

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**USO DE LA VÍA SUBCUTÁNEA EN EL PACIENTE EN  
SITUACIÓN TERMINAL: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**Lidia García González**

**Tutor: Alfonso M. García Hernández**

**GRADO EN ENFERMERÍA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD: SECCIÓN ENFERMERÍA.  
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA**

**Curso 2022- 2023**

## **RESUMEN.**

**INTRODUCCIÓN.** El uso de la vía subcutánea se ha convertido en una alternativa para la administración de fármacos cuando no es posible la vía oral. La vía subcutánea tiene muchas ventajas sobre otras vías de administración, permite una absorción lenta y gradual del fármaco, obteniendo un efecto prolongado y sostenido en el tiempo siendo beneficioso en pacientes con síntomas persistentes.

**MATERIAL Y MÉTODO.** Para realizar este trabajo se ha llevado a cabo una revisión bibliográfica sobre la vía subcutánea para la administración de fármacos en cuidados paliativos consultando diferentes bases de datos: Pubmed, Dialnet, Cinahl, ScienceDirect y Scielo. La búsqueda se realizó utilizando descriptores incluidos en DeCS (Descriptores en Ciencia de la Salud), haciendo uso del operador booleanos AND. Para acotar la búsqueda se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN.** Se encontraron 698 artículos, de los cuales finalmente se seleccionaron 12. La vía subcutánea es la principal vía de elección, presenta grandes ventajas para un buen control de síntomas aumentando la calidad de vida del paciente.

**CONCLUSIÓN.** La información recopilada sugiere que la vía subcutánea puede mejorar la calidad de vida de los pacientes y proporcionar un mayor control de los síntomas. Además, se deben continuar realizando investigaciones para mejorar su uso en esta población tan vulnerable.

**PALABRAS CLAVES.** Vía subcutánea, paciente terminal, cuidados paliativos y atención domiciliaria.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION.** The use of the subcutaneous route has become an alternative for drug administration when the oral route is not possible. The subcutaneous route has many advantages over other routes of administration, it allows a slow and gradual absorption of the drug, obtaining a prolonged and sustained effect in time, being beneficial in patients with persistent symptoms.

**MATERIAL AND METHOD.** In order to carry out this work, a bibliographic review on the subcutaneous route for the administration of drugs in palliative care was carried out by consulting different databases: Pubmed, Dialnet, Cinahl, ScienceDirect and Scielo. The search was performed using descriptors included in DeCS (Descriptors in Health Science), using the Boolean operator AND. In order to narrow the search, inclusion and exclusion criteria were applied.

**RESULTS AND DISCUSSION.** found 698 articles, of which 12 were finally selected. The subcutaneous route is the main route of choice, presenting great advantages for good symptom control and increasing the patient's quality of life.

**CONCLUSIONS.** The information collected suggests that the subcutaneous route can improve the quality of life of patients and provide greater symptom control. In addition, research should continue to be conducted to improve its use in this vulnerable population.

**KEY WORDS.** Subcutaneous route, terminal patient, palliative care and home care.

## ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN. ....	1
1.2. DESARROLLO DEL TEMA. ....	1
1.2.1. Definición de cuidados paliativos. ....	1
1.2.2. Fases y evolución de la enfermedad terminal.....	2
1.2.3. Sedación paliativa.....	4
1.2.4. La vía subcutánea.....	6
2. OBJETIVOS. ....	12
3. MATERIAL Y MÉTODO .....	12
3.1. Diseño del trabajo. ....	12
3.2. Estrategia de búsqueda.....	13
4. RESULTADOS. ....	15
4.1. Extracción de los datos: resultados cuantitativos.....	15
5. DISCUSIÓN.....	21
6. CONCLUSIONES .....	27
7. BIBLIOGRAFÍA .....	28
8. ANEXOS. ....	32
Anexo I. Escala de Sedación de Agitación de Richmond (RASS) .....	32
Anexo II. Escala de Sedación Ramsay (RSS).....	32
Anexo III. Escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud. ....	33
Anexo IV. Medicación utilizada por vía subcutánea. ....	33

## **1. INTRODUCCIÓN.**

Los cuidados paliativos juegan un papel fundamental en el cuidado de los pacientes terminales. Este concepto tiene su origen en Londres en los años 60 y fue promovido por la enfermera y Dra. Cicely Saunders mediante el movimiento “Hospice” que fue extendido por todo el mundo. En 1667 abrió St. Christopher’s Hospice, el primer centro de cuidados paliativos en el que se atendían a pacientes terminales en fase de agonía.<sup>1</sup>

Los cuidados paliativos tienen como objetivo mejorar la calidad de vida y reducir los síntomas asociados a su situación médica. En este aspecto, el uso de la vía subcutánea se ha convertido en una alternativa para la administración de fármacos, cuando no es posible la vía oral.<sup>2</sup>

La vía subcutánea tiene muchas ventajas sobre otras vías de administración, permite una absorción lenta y gradual del fármaco, obteniendo un efecto prolongado y sostenido en el tiempo siendo beneficioso en pacientes con síntomas persistentes. Además, su uso es menos invasivo y doloroso, lo que contribuye a mejorar su comodidad y bienestar.<sup>2</sup>

Otro aspecto importante es la flexibilidad que ofrece la vía subcutánea en cuanto a administración. Puede ser utilizado de forma continua, intermitente o mediante bolos, adaptándose a las necesidades individuales de cada paciente y permitiendo un tratamiento personalizado.<sup>2,3</sup>

A pesar de los beneficios que ofrece la vía subcutánea, su utilización en cuidados paliativos todavía presenta ciertas limitaciones y desafíos.

### **1.2. DESARROLLO DEL TEMA.**

#### **1.2.1. Definición de cuidados paliativos.**

La OMS define los cuidados paliativos como: “una forma de afrontar una enfermedad potencialmente mortal que pretende mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familiares, a través de la prevención y el alivio del sufrimiento por medio

de la identificación precoz, evaluación correcta y tratamiento del dolor y otros problemas tanto físicos, psicosociales o espirituales”.<sup>1</sup>

Los cuidados paliativos han ganado importancia debido al aumento de la esperanza de vida y de las enfermedades crónicas, por ello una asistencia paliativa temprana reduce las hospitalizaciones y el uso de los servicios de salud, reduciendo los costos de la atención médica en comparación con los tratamientos agresivos y prolongados.<sup>4,5</sup>

Los cuidados paliativos se reconocen como parte del derecho humano de la salud. Deben brindarse a través de un servicio de salud integral centrado en la persona que preste especial atención a las necesidades y preferencias del individuo.<sup>4</sup>

Se estima que 40 millones de personas anualmente necesitan cuidados paliativos, pero solo el 14% lo reciben. La falta de concienciación y conocimiento de los cuidados paliativos entre los profesionales de la salud supone un obstáculo importante para los programas destinados a mejorar el acceso a ellos.<sup>4</sup>

Estos cuidados previenen, alivian el sufrimiento y mejoran la calidad de vida de las personas con una enfermedad avanzada o terminal. Los analgésicos opiáceos son esenciales para el tratamiento del dolor vinculado con muchas afecciones progresivas avanzadas. Controlar esos síntomas en una fase precoz es una obligación ética para aliviar el sufrimiento y respetar la dignidad de las personas.<sup>4</sup>

Según la Organización mundial de la Salud (OMS), los cuidados paliativos abordan los aspectos físicos, psicológicos, sociales y espirituales del sufrimiento humano y deben proporcionarse en combinación con otros cuidados médicos. La asistencia paliativa ofrece un sistema de apoyo para ayudar a los pacientes a vivir tan activamente como sea posible hasta su fallecimiento.<sup>4</sup>

### **1.2.2. Fases y evolución de la enfermedad terminal.**

La Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL) define la enfermedad terminal, como aquella “enfermedad avanzada, progresiva e incurable, sin aparentes y razonables posibilidades de respuesta al tratamiento específico y donde concurren

numerosos problemas o síntomas intensos, múltiples, multifactoriales y cambiantes que produce gran impacto emocional en el enfermo, familia y equipo sanitario, muy relacionados con la presencia, explícita o no, de muerte y con un pronóstico de vida inferior a 6 meses.”<sup>6</sup>

La mayoría de pacientes terminales pasan por una fase determinada agonía, es una fase de deterioro que precede a su fallecimiento. Este proceso puede tener horas o días de duración. Existen signos que manifiestan que el paciente está entrando en el proceso de agonía. Estos pueden aparecer de forma aislada y siendo reversible o de forma conjunta, indicando la entrada inminente en esta fase. Los síntomas más frecuentes son:<sup>7</sup>

- Disnea y estertores.
- Deterioro progresivo del estado general.
- Pérdida del tono muscular: debilidad, incontinencias.
- Somnolencia, desorientación y delirios.
- Dificultad o incapacidad para la deglución.
- Crisis de ansiedad, agitación, tristeza, resignación, miedo.

