

Cuidados paliativos en Atención Primaria: abordaje del delirium y manejo de la vía subcutánea

M^a Aránzazu Romero Cebrián^a, Concha Lázaro Bermejo^b, Natalia López-Casero Beltrán^c, Ruth del Valle Apastegui^d, David Callado Pérez^d y José Javier de Arriba Méndez^e

^aUnidad de Cuidados Paliativos, Hospital General de Villarrobledo. Albacete (España).

^bUnidad de Cuidados Paliativos, Hospital General Universitario de Ciudad Real. Ciudad Real (España).

^cUnidad de Cuidados Paliativos, Hospital General La Mancha Centro. Alcázar de San Juan. Ciudad Real. (España).

^dUnidad de Cuidados Paliativos, Hospital de Hellín. Albacete (España).

^eUnidad de Medicina Paliativa, Hospital Universitario N.S. Perpetuo Socorro de Albacete. Albacete (España).

Correspondencia: José Javier de Arriba Méndez.

Correo electrónico: josejavierdearriba@gmail.com

Recibido el 22 de junio de 2020.
Aceptado para su publicación el 5 de agosto 2020.

Este artículo de Revista Clínica de Medicina de Familia se encuentra disponible bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (by-nc-nd).



RESUMEN

En este artículo se revisan dos temas clave en cuidados paliativos, como son el *delirium* y la vía subcutánea. El *delirium* es un síndrome neurocognitivo producido por una disfunción cerebral difusa aguda, y es muy frecuente en pacientes que reciben cuidados paliativos. La detección del *delirium* puede mejorarse mediante el uso de herramientas de cribado. El manejo del *delirium* incluye tratar los factores precipitantes cuando esto sea posible, así como actuar sobre el estrés que provoca mediante intervenciones farmacológicas y no farmacológicas. La vía subcutánea es una herramienta sencilla y efectiva para el control de síntomas, tanto al final de la vida como en otras patologías agudas. Es el ámbito domiciliario donde cobra su mayor importancia, disponiendo de un amplio arsenal terapéutico con escasas complicaciones en su uso.

Palabras clave: *Delirium*, Cuidados Paliativos, Vía Subcutánea.

ABSTRACT

This paper reviews two essential palliative care topics, delirium and the subcutaneous route. Delirium is a neurocognitive syndrome produced by acute diffuse brain dysfunction and is more common in patients who receive palliative care. Detection of delirium can improve by means of using screening tools. Management of delirium includes treating triggering factors when possible, in addition to acting on the distress caused by means of pharmacological and non-pharmacological interventions. Subcutaneous administration is a simple and effective tool with which to monitor symptoms both at the end of life and in other acute pathologies. It is most important in a domiciliary scope and there is a wide ranging therapeutic arsenal with few complications in regard to its use.

Keywords: Delirium. Palliative Care. Subcutaneous Route.

DELIRIUM

El *delirium* es un estado confusional agudo que se produce por una disfunción orgánica cerebral difusa. En la actualidad se prefiere el término *delirium* a otros utilizados hace años, como síndrome confusional agudo, encefalopatía o fallo cerebral¹.

La importancia del *delirium* en pacientes con enfermedad avanzada o terminal es muy grande: no solo se trata del síntoma neuropsiquiátrico más frecuente, sino que causa un considerable estrés al paciente, su familia y el equipo terapéutico y se asocia a mayor mortalidad, mayor deterioro funcional y mayor porcentaje de institucionalización y reingresos². Además, el *delirium* impide la toma de decisiones al paciente y es la primera de causa de sedación en pacientes paliativos³.

FRECUENCIA Y SUBTIPOS

El *delirium* es un síntoma muy frecuente en cuidados paliativos. Una revisión sistemática reciente indica que un 35% de los pacientes que ingresan en unidades de paliativos presentan *delirium* en el momento del ingreso⁴. Además, los estudios demostraban una mediana del 60% de desarrollo de *delirium* durante la hospitalización. En pacientes no ingresados, la incidencia era menor, en torno al 4-12%. Sin embargo, si hablamos de *delirium* en situación de últimos días (lo que previamente se denominaba *delirium* terminal), la incidencia alcanzaba una mediana del 75%, con rango entre 58 y 88%.

Existen tres subtipos psicomotores de *delirium*: hiperactivo (con predominio de agitación), hipoactivo (con predominio de somnolencia) y mixto⁵. Los estudios que han evaluado la frecuencia de estos subtipos indican que el más frecuente es el hipoactivo (39%), seguido del mixto y el hiperactivo⁴. Esto tiene gran importancia, pues el *delirium* hipoactivo es el más difícil de detectar, y muchas veces se confunde con depresión⁶.

