

ANEXO II. RECOMENDACIONES SOBRE MEDICAMENTOS A ADMINISTRAR DURANTE LA REALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE AYUDA PARA MORIR.

El objetivo de esta guía de recomendaciones sobre medicamentos a administrar durante la realización de la prestación de ayuda para morir, es ofrecer un conjunto de recomendaciones, sobre los medicamentos a administrar y su manejo, que ayuden a los profesionales sanitarios del equipo asistencial que van a realizar la prestación de ayuda para morir.

Para la elaboración de este documento se ha realizado una revisión de las guías para la práctica de la eutanasia de los países con experiencia en la realización de la prestación de ayuda para morir (2-6, 9, 10) y se ha tenido en cuenta la disponibilidad y financiación de los medicamentos en el Sistema Nacional de Salud (SNS).

En base a esta información y al criterio de las personas expertas del grupo de trabajo se han consensuado las recomendaciones que se recogen a continuación.

1. PRESTACIÓN DE LA AYUDA PARA MORIR. CONSIDERACIONES GENERALES

La prestación de ayuda para morir se puede producir en dos modalidades:

1.^a) La administración directa al paciente de una sustancia por parte del profesional sanitario competente.

2.^a) La prescripción o suministro al paciente por parte del profesional sanitario de una sustancia, de manera que la pueda tomar o auto administrar, para causar su propia muerte.

La eutanasia es una prestación sanitaria de reciente aprobación y no es una práctica habitual en nuestro país, por ello todos los profesionales implicados (medicina, enfermería, farmacia...) deben examinar juntos y en detalle todo el proceso de la eutanasia.

La realización de la prestación de ayuda para morir debe hacerse con el máximo cuidado y profesionalidad por parte de los profesionales sanitarios. **Durante la realización de la prestación de ayuda para morir, los profesionales sanitarios del equipo asistencial deben permanecer presentes en todo el proceso.**

En los casos en los que la prestación de ayuda para morir se realice mediante la **administración directa** al paciente de la medicación (vía intravenosa), el médico responsable, así como el resto de profesionales sanitarios, **asistirán al paciente hasta el momento de su muerte.**

En el supuesto de que la eutanasia se realice mediante la **toma por parte del paciente de un medicamento (vía oral)**, el médico responsable, así como el resto de profesionales sanitarios, tras prescribir y entregar la sustancia que el propio paciente se autoadministrará, mantendrá la debida tarea de **observación y apoyo a éste hasta el momento de su fallecimiento.**

En el caso de una situación de incapacidad de hecho, sería recomendable utilizar la vía iv siempre que el paciente no haya manifestado la elección de modalidad en el documento de instrucciones previas o equivalente.

2. MODALIDAD 1 DE PRESTACIÓN DE LA AYUDA PARA MORIR. ADMINISTRACIÓN DIRECTA (VÍA INTRAVENOSA)

Esta modalidad de prestación consiste en la administración directa al paciente de una sustancia por parte del profesional sanitario competente. En esta modalidad la vía indicada para la administración de los medicamentos es la vía intravenosa.

La vía intravenosa (IV) puede tener ventajas e inconvenientes tanto para los profesionales que la utilizan como para el propio paciente. Entre las principales ventajas se encuentra la facilidad de administración y la eficacia para lograr el fallecimiento del paciente en un corto espacio de tiempo, además de ser una vía de administración que se puede utilizar en la práctica totalidad de los casos. Entre los inconvenientes, la dificultad para canalizar una vía venosa en el domicilio, por profesionales no habituados a realizar dicho procedimiento o por tratarse de pacientes frágiles y debilitados con dificultad habitual para acceder a una vía intravenosa.

Para eliminar el riesgo de errores de medicación que podrían dar lugar a infradosis, las recomendaciones recogidas en este documento se basan en dosis fijas (salvo premedicación) siendo el objetivo principal garantizar el fallecimiento del paciente en el menor tiempo posible, evitando sufrimiento innecesario. Las dosis para inducir la muerte se recomiendan sobre la base de 5 a 10 veces la ED95 de cada fármaco para individuos de 70 Kg para garantizar el efecto terapéutico y una duración de acción prolongada en

una amplia población de pacientes de diferentes edades y pesos. La ED95 es la dosis necesaria para conseguir el efecto deseado en el 95% de la población.

Medicamento	ED95 (mg/kg)
Propofol	2.56
rocuronio	0.35
atracurio	0.25
cisatracurio	0.04

Fuente: bibliografía ref. 3, 12

Varios medicamentos recomendados en este documento se utilizarán en condiciones diferentes a las autorizadas en la ficha técnica. De acuerdo al Real Decreto 1015/2009, de 19 de junio, por el que se regula la disponibilidad de medicamentos en situaciones especiales, esta utilización entra dentro de la práctica clínica, no requiriendo autorización por parte de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). El médico/a responsable deberá justificar en la historia clínica la necesidad del uso del/los medicamento/s y proporcionará la información necesaria al paciente, obteniendo su consentimiento conforme a la legislación vigente.

Así mismo, varios de estos medicamentos están calificados como de “Uso Hospitalario” pero en ocasiones se tendrán que utilizar en la comunidad (por ejemplo, domicilios). En estos casos, las CC.AA. establecerán los circuitos necesarios para el uso de estos medicamentos en el ámbito extrahospitalario.