Menten y Hufkens en su estudio valoraron 8 signos clínicos característicos de la fase de agonía:<sup>7</sup>

1. Nariz fría blanca.
2. Extremidades frías.
3. Livideces.
4. Labios cianóticos.
5. Somnolencia > 15h/d.
6. Estertores.
7. Pausas de Apnea > 15”.
8. Anuria < 300ml/d.

Concluyeron que, si estaban presentes de 1 a 3 criterios, se podría hablar de una situación preagónica. Con más de 4 signos, el 90% de los pacientes fallecieron en menos de 4 días.

Instaurada la fase de agonía la hidratación y nutrición del paciente no es una elección terapéutica necesaria, ya que puede provocar situaciones de sufrimiento evitables. En cambio, se incluyen medidas ambientales, físicas y cuidados básicos como la higiene corporal, el cuidado de la boca y los cambios posturales para mantener el confort del paciente.<sup>7,3</sup>

Ante estados de disnea de reposo que no responden a los opiáceos, agitación psicomotriz sin respuesta a los neurolépticos, disnea de reposo asociada a agitación y hemorragias graves que no pueden ser contenidas se recurre a la sedación paliativa para tratar todos estos síntomas refractarios. Las vías aptas para la administración de fármacos en este proceso son la vía oral siempre que sea posible, la intravenosa y la subcutánea, siendo la última la mejor elección por su sencillez y eficacia para el control de los síntomas y sus escasas complicaciones.<sup>7,3</sup>

### **1.2.3. Sedación paliativa.**

La sedación paliativa es una solución para mejorar los síntomas refractarios que experimenta un paciente terminal en las últimas horas y días de vida. Los síntomas refractarios son aquellos que no se pueden controlar adecuadamente con los tratamientos disponibles en un tiempo prudencial.<sup>7,8</sup>

El SECPAL define la sedación paliativa como: “la administración deliberada de fármacos para lograr el alivio, inalcanzable con otras medidas, de un sufrimiento físico y/o psicológico, mediante la disminución suficientemente profunda y previsiblemente irreversible de la consciencia en un paciente cuya muerte se prevé próxima y con su consentimiento explícito, implícito o delegado”.<sup>7</sup>

La sedación según su continuidad puede ser intermitente, para manejar síntomas refractarios o no, que se alargan menos de 48h, permitiendo períodos de alerta que alternan con el estado de inconsciencia o continua para controlar síntomas que persisten más de 48h, principalmente se emplea para subyugar los síntomas refractarios al final de la vida y disminuye de forma permanente el nivel de conciencia.<sup>8,9</sup>

La sedación paliativa implica una serie de consideraciones éticas que no entrañan conflicto siempre que:<sup>7,8</sup>



- Se use en situaciones en que está aconsejada, por ejemplo, cuando la esperanza de vida del paciente sea de días o semanas.
- Se disponga del consentimiento informado.
- Se reconozca los síntomas refractarios y la sedación sea la única opción.
- No permita el sufrimiento del paciente por miedo a precipitar la muerte.
- Las decisiones que se apliquen se basaran en el principio de doble efecto.
- Mitigar el dolor al enfermo y no las consecuencias que el estado terminal genera para la familia.
- Dejar constancia de la sedación en la historia clínica, justificado por la presencia de síntomas refractarios, el consentimiento informado, el ajuste de la sedación y valorar la evolución del nivel de conciencia y ansiedad.
- No quebrantar los principios de autonomía y beneficencia para no confundir el concepto de sedación con eutanasia.

Debido a los conflictos éticos es muy importantes diferenciar entre sedación paliativa y eutanasia. Como se ha comentado anteriormente la sedación tiene como objetivo aliviar un síntoma refractario, mediante el uso de fármacos a una dosis ajustada a la respuesta del paciente frente al sufrimiento que genera el síntoma, siendo el resultado el alivio del sufrimiento, mientras que la eutanasia, consiste en provocar la muerte del paciente para liberarle de su sufrimiento, utilizando fármacos a dosis letales para lograr una muerte rápida, teniendo como resultado su muerte.<sup>7,9,10</sup>

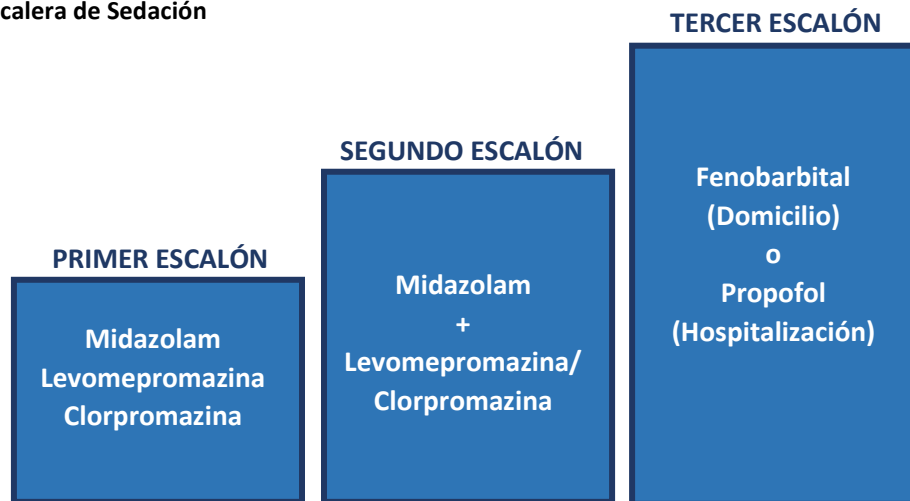
Los principales fármacos utilizados en la sedación son las benzodiazepinas (midazolam), los neurolépticos sedativos (clorpromazina o levomepromazina), los anticonvulsivantes (fenobarbital) y los anestésicos (propofol).

Para su utilización se usa como guía la escala de sedación que está compuesta con tres escalones:<sup>9,10</sup>

- Primer escalón: la primera opción es el midazolam, es de inicio rápido y puede administrarse por vía subcutáneo o endovenosa, su antagonista es el flumazenil. La levomepromazina es otra opción de este escalón y se suele usar en caso de delirium refractario. Es de inicio de acción rápida y puede administrarse por vía oral, endovenosa, subcutánea e intramuscular. La clorpromazina también pertenece a este escalón y tiene efecto antipsicótico.

- El segundo escalón: se usa dos tipos de combinaciones midazolam + levomepromazina/ midazolam + clorpromazina intravenosa.
- El tercer escalón: en caso de que el paciente esté recibiendo atención domiciliar se usará fenobarbital, que es un anticonvulsionante, de inicio rápido y propofol, un anestésico de inicio rápido y corta duración, si se encuentra hospitalizado.

**Figura 1. Escalera de Sedación**



Fuente: Elaboración propia. Hospital Nuestra Señora del Prado. Talavera de la Reina.

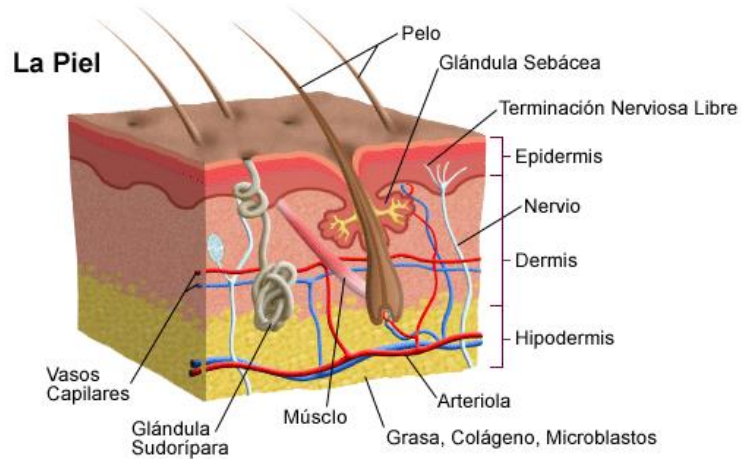
Cuando se aplica una sedación es necesario valorar el nivel de conciencia y la respuesta a estímulos. Para ello, se emplea una serie de escalas, destacando el uso de la Escala de Sedación de Agitación de Richmond (RASS), que valora el nivel de agitación y sedación de paciente y la Escala de Sedación Ramsay (RSS), para valorar la respuesta a estímulos verbales y físicos.<sup>7,9,10</sup> Con estas escalas monitorizamos el alivio del sufrimiento, el nivel de conciencia (profundidad de la sedación) y los efectos secundarios de la sedación (Ver anexo 1 y 2). También para un buen manejo del dolor es importante utilizar escalas como la escalera analgésica de la OMS (Ver anexo 3).

#### **1.2.4. La vía subcutánea.**

El tejido subcutáneo se encuentra en la hipodermis debajo de la epidermis y dermis. Está integrado por vasos sanguíneos y linfáticos, ligamentos cutáneos, grasa y nervios. Principalmente, está compuesto por adipocitos cuya función es

almacenamiento de energía, regulación de la temperatura, movilidad de la piel y protección del organismo. <sup>2</sup>

**Figura 2. Estructura de la piel**



Fuente: Junta de Andalucía. Consejería de salud.