FISIOPATOGENIA Y CAUSAS

Aunque los mecanismos no están perfectamente definidos, el *delirium* parece estar mediado por un déficit colinérgico y un exceso dopaminérgico. Junto a ello, se han implicado citocinas inflamatorias producidas como respuesta a la enfermedad y otros neurotransmisores como el GABA y la serotonina⁷.

Las causas suelen ser múltiples en un mismo enfermo. Es especialmente frecuente cuando hay factores predisponentes (deterioro cognitivo, déficit sensorial, edad avanzada o episodios de *delirium* previos), y se producen uno o más factores precipitantes, como infecciones, deshidratación, trastornos hidroelectrolíticos, insuficiencia de órganos, afectación intracranial o toxicidad por fármacos⁸.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del *delirium* es exclusivamente clínico. Se basa en la presencia de un cuadro de inicio brusco (horas o días) y curso fluctuante de alteraciones en la atención (dificultad para centrarse, fácil distracción, discurso errático, etc.) y en el nivel de alerta⁵. Junto a ello, pueden aparecer alteraciones perceptivas, como alucinaciones visuales o táctiles, y afectación de la memoria, de la orientación o del lenguaje. Es típico que todas estas alteraciones empeoren por la noche⁹.

Los criterios diagnósticos actualmente más aceptados son los del DSM-5¹⁰ (tabla 1), pero existen otros instrumentos que facilitan el diagnóstico y en algunos casos miden la gravedad. Los más conocidos son *Confusion Assessment Method* (CAM), *Memorial Delirium Assessment Scale* (MDAS) y *Delirium Rating Scale* (DRS), aunque no hay evidencia suficiente para recomendar el uso sistemático de estos instrumentos como cribado en todos los pacientes. El CAM se creó basándose en los criterios DSM-III-R y es el instrumento más usado por su sencillez¹¹ (tabla 2).

-
- A. Alteración en la atención (por ejemplo, capacidad reducida para dirigir, centrar, mantener o desviar la atención) y la conciencia (orientación reducida al entorno)
-
- B. La alteración aparece en poco tiempo (habitualmente, unas horas o pocos días), constituye un cambio respecto a la atención y conciencia iniciales y su gravedad tiende a fluctuar a lo largo del día
-
- C. Una alteración cognitiva adicional (por ejemplo, déficit de memoria, de orientación, de lenguaje, de la capacidad visoespacial o de la percepción)
-
- D. Las alteraciones no se explican mejor por otra alteración neurocognitiva preexistente, establecida o en curso, ni suceden en el contexto de un nivel de conciencia extremadamente reducido, como sería el coma
-
- E. En la anamnesis, la exploración física o los análisis clínicos, se obtienen datos indicando que la alteración es una consecuencia fisiológica directa de otra afección médica, una intoxicación o una abstinencia por una sustancia, una exposición a una toxina, o que se debe a múltiples etiologías
-

Tabla 1. Criterios de *delirium* del DSM-5¹⁰

Respuesta afirmativa por parte de un familiar o cuidador

1. Comienzo brusco y curso fluctuante:
¿Hay evidencia de un cambio brusco del estado mental del paciente?
¿El comportamiento anormal fluctúa a lo largo del día?

2. Falta de atención:
¿Tiene el paciente dificultad para mantener la atención?

3. Pensamiento desorganizado:
¿Tiene el paciente un pensamiento incoherente o desorganizado? Cualquier estado de conciencia que no sea el de alerta

4. Alteración del nivel de conciencia:
De forma general, ¿cómo diría que está el nivel de conciencia del paciente: alerta, hiperalerta, obnubilado, estuporoso o comatoso?

Para el diagnóstico de *delirium*, se requiere que sean afirmativas las respuestas a las preguntas 1 y 2, y, además, de forma indistinta la 3 o la 4.

Tabla 2. *Confusion Assessment Method* (CAM)¹¹

TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

El tratamiento del *delirium* debe individualizarse en función de la situación clínica y funcional del paciente, sus deseos y los de su familia. En situación de últimos días, el tratamiento será exclusivamente sintomático. En otras situaciones intentaremos un tratamiento etiológico, buscando factores precipitantes, ya que hasta un 30-50% de los casos de *delirium* en cuidados paliativos son potencialmente reversibles¹². Buscaremos sobre todo causas que puedan tratarse: retención urinaria, impactación fecal, fármacos (opioides, psicofármacos, anticolinérgicos), alteraciones metabólicas (hiponatremia, hipercalcemia o hipocalcemia), hipoxemia, insuficiencias de órgano, infecciones, metástasis cerebrales y síndromes de abstinencia (benzodiazepinas, alcohol, tabaco).