2.1.- PROCEDIMIENTO Y MEDICAMENTOS RECOMENDADOS

TABLA RESUMEN MEDICAMENTOS VÍA IV	
Premedicación	
Midazolam	5-20 mg (IV) administración en 30 segundos
Adyuvante	
Lidocaína	40 mg (IV) administración en 30 segundos
Inductores del coma	
Propofol (de elección)	1.000 mg (IV) administración lenta 2,5-5 minutos
Tiopental (alternativa)	2000 mg (IV) administración lenta 2,5-5 minutos
Bloqueantes neuromusculares	
Atracuronio (de elección)	100 mg (IV) administración rápida
Cisatracurio (de elección)	30mg (IV) administración rápida
Rocuronio (de elección)	150mg (IV) administración rápida

Fuente: *Elaboración propia*. Comité Técnico elaboración MBBPP.

A. PREMEDICACIÓN.

Se recomienda administrar premedicación intravenosa para disminuir el nivel de consciencia previamente a la inducción del coma. **El medicamento recomendado es midazolam 5mg-20mg IV (3,6,9)**. La dosis de midazolam dependerá de la situación clínica del enfermo y de la toma habitual previa de benzodiazepinas.

B. ADYUVANTE

Los medicamentos inductores del coma pueden causar dolor cuando se administran por vía intravenosa. Para evitar este dolor se recomienda la administración previa de **40mg de lidocaína IV**.

La administración debe hacerse de forma lenta, en 30 segundos, para asegurar una adecuada impregnación de la vía venosa.

La lidocaína se puede administrar tanto de forma previa a la administración de propofol como mezclada con éste. La eficacia en cuanto a la reducción de la incidencia y los niveles altos de dolor asociados con la inyección de propofol es similar entre las dos técnicas (13).

En caso de alergia a la lidocaína, se puede administrar 1g de sulfato de magnesio (diluido en 10ml con solución salina normal) en administración lenta durante 5 minutos¹.

C. MEDICAMENTOS INDUCTORES DEL COMA.

Tras la premedicación y el anestésico se administra el medicamento inductor del coma.

El medicamento de elección es propofol 1000 mg (IV) (3,6,9). Se recomienda la utilización de propofol en emulsión con triglicéridos de cadena media (Anexo I). La administración debe realizarse mediante inyección lenta durante 2.5-5 minutos.

Como alternativa, en caso de no poder administrar propofol, se recomienda tiopental 2000 mg (IV) (3,6,9). mediante inyección lenta durante 2.5-5 minutos.

¹ La dosis se podría adaptar de acuerdo con la posología recogida en ficha técnica.

Antes de seguir con la administración de fármacos, el facultativo debe asegurarse que el coma se ha inducido correctamente (ver apartado 2.5. recomendaciones prácticas) y en caso de no cumplir las características, debe administrar otros 500 mg de propofol.

D. MEDICAMENTOS BLOQUEANTES NEUROMUSCULARES.

Tras comprobar que el paciente está en un coma profundo, se administra el medicamento bloqueante neuromuscular.

El bloqueante neuromuscular se administra siempre, incluso si el paciente ha muerto tras la administración de la medicación de inducción del coma.

Los medicamentos de elección son atracurio 100 mg (IV) (3,6,9), cisatracurio 30mg² (IV) (6) o rocuronio 150mg³ (IV) (6).

La administración se hace mediante administración rápida (en bolo).

Tras la administración del bloqueante neuromuscular es recomendable lavar el sistema con 10 ml de solución de cloruro de sodio al 0,9% para asegurar que se ha administrado toda la medicación.

En la Tabla I, se incluyen los nombres comerciales y presentaciones de los medicamentos autorizados por la AEMPS (fuente: CIMA <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>, Mayo/2021). La variedad de presentaciones y concentraciones hace necesaria una tabla que facilite el cálculo de la dosis. En la última columna se indica el número de viales o ampollas necesarias para conseguir las dosis recomendadas, para que sirva de referencia.

2.2.- MÉTODOS DE ADMINISTRACIÓN

La medicación de inducción del coma se puede administrar mediante inyección intravenosa directa o mediante infusión iv.

² Rango de dosis: 30-40mg.

³ Rango de dosis 100-200mg.

Se recomienda el uso preferente de la inyección intravenosa ya que facilita el proceso, tanto de preparación (por evitar las diluciones) como de administración al requerir un equipo más sencillo.

La bomba elastomérica no puede utilizarse para la administración del propofol ni del bloqueante neuromuscular y además requiere cierta experiencia en su manejo por lo que no se recomienda su utilización.

2.3.- KITS DE MEDICACIÓN

Para prevenir errores de medicación y facilitar la administración se podrían elaborar kits con los medicamentos a utilizar.

Estos kits se podrían suministrar a los equipos asistenciales siguiendo los procedimientos establecidos en cada comunidad autónoma. Se suministrarán siempre dos kits por paciente.