A diferencia de la vía oral la vía subcutánea elimina la metabolización hepática para llegar al torrente sanguíneo. Su biodisponibilidad es del 90%, muy parecida al resto de vía parenterales, pero tiene un inicio más lento que la endovenosa y similar a la intramuscular. Es un tejido de fácil acceso que no presenta barreras para su absorción ya que está muy vascularizado, favoreciendo el paso de los fármacos al torrente sanguíneo por difusión pasiva a favor de gradiente a través de los capilares.<sup>2</sup>

La absorción de los fármacos por vía subcutánea depende de varios factores, destacando:<sup>11</sup>

- Flujo sanguíneo de la zona: se puede aumentar la absorción si se añade hialuronidasa, con masajes, con ejercicio y la aplicación de calor en el punto de inyección.
- Características farmacológicas: para evitar dolor, irritación o necrosis del tejido las soluciones serán isotónicas. Las presentaciones oleosas pueden producir abscesos.
- Volumen administrado: máximo 2-3ml por bolo.

- Lugar del fármaco administrado: la vía subcutánea ofrece una gran eficacia, se absorbe de modo completo, tiene una gran biodisponibilidad y seguridad, pues sus complicaciones son escasas.

La vía subcutánea es la principal vía de elección parenteral para la administración de fármacos y fluidos. Tiene múltiples indicaciones y casi ninguna contraindicación, principalmente está indicada cuando no es posible la vía oral en el paciente terminal.  
2,11,12

**Tabla 1. Indicaciones y contraindicaciones de la vía subcutánea.**

✓ Indicaciones:	✗ Contraindicaciones:
Náuseas y vómitos constantes.	Anasarca.
Disfagia.	Estados de shock.
Obstrucción intestinal.	Coagulopatías.
Bajo nivel de conciencia.	Infecciones repetidas en el punto de inserción de la aguja.
Agitación.	
Convulsiones.	
Mal control de los síntomas por vía oral.	
Sedación paliativa.	
Situación agónica.	
Problemas en la boca.	
Intolerancia gástrica.	
Fístula traqueo/bronco-esofágica.	
Fístulas digestivas.	
Malabsorción.	

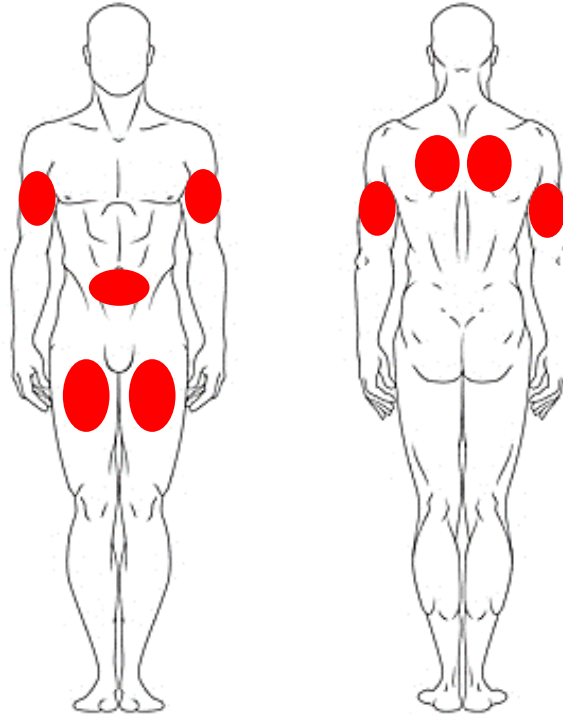
Fuente: Elaboración propia. Junta de Andalucía.

La colocación del acceso subcutáneo como indica su nombre se hace mediante la punción en el tejido subcutáneo. Se realizará con una palomilla o con un catéter de teflón (Abboath®). Es muy importante valor la zona con mayor tejido adiposo, sobre todo en pacientes caquéticos. Las zonas de punción recomendadas son:<sup>2,11,12</sup>

- Región deltoidea o infraclavicular para pacientes encamados.
- Zona escapular para pacientes agitados.
- Cara anterior del tórax.
- Pared abdominal anterior.

- Cara anterior de los muslos. Evitarla en pacientes con incontinencia.

**Figura 3. Zonas de punción vía subcutánea**



Fuente: Elaboración propia. Junta de Andalucía. Consejería de salud.

Para la inserción de la palomilla elegiremos la zona que mejor se adapte a las condiciones del paciente. En primer lugar, después del lavado de manos y la colocación de guantes se purgará el sistema de la palomilla y se desinfectará la zona que debe estar limpia y sin vello. En segundo lugar, se coge un pellizco de piel, se coloca la palomilla con un ángulo de 45º sobre la piel, se introduce unos 2-3mm y se comprueba si es permeable. Finalmente, se colocará un apósito transparente que permita ver el punto de punción.<sup>2,11,12</sup>

Existen dos técnicas para la administración de fármacos por vía subcutánea:

- Infusión subcutánea intermitente. También conocida como “bolos”. Es la administración de una inyección subcutánea de manera puntual, en momentos de crisis o periódica mediante una pauta, obteniendo un efecto farmacológico limitado en el tiempo. Se puede administrar mediante la punción reiterada o mediante una palomilla fija insertada en el tejido subcutáneo, evitando dolor al paciente. Los fármacos se aplicarán sin diluir, nunca volúmenes superiores a 2-

3ml, de forma lenta y se masajeará suavemente la zona de punción. Si se administra a través de una palomilla debemos de lavar con 0.5ml de suero para empujar la medicación que se queda en el recorrido, garantizando que el paciente reciba la dosis completa. Además, no es necesario heparinizar esta vía. Una ventaja que tiene esta modalidad debido a su sencillez es que se puede enseñar a la familia para que lo hagan ellos.<sup>2,11,12</sup>

- Infusión subcutánea continua. Consiste en la administración farmacológica de forma continua a través de un dispositivo de infusión conectado a una palomilla. Con esta aplicación conseguimos un efecto farmacológico constante, mejorando el manejo de los síntomas. Se podrán aplicar volúmenes de 5ml/h, mezclar fármacos y combinar con la infusión intermitente en caso de reagudización de los síntomas.<sup>2,11,12</sup>

Según el volumen y la velocidad se utilizan diferentes tipos de infusores:

- Infusor elastomérico: es un dispositivo de un solo uso y desechable para administrar de forma rápida, segura y sencilla medicación continua. Posee en su interior un balón de poliisopreno o silicona con una capacidad de 50-270ml que se hincha al introducir la medicación y un regulador de flujo, que está conectado en su extremo distal al paciente mediante un catéter a través de una conexión tipo luer-lock. Funciona mediante retracción elástica manteniendo un flujo continuo de infusión de 0,5 a 20 ml/h.

Según la velocidad de infusión podemos utilizar infusores de alto volumen que son los más utilizados en atención domiciliaria y tienen una duración de unos 7 días y de bajo volumen que duran 1-2 días.<sup>2</sup>

- Infusor de jeringa: es un dispositivo electromecánico que administra la medicación empujando el émbolo de una jeringa que está conectada a una palomilla. Tiene una capacidad de 60ml con un flujo de infusión de 0,1 a 99 ml/h y son las más utilizadas dentro del ámbito hospitalario.<sup>2</sup>
- Infusor electrónico: es un tipo de bombas de batería programable que contiene un mecanismo peristáltico de ruedas que extrae o expulsa la medicación del depósito. Su uso suele ser hospitalario.<sup>2</sup>

**Figura 4. Tipos de infusores**



Fuente: Elaboración propia. Junta de Andalucía. Consejería de salud.

No todos los medicamentos pueden ser administrados por vía subcutánea debido a las reacciones cutáneas que pueden producir. Se utilizarán fármacos hidrosolubles que son los menos irritantes y no se aplicarán fármacos liposolubles debido a la alta irritación que producen y el alto riesgo de precipitación. Es importante saber cuáles sustancias se pueden mezclar para usar en los infusores y cuales están indicadas para bolos.<sup>12</sup> (Ver anexo 3). Las mezclas más utilizadas en cuidados paliativos son:<sup>12</sup>

- Morfina, N-butilbromuro de hioscina y Midazolam, empleada habitualmente en la agonía.
- Morfina, N-butilbromuro de hioscina y Haloperidol, utilizada para el tratamiento del síndrome de oclusión.