Se han descrito protocolos multimodales con intervenciones dirigidas a mejorar la cognición, el ciclo sueño-vigilia y la orientación^{13,14}. Entre estas intervenciones estarían las siguientes:

- Determinar la disponibilidad y calidad de recursos (psicológicos, económicos, familiares) e identificar y controlar riesgos, según cuál sea el estado físico del paciente y su historial de conducta^{5,15}.
- Valorar el nivel de cognición (si atiende, si se concentra, si procesa la información, si su nivel de delirio es con desorientación temporal, espacial o personal; si verbaliza sin sentido, si hay agitación y alucinaciones), para así poder realizar orientación cognitiva, haciendo autoidentificación, identificación de los seres queridos y del lugar donde está, así como el día, mes, año y estación actual¹⁶.
- Deben controlarse los factores ambientales: eliminar alfombras, objetos y muebles pequeños, prevenir caídas, disminuir los estímulos sensoriales (televisión, radio, luces, teléfonos, visitas, alarmas, etc.), hacer distinción entre el día y la noche, evitar en lo posible restricciones físicas, tener a la vista objetos familiares, calendario y reloj, no olvidar nunca las prótesis auditivas o visuales y proporcionar información sobre un ambiente tranquilo para paciente y familia¹⁷.
- Ayudar en el autocontrol del pensamiento distorsionado y respetar el mundo subjetivo del paciente. Si hay agitación, utilizar la distracción en lugar de la confrontación para manejar el comportamiento¹⁸.
- Manejo de las alucinaciones: proporcionar el nivel de vigilancia y supervisión adecuado para controlar al paciente, intentando establecer una relación interpersonal de confianza con él. Si el paciente no es capaz de controlar su conducta, se debe favorecer el descanso de los cuidadores, alternando y planificando el cuidado.
- Junto a lo anterior, se pueden usar terapias de relajación táctiles, mantener rutinas diarias constantes y transmitir confianza, seguridad y disponibilidad por parte del equipo terapéutico, bien de forma presencial o telefónica para resolver dudas⁵.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Los neurolepticos son los fármacos de elección, aunque existe evidencia clínica limitada sobre su uso en cuidados paliativos¹⁹. Debe tratarse solo el *delirium* hiperactivo: no existen datos que avalen el tratamiento sintomático del *delirium* hipoactivo con neurolepticos ni tampoco con psicoestimulantes como metilfenidato o modafinilo²⁰.

Los fármacos más utilizados y sus características se recogen en la tabla 3.

USO DE LA VIA SUBCUTÁNEA EN PALIATIVOS. MANEJO EN ATENCIÓN PRIMARIA

INTRODUCCIÓN

Un 50-70% de los enfermos paliativos van a precisar el uso de la vía subcutánea a lo largo de la evolución de su enfermedad, y este porcentaje aumenta en situación de agonía²³.

Pero pensar que la vía subcutánea queda relegada exclusivamente al tratamiento de pacientes en situación de final de vida es limitar una herramienta que puede ser muy resolutoria para la práctica diaria en las consultas y urgencias de Atención Primaria. Es una posibilidad a tener en cuenta en múltiples situaciones²⁴.

La técnica consiste en la administración de medicación o fluidos a través de un catéter o aguja (palomilla) en la hipodermis, capa más profunda de la piel. Esta capa presenta pocos receptores del dolor, tiene gran capacidad de distensión y está muy vascularizada, lo que facilita la absorción de la medicación²⁵.

VENTAJAS

Se trata de una técnica segura, poco agresiva y poco dolorosa. Sencilla, de mantenimiento fácil, ya que no precisa ser heparinizada ni ser manejada por personal sanitario, lo que permite su uso en el domicilio, dando mayor autonomía al paciente y favoreciendo la disminución del número de ingresos y del coste sanitario.

Presenta una biodisponibilidad similar a la vía intravenosa, cercana al 100%. Permite la mezcla de ciertos medicamentos que se pueden administrar juntos (en caso del uso de infusores)^{23,24, 26-28}

COMPLICACIONES

Muy baja incidencia, en torno al 2-3%. Las más frecuentes son de tipo local: enrojecimiento, edema, induración, dolor local, salida accidental del catéter, reacción alérgica al material, hematomas o abscesos en zona de inserción. En ese último caso, se recomienda cambiar la zona de inserción, evitar fármacos irritantes, reducir el volumen de administración o la velocidad de infusión. De forma menos frecuente, se puede producir necrosis cutánea (sobre todo por el uso de algunos antibióticos)^{23,27,29}.

En caso de reacciones locales repetidas, se puede administrar, junto con la medicación, 25-100 mg de hidrocortisona.

LOCALIZACIONES

La localización habitual para su colocación es la zona infraclavicular, muy útil en infusión continua. La zona deltoidea suele usarse para medicación en bolos; la zona abdominal es de elección en hipodermocclisis por su gran superficie de absorción; la zona escapular es útil en pacientes agitados por no ser fácilmente accesible por el paciente. La cara anterolateral del muslo resulta algo más dolorosa^{23-27,29,30}.