Recomendaciones para la elaboración de los kits:

1. Los kits se deben preparar para cada paciente.
2. Los kits se elaborarán en los Servicios de Farmacia Hospitalaria y cuando sea necesaria la reconstitución previa a la administración del medicamento ésta se llevará a cabo siguiendo las normas de buenas prácticas de preparación de medicamentos y en condiciones que garanticen la esterilidad y la trazabilidad del producto final. Deberá quedar constancia por escrito del kit empleado y se devolverá al Servicio de Farmacia el kit sobrante.
3. Identificación del kit (código, referencia...) que permita su trazabilidad: paciente para el que va destinado, lote y caducidad de los medicamentos utilizados para su elaboración, fecha de elaboración del kit, caducidad del kit...
4. Siempre que sea posible se deben utilizar viales o ampollas en lugar de jeringas precargadas. Si la dosis de los medicamentos a administrar es un vial o ampolla completo puede ser el médico/a o la enfermera/o quien prepare la medicación en el momento de la administración para minimizar los problemas de estabilidad.
5. Cuando sea necesario se podrán incluir los medicamentos a administrar en jeringas precargadas y bien etiquetadas.

6. En el caso de que el servicio de farmacia prepare jeringas precargadas será especialmente importante tener en cuenta las condiciones de estabilidad, necesidad de refrigeración, etc.
7. Etiquetado claro del medicamento en cuanto al contenido y la dosificación de la jeringuilla.
8. Uso de jeringuillas de distinto tamaño para cada medicamento.
9. Uso de etiquetas codificadas por colores para cada medicamento indicando el orden de administración.

Desechar las jeringuillas sin etiquetar y devolverlas a la farmacia.

2.4. DURACIÓN DEL PROCESO

- La medicación de inducción del coma se administra en no más de 5 minutos. La pérdida de conciencia se produce en 1-2 minutos tras su administración. Tras comprobar que el paciente está en un coma profundo se administra el bloqueante neuromuscular de forma rápida.
- En unos pocos casos, la administración de la medicación inductora del coma puede conducir directamente a la parada respiratoria y a una posible parada cardíaca. En todos los demás casos, el bloqueante neuromuscular provocará una parada respiratoria total en pocos minutos, seguida de una parada cardíaca. Sin embargo, a veces el corazón puede seguir latiendo durante algún tiempo, lo que prolonga el periodo entre la parada respiratoria y la parada cardíaca, hasta 20 minutos. Esto puede hacer que algunos pacientes se vuelvan cianóticos.
- Antes de la práctica de la eutanasia, debe explicarse claramente a los presentes que la parada respiratoria puede producirse rápidamente, pero que el corazón también puede seguir latiendo durante algún tiempo.
- Los profesionales sanitarios acompañaran hasta que se produzca la parada cardiorrespiratoria y se certifique la defunción.

2.5. RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

- En determinados pacientes puede plantear dificultades tener una adecuada vía venosa para administrar la medicación. Por ello, será fundamental asegurar una vía

venosa adecuada y estable antes de iniciar todo el proceso para minimizar las tasas de fracaso. También se recomienda contar con una segunda vía accesorio.

- El acceso venoso será en una vena lo más grande posible, como la antecubital. Se recomienda utilizar 2 catéteres intravenosos de mayor calibre. El calibre 18G sería el más idóneo. Se evitará vías intravenosas de calibre 24 y los kits de agujas de mariposa. Esto disminuirá el dolor con la inyección de propofol o tiopental.
- Se debe comprobar que ambos catéteres intravenosos estén en la posición correcta dentro del lumen de la vena antes de administrar la medicación. Esto se puede comprobar con una descarga de solución salina de una sola vez o el uso de una solución intravenosa por "goteo".
- Si el paciente tiene ya una vía se mantendrá y utilizará ésta. Si el paciente dispone de una vía central (Port-a-cath, catéter central de acceso periférico...) no estará indicado buscar otro acceso venoso.
- Si no es posible disponer de un acceso venoso periférico adecuado, será indicación de colocar una vía central.
- Los medicamentos se administrarán con una sucesión rápida, así se pueden evitar posibles reacciones adversas y se produce una muerte más rápida. El mayor riesgo es la integridad de la vena, que debe vigilarse durante todo el proceso.
- Podría darse el caso de que los medicamentos administrados no hubieran sido eficaces, generalmente por migración de la vía iv. En estos casos se debe repetir la administración de la misma secuencia de medicamentos por la otra vía intravenosa que no se haya utilizado hasta entonces.
- Si se administra tiopental se debe lavar el sistema de infusión con 10 ml de solución de cloruro de sodio al 0,9% antes de administrar el bloqueante neuromuscular (para evitar problemas de precipitación).
- Se hará lavado con suero salino al final del proceso, tras haber administrado todos los medicamentos.
- Es de suma importancia que **el paciente no sea consciente de los efectos del bloqueante neuromuscular**. Antes de administrarlo se debe garantizar que el paciente está en un coma profundo inducido médicamente.

El coma inducido médicamente implica una reducción suficiente de la conciencia que se puede determinar sin realizar ningún procedimiento importante en el paciente. Las **características de un coma inducido médicamente** son las siguientes:

- El paciente no responde a los estímulos verbales.
- El paciente no responde a los estímulos dolorosos.

- Existe una depresión grave de la función cardiovascular, evidenciada por un pulso lento y débil.
- Existe una depresión grave de la ventilación, evidenciada por respiración lenta y superficial.
- El paciente carece de reflejos protectores, como el reflejo corneal.