Otro uso de la vía subcutánea es la hidratación, también conocida como hipodermocclisis. Esta se basa en la administración de electrolitos y líquidos por el espacio subcutáneo. Se puede infundir un volumen de entre 500-1.500ml al día, pero si se usan dos puntos de punción diferentes se pueden administrar hasta 3l en 24h. Para la hidratación se utilizan soluciones isotónicas como suero salino 0.9%, suero glucosalino y glucosa al 5%, aunque esta última no está recomendada porque no aporta electrolitos y puede crear un “tercer espacio”. En casos necesarios se puede incluir hasta 30 mEq/L de ClK.<sup>2,7,12</sup>

El lugar recomendado como primera opción para la hipodermocclisis es el abdomen, seguido de los muslos. Como última opción se recomienda la zona del deltoides debido a su baja capacidad distensiva.<sup>2,7</sup>

Existe mucha controversia con la hidratación al final de la vida, sobre todo en la fase de agonía, ya que puede plantear problemas de tipo ético y no está demostrado que tenga incidencia sobre la supervivencia ni el control de síntomas. Se debe hidratar cuando la causa de

la deshidratación sea potencialmente reversible y su aplicación pueda ayudar a controlar los síntomas.<sup>2,7</sup>

La hipodermocclisis estará indicada en el control de síntomas neuropsicológicos por toxicidad por opiáceos, hipercalcemia tumoral y rehidratación en ancianos con imposibilidad de ingesta por vía oral y cuando la deshidratación produce síntomas como boca seca, sed, estreñimiento, fiebre, deterioro cognitivo, aumento del riesgo de úlceras por presión y aumento toxicidad por fármacos.<sup>2</sup>

Se evitará en situaciones de shock, alteraciones electrolíticas bruscas, deshidratación grave, coagulopatías, edema generalizado y en algunos casos de cardiopatía severa.

La hidratación por vía subcutánea es sencilla, segura y con pocas complicaciones. Además, su baja complejidad la hace ideal para el uso en el domicilio.<sup>2</sup>

## **2. OBJETIVOS.**

### **Objetivo general:**

Realizar una revisión bibliográfica estructurada con la finalidad de conocer el uso de la vía subcutánea para la administración de fármacos en el paciente en situación terminal.

### **Objetivos específicos:**

1. Analizar el empleo de la vía subcutánea en el paciente en situación terminal.
2. Identificar las ventajas, inconvenientes y complicaciones de la utilización de la vía subcutánea en el paciente en situación terminal.
3. Conocer la seguridad y eficacia de la administración de fármacos por vía subcutánea.
4. Actualizar los conocimientos sobre el uso de la vía subcutánea en los cuidados paliativos.

## **3. MATERIAL Y MÉTODO**

### **3.1. Diseño del trabajo.**

Para alcanzar los objetivos planteados en este trabajo se realizó una búsqueda bibliográfica estructurada para conocer el uso de la vía subcutánea para la administración de fármacos en el paciente terminal.

El periodo de búsqueda abarca un periodo de 15 años desde enero del 2008 hasta abril del 2023 aunque, por interés personal para la realización del trabajo se recogen



referencias de artículos de años anteriores a los fijados para el estudio. Este se basó en una revisión exhaustiva de la literatura científica con la finalidad de lograr un enfoque global de la información existente.

### 3.2. Estrategia de búsqueda.

En la revisión bibliográfica se utilizó el *Punto Q*, herramienta de búsqueda de información de la Universidad de La Laguna (ULL) y las bases de datos, *PubMed*, *SciELO*, *ScienceDirect*, *Cinahl* y *Dialnet*.

La realización de la búsqueda bibliográfica se hizo utilizando descriptores incluidos en DeCS (Descriptores en Ciencia de la Salud) y MeSH (Medical Subject Heading), haciendo uso del operador booleanos AND y las palabras claves: vía subcutánea/ subcutaneous route, paciente terminal/ terminal patient, cuidados paliativos/ palliative care y cuidados a domicilio/ home care.

Para acotar la búsqueda se decidió establecer una serie de criterios de inclusión y de exclusión, artículos que se encuentren dentro del periodo de 2008 al 2023, que aporten evidencia científica, en inglés, español y portugués, con acceso al texto completo (Tabla 2).

Se realizó una clasificación de la búsqueda empleando las palabras claves del tema, el periodo buscado, fecha de acceso y resultados de la búsqueda en diferentes bases de datos (Tabla 3).

**Tabla 2: Criterios de inclusión y exclusión.**

Criterios de inclusión
<b>Tipo de material:</b> artículos, libros, tesis y recursos de texto.
<b>Período de búsqueda:</b> desde el año 2008 hasta abril de 2023.
<b>Idioma:</b> español, portugués e inglés.
<b>Publicaciones:</b> aporten evidencia científica.
<b>Artículos:</b> acceso a texto completo.
<b>Palabras Clave:</b> vía subcutánea, paciente terminal, cuidados paliativos y atención domiciliaria.
Criterios de exclusión

Artículos publicados antes del año 2013.
Artículos pediátricos.
Artículos de pago.
Artículos de la vía subcutánea no relacionados con los cuidados paliativos.

## 4. RESULTADOS.

**Tabla 3: Selección de los estudios, recursos utilizados y fuentes de información.**

<b>ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA</b>			
<b>Periodo buscado</b>	<b>Términos de búsqueda</b>	<b>Fecha de acceso</b>	<b>Resultados</b>
<b>Base de datos: Scielo</b>			
Acotado	Subcutaneous route AND terminal patient	18/03/23	<b>2</b>
	Subcutaneous route and palliative care	18/03/23	<b>13</b>
	Subcutaneous route AND home care	18/03/23	<b>2</b>
<b>Base de datos: PubMed</b>			
Acotado	Subcutaneous route AND terminal patient	21/03/23	<b>19</b>
	Subcutaneous route AND palliative care	21/03/23	<b>44</b>
	Subcutaneous route AND home care	21/03/23	<b>45</b>
<b>Base de datos: Science Direct</b>			
Acotado	Subcutaneous route AND terminal patient	30/03/23	<b>384</b>
	Subcutaneous route and palliative care	30/03/23	<b>13</b>
	Subcutaneous route AND home care	30/03/23	<b>50</b>
<b>Base de datos: Dialnet</b>			
Acotado	Vía subcutánea AND paciente terminal	09/04/23	<b>28</b>
	Vía subcutánea AND cuidados paliativos	09/04/23	<b>63</b>
	Vía subcutánea AND cuidados a domicilio	09/04/23	<b>15</b>
<b>Base de datos: CINAHL</b>			
Acotado	Subcutaneous route AND terminal patient	15/04/23	<b>1</b>
	Subcutaneous route and palliative care	15/04/23	<b>15</b>
	Subcutaneous route AND home care	15/04/23	<b>4</b>

### 4.1. Extracción de los datos: resultados cuantitativos.

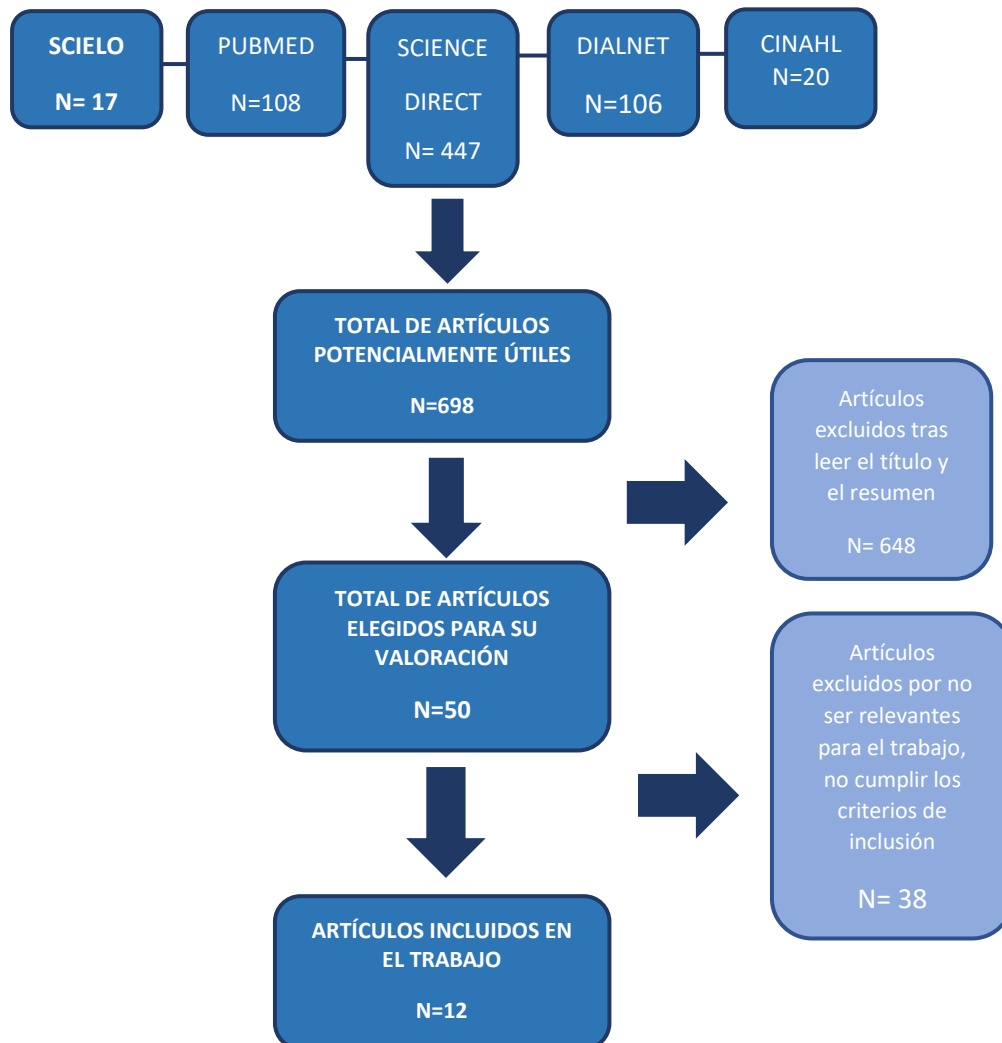
Durante la búsqueda de revisión bibliográfica en el punto Q, se realizó una lectura de los títulos y resúmenes de las publicaciones, seleccionando aquellos que respondían a la pregunta de estudio y relacionados con los objetivos planteados. La información de resultados cuantitativos está reflejada en una tabla con sus bases de datos correspondientes. (Tabla 4).