A la hora de elegir la zona de inserción, habrá que tener en cuenta las preferencias del paciente (por la movilidad, no colocarla en el lado sobre el que se acueste, etc.) y del cuidador, así como los fluidos que se van a administrar.

Se debe evitar su colocación en región umbilical, zonas con pliegues o con vello excesivo, sobre prominencias óseas, áreas edematosas o infiltradas por el tumor^{23-27,29-31}.

Se recomiendan cambios en el lugar de punción en el sentido de las agujas del reloj. En cuanto a la duración, las palomillas de teflón duran una media de 12 días, y las metálicas, 5-6 días, dependiendo también de la medicación administrada, el volumen y la frecuencia de uso²⁷.

MÉTODOS DE ADMINISTRACIÓN

Se puede administrar la medicación en forma de bolos o en infusión continua.

La administración en bolos se utiliza para dosis puntuales, «rescates». No es necesario diluir previamente el fármaco, pero a veces, y para dejar la vía limpia, se recomienda «lavarla» con suero fisiológico 0,5 ml para evitar el espacio muerto. Se deben administrar volúmenes pequeños de 1-2 ml para evitar la sobrecarga de la zona. Se entrenará a la familia en el uso de la vía y se dejará la medicación bien etiquetada con nombre y dosis para evitar errores.

La administración en perfusión continua disminuye el número de manipulaciones, se pueden administrar volúmenes más altos (sin superar los 3 ml/hora), permite concentraciones constantes del fármaco y la administración de sueros (hipodermocclisis). Se usa habitualmente con bombas de infusión, que pueden ser: mecánicas o electrónicas, reutilizables, usadas en ámbito hospitalario y en las que se puede programar la velocidad; elastoméricos, de uso exclusivo para el mismo paciente (recargable, aunque recomiendan las casas comerciales que sean de un solo uso), ligeros, fáciles de llevar. Existen de diferentes volúmenes, una vez cargada la medicación ya no puede ser modificada y se va distribuyendo de forma continua y constante gracias a la presión positiva que ejerce el globo^{23-27,29,30,32}.

El cálculo del volumen del infusor se realiza siguiendo la fórmula:

$$Vt (ml) = \text{flujo} (ml/h) \times 24 h \times n.^{\circ} \text{ días}$$

El volumen de líquido calculado se conseguirá añadiendo suero fisiológico a la suma de la medicación pautaada, para el conjunto de los días de duración del infusor³².

HIPODERMOCCLISIS

Es la técnica mediante la cual se administra suero-terapia por vía subcutánea. Entre sus ventajas, cabe mencionar que disminuye la incidencia de *delirium* y previene úlceras por presión, aunque su uso sigue siendo un tema controvertido.

No es eficaz para la sequedad de boca o la sensación de sed, puede aumentar las secreciones respiratorias y causar más tos, aparte de las reacciones locales ya comentadas. En muchas ocasiones, es la familia la que propone la hidratación del paciente, ya que considera que así el cuidado es mayor^{27,29,33-39}.

Dado que no existe evidencia clara a favor o en contra, la decisión de iniciar o no esta técnica, ha de ser individualizada, y se ha de tomar la decisión de forma consensuada entre sanitarios y paciente/familia^{25,27,29,37-39}.

Está contraindicada en casos de shock, alteraciones del equilibrio hidroelectrolítico, anasarca, alteraciones de la coagulación y caquexia extrema²⁹.

Se administra 500-1.500 ml en infusión continua, por gravedad o en bomba de infusión, de suero fisiológico 0,9%, glucosalino al 33% o glucosado al 5%.

La infusión nocturna durante 12 horas es mejor tolerada^{27,29}.

FÁRMACOS DE USO MÁS COMÚN POR VÍA SUBCUTÁNEA

En la tabla 4 se recogen los fármacos más usados por esta vía.

Algunos de estos fármacos pueden mezclarse, según su compatibilidad, la cual está recogida en la tabla 5. Cuantos más fármacos se añadan a una mezcla, más probabilidades de precipitación hay. Se aconseja no mezclar más de tres, aunque hay mezclas de cuatro o cinco fármacos compatibles y estables^{27,29}:

- Morfina + midazolam + butilescopolamina
- Morfina + midazolam + levomepromazina
- Morfina + midazolam + metoclopramida
- Morfina + haloperidol + butilescopolamina
- Morfina + haloperidol + midazolam
- Morfina + haloperidol + midazolam + metoclopramida
- Morfina + haloperidol + midazolam + butilescopolamina

- Morfina + midazolam + butilescopolamina + metoclopramida
- Morfina + butilescopolamina + metoclopramida + haloperidol
- Morfina + haloperidol + midazolam + metoclopramida + butilescopolamina

CONCLUSIONES

La vía subcutánea es de fácil manejo, sobre todo en el ámbito domiciliario, muy útil en el control de síntomas en pacientes paliativos, e incluso en patologías agudas o crónicas que se puedan beneficiar de esta

técnica, con un amplio arsenal terapéutico, que requiere pocos cuidados y no precisa un manejo por parte del personal sanitario tras un correcto adiestramiento de pacientes y/o familiares y presenta pocas complicaciones.