2.6. COMPLICACIONES DE LA ADMINISTRACIÓN IV FUERA DEL ÁMBITO HOSPITALARIO

Entre las complicaciones de la vía iv están la incapacidad para colocar un acceso intravenoso o la pérdida del acceso intravenoso durante la prestación. **Para prevenir estas complicaciones se recomienda:**

- Valorar la disponibilidad de un acceso vascular en el momento de la evaluación del paciente y en un momento cercano a la realización de la prestación si han transcurrido varias semanas o meses desde la evaluación.
- Insertar dos vías previo a la administración de los medicamentos, para disponer de una segunda vía en caso de que la primera falle. Si se pierde el acceso iv durante la administración de la medicación se debe cambiar la administración del medicamento a la otra vía iv.
- Considerar un acceso venoso central si el acceso periférico no es posible, en el caso de que la prestación se realice en el domicilio, se podría programar la colocación de dicha vía central en el hospital unos días antes.
- **Es recomendable que el equipo asistencial:**
 - Cuente con un profesional con experiencia en la inserción de vías iv.
 - Disponga, de forma rutinaria, de un segundo kit completo de medicación iv en cada asistencia.
 - Tenga un plan establecido en caso de que se pierda el acceso venoso una vez administrados los medicamentos y no se pueda obtener más acceso.
- **Reacciones adversas o demora del fallecimiento:**
 - Si se producen reacciones adversas (mioclonías, jadeo ...), el profesional médico debe estar preparado para aumentar las dosis de medicamentos a través de vía iv, con el objetivo de mejorar la comodidad del paciente y llevar el proceso a término.
 - El médico/a del equipo asistencial debe estar preparado para acelerar u omitir partes del protocolo, por ejemplo, si aparece una reacción paradójica al

midazolam, el médico deberá estar preparado para prescindir de la administración de lidocaína y administrar directamente el propofol.

3. MODALIDAD 2 DE PRESTACIÓN DE LA AYUDA PARA MORIR. PRESCRIPCIÓN O SUMINISTRO

- Esta modalidad de prestación consiste en la prescripción o suministro al paciente por parte del profesional sanitario competente de una sustancia, de manera que el paciente se la pueda auto administrar para causar su propia muerte.
- Dentro de esta modalidad de prestación se pueden distinguir **dos vías de administración**:
 - **Administración oral.** Es el paciente quien toma, él mismo, los medicamentos suministrados por el equipo asistencial.
 - **Administración intravenosa.** En este caso es el paciente el que abre la llave de la bomba de infusión del medicamento inductor del coma, siendo así el propio paciente el que inicia el proceso.
- Si se opta por la administración oral, el médico responsable debe tener en cuenta los siguientes aspectos: el paciente debe ser capaz de tragar un volumen suficiente de líquidos, no debe tener náuseas, deshidratación y / o problemas gastrointestinales, trastornos del tránsito intestinal o que alteren significativamente la absorción. También se deben tener en cuenta los tratamientos con opioides, pues enlentecen el tránsito gastrointestinal y pueden disminuir la absorción, lo que puede aumentar el tiempo hasta la muerte.
- En la Tabla II se recogen los medicamentos recomendados y las dosis a utilizar en cada uno de los pasos del proceso, así como los nombres comerciales y las presentaciones autorizadas por la AEMPS (Fuente; CIMA, <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>, Mayo/2021).

3.1.- AUTOADMINISTRACIÓN VIA ORAL

3.1.1.- PROCEDIMIENTO Y MEDICAMENTOS RECOMENDADOS

A. PREMEDICACIÓN

A.1. Antieméticos

El primer paso es un paso preparatorio. Implica tomar un antiemético para minimizar el riesgo de vomitar el medicamento inductor del coma. Los **medicamentos recomendados son metoclopramida y ondansetrón** que se pueden administrar siguiendo las siguientes pautas (seleccionar una):

- a) Metoclopramida 30mg tomada 1 hora antes de la administración del medicamento inductor del coma.
- b) Ondansetrón 8-24 mg tomado 1 hora antes de la administración del medicamento inductor del coma.
- c) Metoclopramida 20mg más Ondansetrón 8-24mg 1 hora antes de la administración del medicamento inductor del coma.

Las pautas recogidas anteriormente simplifican el proceso, pero también se podrían indicar las siguientes pautas (seleccionar una):

- c) Metoclopramida 10mg /8 horas empezando 36 horas antes de la toma del producto.
- d) Ondansetrón 4 mg/12 horas, empezando 36 horas antes de la toma del producto.

La metoclopramida puede producir reacciones extrapiramidales: espasmos de los músculos de la cara, del cuello y de la lengua, incoordinación de los movimientos voluntarios y dificultad para mantenerse quieto. Aunque los efectos extrapiramidales son más frecuentes en adolescentes y adultos jóvenes, en las personas que los hayan presentado se recomienda la utilización de ondansetrón.

El ondansetrón es un antiemético muy eficaz que se recomienda como alternativa a la metoclopramida. Rara vez se presenta un cuadro denominado serotoninérgico (palpitaciones, enrojecimiento y agitación) que puede limitar su utilización.