**Tabla 4: Resultados cuantitativos de la búsqueda.**

<b>RESULTADOS CUANTITATIVOS DE LA BÚSQUEDA</b>			
<b>Periodo buscado</b>	<b>Términos de búsqueda</b>	<b>Válidos</b>	<b>Artículos Seleccionados</b>
<b>Base de datos: Scielo</b>			
Último 15 años	Subcutaneous route AND terminal patient AND palliative care AND home care	16	<b>4</b>
<b>Base de datos: PubMed</b>			
Último 15 años	Subcutaneous route AND terminal patient AND palliative care AND home care	7	<b>3</b>
<b>Base de datos: Science Direct</b>			
Último 15 años	Subcutaneous route AND terminal patient AND palliative care AND home care	6	<b>1</b>
<b>Base de datos: Dialnet</b>			
Último 15 años	Subcutaneous route AND terminal patient AND palliative care AND home care	12	<b>3</b>
<b>Base de datos: CINAHL</b>			
Último 15 años	Subcutaneous route AND terminal patient AND palliative care AND home care	9	<b>1</b>

Con los criterios de búsqueda establecidos, se obtuvo un total de 698 resultados, de los cuales 648 se descartaron tras una primera lectura del título y el resumen. 38 de los restantes fueron excluidos por no cumplir con todos los criterios de inclusión, reflejados en la Tabla 2, por lo que se incluyen finalmente 12 artículos para llevar a cabo este estudio (Tabla 5). Con el fin de clarificar esta búsqueda bibliografía, se han recogido los datos de forma esquemática en el siguiente Diagramas de Flujo.

Figura 5. Criterios de la búsqueda realizada. Diagrama de flujo



**Tabla 5: Documentos que aportan evidencia científica.**

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	MÉTODO	CONCLUSIONES
<b>1.Subcutaneous administration of drugs in palliative care: Results of a systematic observational study.</b>	Lena Bartz, Carsten Klein, MD, Andreas Seifert, Prof Dr, Iris Herget, Christoph Ostgathe, MD y Stephanie Stiel, Dipl Psych.	2014	Estudio observacional	Durante 14 meses se documentaron todos los medicamentos subcutáneos, incluida la dosis y el volumen de la inyección, el tipo de agujas y el lugar de la inyección. Se realizaron pruebas T y Chi-cuadrado de estas variables para calcular las diferencias de grupo entre agujas con vs. sin complicaciones.	Los resultados de este estudio reconocen la práctica clínica de la administración subcutánea de medicamentos como un método muy flexible.
<b>2.Qualificação da assistência de enfermagem paliativista no uso da via subcutânea.</b>	George Luiz Alves Santos, Joéinton dos Santos Aranha, Glaucia Valente Valadares, Jorge Luiz Lima da Silva, Sheilane da Silva Santos y Thais de Rezende Bessa Guerra.	2020	Relato de experiencia	Cuatro talleres con carga horaria de nueve horas cada uno, abordando la enseñanza, ejecución de la técnica y manejo en el uso de la terapia de infusión de fluidos subcutáneos en pacientes en cuidados paliativos.	Los talleres fueron un importante medio de formación, calificación y difusión de la atención de enfermería en un ambiente de cuidados paliativos.
<b>3.Utilización de la vía subcutánea para el control de síntomas en un centro de salud.</b>	L. Pascual López, A. Portaceli Armiñana y A. Ros Sáez.	2001	Estudio observacional	Pacientes atendidos en un centro de salud, en fase de tratamiento paliativo de su enfermedad, que precisaron para el control de síntomas la administración de fármacos por vía subcutánea.	La utilización de la vía subcutánea para el control de síntomas en los últimos días de vida en nuestro centro de salud es positiva.
<b>4.Complicações da via subcutânea na infusão de medicamentos e soluções em cuidados paliativos.</b>	Natália de Almeida Barbosa Guedes, Laís Samara de Melo, Fernanda Batista Oliveira Santos y Jaqueline Almeida Guimarães Barbosa.	2019	Estudio observacional prospectivo	78 pacientes en cuidados paliativos, en los cuales se realizaron 254 punciones subcutáneas para infusión de medicamentos y/o soluciones.	la infusión de soluciones puede considerarse una alternativa segura, que presenta riesgo de complicaciones en su mayoría fácilmente reversibles y con bajo potencial de causar daño a los pacientes.

<p><b>5.Utilización de la vía subcutánea mediante perfusión continua.</b> <b>Revisión de la evidencia.</b></p>	<p>Rosa Maria Alegre Martin y Nuria Quilez Salas.</p>	<p>2018</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Revisar las ventajas, inconvenientes, características del infusor, manejo y cuidados del sistema.</p>	<p>La vía subcutánea, se presenta como una alternativa de elección en pacientes con enfermedad evolutiva avanzada, independientemente de que la vía oral esté disponible.</p>
<p><b>6.Compatibilidad y estabilidad físico-química de mezclas de medicamentos en infusores para vía subcutánea susceptibles de ser utilizadas en pacientes de cuidados paliativos en Andalucía.</b></p>	<p>María Espinosa Bosch</p>	<p>2020</p>	<p>Tesis doctoral</p>	<p>Identificar las mezclas de fármacos utilizados y susceptibles de ser utilizados en cuidados paliativos, analizar la evidencia disponible sobre la estabilidad de las mezclas identificadas, utilizando fuentes terciarias y una búsqueda bibliográfica en bases de datos biomédicos. Por último, medir la estabilidad física y química de las mezclas identificadas.</p>	<p>Se espera mejorar la evidencia disponible sobre las mezclas de fármacos utilizados en pacientes con cuidados paliativos para ayudar en la toma de decisiones terapéuticas en pacientes domiciliarios y hospitalizados que esperan ser dados de alta. Y mejorar la atención médica en pacientes con cuidados paliativos.</p>
<p><b>7. Vía subcutánea. Utilidad en el control de síntomas del paciente terminal.</b></p>	<p>B. Hernández Pérez, C. López y M. A. García Rodríguez.</p>	<p>2002</p>	<p>Revisión Bibliográfica</p>		<p>La atención domiciliaria a enfermos terminales es común en Atención Primaria. Cuando los pacientes pierden la capacidad de tomar medicamentos por vía oral, la vía subcutánea es el método de elección. Es fácil de usar, presenta pocas complicaciones y permite a los pacientes quedarse en su hogar, mejorando su calidad de vida.</p>
<p><b>8. Administración de medicamentos por vía subcutánea en cuidados paliativos.</b></p>	<p>Carmen Matoses Chirivella, Francisco José Rodríguez Lucena, Gregorio Sanz Tamargo, Ana Cristina Murcia López, María Morante Hernández y Andrés Navarro Ruiz.</p>	<p>2015</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>	<p>Diseñar una tabla resumen de fármacos administrados por vía subcutánea en pacientes de cuidados paliativos mediante la revisión de los informes técnicos de los laboratorios fabricantes y de otra literatura publicada por organizaciones científicas.</p>	<p>Los laboratorios fabricantes no disponen de datos sobre la aplicación por vía subcutánea. La información recopilada en esta guía permitirá el manejo de la vía subcutánea de algunos de los medicamentos más utilizados en cuidados paliativos.</p>
<p><b>9. Cuidados paliativos en Atención Primaria: abordaje del delirium y manejo de la vía subcutánea.</b></p>	<p>M<sup>a</sup> Aránzazu Romero, Concha Lázaro Bermejo, Natalia López-Casero Beltrán, Ruth del Valle Apastegui, David Callado Pérez, J. J. Arriba Méndez.</p>	<p>2021</p>	<p>Revisión bibliográfica</p>		<p>La 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.</p>

<b>10.Characteristics of the subcutaneous route use for the administration of medication in palliative care patients.</b>	Inés Rial Carrillo, Alba Elena Martínez Santos, Raquel Rodríguez González.	2020	Revisión bibliográfica	Revisión narrativa empleando Pubmed, Cuiden, Dialnet, Google Académico y páginas web especializadas	La vía subcutánea se utiliza habitualmente en CP, siendo importante conocer las características de la persona y su entorno para mejorar su confort y calidad de vida.
<b>11. Subcutaneous Drugs and Off-label Use in Hospice and Palliative Care: A Scoping Review.</b>	Ursina Wernli, MSc, Fabienne D€urr, BSc, Sibylle Jean-Petit-Matile, MD, Andrea Kobleder, PhD y Carla Meyer-Masseti, PhD.	2022	Revisión bibliográfica	Revisión con la extensión PRISMA para identificar datos disponibles sobre la tolerabilidad y eficacia de 17 medicamentos que se administran comúnmente por vía subcutánea en hospicios suizos.	Este trabajo proporciona una visión general de la evidencia actual sobre los medicamentos utilizados subcutáneamente y fuera de etiqueta en cuidados. La evidencia sobre la tolerabilidad y efectividad es limitada y se necesitan cerrar las brechas de información identificadas.
<b>12. Advance care planning and syringe drivers in palliative and end-of-life care.</b>	Aby Mitchell y Scott Elbourne.	2020	Revisión bibliográfica	Analizar los aspectos prácticos de bombas de infusión continua Subcutánea para el control de los síntomas en pacientes que requieren cuidados paliativos o al final de la vida, que pueden formar parte de un plan de atención anticipada.	Los cuidados paliativos y al final de la vida son una parte esencial de la atención de enfermería. Más personas que eligen morir en casa, es importante que las enfermeras sean competentes en la gestión de este proceso. Es importante que las conversaciones sobre el manejo de medicamentos ocurran a lo largo del proceso de muerte y se adapten para satisfacer las necesidades individuales.



