sup>.
- Control de síntomas<sup>7,8</sup>.
- Comunicación de malas noticias<sup>9</sup>.
- Comunicación con el enfermo y familia<sup>10</sup>.
- Ayuda al duelo<sup>11</sup>.

Es dentro del segundo apartado, control de síntomas, donde se encuadra el uso de la vía subcutánea.

Conviene recordar qué entendemos por enfermo terminal<sup>12</sup>. Siguiendo la definición de la Sociedad Española de Cuidados Paliativos, lo definiremos como aquel que padece una enfermedad avanzada, progresiva e incurable, sin posibilidades razonables de respuesta a un tratamiento específico, que produce síntomas intensos, múltiples, multifactoriales y cambiantes, con un pronóstico de vida alrededor de 6 meses y que ocasiona un gran impacto emocional en el enfermo, en su familia y en el equipo terapéutico.

Obviamente, el ejemplo más paradigmático de enfermedad terminal lo constituye el cáncer, pero también podemos incluir el sida, en su fase final, así como algunas insuficiencias orgánicas (cardíaca, renal, respiratoria, etc.) una vez que dejan de responder a los tratamientos habituales y algunas enfermedades neurológicas en sus estadios finales.

Los objetivos de los cuidados paliativos en atención primaria han de ser:

- Bienestar del enfermo. Es el objetivo más importante.
- No utilizar tratamientos agresivos innecesarios (sonda nasogástrica, sueros o aspiradores).
- Atención a la familia.
- Permitir la muerte en casa, siempre que el enfermo lo desee y las condiciones lo permitan.

La mayoría de los enfermos terminales presentan múltiples síntomas<sup>7,8</sup>, tales como dolor, estreñimiento, insomnio, ansiedad, disnea, secreciones, trastornos de la boca o vómitos. Para su control van a necesitar múltiples fármacos: analgésicos, laxantes, antiinflamatorios, ansiolíticos, antieméticos, etc.

La vía de elección para la administración de estos fármacos es la oral<sup>13</sup>, por ser la más cómoda y práctica, por permitir autonomía al paciente, por no ser dolorosa y, por resultar útil, casi siempre, hasta las últimas horas.

En los casos en que la vía oral no puede utilizarse, la vía alternativa es la subcutánea, estando, a nuestro juicio, contraindicadas la vía intravenosa y la intramuscular.

## VÍA SUBCUTÁNEA<sup>13,14</sup>

La vía subcutánea estaba reservada, hasta hace unos años, al uso de vacunas, administración de insulina y de heparinas. Su descu-

brimiento en cuidados paliativos por Russel en 1979<sup>15</sup> supuso un gran avance por su sencillez y las escasas complicaciones que comporta su utilización.

Sus indicaciones<sup>7</sup> son aquellas en las que no es posible la vía oral:

- Náuseas y vómitos.
- Disfagia.
- Intolerancia a fármacos por vía oral.
- Malabsorción.
- Debilidad extrema, coma, inconsciencia.

Las ventajas<sup>7</sup> de su uso estriban en que es una técnica poco agresiva, no precisa hospitalización, permite una total autonomía del paciente, es de fácil utilización y presenta escasos efectos secundarios.

Como posibles inconvenientes<sup>7</sup> podemos señalar la infección en la zona de punción (1-2% de los casos), la salida accidental de la palomilla, la reacción adversa a la medicación y al material.

En el primer caso, muy poco frecuente, la solución consiste en cambiar el lugar de punción. En el segundo, salida accidental de la palomilla, adiestraremos a la familia para que vigile esta posibilidad y, si ocurre, se vuelve a colocar. En cuanto a las reacciones adversas a la medicación, pueden ocurrir por cualquier otra vía.

## Características de la vía subcutánea<sup>13</sup>

El inicio del efecto es un poco más lento que en la vía intravenosa y se aproxima al de la vía intramuscular.

La absorción de fármacos no se altera por las condiciones del paciente (caquexia, deshidratación).

Las dosis de fármacos han de ser similares a las usadas por vía oral, con excepción de la morfina, que ha de utilizarse a mitad de dosis que por vía oral.

Los efectos secundarios de la medicación administrada por esta vía son los mismos que por vía oral.