A.2. Ansiolíticos

Opcionalmente, en caso de que el paciente lo requiera, 30-45 minutos antes de la administración del medicamento inductor del coma se podría administrar un ansiolítico. También puede valorarse pautarlos 24-48h antes de la eutanasia para disminuir la ansiedad en los días previos.

Los medicamentos y las dosis recomendadas son los siguientes:

- a) Lorazepam 1-2mg vía oral
- b) Diazepam 10-25mg vía oral
- c) Midazolam 7.5-15mg vía oral

La dosis de ansiolítico dependerá de la situación clínica del enfermo y de la dosis y de la duración de la ingesta habitual del paciente de benzodiazepinas.

B. MEDICAMENTO INDUCTOR DEL COMA

El segundo paso es la toma de un medicamento inductor del coma que contenga **pentobarbital: solución oral de pentobarbital 15g en 100ml** (6, 9).

Se recomienda utilizar pentobarbital ya que la producción de secobarbital es muy limitada lo que podría ocasionar problemas de suministro.

En España no hay comercializado ningún medicamento de uso humano que contenga pentobarbital o secobarbital, ni es posible conseguir un medicamento registrado en otro país en una presentación oral adecuada que contenga alguno de estos principios activos por lo que será necesario preparar una solución oral.

En el anexo III se incluyen la fórmula completa, así como las recomendaciones sobre su preparación y el almacenamiento. Para su elaboración, los Servicios de Farmacia Hospitalaria deberán obtener las materias primas a través de los mismos canales utilizados para la preparación de medicamentos. La solución de pentobarbital se puede elaborar previamente y es estable durante un mes a temperatura ambiente (25°C). No se debe refrigerar ni congelar.

- **Ante una situación de la falta de disponibilidad (desabastecimiento) de pentobarbital (y secobarbital) se recomienda utilizar la vía intravenosa.**
- Las CC.AA. podrán gestionar la solicitud de estos productos de forma centralizada, organizando un servicio de farmacia hospitalario como referente para toda la C.A.

3.1.2.- DURACIÓN DEL PROCESO

- El período de tiempo entre la administración del medicamento inductor del coma y el momento de la muerte varía de persona a persona, pero, en la gran mayoría de los casos, tarda menos de 30 minutos. Sin embargo, a veces puede llevar más tiempo (2-3 horas).
- Períodos prolongados como estos pueden dar lugar a situaciones difíciles por lo que es recomendable acordar un plazo máximo de 2 horas con el paciente y sus familiares. Si el paciente no ha fallecido en ese tiempo, entonces se debe iniciar el procedimiento de administración de medicamentos por vía intravenosa.
- En previsión de un alargamiento del tiempo del proceso por vía oral o de su fracaso, se debe evaluar la posibilidad de acceso vascular y se debe pactar previamente con el paciente el disponer de un acceso venoso antes de iniciar el proceso vía oral, por si fuera necesario utilizarlo.

3.1.3.- RECOMENDACIONES PRÁCTICAS

- De forma general **se debe disponer una vía intravenosa en todos los pacientes antes de iniciar el proceso** por si fuese necesario utilizarla.
- Se recomienda ayuno de 6 horas y tomar una comida ligera como una infusión con tostadas, aproximadamente 1 hora antes de tomar el medicamento inductor del coma. La probabilidad de provocar el reflejo del vómito causado por la ingesta de una solución amarga se reduce teniendo algo de comida en el estómago. Esta comida no debe ser abundante ni de digestión difícil ya que ralentizaría la absorción del fármaco y por consiguiente todo el proceso.
- Durante la ingestión del medicamento el paciente debe adoptar la posición estándar de Fowler, en una posición semisentada de aproximadamente 45-60° con las rodillas extendidas o flexionadas y permanecer sentado durante al menos 20 minutos, incluso si está inconsciente, para optimizar la absorción y prevenir la regurgitación.

El paciente debe consumir todo el medicamento en 4 minutos. Se debe evitar el uso de pajita ya que puede ralentizar la ingesta. Se debe asegurar la ingesta completa de la dosis. Se permite la toma de líquidos entre tragos siempre que no prolongue la duración de la toma.

- En el caso de que el paciente no pueda sostener el vaso con la solución, será un profesional sanitario del equipo asistencial quien ayude en todo lo necesario durante el proceso.
- Después de consumir todo el medicamento el paciente, si lo desea puede beber medio vaso de agua. El sabor amargo residual del medicamento se puede mitigar tomando algo con un sabor diferente como chocolate, un licor fuerte, o una bebida no carbonatada a temperatura ambiente, medio vaso. Deben evitarse licores o bebidas cremosas y lechosas.
- **Si el paciente vomita es aconsejable utilizar la vía intravenosa.**
- La medicación también se podrá administrar a pacientes portadores de sonda nasogástrica (se debería enjuagar previamente para asegurar que no se bloquee durante la administración de la medicación).

La sonda nasogástrica dispone de un mecanismo de apertura/cierre que puede, en la mayoría de ocasiones, abrir y cerrar el paciente. También existen bombas de nutrición enteral que se conectan a la sonda nasogástrica del paciente y se puede accionar igual que las bombas de administración intravenosa. En ambos casos podría considerarse autoadministración.