Tras la revisión bibliográfica, hemos comprobado que la gran mayoría de fármacos no tiene indicación en ficha técnica para su utilización por vía subcutánea, siendo su uso *off label*. Se hace patente la necesidad de más estudios sobre los fármacos en su utilización por vía subcutánea y quizá su actualización en ficha técnica^{23,26,28}.

Fármaco	Acción y efectos secundarios	Vía de administración	Dosis
Haloperidol	Neuróléptico poco sedante, antiemético, potente antidopaminérgico Alargamiento del QT Extrapiramidalismo	Oral: gotas (1 gota = 0,1 mg), comp 0,5 y 10 mg sc, iv: ampollas 5 mg	0,5-2 mg vo cada 4-12 h 1,5-2,5 mg sc cada 8-12 h Rescate: 1,5-2 mg hasta cada 20 min, máximo 3 dosis
Levomepromazina	Neuróléptico muy sedante Elección en delirium con agitación Hipotensión, síntomas anticolinérgicos y arritmias	Oral: gotas (1 gota = 1 mg), comp 25 y 100 mg sc, iv: ampollas 25 mg	12,5-25 mg cada 6-8 h Máximo 50 mg cada 4 h Rescate: 12,5-25 mg sc o iv hasta cada 20 minutos, máximo 3 dosis
Clorpromacina	Similar a levomepromazina	Oral: gotas (1 gota = 1 mg), comp 25 y 100 mg iv: ampollas 25 mg No vía sc	12,5-25 mg cada 4-12 h Máximo 150 mg diarios vo o iv Rescate: 12,5 mg hasta cada 30 min, máximo 3 dosis
Neurólépticos atípicos: Risperidona (R) Quetiapina (Q) Olanzapina (O)	Menos efectos extrapiramidales De elección en párkinson y demencia por cuerpos de Lewy R: la menos sedante O: la más sedante	R: comp 0,5, 1, 2, 3 y 4 mg Q: comp 25, 100, 200 y 300 mg O: comp 2,5, 5, 7,5 y 10 mg. Ampollas 10 mg im, pueden ponerse sc (único atípico)	R: 0,5-1mg cada 12-24 h. Máximo 2-3 mg Diarios Q: 25-50 mg cada 12-24 h. Máximo 200 mg Diarios O: 2,5-5 mg cada 12-24 h. Máximo 15 mg diarios
Benzodiazepinas: Midazolam	No son de elección salvo en abstinencia de benzodiazepinas o alcohol En crisis aguda de agitación, se pueden usar junto a neurólépticos y en delirium refractario para sedación Efecto rápido	Oral: comp 7,5 mg sc, iv: ampollas de 5 y 15 mg	sc: 2,5-5 mg cada 5-10 min hasta control clínico iv: 0,5-1 mg cada 5-10 minutos hasta control clínico Rescate: las mismas dosis En sedación paliativa continua: 20-30 mg diarios en infusión continua. Máximo 200 mg diarios

comp: comprimido; iv: intravenosa; sc: subcutánea; vo: vía oral.