## 5. DISCUSIÓN

La vía oral es la vía de elección para el control de síntomas en cuidados paliativos, pero cuando su uso es imposible es necesario buscar una vía alternativa, siendo la vía subcutánea la principal elección.

La infusión subcutánea se hace mediante la punción en el tejido subcutáneo. Los diámetros de aguja se eligen en función de las características del paciente y la finalidad. En el caso de las palomillas metálicas se recomienda utilizar de 23 a 25G para la administración de sueroterapia y medicación, pudiendo ampliar hasta 27G. En paciente caquético se recomienda usar una palomilla de 21G. Por otra parte, en caso del catéter de teflón se recomienda utilizar 24G.<sup>13</sup>

En cuanto a la duración, esta depende de la medicación administrada, el volumen y la frecuencia de uso. El catéter de teflón dura una media de 12 días, y las agujas metálicas 5-6 días.

Una investigación multicéntrica utilizó palomillas metálicas y catéteres de teflón, hallándose mayores complicaciones en las metálicas (26,5% respecto al 7,7% del teflón) y observando sangrado solamente en las metálicas, constituyendo este un 27% del total de complicaciones.<sup>13,14</sup>

Los lugares indicados para estas punciones son la zona infraclavicular, indicada para infusión continua; el abdomen, ideal para hipodermoclisis su extensión, además es la zona de preferencia en personas caquéticas; la zona escapular indicada para personas agitadas y la zona deltoidea y anterolateral de los muslos recomendada para infusión intermitente.<sup>14</sup>

El 70% de los pacientes oncológicos en situación terminal, van a precisar una vía alternativa para la administración de fármacos. Estos porcentajes se incrementan cuando el paciente se encuentra en fase agónica. La evidencia demuestra que el uso de la vía subcutánea produce menos complicaciones, convirtiéndola en una vía ideal para los tratamientos paliativos en el hospital y en el domicilio.<sup>15</sup>

En el año 2013 se publicó un estudio observacional que tenía como objetivo evaluar la práctica clínica de la administración de fármacos por vía subcutánea para

evaluar las reacciones locales y complicaciones. En él participaron 120 pacientes durante un periodo de 14 meses. Se realizaron punciones en el muslo, deltoides, abdomen y región infraclavicular. Las complicaciones apreciadas fueron enrojecimiento, reflujo de sangre o líquido tisular, dolor, induración, ardor, dislocación, hematoma, edema /hinchazón y obstrucción de la aguja. La mayoría de complicaciones ocurrieron in situ al tercer o cuarto día de la de la inserción de la aguja y principalmente en pacientes activos o dados de alta al final del tratamiento. Por lo tanto, pudieron ser detectadas inmediatamente por las enfermeras y controlarse fácilmente retirando la aguja. Los resultados concluyeron que esta vía de administración es flexible, fácil de utilizar y no presenta graves complicaciones para el paciente.<sup>16</sup>

De acuerdo con un estudio observacional prospectivo Almeida Barbosa y col en la Unidad de Cuidados Paliativos de un hospital general universitario. Se evaluaron a 78 pacientes en los que se realizaron 254 punciones para infusión subcutáneas. La mayoría de las punciones no presentaron ninguna complicación, solo se observaron en el 34.6% de los casos siendo el edema y la hiperemia las más ocurrentes.<sup>17</sup>

En cuanto a las regiones con más complicaciones destaca la zona deltoidea, seguida de la región anterolateral del muslo y el abdomen. Las zonas que presentaron menos complicaciones fueron la región subclavicular y la región interescapular, no identificando ninguna complicación en esta última.<sup>17</sup>

Con los resultados aportado en ambos estudios se puede determinar que el uso de la vía subcutánea para la infusión de medicamentos y soluciones es una alternativa segura, que presenta escasos riesgo de complicaciones, los cuales son reversibles y con bajo riesgo de causar daño a los pacientes.<sup>16.17</sup>

Los cuidados paliativos al final de la vida son una parte esencial de la enfermería. Cada vez más personas eligen morir en su casa. Por ello, es importante crear planes de atención anticipada mientras el paciente conserve su capacidad mental, para indicar voluntariamente su lugar de atención deseado y los tratamientos que quiere tener o evitar.

Una investigación publicada en la revista *British Journal of Nursing* mostró que alrededor del 70% de las personas elegirían morir en casa, sin embargo, el 50% de ellos

terminaban muriendo en el hospital. Una de las preocupaciones de los pacientes para morir en casa era asegurarse de que sus síntomas estuvieran controlados, especialmente el dolor.<sup>18</sup>

En los casos donde el paciente decide optar por un tratamiento paliativo a domicilio los infusores subcutáneos son una buena herramienta para el control de los síntomas cuando la administración oral no es posible y las inyecciones subcutáneas repetidas o la administración de medicamentos por otras vías es poco práctica o dolorosa.

La administración de fármacos subcutánea se puede administrar mediante infusión intermitente (bolos) o mediante infusión continua con un dispositivo de infusión.

Un estudio observacional llevado a cabo en el Centro de Salud de Manises (Valencia) con la finalidad de describir utilización de la vía subcutánea para el control de síntomas en pacientes que se encuentran en fase de tratamiento paliativo, concluyó que el uso de la vía subcutánea y la infusión continua para el control de síntomas es positivo para el alivio sintomático en los últimos días de vida. El estudio contó con la participación de 21 pacientes con una media de 69 años en fase avanzada de su enfermedad. La utilización de la vía subcutánea fue por la imposibilidad de la toma de medicación por vía oral. En 19 paciente se utilizó la infusión continua mediante un infusor elastomérico y en 2 la infusión intermitente mediante una palomilla subcutánea. En 14 de los casos se obtuvo un muy buen control de los síntomas. A pesar de los buenos resultados y de su eficacia esta vía sigue siendo muy poco utilizada en el ámbito de atención primaria. Además, concluyeron que no existe una razón que justifique la ausencia de sistemas elastoméricos o infusores en los centros de salud, ya que es la mejor alternativa en los pacientes domiciliarios.<sup>19</sup>

Hay que resaltar que la infusión continua es una opción útil para mejorar la calidad de vida del paciente en el hogar y el hospital al garantizar la adherencia al tratamiento y controlar los síntomas. Además, mejora la calidad de vida, autonomía, bienestar y confort del paciente al ser un dispositivo ligero, pequeño y cómodo que puede introducirse en el bolsillo, ya que no requiere de una conexión eléctrica. La

administración de fármacos a través de dispositivos elastoméricos permite una concentración plasmática estable de los medicamentos y la administración continua de múltiples fármacos sin complicaciones. Sin embargo, es importante tener cuidado en la elección y mezcla de los fármacos, especialmente debido al aumento de enfermedades crónicas y la necesidad creciente de cuidados paliativos.<sup>19,20</sup>

La administración de fármacos subcutáneo es una práctica muy común en cuidados paliativos, pero la mayoría de medicamentos administrados no disponen de evidencia suficiente sobre la tolerabilidad, eficacia y farmacocinética.