3.1.4.- AUTOADMINISTRACIÓN VIA INTRAVENOSA

Dentro de la modalidad 2 de prestación (prescripción o suministro) se puede considerar también la vía intravenosa.

En este caso la administración intravenosa se haría mediante infusión iv, de forma que fuese el paciente el que abriera la llave de la vía de entrada del medicamento inductor del coma, iniciando él mismo el proceso. Tras este paso, y una vez comprobado que el paciente está en coma profundo, será el profesional sanitario el que administre el medicamento bloqueante neuromuscular.

Los medicamentos a utilizar y pauta de administración son los mismos que se recogen en la modalidad de administración directa (punto 2.1).

Sin embargo, hay que tener en cuenta que la dosis de midazolam (premedicación) debe ser la adecuada para producir una sedación consciente y que el paciente pueda abrir la llave. De acuerdo con la ficha técnica del medicamento esta dosis es de entre 0.5mg y 2.5mg dependiendo de las características del paciente. Alternativamente se puede valorar la utilización de ansiolíticos por vía oral (ver el apartado de autoadministración oral).

BIBLIOGRAFÍA:

1. Commission fédérale de Contrôle et d'Évaluation de l'Euthanasie. Neuvième rapport aux Chambres législatives. 2018 – 2019. Disponible en: https://organesdeconcertation.sante.belgique.be/sites/default/files/documents/9_rapport-euthanasie_2018-2019-fr_0.pdf
2. Bakewell, F, Naik VN. Complications with Medical Assistance in Dying (MAID) in the Community in Canada. Review and Recommendations. 2019
3. Harty, C. et al. Intravenous MAiD Medication Protocols in Canada. Review and Recommendations. 2020.
4. Harty, C., et al. The Oral MAiD Option in Canada Part 1: Medication Protocols Review and Recommendations. 2018.
5. Harty, C., et al. The Oral MAiD Option in Canada Part 2: Processes for Providing Review and Recommendations. 2018.
6. KNMG/KNMP. Guidelines for the Practice of Euthanasia and Physician-Assisted Suicide. Netherlands, 2012.
7. Health Canada. Fourth interim report on medical assistance in dying in Canada, 2019.
8. Zworth M, Saleh C, Ball I, et al. Provision of medical assistance in dying: a scoping review. *BMJ Open* 2020;10:e036054. doi:10.1136/bmjopen-2019-036054
9. APB. Euthanasie. Directives pratiques pour le pharmacien. 2015. Disponible en: http://www.appl.be/Upload/Euthanasie_DOCU_FR_2018.pdf
10. MSPS. Protocolo para la aplicación del procedimiento de eutanasia en Colombia. Bogotá, Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social; 2015. p. 1-120
11. Nitschke,P; Stewart,F. The Peaceful Pill Handbook. Exit International USA. 2020
12. Chamorro, C., et al. Nuevos bloqueadores neuromusculares. *Medicina intensiva*, 2001, vol. 25, no 9, p. 340-343
13. Euasobhon P, Dej-arkom S, Siriussawakul A, Muangman S, Sriraj W, Pattanittum P, Lumbiganon P. Lidocaine for reducing propofol-induced pain on induction of anaesthesia in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 2. Art. No.: CD007874. DOI: 10.1002/14651858.CD007874.pub2

Tabla I. Medicamentos y dosis a utilizar (vía intravenosa). Nombres comerciales y presentaciones en España financiadas en el SNS a fecha 06/2021.

Principio Activo	Dosis necesaria	Nombre comercial	Presentación	Concentración	Dosis necesaria/volumen según presentación
Premedicación (IV)					
Midazolam HCl	5-20 mg	MIDAZOLAM NORMON 15 mg/3 ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla de 3 ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg- 4 ml
		MIDAZOLAM NORMON 5 mg/5 ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla de 5 ml	1 mg/ml	5 mg – 5 ml 15 mg – 15 ml 20 mg – 20 ml
		MIDAZOLAM NORMON 50 mg/10 ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla de 10 ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg – 4 ml
		MIDAZOLAM ACCORD 5 mg/ml SOLUCION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Ampolla de 1ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg- 4 ml
			Ampolla de 3 ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg – 4 ml
			Ampolla 10 ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg – 4 ml
		MIDAZOLAM REIG JOFRE 15 mg/3 ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 3 ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg – 4 ml
		MIDAZOLAM SALA 15mg/3ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 3 ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg – 4 ml
		MIDAZOLAM SALA 5mg/5ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 5 ml	1 mg/ml	5 mg – 5 ml 15 mg – 15 ml 20 mg – 20 ml
		MIDAZOLAM SALA 50mg/10ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 10 ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg – 4 ml
MIDAZOLAM SERRACLINICS 15mg/3ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 3 ml	5 mg/ml			