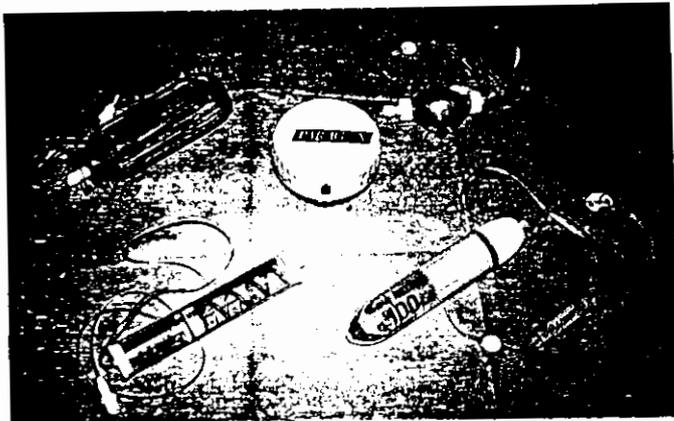
## Formas de administración<sup>7,13</sup>

1. *En bolos*, administrando la medicación mediante el uso de una palomilla, previamente purgada y fijada a la piel. La capacidad de absorción por esta vía es de 2 ml. El efecto de los fármacos se produce "en picos". Este sistema facilita que los familiares que tengan miedo a pinchar al enfermo puedan poner la medicación necesaria, evitando, además, las punciones repetidas.

2. *Infusión continua*, administrando la medicación mediante unos aparatos llamados bombas de infusión o infusores.

3. *En bolos y en infusión continua*, combinando la utilización de un infusor con la administración de medicación suplementaria, en bolos, a través de otra palomilla.

Aunque muchos infusores ofrecen la posibilidad de administrar dosis de rescate, o también se pueden utilizar llaves de tres vías, preferimos colocar otra palomilla, por resultar más sencillo su manejo para la familia.



**Figura 1** Infusores elastoméricos y un dispositivo mecánico de resorte (Paragon®).



**Figura 2** Infusor elastomérico, tipo Travenol (Baxter®). Introducción de la medicación.

**TABLA I** Características de los infusores Travenol más utilizados en atención primaria

Infusores	De 24 h	Multiday de 5 días
Capacidad	48 ml	60 ml
Velocidad	2 ml/h	0,5 ml/hora
Precio aproximado	7.000 ptas.	11.000 ptas.
Uso más frecuente	Hospitalario	En domicilio
	Permite ajustar diariamente las dosis	Permite distanciar las visitas (mayor operatividad del equipo)

### Bombas de infusión

Existen en el mercado varios tipos<sup>16</sup>, que se diferencian por el mecanismo que utilizan para liberar la medicación y que presentan

distintos grados de complejidad. Son los elastoméricos, cuya velocidad de vaciado es controlada por una válvula; las bombas de jeringa, que disponen de un dispositivo electromecánico que empuja el émbolo de una jeringa; las bombas electrónicas, con sistemas de control programables y sistemas de alarma, y los dispositivos mecánicos, que funcionan con un dispositivo de resorte que ejerce una presión sobre una bolsa de medicación alojada dentro de una bomba (fig. 1).

Los más sencillos y cuyo uso aconsejamos en atención primaria son los elastoméricos, tipo Travenol (Baxter®).

### Bombas de infusión elastoméricas tipo Travenol

Consisten en una especie de cilindro plástico transparente en cuyo interior hay un globo desinflado, dentro del cual se inyecta la medicación, lo que provoca el inflado del globo (fig. 2). Existen varios modelos, dependiendo de la capacidad del globo y de la velocidad de liberación de la medicación. No obstante, en la tabla I se detallan las características de los dos más usados en atención primaria.

Como cualidades más importantes de este tipo de infusores se pueden destacar:

- Peso ligero, que facilita la movilización y la comodidad del enfermo.
- Tamaño pequeño, por lo que es fácilmente camuflable bajo la ropa.
- Silencioso, lo que permite la privacidad.
- Fácil de manejar, resultando simple aprender su uso.
- Fácil montaje y sistema completamente cerrado, que impide la contaminación.
- Presión positiva continua, que elimina problemas de flujo por la gravedad.

Es importante reseñar:

1. La velocidad de eliminación de la medicación no se puede modificar, ya que viene determinada por una válvula.
2. Hay que introducir todo el volumen de capacidad del infusor, completando con suero fisiológico la cantidad que reste después de preparar la mezcla de medicación. Nunca se debe introducir un volumen superior al de la capacidad de la bomba de infusión, ya que lo único que se puede conseguir es que rompa el globo.
3. Una vez introducida la medicación en el infusor, no es posible modificarla. Si se precisan dosis suplementarias, se pueden administrar a través de otra palomilla.