Una revisión realizada por el servicio de Farmacia del Hospital General Universitario de Elche (España) encontraron que, aunque la administración subcutánea en cuidados paliativos es una práctica común, la información sobre su uso para muchos medicamentos no está disponible en las fichas técnicas. Por lo tanto, la administración por esta vía no está aprobada por la Agencia Española del Medicamento y la experiencia clínica con algunos medicamentos, como los antibióticos, es limitada.<sup>21</sup>

Otra revisión llevada a cabo por los autores Ursina Wernli et col en la que se analizó la tolerabilidad y eficacia de 17 medicamentos utilizados comúnmente por vía subcutánea en hospicios suizos determinó, que la información sobre las propiedades farmacocinéticas faltaba en la mayoría de ellos y solo estaba disponible para fentanilo, levetiracetam, midazolam y ondansetrón. Para siete medicamentos, se identificaron menos de cinco artículos y no había estudios disponibles sobre codeína o clonazepam.<sup>22</sup>

No obstante, la administración subcutánea es esencial para el control de síntomas en cuidados paliativos, pero la mayoría de fármacos son aplicados sin seguir las normas de seguridad de las etiquetas, lo que supone un riesgo para este tipo de pacientes que es especialmente vulnerable.<sup>21,22</sup>

También cabe destacar que existen pocos estudios fiables de estabilidad y compatibilidad que avalen el uso de mezclas de 2 o más fármacos. La calidad de la evidencia disponible sobre la estabilidad de las mezclas de fármacos es baja, ya que hay pocos estudios realizados en infusores. La mayoría de estudios antiguos se delimitan a la compatibilidad física. Los estudios llevados a cabo en países anglosajones se centran

en jeringas de polipropileno debido a la falta de uso generalizado de infusores elastoméricos.<sup>23</sup>

En una tesis doctoral realizada en la Universidad de Málaga se seleccionaron 5 mezclas para las que la evidencia es insuficiente y para estudiar experimentalmente si son estables tanto física como químicamente obteniendo los siguientes resultados:<sup>23</sup>

- Morfina – haloperidol: compatible. No superar 3 días de duración de la infusión, sobre todo si la concentración es elevada.
- Haloperidol – ondansetrón: incompatible por aparición de precipitado en menos de 48 horas. Se recomienda no mezclar ambos fármacos pues puede provocar obstrucción de la vía o alteraciones en el punto de punción.
- Morfina – furosemida: compatible. Tiene una duración de unos 8 días a temperatura ambiente.
- Midazolam – furosemida: compatible. Duración de 24h ya que pasado ese tiempo comienza a aparecer partículas en suspensión.
- Furosemida – butilescopolamina: sensible a la concentración y a la temperatura. Duración de 48h a concentraciones elevadas.

Para finalizar, me gustaría destacar que el uso de esta vía presenta numerosos beneficios, pero hay un gran desconocimiento por parte de los profesionales de enfermería en cuanto a su práctica.

En el año 2020, se publicó un estudio realizado en 3 hospitales privados de Río de Janeiro con el objetivo de describir la experiencia de un grupo de enfermeras tras la realización de talleres para la enseñanza de fluidoterapia subcutánea a pacientes en cuidados paliativos. En él participaron 57 enfermeras y se impartieron cuatro talleres con una duración de nueve horas de trabajo, divididas en cuatro horas teóricas y cinco horas de prácticas simuladas. En los talleres se realizaba una charla en la que se explicaba la inserción del catéter subcutáneo, la administración de medicamentos y la infusión de fluidos.

Este estudio mostró que las enfermeras tenían poco conocimiento, ya que 50 participantes desconocían el uso de esta vía parcialmente o en su totalidad, pero como

resultado, estos talleres sirvieron para formar a profesionales en dar una atención especializada de calidad en relación con la vía subcutánea.<sup>24</sup>

## 6. CONCLUSIONES

La revisión bibliográfica sobre la vía subcutánea para la administración de fármacos en cuidados paliativos sugiere que la vía subcutánea puede ser una alternativa útil cuando otras vías de administración, como la oral o intravenosa, no son viables o no son efectivas. Es una opción segura y efectiva para el manejo de los síntomas en pacientes con enfermedades terminales.

La vía subcutánea proporciona una absorción lenta y sostenida del fármaco, lo que puede reducir la necesidad de administración frecuente de dosis y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

También destaca la importancia de la elección adecuada del fármaco, el régimen de administración y la necesidad de que sea administrada por un profesional sanitario capacitado, siendo imprescindible la formación de las enfermeras para que adquieran conocimientos y garantizar unos cuidados de calidad.

Cabe destacar que mucha de la medicación utilizada por vía subcutánea no está registrada en las etiquetas y por ello no estaría aprobado su uso.

Por lo tanto, la vía subcutánea debe considerarse como una opción viable en el manejo de los síntomas en pacientes en cuidados paliativos y se deben continuar realizando investigaciones para mejorar su uso en esta población tan vulnerable.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Vidal M. A., Torres L. M. In memoriam Cicely Saunders, fundadora de los Cuidados Paliativos. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2006. [citado 20 de marzo]; 13(3): p.143-4. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-80462006000300001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462006000300001&lng=es)
2. Aguilera González C, Camacho Pizarro T, Cía Ramos R, Fernández López A, Garrido Nieto J, Romero Mena-Bernal J, Sanz Amores R, Tejada Domínguez FJ. Manual del uso de la vía subcutánea en cuidados paliativos. Consejería de Salud, Junta de Andalucía [Internet] 2010 [citado 20 de marzo]. Disponible en: [https://www.redpal.es/wp-content/uploads/2018/12/Manual-Vi%CC%81a-SubCuta%CC%81nea\\_definitivo.pdf](https://www.redpal.es/wp-content/uploads/2018/12/Manual-Vi%CC%81a-SubCuta%CC%81nea_definitivo.pdf)
3. Benítez del Rosario MA, Pascual L, Asensio Fraile A. Cuidados paliativos. La atención a los últimos días. Atención Primaria [Internet]. 2002 Sep 30[ citado 20 de marzo]; 30(5): 318–22. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-cuidados-paliativos-la-atencion-ultimos-13037459>
4. Organización Mundial de la Salud. (2018). Cuidados paliativos. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
5. Morrison, RS, Penrod, JD, Cassel, JB, Caust-Ellenbogen, M., Litke, A., Spragens, L., ... y Meier, DE (2008). Ahorro de costos asociado con los programas de consulta de cuidados paliativos en hospitales de EE. UU. Archivos de Medicina Interna, 168(16), 1783-1790. doi: 10.1001/archinte.168.16.1783
6. SECPAL. Guía de Cuidados Paliativos [Internet]. Disponible en: <https://tanatologia.org/wp-content/uploads/2020/07/Guia-de-cuidados-paliativos.pdf>
7. Torrubia Atienza MP, Ruiz Bueno MP. Atención en la agonía. Atención Primaria [Internet]. 2006 [citado 5 de abril];38(Supl.2):72–8. Disponible en:



<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-atencion-agonia-13094778>

8. Rivas García F. Sedación paliativa en el final de la vida: ¿Un cajón de sastre? RIB [Internet]. 8 de marzo de 2022 [citado 5 de abril];(18):01-0. Disponible en: <https://revistas.comillas.edu/index.php/bioetica-revista-iberoamericana/article/view/17575>
9. Quintero Carreño V, Martínez Vásquez C, Agámez Insignares C. Sedación paliativa en enfermedad terminal. Rev Colomb Cancerol [Internet]. 2021;26(1):3–13. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35509/01239015.702>
10. Acedo Claro C, Rodríguez Martín B. Sedación paliativa. Rev clín med fam [Internet]. 2021 [citado 5 de abril];14(2):93–7. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2021000200009&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2021000200009&lng=es).
11. Soriano Fernández Humberto, Rodenas García Lourdes, Moreno Escribano Dolores, Roldán Castillo Belén, Castaño Moreno Encarna, Palazón García Elena. Utilización de la Vía Subcutánea en Atención Primaria. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2009 oct [citado 6 de abril];2(8):426-433. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2009000300008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2009000300008&lng=es).
12. Mascato AV, González MGR. El uso de la vía subcutánea en la práctica clínica de la Atención Primaria [Internet]. Agamfec.com. [citado el 7 de mayo]. Disponible en: [https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/08/vol17\\_n2\\_Para\\_saber\\_de\\_02.pdf](https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/08/vol17_n2_Para_saber_de_02.pdf)
13. Rial Carrillo Inés, Martínez-Santos Alba-Elena, Rodríguez-González Raquel. Características del empleo de la vía subcutánea para la administración de medicamentos en pacientes en cuidados paliativos. Index Enferm [Internet]. 2020 jun [citado 3 mayo]; 29(1-2): 37-41. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962020000100009&lng=es.%20%20Epub%2019-Oct-2020](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962020000100009&lng=es.%20%20Epub%2019-Oct-2020)