		MIDAZOLAM SERRACLINICS 5 mg/ ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 1 ml	5 mg/ml	5 mg – 1 ml 15 mg- 3 ml 20 mg – 4 ml
		MIDAZOLAM SERRACLINICS 5mg/5ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 5 ml	1 mg/ml	5 mg – 5 ml 15 mg – 15 ml 20 mg – 20 ml
Anestésico Local (IV)					
Lidocaína HCl	40 mg	LIDOCAINA B. BRAUN 10 mg/ml solución inyectable	Ampolla 10 ml	10 mg/ml	40 mg - 4 ml
		LIDOCAINA B. BRAUN 20 mg/ml solución inyectable	Ampolla 10 ml	20 mg/ml	40 mg - 2 ml
		LIDOCAINA KABI 10 MG/ML SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 10 ml	10 mg/ml	40 mg - 4 ml
		LIDOCAINA KABI 20 MG/ML SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 10 ml	20 mg/ml	40 mg - 2 ml
		LIDOCAINA NORMON 10 mg/ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 10 ml	10 mg/ml	40 mg - 4 ml
		LIDOCAINA NORMON 20 mg/ml SOLUCION INYECTABLE EFG	Ampolla 5 ml	20 mg/ml	40 mg - 2 ml
			Ampolla 10 ml	20 mg/ml	40 mg - 2 ml

Tabla I (continuación.) Medicamentos y dosis a utilizar (vía intravenosa). Nombres comerciales y presentaciones en España financiadas en el SNS a fecha 06/2021.

Principio Activo	Dosis necesaria	Nombre comercial	Presentación	Concentración	Dosis necesaria/volumen según presentación
Inductores del coma					
Tiopental sódico	2000 mg	TIOBARBITAL BRAUN 0,5 G	Polvo y disolvente	500 mg	2000 mg - 4 viales
		TIOBARBITAL BRAUN 1 G	Polvo y disolvente	1000 mg	2000 mg - 2 viales
Propofol (con TG de cadena media)	1000 mg	PROPOFOL LIPURO 10 mg/ml EMULSIÓN INYECTABLE Y PARA PERFUSIÓN	Ampolla 20 ml	10 mg/ml	1000 mg - 5 ampollas
			Vial 50 ml	10 mg/ml	1000 mg - 2 viales
			Vial 100 ml	10 mg/ml	1000 mg - 1 vial
		PROPOFOL LIPURO 20 mg/ml EMULSIÓN INYECTABLE y PARA PERFUSIÓN	Vial 50 ml	20 mg/ml	1000 mg - 1 vial
		PROPOFOL BAXTER 10MG/ML EMULSION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Vial 20 ml	10 mg/ml	1000 mg - 5 viales
			Vial 50 ml	10 mg/ml	1000 mg - 2 viales
			Vial 100 ml	10 mg/ml	1000 mg - 1 vial
		PROPOFOL BAXTER 20MG/ML EMULSION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Vial 50 ml	20 mg/ml	1000 mg - 1 vial
		PROPOFOL LIPOVEN FRESENIUS 10 mg/ml EMULSION INYECTABLE Y PARA PERFUSION	Ampolla 20 ml	10 mg/ml	1000 mg - 5 ampollas
			Vial 50 ml	10 mg/ml	1000 mg - 2 viales
Vial 100 ml	10 mg/ml		1000 mg - 1 vial		
PROPOFOL LIPOVEN FRESENIUS 20 mg/ml EMULSION INYECTABLE Y PARA PERFUSION	Vial 50 ml	20 mg/ml	1000 mg - 1 vial		
	Vial 100 ml	20 mg/ml	1000 mg - 0,5 vial		

Tabla I (continuación.) Medicamentos y dosis a utilizar (vía intravenosa). Nombres comerciales y presentaciones en España financiadas en el SNS a fecha 06/2021.

Principio Activo	Dosis		Presentación	Concentración	Dosis necesaria/volumen según presentación
	necesaria	Nombre comercial			
Bloqueante Neuromuscular (IV)					
Rocuronio bromuro	150 mg	ESMERON 10 mg/ml SOLUCION INYECTABLE Y PARA PERFUSION	Vial 5 ml	10 mg/ml	150 mg – 3 viales (15 ml)
		ROCURONIO B. BRAUN 10 mg/ml SOLUCION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Ampolla 5 ml	10 mg/ml	150 mg- 3 ampollas (15ml)
		ROCURONIO KABI 10 mg/ml SOLUCION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Vial 5 ml	10 mg/ml	150 mg - 3 viales (15ml)
		ROCURONIO TAMARANG 10 mg/ml SOLUCION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Vial 5 ml Vial 10 ml	10 mg/ml 10 mg/ml	150 mg - 3 viales (15ml) 150 mg - 1,5 viales (15 ml)
Atracurio besilato	100 mg	TRACRIUM 10 MG/ML SOLUCIÓN INYECTABLE Y PARA PERFUSIÓN	Ampollas 2,5 ml	10 mg/ml	100mg - 4 ampollas (10ml)
			Ampollas 5 ml	10 mg/ml	100mg -2 ampollas (10ml)
Cisatracurio besilato	30 mg	CISATRACURIO NORMON 2 mg/ml SOLUCION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Vial 5 ml	2 mg/ml	30 mg - 3 viales (15 ml)
			Vial 10 ml	2 mg/ml	30 mg - 1,5 viales (15 ml)
		CISATRACURIO PFIZER 2 MG/ML SOLUCION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Ampolla 5 ml	2 mg/ml	30 mg - 3 ampollas (15 ml)
			Ampolla 10 ml	2 mg/ml	30 mg - 1,5 ampollas (15 ml)
		CISATRACURIO SALA 2 MG/ML SOLUCION INYECTABLE Y PARA PERFUSION EFG	Ampolla 5 ml	2 mg/ml	30 mg - 3 ampollas (15 ml)
			Ampolla 10 ml	2 mg/ml	30 mg - 1,5 ampollas (15 ml)
	NIMBEX 2 mg/ml SOLUCION INYECTABLE/PERFUSION	Ampolla 5 ml	2 mg/ml	30 mg - 3 ampollas (15 ml)	
		Ampolla 10 ml	2 mg/ml	30 mg - 1,5 ampollas (15 ml)	

Tabla II. Medicamentos y dosis a utilizar (vía oral). Nombres comerciales y presentaciones en España a fecha 06/2021.