### Zonas de punción<sup>7,16</sup>

Se puede utilizar cualquier parte del organismo, pero las más habituales son los brazos, el abdomen, el tórax y los muslos. En los brazos la punción de la palomilla es menos dolorosa, mientras que en los muslos es más dolorosa.

### Medicación más utilizada por vía subcutánea<sup>7,13,16</sup>

- Cloruro mórfico.
- Escopolamina.
- Midazolam.
- Levomepromacina.
- Haloperidol.

**Cloruro mórfico**<sup>17,18</sup>. Conviene recordar que es fotosensible y, por ello, tanto el infusor como las ampollas abiertas que se utilizan parcialmente deben protegerse con papel de aluminio. Los infusores vienen en una bolsa, con ese tipo de papel, que puede utilizarse a tal efecto. En cuanto a la dosis, se utilizará la mitad de la que se estaba administrando por vía oral. Si la administración se hace en bolos, ha de administrarse cada 4 h, pudiendo administrar dosis doble por la noche para conseguir que dure el efecto.

de un poco más de 4 h y que el enfermo pueda dormir más tiempo sin interrupciones.

Se presenta en concentraciones del 1% (10 mg/ml) en ampollas de 1 ml y en concentraciones del 2% (20 mg/dl) en ampollas de 2 ml. Si se administra en un infusor y se precisan dosis altas, se debe utilizar la concentración del 2% en ampollas de 1 ml, para introducir un menor volumen.

Es necesario disponer de recetas de estupefacientes para poder presentarla, pudiendo prescribir, como máximo, cuatro cajas de 10 ampollas en cada receta<sup>19</sup>.

Sus indicaciones son el dolor y la disnea.

**Buscapina.** Hay dos formas disponibles, la escopolamina (I-hioscina) en ampollas de 0,5 mg (1 ml) y cuya dosis es de 0,5 a 1 mg cada 4 a 6 h y la buscapina (N-butilbromuro de hioscina).

La escopolamina es más potente. Se utilizan en los estertores terminales, para secar las secreciones (digestivas y respiratorias) y por su efecto sedativo.

La escopolamina no tiene registro sanitario, siendo necesaria la autorización, para su uso, de la Comisión de Farmacia correspondiente.

**Medicaciones.** *Dormicum*<sup>®</sup>). Sus indicaciones son las mismas que las del diazepam: fundamentalmente ansiedad, agitación en la agonía, los rax y convulsiones.

Las ampollas son de 15 mg (3 ml), y la dosis habitual es de media ampolla al día. Si se utiliza en bolos puede ser necesario, dada su corta vida media, administrar media ampolla cada 4 o 6 h. Para conseguir una sedación en caso de agitación terminal se puede utilizar 30 mg/día en infusión continua.

Este fármaco se considera de uso hospitalario; por ello, para poder utilizarlo en atención primaria es preciso solicitar y obtener la autorización de la Comisión de Farmacia correspondiente.

Estas son las tres medicaciones más frecuentemente utilizadas en los raxores, estando demostrada la estabilidad y compatibilidad de su mezcla<sup>20</sup>. A dosis altas, se utilizan para lograr la sedación terminal.

**Clorpromazina.** (*Sinogan*<sup>®</sup>). Sus indicaciones son las mismas que las de las ampollas para las que se usa la clorpromacina (*Largactil*<sup>®</sup>) en su forma oral, es decir, la agitación, el dolor por tenesmo rectal, el dolor de los vómitos, si bien el *Sinogan*<sup>®</sup> tiene menor poder antiemético.

En infusión continua hay que utilizarla a pequeñas dosis, pues puede causar rax diluida, ya que de lo contrario haría reacción en la piel por ser liposoluble. Se puede mezclar en los infusores con las otras tres.

Se presenta en ampollas de 1 ml que contienen 25 mg. En bolos se suele utilizar de media a una ampolla cada 8 h.

**Haloperidol.** Se usa con menor frecuencia en infusión continua. Sus indicaciones son los vómitos de origen central, la agitación y el delirio. Se presenta en ampollas de 1 ml que contienen 5 mg. Como antemético se suele empezar con media ampolla subcutánea por la noche, en bolos, pudiendo subir la dosis según la respuesta.