Tabla 3. Tratamiento farmacológico del *delirium*^{9,21,22}

Fármaco	Indicación	Posología
Analgésicos opioides		
Tramadol	Dolor	Dosis inicial: 100 mg. Se pueden administrar 50 mg cada 10-20 min. Máximo: 400 mg al día. En infusión continua: 2 mg/kg/día diluido en suero fisiológico
Meperidina	Dolor	Dosis de 25-100 mg cada 4 h
Cloruro mórfico	Dolor, disnea, tos, diarrea	Dosis al 1% o al 2%. Administración y absorción rápida. Fármaco fotosensible. Se administra en bolo cada 4 h o en infusión continua. Dosis en bolo: 0,5 mg/kg/día. En infusión continua, si no hay toma previa de opioides, iniciar con 15-30 mg/24 h. En insuficiencia renal, reducir dosis un 50%. Equivalencia oral: subcutánea es 2:1.
Fentanilo	Dolor no controlado o efectos adversos de la morfina	Dosis: 0,125-0,3 mg/kg/h. Dosis máxima: 290 mg/24 h. No administrar a un ritmo superior de 2,5 mg/kg/min por riesgo de efectos psicomiméticos
Metadona	Dolor	Dosis superiores a 40 mg pueden producir irritación local. Son bien toleradas dosis inferiores de 25 mg. No mezclar con otros fármacos
Oxicodona	Dolor, disnea	Dosis: 5 mg en bolo, pudiendo repetirse cada 4 h. En perfusión continua 7,5 mg/día diluido en suero fisiológico
Corticoides		
Dexametasona	Dolor, disnea, astenia-anorexia, vómitos, compresión medular, obstrucción intestinal	Dosis: 2-16 mg/día. En bolo hasta 8 mg, lento (es doloroso). En infusión continua se puede usar más dosis. Fármaco fotosensible
Antieméticos		
Metoclopramida	Náuseas y vómitos, estasis gástrico por compresión, hipo	Dosis: 10 mg/8 h en bolo diluido. Hasta 120 mg en infusión en 24 h
Ondansetrón	Náuseas y vómitos, hipo	Dosis: 8-24 mg/día
Granisetron	Náuseas y vómitos	Dosis 3 mg en bolos exclusivamente. Máximo: 9 mg
Inhibidores de bomba de protones y anti-H2		
Omeprazol	Dispepsia	Dosis: 40 mg en infusión continua en unas 3-4 h una vez al día. No mezclar con otros fármacos
Ranitidina	Dispepsia	Dosis: 50 mg en bolo. 150-200mg en 24h. No mezclar con otros fármacos
Antiespasmódicos		
Butilescolamina	Estertores, secreciones respiratorias, obstrucción intestinal, náuseas	Dosis: 10-20 mg/8 h. En infusión continua máximo 120 mg día. Se puede mezclar con otros fármacos. No confundir con la presentación compositum (no se puede administrar subcutánea). Produce sequedad de boca
Escopolamina	Estertores premortem, secreciones y sedación	Dosis: 0,25-1 mg/8 h. En infusión continua: 0,6-2,4 mg/día
Neurolepticos		
Haloperidol	Agitación, delirium, ansiedad, náuseas y vómitos	Dosis: antiemético: 0,5-2 mg/8 h o hasta 20 mg/día en infusión continua; delirium: 2-5 mg en bolo o hasta 20 mg/día; hipo: 1-3 mg/día. Fotosensible
Levomopromacina	Sedante, agitación, delirium, náuseas y vómitos	Dosis: 2,5-300 mg/día, en bolo o en infusión continua. Para náuseas, dosis entre 2,5-25 mg producen menos efectos adversos. Se aconseja diluir al doble en administración en bolos y lo máximo posible en infusión continua. Se puede mezclar con otros fármacos
Olanzapina	Delirium	Dosis de 5-10 mg en bolo
Antiepilepticos		
Levetiracetam	Epilepsia	No tiene indicación subcutánea, pero se ha usado a dosis de 1 g/12 h diluido en 100ml de SSF en 30 min, sin efectos secundarios
Benzodiacepinas		
Clonazepam	Convulsiones, mioclonías, ansiolítico	Dosis: 0,5-3 mg en bolo. Máximo: 8 mg/día en infusión continua
Midazolam	Convulsiones, disnea, hipo, sedación	Dosis: 1-6 mg en bolo; 5-80 mg en infusión continua. Se recomienda iniciar en bolos y, posteriormente, pasar a infusión continua
Antibióticos		
Ceftriaxona	Procesos infecciosos	Dosis: 1-2 g/día. En bolo, diluyendo en 3,5 ml de suero salino. En perfusión continua en 20 ml de suero salino. Puede ocasionar necrosis subcutánea
Cefepime	Procesos infecciosos	No aprobado su uso subcutáneo. Pero se ha utilizado en pacientes en estudios realizados. Dosis: 1 g diluido en 50 ml de suero salino en bomba de infusión en 30 min. Efectos adversos locales leves
Tobramicina, ampicilina, teicoplanina y ertapenem	Procesos infecciosos	Se han usado por vía subcutánea en estudios, objetivándose retraso en la obtención del pico plasmático, pero con las mismas concentraciones
Diuréticos		
Furosemida	Edemas, insuficiencia cardíaca	Dosis: 20 mg en bolo; 20-140 mg/día en perfusión continua (en algún estudio hasta 250 mg/día). Es preferible administrar solo. Fotosensible

Tabla 4. Fármacos de uso más común por vía subcutánea^{23,26-29,32-35}

	Morfina	Fentanilo	Oxicodona	Tramadol	Butilescopolamina	Haloperidol	Midazolam	Levomepromacina	Dexametasona	Metoclopramida	Ondansetrón	Furosemida
Morfina					C	C	C	C	C	C	C	C
Fentanilo					C	C	C	C	C	C		
Oxicodona					C	C	C	C	C	C		
Tramadol					C	C	C		C	C		
Butilescopolamina	C	C	C	C		C*	C	C	C	C		
Haloperidol	C	C	C	C	C*		C	C	I	C	C	C
Midazolam	C	C	C	C	C	C	C	C	I	C	C	
Levomepromacina	C	C	C	C	C	C	C			C	C	
Dexametasona	C	C	C	C	C	I	I			C	C	C
Metoclopramida	C	C	C	C	C	C	C	C	C		C	C
Ondansetrón	C			I		C	C	C	C	C		
Furosemida	C					C			C	C		

C*: dosis de 15 mg de haloperidol y 30 mg de butilescopolamina máximo al día; C: compatible. I: incompatible.