14. Romero Cebrián MA, Lázaro Bermejo C, López-Casero Beltrán N, Valle Apastegui R del, Callado Pérez D, Arriba Méndez JJ de, et al. Cuidados paliativos en Atención Primaria: abordaje del delirium y manejo de la vía subcutánea. Rev clín med fam [Internet]. 2021 [citado 3 mayo ];14(1):18–25. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2021000100018](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2021000100018)
15. Hernández Pérez B, López C, García Rodríguez MA. Vía subcutánea: Utilidad en el control de síntomas del paciente terminal. Medifam [Internet]. 2002 [citado el 3 de mayo];12(2):44–54. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1131-57682002000200003](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682002000200003)
16. Bartz L, Klein C, Seifert A, Herget I, Ostgathe C, Stiel S. Administración subcutánea de fármacos en cuidados paliativos: resultados de un estudio observacional sistemático. J Pain Symptom Manage [Internet]. 2014. [citado 3 de mayo]; 48(4):540–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2013.10.018>
17. Almeida Barbosa Guedes N, de Melo LS, Santos FBO, Barbosa JAG. Complicaciones de la vía subcutánea en la infusión de medicamentos y soluciones en cuidados paliativos. Rev. René [Internet]. 2019 [citado el 4 de mayo];20(1):46. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7446169>
18. Mitchell Aby, Elbourne Scott . Advance care planning and syringe drivers in palliative and end-of-life care. British Journal of Nursing [Inernet]. 2020 Nov. [citado 5 de mayo];29: 1010-1015. Disponible en: <https://web-s-ebscohost-com.accedys2.bbtk.ull.es/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=ba37b6d1-a2f7-42b2-9795-f9fa135a5cab%40redis>
19. Pascual López L, Portaceli Armiñana A, Ros Sáez A. Utilización de la vía subcutánea para el control de síntomas en un centro de salud. Aten Primaria [Internet]. 2001 [citado 5 de mayo];28(3):185–7. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656701789299>

20. Martín RMA, Salas NQ. Utilización de la vía subcutánea mediante perfusión continua. Revisión de la evidencia. Atalaya Médica Turolense [Internet]. 2018 [citado 7 de mayo];(13):5–11. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6512523>
21. Matoses Chirivella C, Rodríguez Lucena FJ, Sanz Tamargo G, Murcia López AC, Morante Hernández M, Navarro Ruiz A. Subcutaneous drug administration in palliative care. Farm Hosp [Internet]. 2015[citado 7 de mayo];39(2):71–9. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/fh/v39n2/02original01.pdf>
22. Wernli U, Dürr F, Jean-Petit-Matile S, Kobleder A, Meyer-Massetti C. Subcutaneous drugs and off-label use in hospice and palliative care: A scoping review. J Pain Symptom Manage [Internet]. 2022[ citado 7 de mayo];64(5):e250–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2022.07.006>
23. Bosch ME. Compatibilidad y estabilidad físico-química de mezclas de medicamentos en infusores para vía subcutánea susceptibles de ser utilizados en pacientes de cuidados paliativos en Andalucía. Universidad de Málaga; 2020. Disponible en: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/19740>
24. Santos GLA, Aranha JDS, Valadares GV, Silva JLL da, Santos S da S, Guerra T de RB. Habilitación de asistencia de enfermería paliativa en el uso de la vía subcutánea. Rev Bras Enferm [Internet]. 2020 [citado 7];73(5):e20190056. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reben/a/5v98hfgS3dxB7hNJ865jY8g/?format=pdf&lang=pt>

## 8. ANEXOS.

### Anexo I. Escala de Sedación de Agitación de Richmond (RASS)

Puntuación	Término	Descripción
-5	No despierta	No responde a voz ni a estímulos físicos.
-4	Sedación profunda	Se mueve o abre los ojos a estímulos físicos, no a la voz.
-3	Sedación moderada	Movimientos de apertura ocular a la voz, no dirige mirada.
-2	Sedación ligera	Despierta a la voz, mantiene contacto visual menos de 10 segundos.
-1	Somnoliento	No completamente alerta, se mantiene despierto más de 10 segundos.
0	Despierto y tranquilo	
1	Inquieto	Ansioso, sin movimientos desordenados, agresivo, ni violento.
2	Agitado	Frecuentes movimientos sin propósito, lucha contra el respirador.
3	Muy agitado	Se quita el tubo o los catéteres, agresivo.
4	Agresivo	Combativo, violento, peligro para el personal.

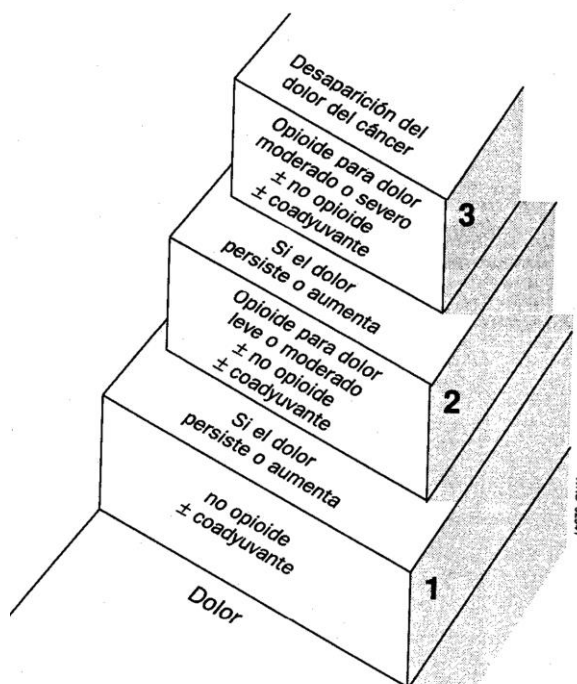
Fuente: Elaboración propia. Rev Colomb Cancerol. Sedación paliativa en enfermedad terminal.

### Anexo II. Escala de Sedación Ramsay (RSS)

Puntuación	Descripción
1	Agitado, angustiado.
2	Ojos abiertos, tranquilo, orientado y colaborador.
3	Respuesta a estímulos verbales.
4	Respuesta rápida a la presión glabellar o estímulos dolorosos.
5	Respuesta perezosa a la presión glabellar o estímulos dolorosos.
6	No responde a estímulos.

Fuente: Elaboración propia. Psicooncología. Atención en la agonía

### Anexo III. Escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud.



### Anexo IV. Medicación utilizada por vía subcutánea.

FÁRMACOS	INDICACIÓN	PRESENTACIONES	DOSIS EN 24H
<b>N-Butilbromuro de hioscina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estertores.</li> <li>- Secreciones respiratorias.</li> <li>- Obstrucción intestinal.</li> </ul>	Ampolla de Buscapina®: 1 ml (20 mg/ml) = 20 mg.	20 mg/4-6 h.
<b>Cloruro Mórfico Fotosensible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor.</li> <li>- Disnea.</li> <li>- Tos.</li> <li>- Diarrea.</li> </ul>	Ampollas de: 1 ml 1%= 10 mg. 1 ml 2%= 20 mg. 2 ml 2%= 40 mg.	<u>Si ha recibido opioides:</u> 0,5mg/kg/día cada 4h. <u>Si recibe morfina oral:</u> pautar la mitad de la dosis y si la recibía parenteral igualar la dosis.
<b>Midazolam</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Convulsiones.</li> <li>- Sedación.</li> </ul>	Ampollas de Midazolam o Dormicum®: 3 ml(5mg/ml) =15 mg.	De 10-15 mg/24h en 6 dosis (cada 4 h). <u>Si convulsión</u> 10 mg, si no cede repetir. <u>Para sedación:</u> Bolo inicial de 15 mg y luego dosis individualizada.
<b>Haloperidol (Fotosensible)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Náuseas y vómitos.</li> <li>- Agitación.</li> <li>- Delirio.</li> </ul>	Ampolla de 1 ml de Haloperidol® 5 mg/1ml.	Vida media de 8-12 h <u>Como antiemético:</u> 12,5-20 mg/24 h. <u>Resto:</u> 5-30 mg/24h.
<b>Levomepromacina (No mezclar)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delirio.</li> <li>- Agitación.</li> </ul>	Ampolla de Sinogan® de 1 ml: 1ml (25 mg/ml) = 25 mg.	12,5-25 mg/24 h repartido en 2 dosis.

<b>Dexametasona</b> (Fotosensible Se puede mezclar sólo con Morfina)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor.</li> <li>- Disnea.</li> <li>- Astenia.</li> <li>- Anorexia.</li> <li>- Vómitos.</li> <li>- Compresión medular.</li> <li>- Obstrucción Intestinal.</li> </ul>	Ampolla de Fortecortin® de 5 ml: 5 ml (8mg/ml) = 40 mg.	Individualizar según indicación.
<b>Diclofenaco</b> (No mezclar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor.</li> <li>- Fiebre.</li> </ul>	Ampolla de Voltarén®: 3 ml (25 mg/ml) = 75 mg.	Vida media 8 horas. 75-150 mg/24 h.
<b>Ketorolaco</b> (No mezclar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor.</li> <li>- Fiebre.</li> </ul>	Ampolla de Droal® o Toradol® de 1 ml: 1 ml (30 mg/ml) = 30 mg.	Dosis máxima de 90 mg/24 h.
<b>Tramadol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dolor.</li> </ul>	Ampolla de Tramadol® de 2 ml: 2 ml (100 mg/ml) = 200 mg.	Vida media 6-8 h. 100-400 mg/24 h.
<b>Metoclopramida</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Náuseas.</li> <li>- Vómitos.</li> <li>- Éxtasis gástrico por compresión tumoral.</li> </ul>	Ampollas de Primperán® de 2 ml: 2 ml (5 mg/ml) = 10 mg.	Vida media 4-6 h. 30-60 mg/24 h.

Fuente: Elaboración propia. Psicooncología. Atención en la agonía