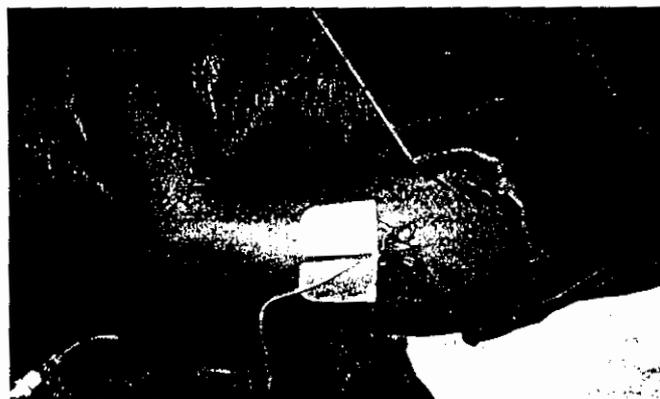
#### Medicaciones casi nunca utilizadas por vía subcutánea<sup>7, 13</sup>

**Morfina.** (por vía oral).

Se utiliza en bolos, porque precipita al mezclarla con otros fármacos y medicamentos.

**Clorpromacina.**

**Ketorolaco.**



**Figura 3.** Palomilla subcutánea y apósito transparente.

#### Medicación no utilizable por vía subcutánea<sup>7, 13</sup>

- Diazepam.
- Clorpromacina.
- Cualquier medicamento oleoso, porque producen reacciones locales adversas y precipitación de la mezcla en el infusor.

#### Material necesario para colocar un infusor<sup>7, 13, 16</sup>

- Infusor.
- Funda de tela para el infusor.
- Medicación a utilizar.
- Antiséptico (povidona yodada).
- Suero fisiológico.
- Jeringa de 60 ml de rosca o *luer-lok*.
- Palomilla de calibre 23 CX 3/4" o similar.
- Apósito transparente.

#### Procedimiento de enfermería<sup>21</sup>

- Explicar, junto con el médico, al paciente y a la familia qué es un infusor, cómo funciona y qué contenido va a llevar.

- Explicar, de forma fácilmente comprensible, la medicación. Conviene que vean que la velocidad de eliminación de la medicación es lenta para que no crean que la gran cantidad de ampollas que se introducen en el infusor se van a administrar al enfermo de forma rápida. En caso de suspicacias, es mejor no utilizar esta técnica.

- Cargar la medicación en la jeringa de cono *luer-lok* de 60 ml.
- Rellenar hasta la capacidad total del infusor (60 ml en el de 5 días, 48 ml en el de un día) con suero fisiológico.
- Introducir la medicación.
- Cubrir el infusor con papel de aluminio (si contiene cloruro mórfico).
- Colocar una etiqueta adhesiva (viene con el infusor) en la que se indicarán la medicación, las dosis y la fecha.
- Puncionar la palomilla previamente purgada.
- Cubrir con apósito transparente (fig. 3).
- Conectar la palomilla al infusor.
- Introducirlo en una bolsita de tela (se suministra con el infusor).
- Explicar los cuidados de la vía:
- Evitar acodamientos en la alargadera del infusor.
- Inspección diaria de la zona de punción.
- Evitar la salida accidental de la palomilla. Conviene enseñar a la familia a solucionar este problema.

Si no hay complicaciones, la palomilla puede mantenerse 7 días en el mismo lugar.

#### Conclusión final

La utilización de la vía subcutánea en pacientes terminales permitirá que el enfermo que lo desee pueda morir en su casa, con un

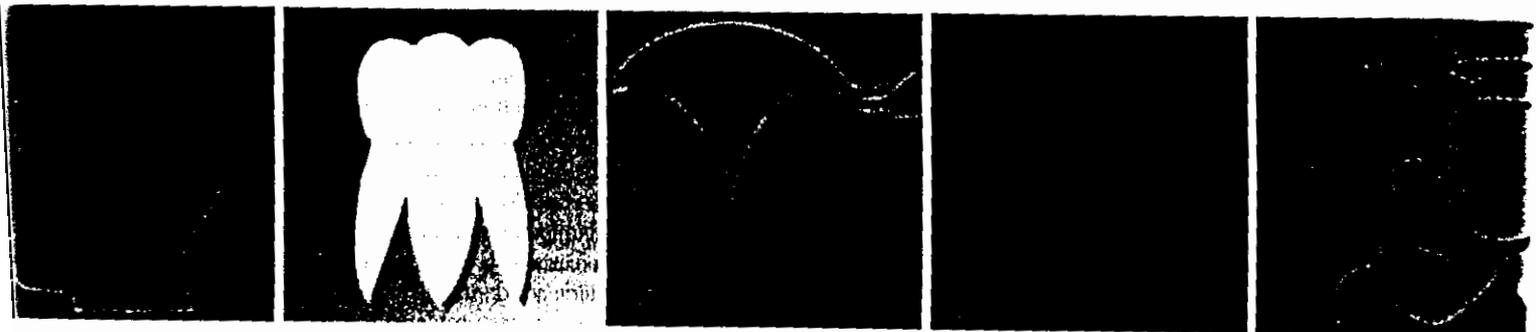
aceptable control de sus síntomas. Así podrán verse cumplidos los deseos de la mayoría de nuestros pacientes<sup>22</sup>. ■