Tabla 5. Compatibilidad de fármacos más usados en mezclas²⁹

BIBLIOGRAFÍA

- Inwin, SA, Pirrello RD, Hirst JM, Buckholz GT, Ferris FD. Clarifying delirium management: practical, evidence-based, expert recommendations for clinical practice. *J Palliat Med.* 2013;16:423-35.
- Bush SH, Lawlor PG, Ryan K, Centeno C, Lucchesi M, Kanji S, et al. Delirium in adult cancer patients: ESMO clinical practice guidelines. *Ann Oncol.* 2018;29 Suppl 4:iv143-iv165.
- Bush SH, Leonard MM, Agar M, Spiller JA, Hosie A, Wright DK, et al. End-of-life delirium: issues regarding recognition, optimal management, and the role of sedation in the dying phase. *J Pain Symptom Manage.* 2014;48:215-30.
- Watt CL, Momoli F, Ansari MT, Sikora L, Bush SH, Hosie A, et al. The incidence and prevalence of delirium across palliative care settings: a systematic review. *Palliat Med.* 2019;33:865-77.
- Garzón Rodríguez C. Delirium. En: Porta Sales J, Gómez-Batiste X, Tuca Rodríguez A, editores. *Manual control de síntomas en pacientes con cáncer avanzado y terminal.* 3.ª ed. Madrid: Enfoque Editorial; 2013. p. 189-98.
- Breitbart W, Alici Y. Agitation and delirium at the end of life: «We couldn't manage him». *JAMA.* 2008;300:2898-910.
- Lawlor PG, Bush SH. Delirium in patients with cancer: assessment, impact, mechanisms and management. *Nat Rev Clin Oncol.* 2015;12:77-92.
- Grassi L, Caraceni A, Mitchell AJ, Nanni MG, Berardi MA, Caruso S, et al. Management of delirium in palliative care: a review. *Curr Psychiatry Rep.* 2015;17:550.
- Centeno Cortés C, Gómez Sancho M, Nabal Vicuña M, Pascual López A. *Manual de medicina paliativa.* Pamplona: Eunsa; 2009.
- Asociación Americana de Psiquiatría. *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM5.* Arlington, VA: Asociación Americana de Psiquiatría; 2013.
- Inouye SK, Van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: The Confusion Assessment Method. A new method for detecting delirium. *Ann Intern Med.* 1990;113:941-8.
- De la Cruz M. Delirium and palliative sedation. En: Dalal S, Bruera E, eds. *The MD Anderson supportive and palliative care handbook.* 6.ª ed. Houston, TX: UT Health Printing Services; 2018. p. 74-81.
- Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, Leo-Summers L, Acampora D, Holford TR, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med.* 1999;340:669-76.
- Ibáñez Alfonso LE, López Alba JA, Ramírez Ospina MA, Escobar Ruiz MC, Sánchez Cárdenas MA. Abordaje de los síntomas neurológicos desde la perspectiva de los cuidados paliativos. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud.* 2018;50(3):233-45.
- Vallés MP, Casado Fernández N, García Salvador I, Manzananas Gutiérrez A, Sánchez Sánchez L. *Planes de cuidados estandarizados de enfermería dirigidos a paciente y familia en procesos avanzados y terminales.* 2.ª ed. Madrid: Sanidad y Ediciones SL; 2014.
- Boockvar KS, Teresi JA, Inouye SK. Preliminary data: an adapted hospital elder life program to prevent delirium and reduce complications of acute illness in long term care delivered by certified nursing assistants. *J Am Geriatr Soc.* 2016;64:1108-13.
- Agar M, Alici Y, Breitbart WS. Delirium. En: Cherny NI, Fallon MT, Kaasa S, Portenoy RK, Currow DC, editors. *Oxford Textbook of Palliative Medicine.* 5ª ed. Oxford: Oxford University Press; 2015. p.1092-100.
- Cerveira CCT, Pupo CC, Dos Santos SS, Santos JEM. Delirium in the elderly: A systematic review of pharmacological and non-pharmacological treatments. *Dement Neuropsychol.* 2017;11:270-5.
- Hui D, Valentina A, Bruera E. Neuroleptics for delirium: more research is needed. *JAMA Intern Med.* 2017;177:1052-3.
- Francis J. Delirium and acute confusional states: Prevention, treatment and prognosis. [Internet.] Wilterdink JL, ed. UpToDate. [Acceso: 20 de enero de 2020.] Waltham, MA: UpToDate Inc. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/delirium-and-acute-confusional-states-prevention-treatment-and-prognosis>