Principio Activo	Dosis necesaria	Nombre comercial	Presentación	Concentración/dosis			
Antieméticos							
Metoclopramida HCl (oral)	30mg	PRIMPERAN 10 mg COMPRIMIDOS	Comprimidos 10 mg				
		METOCLOPRAMIDA ACCORD 10 MG COMPRIMIDOS EFG					
		METOCLOPRAMIDA KERN PHARMA 1 mg/ml SOLUCION ORAL EFG	Frasco 250 ml				
		METOCLOPRAMIDA PENSA 1 mg/ml SOLUCION ORAL EFG					
		PRIMPERAN 1 MG/ML SOLUCIÓN ORAL	Frasco de 200 ml	1 mg/ml 30ml			
Ondansetron	8-24mg	ZOFRAN ZYDIS 4 MG LIOFILIZADO ORAL	Comprimidos 4mg				
		ONDANSETRÓN BLUEFISH 4MG COMPRIMIDOS BUCODISPERSABLES EFG					
		ONDANSETRÓN MYLAN 4 MG COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELÍCULA EFG					
		ONDANSETRÓN QUALIGEN 4 MG COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELÍCULA EFG					
		ONDANSETRÓN NORMON 4 MG COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELÍCULA EFG					
		ONDANSETRÓN RATIO 4 MG COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELÍCULA EFG					
		ZOFRAN ZYDIS 8 MG LIOFILIZADO ORAL			Comprimidos 8mg		
		ONDANSETRÓN NORMON 8 MG COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELÍCULA EFG					
		ONDANSETRÓN BLUEFISH 8MG COMPRIMIDOS BUCODISPERSABLES EFG					
		ONDANSETRÓN MYLAN 8 MG COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELÍCULA EFG					
		ONDANSETRÓN QUALIGEN 8 MG COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELÍCULA EFG					
		ONDANSETRÓN RATIO 8 MG COMPRIMIDOS RECUBIERTOS CON PELÍCULA EFG					
						No hay disponible ninguna presentación comercial. Formulación magistral en solución oral.	

Tabla III. *Recomendaciones sobre la preparación y el almacenamiento de la solución oral de pentobarbital*

Solución oral de pentobarbital al 15% 100ml:

➤ **Composición:**

Solución oral de pentobarbital al 15% 100ml:

Pentobarbital	15g	
Etanol 96%	16.2g	(20ml)
Agua purificada	15g	(15 ml)
Propilenglicol	10.4g	(10ml)
Sacarina sódica	250mg	
Jarabe simple	65g	(50ml)
Aceite esencial de anís estrellado (saborizante)	1 gota	
<hr/>		
	121.85 g	(100 ml)

➤ **Instrucciones de preparación:**

1. Mezclar el agua purificada, el propilenglicol y el alcohol.
2. Añadir el pentobarbital a esta solución sin dejar de remover.
3. Añadir la sacarina sódica.
4. Mezclar la solución anterior con el jarabe simple y el saborizante (por ejemplo, anís estrellado).
5. Envasar en un frasco topacio.

Comentarios

El pentobarbital sódico se disuelve eficazmente en agua, aunque la disolución puede ser lenta.

La solución tiene un pH de entre 10,0 y 10,5. Bajo la influencia del CO₂ en el aire, el nivel de pH puede reducirse gradualmente, lo que puede provocar la cristalización del pentobarbital.

El etanol y el propilenglicol evitan la cristalización del principio activo y actúan como conservantes.

➤ **Caducidad y conservación:**

Caducidad: 1 mes.

Conservación: temperatura ambiente (25°C), protegido de la luz. No refrigerar ni congelar.

Tabla IV. Datos clínicos y propiedades farmacológicas de los medicamentos recomendados en la prestación de ayuda para morir

A continuación, se recogen los enlaces donde se pueden consultar datos clínicos y las propiedades farmacológicas de los principales medicamentos recomendados en cada una de las modalidades de prestación. Esta información se refiere a las condiciones de uso autorizadas en las fichas técnicas autorizadas de cada uno de los medicamentos y que están disponibles en:

<https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>

- Midazolam: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/ft/65796/FT_65796.pdf
- Lidocaina: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/44793/FT_44793.html
- Propofol: https://cima.aemps.es/cima/pdfs/ft/65796/FT_65796.pdf
- Cisatracurio: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61199/FT_61199.html
- Atracurio: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/57335/FT_57335.html
- Rocuronio: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/72862/FT_72862.html
- Metoclopramida:
https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/41446/FT_41446.html
- Ondansetrón: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/62945/FT_62945.html