### Bibliografía

1. Altisent Trota R, Martín Espúldora MN, Serrat Moré D. Ética y medicina de familia. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF. Atención primaria (4.ª ed.). Barcelona: Harcourt Brace de España, 1999; 183-203.
2. Martín Zurro A, Cano Pérez JF. Atención primaria de salud. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF. Atención primaria (4.ª ed.). Barcelona: Harcourt Brace de España, 1999; 3-5.
3. Benítez del Rosario MA, Salinas Martín A, Asensio Fraile A. Cuidados paliativos y atención primaria. En: Benítez del Rosario MA, Salinas Martín A. Cuidados paliativos y atención primaria. Aspectos de organización. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica, 2000; 111-115.
4. Fryero JE, Escudero G. El médico de familia y el enfermo terminal. Med Clin (Barc) 1985; 85: 702-704.
5. García Rodríguez ED, Hernández López P. Cuidados paliativos en el domicilio. Coordinación entre niveles asistenciales. En: Gómez Sancho M et al. Cuidados paliativos: atención integral a enfermos terminales. Las Palmas: Instituto Canario de Estudio y Promoción Social y Sanitario (ICEPPS), 1998; 169-188.
6. Sosa Déniz R, Marrero Santana M. Cuidados específicos de enfermería. Cuidados de confort. En: Gómez Sancho M et al. Cuidados paliativos e intervención psicosocial en enfermos terminales. Las Palmas: Instituto Canario de Estudios y Promoción Social y Sanitaria (ICEPPS), 1994; 203-226.
7. Gómez Sancho M et al. Control de síntomas en el enfermo de cáncer terminal (2.ª ed.). Asta Médica S.A., 1995.
8. Ventafridda V, Ripamonti C, De Conno F, Tamburini M, Cassileth BR. Symptom prevalence and control during cancer patient' last days of life. J Palliat Care 1991; 7: 50-51.
9. Gómez Sancho M. Cómo dar las malas noticias en medicina. Madrid: Grupo Aula Médica, 1996.
10. Sanz Ortiz J. La comunicación en medicina paliativa. Med Clin (Barc) 1992; 98: 416-418.
11. Gómez Sancho M. El duelo. En: López Imedio. Enfermería en cuidados paliativos. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 1998; 249-255.
12. Sanz Ortiz J, Gómez Bastite X, Gómez Sancho M, Núñez Olarte JM. Recomendaciones de la Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1993.
13. Benítez del Rosario MA. Uso de fármacos en cuidados paliativos. Vías de administración. En: Gómez Sancho M et al. Cuidados paliativos: atención integral a enfermos terminales. Las Palmas: Instituto Canario de Estudio y Promoción Social y Sanitaria (ICEPPS), 1998; 293-298.
14. Campbell C, Mason J, Weiler J. Continuous subcutaneous infusion of morphine for pain in terminal malignancy. Ann Intern Med 1983; 98: 51-52.
15. Russell P. Analgesia in terminal malignant disease. Br Med J 1979; 1: 1561-1566.
16. López Imedio E. La infusión subcutánea continua. Dispositivos y bombas de infusión portátiles. En: López Imedio E. Enfermería en cuidados paliativos. Madrid: Ed. Médica Panamericana, 1998; 197-208.
17. Ojeda Martín M, Gómez Batiste X, Gómez Sancho M, Codorniu Zamora N, Lozano Borbalás A, Navarro Marrero M. Recomendaciones prácticas para el uso de morfina en cuidados paliativos en atención primaria. Jano 1997; 52: 47-49.
18. Hanks GW, De Conno F, Ripamonti C, Ventafridda V, Hanna M, McQuay HJ et al. Morfina en el dolor canceroso: formas de administración. Medicina Paliativa 1997; 4: 149-159.
19. Ministerio de Sanidad y Consumo. Orden Ministerial de 29 de septiembre de 1995. BOE n.º 243 (11 de octubre de 1995).
20. Díaz Amador F, Sevilla Azzati E, Herreros de Tejada A. Compatibilidad y estabilidad de mezclas de midazolam, morfina y escopolamina utilizadas en programas de cuidados paliativos. Med Paliativa 1997; 4: 119-124.
21. Mendoza Suárez NM. Vías y técnicas de administración de fármacos. En: Gómez Sancho M et al. Cuidados paliativos e intervención psicosocial en enfermos terminales. Las Palmas: Instituto Canario de Estudios y Promoción Social y Sanitaria (ICEPPS), 1994.
22. Fernández Díaz R, Pérez Suárez MC, Cossío Rodríguez I, Martínez González P. Actitud ante una enfermedad incurable. Aten Primaria 1996; 17: 389-393.