21. Bruera E, Dev R. Overview of managing common non-pain symptoms in palliative care. [Internet.] Smith TJ, ed. UpToDate. [Acceso: 20 de enero de 2020.] Waltham, MA: UpToDate Inc Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-managing-common-non-pain-symptoms-in-palliative-care>
22. Hui D, Frisbee-Hume S, Wilson A, Dibaj SS, Nguyen T, De La Cruz M, et al. Effect of lorazepam with haloperidol vs haloperidol alone on agitated delirium in patients with advanced cancer receiving palliative care: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;19;318:1047-56.
23. Hernández Pérez B, López López C, García Rodríguez MA. Vía subcutánea. Utilidad en el control de síntomas del paciente terminal. *Medifam*. 2002;12(2):104-11.
24. Soriano Fernández H, Rodenas García L, Moreno Escribano D, Roldán Castillo B, Castaño Moreno E, Palazón García E. Utilización de la vía subcutánea en atención primaria. *Rev Clin Med Fam*. 2009;2(8):426-33.
25. Millet Sampedro M, García Montes R. Utilización de la vía subcutánea en cuidados paliativos. [Internet.] La Coruña: Fisterra.com; 1990. [Actualizado: octubre de 2018; acceso: 10 de marzo de 2020.] Disponible en: <http://www.fisterra.com>.
26. Gallardo Avilés R, Gamboa Antiñolo F. Uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos. Monografías SECPAL. Madrid: Sociedad Española de Cuidados Paliativos; 2013. p. 4. Disponible en: http://www.secpal.com//Documentos/Blog/monografia_secpal_04.pdf
27. Ruíz Márquez MP. Guía clínica. Vía subcutánea, usos y recomendaciones. Observatorio regional de cuidados paliativos de Extremadura; Junta de Extremadura. Servicio Extremeño de Salud; 2010.
28. Matoses Chirivella C, Rodríguez Lucena FJ. Guía de administración subcutánea de medicación en cuidados paliativos. Unidad de hospitalización a domicilio. Hospital de Elche. Guías Pharmalex; 2014.
29. Mendoza Giraldo D, De la Higuera Vila L, García Gutiérrez M. Vías de administración de fármacos: Vía subcutánea. Hipodermocclisis. En: Galindo Ocaña FJ, Hernández Quiles C, editores. Manual de bolsillo de cuidados paliativos para enfermos oncológicos y no oncológicos. Grunenthal; 2018. p. 411-28.
30. Porta Sales J, Gómez Batiste X, Tuca Rodríguez A. Manual de control de síntomas en pacientes con cáncer avanzado y terminal. 3.ª ed. Madrid: Enfoque Editorial; 2013.
31. Llimós A, Sibina M, Porta J, Ylla-Català E, Ferrer M. Utilización de la vía subcutánea en cuidados paliativos. *Med Pal*. 1999;6(3):121-7.
32. Matoses Chirivella C, Rodríguez Lucena FJ, Sanz Tamargo G, Murcia López AC, Morante Hernández M, Navarro Ruiz A. Administración de medicamentos por vía subcutánea en cuidados paliativos. *Farm Hosp*. 2015;39(2):71-9.
33. Soler Mieras A, Montané Esteve E, Santa Eugenia González S. Antibióticos por vía subcutánea en pacientes que precisan cuidados paliativos. *Med Clin*. 2007;129(6):236-7.
34. Beattie JM, Johnson MJ. Subcutaneous furosemide in advance heart failure: Has clinical practice run ahead of evidence base? *BMJ Support Palliat Care*. 2012;2(1):5-6.
35. Sancho-Zamora MA. Infusión subcutánea domiciliar de furosemida en la insuficiencia cardiaca avanzada descompensada. *Rev Esp Cardiol*. 2014;67(3):241-2.
36. Elsayem A, Bush SH, Munsell MF, Curry III E, Calderon BB, Paraskevopoulos T, et al. Subcutaneous olanzapine for hyperactive or mixed delirium in patients with advanced cancer: a preliminary study. *J Pain Symptom Manage*. 2010;40(5):774-82.
37. Vidal M, Hui D, Williams J, Bruera E. A prospective study of hypodermoclysis performed by care givers in the home setting. *Journal of Pain and Symptom Manage*. 2016;52(4):570-4.
38. Bowen P, Mansfield A, King H. Using subcutaneous fluids in the end of life care. *Nursing Times*. 2014;110(40):12-4.
39. Bruera E, Hui D, Dalal S, Torres-Vigil I, Trumble J, Roosth J, et al. Parenteral Hydration in patients with advanced cancer: a multicenter, double-blind, placebo-controlled randomized trial. *J Clin Oncol*. 2013; 31(1):111-8.