# antalgin®

naproxeno sódico **550** mg



Farma

Para más información dirigirse a  
Roche Farma, S.A.  
Trav. de les Cortes, 39-43 08028 BARCELONA  
Tel.: 93 495 29 01 Fax: 93 333 18 45  
www.roche.es

# Manejo de síntomas del enfermo terminal avanzado en el domicilio

M. Pilar Ruiz Bueno<sup>a</sup> y M. Pilar Torrubia Atienza<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Médico de Familia Sector III. Zaragoza.

<sup>b</sup>Médico de Familia Sector II. Zaragoza.

Grupo Paliativos de la semFYC España.

## Descripción de la situación

**Enfermedad terminal:** presencia de una enfermedad avanzada, progresiva e incurable, con falta de posibilidades razonables de respuesta al tratamiento específico y presencia de numerosos problemas o síntomas intensos, múltiples, multifactoriales y cambiantes que ocasionan un gran impacto emocional en paciente, familia y equipo terapéutico; su pronóstico de vida es inferior a 6 meses (Sociedad Española de Cuidados Paliativos, 1993).

**Agonía:** estado que precede a la muerte en aquellas situaciones en las que la vida se extingue de modo gradual.

**Atención integral:** atención individualizada y continuada de los aspectos físicos, emocionales, sociales y espirituales.

**Vías de administración de fármacos en atención domiciliaria:** enteral, sublingual, transmucosa oral, rectal, transdérmica y subcutánea.

**Criterios para el uso de fármacos en la enfermedad terminal:**

- El objetivo ha de ser el confort.
- Su eficacia debe estar probada.
- Han de tener pocos efectos indeseables subjetivos.
- Su administración ha de ser sencilla.
- Se debe optar por la vía oral, siempre que sea posible.
- Evitar pastillas grandes o de mal sabor.
- Utilizar los fármacos que mejor se conozcan.
- Advertir siempre de los posibles efectos secundarios.
- No olvidar nunca las medidas no farmacológicas.

## Tratamiento sintomático del paciente terminal

### Dolor

Es el síntoma que con mayor frecuencia refieren estos enfermos. Los principales fármacos utilizados en el control del dolor son los siguientes:

#### Analgésicos no opioides

**AAS:** dosis máxima, 500-1.000 mg/4 h. Indicado sobre todo en el dolor óseo.

**Paracetamol:** la dosis inicial es de 650-1.000 mg/4-6 h y su dosis máxima de 1.000 mg/4 h.

**Metamizol:** indicado principalmente en dolores viscerales; su dosis máxima es de 2.000 mg/6 h.

**Otros:** AINE.

#### Analgésicos opioides débiles

**Tramadol:** 50-100 mg/6 h. Su dosis máxima es de 400 mg/día. Hay presentación en gotas —10 gotas = 25 mg— que permite comenzar con dosis más bajas.

#### Analgésicos opioides potentes

**Morfina:** no tiene techo. El límite de dosificación lo condicionarán los efectos secundarios. En pacientes con dolor no hay que tener miedo a una depresión del centro respiratorio.

- **Vía oral:** las formas galénicas de liberación rápida tienen una vida media de 4 h. La dosis de inicio es de 5-10 mg/4 h. Oramorph<sup>®</sup>, ampolla de 1 ml = 10 mg, y Sevredol<sup>®</sup>, comprimidos de 10 y de 20 mg que pueden masticarse. La formulación de liberación controlada —MST continus<sup>®</sup>, Oglos retard<sup>®</sup>, Skenan<sup>®</sup>, de vida media de 12 h, y MST unicontinus<sup>®</sup>, de vida media de 24 h— no permite masticar ni triturar la pastilla, ya que entonces el preparado pasa a ser de liberación rápida. El Skenan<sup>®</sup> es una cápsula con microgránulos, cada uno de ellos con la preparación de morfina retardada. Esto permite poder retirar la cápsula para facilitar la ingesta cuando hay problemas de deglución.

- **Vía subcutánea:** por esta vía la morfina tiene doble potencia que por la oral, luego la dosis total diaria que se utilizará será la mitad de la dosis total diaria de morfina administrada por vía oral. Hay en el mercado ampollas de cloruro mórfico al 1% —1 ml = 10 mg— y al 2% —1 ml = 20 mg—. Su vida media es de 4 h. Es fotosensible, por lo que habrá que proteger de la luz las jeringas precargadas que dejemos en el domicilio.

Siempre hay que dejar pautada la dosis de rescate por si se presentara dolor. El rescate, si se realiza con morfina, se hará con la de liberación rápida —oral o subcutánea— y la dosis de cada rescate será una sexta parte de la dosis total diaria —máximo cada 4 h.

**Tabla I. Colocación de la vía subcutánea**

Palomilla vía subcutánea		
Material	Zonas de punción	Procedimiento
Palomilla 23-25 G	Pectoral mayor	Purgar con 0,5-1 ml de suero fisiológico
Antiséptico	Miembros superiores (brazos)	Desinfectar punto de inserción
Gasas	Miembros inferiores (muslos)	Pellizcar la zona con la mano no dominante
Guantes	Abdomen (no si ascitis)	Insertar aguja, bisel hacia arriba y ángulo de 45°
Apositos		Si hay caquexia, poner el bisel hacia abajo
Tapón		Fijar con aposito
Suero fisiológico		Cambio de zona cada 7 días

**Fentanilo de absorción transdérmica:** no tiene techo. Son parches de liberación transdérmica —Durogesic matrix<sup>®</sup>, de 25, 50, 75 y 100 µg/h—. La vida media es de 72 h. Su comienzo de acción es de unas 12 h, por lo que no está recomendado como forma de inicio en el dolor no controlado. Se empieza con 25 µg y se va aumentando de 25 en 25. En caso de fiebre puede que se absorba más rápidamente y ser causa de sobredosis, por lo que conviene disminuir su dosificación en 25 µg.

**Fentanilo de absorción transmucosa:** esta forma de absorción transmucosa oral es de absorción muy rápida. En 5 min puede manifestarse el efecto analgésico. Está indicado para el dolor irruptivo y no como control del dolor de base. Es importante su absorción transmucosa, lo que se consigue frotando por la mucosa de las mejillas. El medicamento que se traga sigue otra vía de absorción y su efecto es ya más lento. Hay que titular de forma individual para conocer la dosis necesaria, ya que es independiente de la dosis de opioide de base que precise. Los preparados comerciales son Actiq<sup>®</sup>, de 200, 400, 600, 800 y 1.200 µg.

**Buprenorfina de absorción transdérmica:** este opioide no precisa receta de estupefacientes. Los parches —Transtec<sup>®</sup>

**Figura 1. Aplicación de fármacos por vía subcutánea.**



**Tabla II. Utilización de fármacos por vía subcutánea**

Atropina	Midazolám	Escopolamina
Ondasentrón	Heparina	Diclofenaco
Ketorolaco	Eritropoyetina	Metadona
Omeprazol	Morfina	Dexametasona
Fenobarbital	Haloperidol	Clonazepam
Insulina	Ceftriaxona	Meperidina
Calcitonina	Metoclopramida	Granisetron
Tramadol	Hioscina	Furosemida
Levopromacina	Torasemida	
<b>Fármacos contraindicados por vía subcutánea</b>		
Diazepam	Clorpromacina	Metamizol

32,5, 48,75 y 73,28 mg/h—, de absorción transdérmica, comienzan su acción a partir de las 12 h, pero el inicio puede ser más lento —más de 24 h—. Su vida media es de 72-96 h, por lo que los cambios de parche se realizarán cada 3 o 4 días. Los niveles también se estabilizan lentamente, por lo que los incrementos del fármaco deberían de realizarse no antes de pasados 12 o 15 días del anterior incremento. Tiene techo.

**Oxicodona:** opioide de liberación controlada, con doble potencia que la morfina. Sólo existe en forma oral: Oxycontin<sup>®</sup> 10, 20, 40 y 80 mg.

Siempre que se prescriban opioides, habrá que prevenir los vómitos y el estreñimiento, y saber que pueden producir mareos, somnolencia y sequedad de boca.

## Náuseas y vómitos

Impiden una adecuada absorción de los fármacos y ocasionan malestar en el paciente. El tratamiento de elección es: *Metoclopramida*<sup>®</sup> (10 mg/8 h) para los vómitos cuyo mecanismo de producción es periférico y *Haloperidol*<sup>®</sup> (10 mg/24 h) cuando es central.

## Disnea terminal

Ocasiona gran estrés al paciente y su familia. Utilizaremos: *morfina* por vía oral o subcutánea a dosis de 5-10 mg/4 h. Si ya lleva morfina de base, se aumentará ésta en un 5%.

## Estertores antemortem

Se producen por la acumulación de secreciones en la hipofaringe y la imposibilidad de eliminarlas. El fármaco de elección es *Buscapina*<sup>®</sup>, 20 mg/6-8 h.

## Agitación/delirio

Son síntomas relativamente frecuentes de etiología física o psicoemocional. Los fármacos de elección son: *Haloperidol*<sup>®</sup>, 1,5 mg/8-12 h s.c. o 2,5 mg/8-12 h v.o.; *Levopromazina*<sup>®</sup>, 12,5 mg/6-8 h s.c. o 25 mg/6-8 h v.o., y *Midazolam*<sup>®</sup>, 5-10 mg s.c. o v.o. pudiendo repetir cada 4 h.

**Situación inmediata**

El motivo más frecuente de demanda familiar es la pérdida de la vía oral, con la consiguiente imposibilidad de administrar fármacos. Ante esta situación procederemos a instaurar una vía subcutánea (tablas I y II) y adiestraremos a la familia en su manejo. Colocaremos una palomilla de 23-25 G que sujetaremos con tiras de aproximación y cubriremos con un apósito, que si es transparente, permite controlar su estado. Debe de cambiarse cada 7-10 días el punto de inoculación (fig. 1).

Es recomendable dejarlo todo por escrito, con letra clara, e incluso elaborar un *planning* horario con todos los fármacos a administrar, así como dejar un teléfono de contacto —centro de salud, equipo domiciliario o urgencias— donde puedan resolver las dudas que se presenten.

Es el momento de retirar fármacos no esenciales, dejando solo los que contribuyan a mejorar la calidad de vida.

Al final de la vida deberemos hacer frente a las reacciones emocionales del enfermo y su familia. Podemos encontrarnos con peticiones poco realistas, traslados o pruebas innecesarias, conspiraciones de silencio. No hemos de olvidar que el auténtico protagonista de la situación es el paciente, y que siempre que esté consciente y sea competente hemos de respetar sus deseos basándonos en el principio de autonomía. Nuestro acompañamiento, nuestros silencios, nuestra presencia siempre serán reconfortantes, y respetando los tiempos que nos vaya marcando el enfermo podemos ser una valiosa ayuda para él y su familia.

**Criterios de derivación**

- Claudicación familiar: es la imposibilidad de la familia de seguir atendiendo la situación.
- Deseo del enfermo de ser trasladado al ámbito hospitalario.
- Mal control de los síntomas.

**A tener en cuenta**

- Necesidad de reconocer cuándo un enfermo ha entrado en situación de agonía.
- Disponer del material necesario para colocar una palomilla subcutánea.
- Conocimiento adecuado de los fármacos utilizables por vía subcutánea.
- Tener la habilidad necesaria para adiestrar a la familia en la administración de fármacos y en la prevención de complicaciones

**Bibliografía recomendada**

Da Pena Álvarez JM, Baget Bernáldiz M, Castañera Escola P, Baulies Pascual A. Atención domiciliaria: organización y práctica Cap 22. Cuidados Paliativos en Atención Domiciliaria. Barcelona: Springer Verlag Ibérica; 1999. p. 219-32.

Grupo Paliativos semFYCC. Taller vía subcutánea. Junio 2005.

Morfina y opiáceos alternativos para el tratamiento del dolor oncológico: recomendaciones de la Asociación Europea de Cuidados Paliativos. Med Paliativa. 2002;9:22-9. Versión original publicada en: Br J Cancer. 2001;84:587-93.

**Agradecimiento**

Queremos agradecer la colaboración de Susana Lafuente de Miguel en la transcripción de este artículo. )

**FE DE ERRORES**

En el artículo de F.J. Garcés-Gabás, E. Castell-Ariño, M. Coreceda-Ferrés y S. Sánchez-Beimonte titulado "Importancia actual del tratamiento preventivo de la tuberculosis", publicado en Jano Medicina y Humanidades 12-18 Mayo 2006. Nº 1.608, se detectado un error en la impresión de la fig. 2. La figura correcta es la siguiente:

