

# Control de síntomas al final de la vida con Dexmedetomidina: Estudio observacional de centro único.

## Symptoms control at the end of life with Dexmedetomidine: A single-center observational study.

Mirian Miñarcaja <sup>1</sup>, Adriana Estrella <sup>1</sup>, Mariana Vallejo Martínez\* <sup>1</sup>

1. Posgrado Cuidados Paliativos, Universidad Católica Santiago de Guayaquil, SOLCA- Guayaquil, Ecuador.

**Autor de Correspondencia:**  
Mariana Vallejo Martínez  
e-mail:

[mariana.vallejo@cu.ucsg.edu.ec](mailto:mariana.vallejo@cu.ucsg.edu.ec)

**Teléfono:** [593] 0998089192.  
**Dirección:** Av. Pedro Menéndez Gilbert, Cdla. Atarazada, Guayaquil – Ecuador.  
Servicio de Cuidados Paliativos, Hospital de SOLCA-Guayaquil.  
Código Postal: 090505

Guayaquil-Ecuador

**Conflicto de intereses:** Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Recibido:** Mayo 15, 2023  
**Aceptado:** Julio 05, 2023  
**Publicado:** Agosto 19, 2023  
**Editor:** Dra. Lorena Sandoya

**Membrete bibliográfico:**  
Miñarcaja M, Estrella A, Valencia E, Vallejo M. Control de síntomas al final de la vida con Dexmedetomidina: Estudio observacional de centro único. Revista Oncología (Ecuador) 2023;33(2):121-130.

**ISSN:** 2661-6653

**DOI:** <https://doi.org/10.33821/708>

**SOCIEDAD DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER-ECUADOR.**

 Copyright 2023, Mirian Miñarcaja, Adriana Estrella, Evelyn Valencia, Mariana Vallejo Martínez. Este artículo es distribuido bajo los términos de [Creative Commons Attribution License BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), el cual permite el uso y redistribución citando la fuente y al autor original.

### Resumen

**Introducción:** El manejo de los síntomas refractarios con dexmedetomidina (DXM) es una alternativa en pacientes oncológicos en la atención al final de la vida (AFV) lo que puede convertirse en un gran desafío, ante la necesidad de iniciar sedación paliativa. El objetivo del presente estudio es determinar el efecto de la DXM comparado con el midazolam (MDZ) en el control de síntomas refractarios en pacientes con cáncer avanzado AFV, como parte de una estrategia asistencial de sedación paliativa.

**Metodología:** Estudio observacional, longitudinal, se revisaron los informes médicos en las historias clínicas de pacientes hospitalizados con diagnóstico de cáncer avanzado terminal y síntomas refractarios (dolor, disnea y delirio), que recibieron sedación paliativa con DXM o MDZ. Se utilizaron los registros de Escala de Evaluación de Síntomas de Edmonton - revisada (ESAS-r) para intensidad de síntomas y la Escala de Sedación/Agitación de Richmond (RASS) para respuesta a la sedación.

**Resultados:** Un total de 35 pacientes recibieron DXM y 18 MDZ. El dolor (32 %) y delirio (30 %) fueron los síntomas refractarios más identificados. Dolor intenso en 89.3 % antes del inicio de DXM; a las 72 horas en el 64.3 % el dolor fue reportado como leve. El delirio fue intenso en el 77.7 %, se utilizó DXM en 59.3 % y MDZ en 40.7 %. A las 72 horas, el grupo DXM presentó disminución de la intensidad del delirio a leve y moderado, mientras que la mayoría de los pacientes del grupo MDZ fallecieron antes de las 72 horas.

**Conclusiones:** El uso clínico de la DXM permite un enfoque multimodal, ampliando su utilidad en la atención al final de la vida para el manejo del dolor y delirio, ya que permite un estado de respuesta para la interacción con los miembros de la familia, función relevante en cuidados paliativos.

**Palabras claves:**

**DeCS:** Dolor en Cáncer, Cuidados Paliativos, Delirio, Dexmedetomidina, Disnea, Dolor, Midazolam.

**DOI:** 10.33821/708

---

## Abstract

**Introduction:** Managing refractory symptoms in patients with palliative needs during the last hours or days of life can become a significant challenge facing the need to start palliative sedation (PS). Dexmedetomidine (DXM) at the end of life care has become an alternative in palliative care.

**Methodology:** Observational, descriptive, longitudinal study, the clinical records of 53 hospitalized patients diagnosed with terminal advanced cancer and refractory symptoms (pain, dyspnea, and delirium), who received palliative sedation with midazolam or dexmedetomidine, were reviewed. The records of the Edmonton Symptom Assessment Scale-revised (ESAS-r) were used to evaluate symptom intensity and the Richmond Sedation/Agitation Scale (RASS) for response to sedation.

**Results:** 35 received dexmedetomidine and 18 midazolam. Digestive cancer (37.7%) was the most frequent diagnosis. Pain (32%) and delirium (30 %) were the most identified refractory symptoms. Severe pain in 89.3% before DXM; after 72 hours, 64.3% referred to mild pain. Delirium was severe in 77.7%, DXM was used in 59.3 %, and MDZ in 40.7%. After 72 hours, the DXM group showed a decrease in delirium intensity to a mild and moderate level, whereas most of the patients in the MDZ group died before 72 hours.

**Conclusions:** The clinical use of DXM allows a multimodal approach, expanding its usefulness in end-of-life care for managing pain and delirium since it provides a state of response for interaction with family members, a relevant role in palliative care.

**Keywords:**

**MESH:** Cancer Pain, Palliative Care, Delirium, Dexmedetomidine, Dyspnea, Pain, Midazolam.

DOI: 10.33821/708

---

## Introducción

En el contexto latinoamericano, se estima que la prevalencia de uso de sedación paliativa (SP) se encuentra entre el 20 a 23 % en las unidades de cuidados paliativos [1, 2]. Se han descrito como principales causas de sedación síntomas refractarios, entre los que destacan el delirio (60.3 %), dolor (44.8 %), disnea (17.2 %), convulsiones (3.4 %) y vómito (1.7 %). En la mayoría de los países de la región, son escasos los estudios para determinar el empleo de SP [3].

Los pacientes con enfermedades terminales, con frecuencia manifiestan sintomatología grave durante la fase final de vida; si bien es cierto, muchos de ellos logran intervenir adecuadamente, existe un porcentaje de casos que experimentan síntomas incontrolables a pesar del tratamiento terapéutico establecido, convirtiéndose en los denominados síntomas refractarios [4]. Esto genera un alto impacto emocional en la familia y en el equipo de Cuidados Paliativos (CP), que identifica la necesidad de iniciar la terapia de sedación paliativa (SP); una decisión compleja, basada en la utilización de fármacos que proporcionan disminución del estado de conciencia con el objetivo de aliviar los síntomas refractarios sin afectar la supervivencia del paciente [5, 6].

Los medicamentos más utilizados son las benzodiazepinas de vida media corta y rápido comienzo de acción como el midazolam, aunque en el caso del paciente con delirio refractario es de elección la levomepromazina [7]. Existen estudios que sugieren que el uso de DXM en

la atención al final de la vida proporciona sedación, trata el delirio y disminuye los requerimientos de opioides [8–11]. La DXM actúa sobre los receptores  $\alpha_2$ , tiene efectos analgésicos y sedantes leves, permite al paciente abrir los ojos a la estimulación verbal y obedecer órdenes sencillas, lo que favorece su capacidad para interactuar con sus seres queridos. Por el contrario, el midazolam provoca una sedación más profunda que limita esta interacción [12].

Por este motivo, el objetivo del presente estudio es determinar el efecto de la dexmedetomidina y el midazolam en el control de síntomas refractarios en pacientes con cáncer avanzado en los últimos días de vida, como parte de una estrategia asistencial de sedación paliativa.

---

## Materiales y métodos

### Diseño del estudio

La metodología utilizada corresponde a un estudio observacional, longitudinal.

### Área del estudio

El estudio se llevó a cabo en el área de hospitalización paliativa, en el Instituto Oncológico Nacional “Dr. Juan Tanca Marengo”, SOLCA -Guayaquil, desde el 1 de mayo al 31 de diciembre de 2022.

### Universo y Muestra

El universo fue conformado por todos los casos registrados en la institución. El tamaño muestral fue no probabilístico, discrecional, que se incluyeron todos los casos incidentes en el periodo del estudio.

### Participantes

Se incluyen casos de pacientes con las siguientes características:

- Pacientes de cualquier sexo con confirmación histológica de cáncer.
- Edad mayor a 10 años.
- Pacientes en etapa terminal con síntomas refractarios (dolor, disnea y delirio).
- Expectativa de vida menor a 3 semanas.
- Consentimiento informado del paciente o familia.

Se excluyeron los siguientes casos:

- Pacientes con cáncer en tratamiento activo.
- Haber recibido previamente benzodiazepinas intravenosas.
- Pacientes y familiares que rechazaron las alternativas.

Se conformaron 2 grupos naturales por la intención de tratamiento con;

Grupo 1: Dexmedetomidina

Grupo 2: Midazolam.

### Variables

Las variables fueron edad, sexo, diagnóstico oncológico, valoración con escala de RASS, motivo de sedación, duración de la infusión, dosis basal, dosis a las 24 y 72 horas y respuesta en ambos grupos.

### Procedimiento, técnicas e instrumentos.

La recolección de datos de la muestra de estudio se obtuvo a través del sistema hospitalario y a partir de la revisión de las historias clínicas, específicamente usando la información de las variables requeridas.

Para realizar la evaluación basal y evolutiva de cada caso, se revisaron los informes médicos en las historias clínicas, utilizando los registros de Escala de Evaluación de Síntomas de Edmonton - revisada (ESAS-r por sus siglas en inglés) misma que es aplicada a todos los

pacientes que ingresan al área de hospitalización Paliativa y la Escala de Sedación/Agitación de Richmond (RASS por sus siglas en inglés) que se realiza a todos los pacientes que reciben sedación o que presentan sintomatología refractaria.

Se registraron los datos obtenidos en un documento de Microsoft Excel, donde se incluyeron: datos demográficos, diagnóstico, frecuencia cardíaca, dosis del fármaco y la intensidad de los síntomas previos a la sedación más un control a las 24 y 72 horas posteriores a su inicio. Se estableció como tiempo del cierre del estudio 72 horas. Todos los casos recibieron acompañamiento y soporte psicológico continuo al paciente y familia.

ESCALA DE ESAS-r: es un instrumento validado que utiliza escalas visuales numéricas para explorar síntomas frecuentes y su intensidad, en un periodo de tiempo determinado según la condición del enfermo, se califica del 1 al 10 según la intensidad del síntoma, siendo: 0 ausente, de 1 a 3 leve, 4 a 6 moderado y 7 a 10 severo [13].

ESCALA DE RASS: escala validada para detectar estado de agitación o delirio, cuyos valores positivos de +1 a +4 indican agitación y los valores negativos de -1 a -5 son usados para analizar la sedación [14].

### Evitación de sesgo

Para evitar el sesgo del estudio se garantizó el registro de las historias clínicas en una base de datos de Microsoft Excel, y una lista de doble chequeo para incluir solo los casos del servicio de cuidados paliativos que cumplieron con las variables del estudio. Para evitar posibles sesgos de entrevistador, de información y de memoria, el investigador principal mantuvo en todo momento los datos con una guía y registros aprobados en el protocolo de investigación. Se evitó el sesgo de observación y selección aplicando los criterios de selección de participantes. Dos investigadores analizaron de forma independiente cada registro por duplicado y las variables fueron registradas en la base de datos una vez verificada su concordancia.

### Análisis estadístico

Las variables continuas son reportadas con media  $\pm$  desviación estándar (DE) o mediana y rango intercuartil (RIQ) según sea el caso; para reportar las variables categóricas se utilizaron frecuencias y porcentajes. Los promedios se compararon con t de student, las proporciones con Chi cuadrado. Se utilizó SPSS 26.0 (IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp).

---

## Resultados

### Participantes

De 264 pacientes ingresados en el servicio de hospitalización paliativa de mayo a diciembre, 53 presentaron síntomas refractarios y criterios de sedación paliativa, se asignaron en dos grupos, se identificó que el MDZ fue administrado con mayor frecuencia para manejo de disnea y delirio, mientras que, la DXM para dolor y disnea; 35 pacientes recibieron DXM y 18 recibieron MDZ, durante el período de estudio, fallecieron 17 pacientes por encontrarse en fase final de vida.

### Caracterización demográfica

En la tabla 1, se detallan las variables clínicas y demográficas de los dos grupos. La media de edad fue de 51 años, con un rango entre 10 - 87 años, la relación de género fue de 1,6 a 1 con mayor número de mujeres. El diagnóstico oncológico más frecuente fue el cáncer digestivo (37.7 %), incluyendo en este grupo: páncreas, estómago e hígado. El dolor (32 %) y delirio (30 %) fueron los síntomas refractarios mayoritariamente identificados que motivaron al uso de sedación paliativa. De los 53 pacientes, el 25 % presentaron más de un síntoma refractario al final de vida como motivo de sedación.

**Tabla 1.** Características clínicas y demográficas.

Características	Dexmedetomidina N=35	Midazolam N=18	Valor P
Edad (años) media ± DE	49 ± 20	56 ± 19	0.19
Hombres	14 (40 %)	6 (33 %)	0.63
Mujeres	21 (60 %)	12 (67 %)	
<b>Diagnóstico oncológico, n (%)</b>			
Cáncer de Mama	4 (8 %)	4 (8 %)	0.25
Cáncer de Pulmón	2 (4 %)	-	
Cáncer de Próstata	2 (4 %)	1 (2 %)	
Cáncer de Útero	1 (2 %)	3 (6 %)	
Cáncer Digestivo	13 (24 %)	7 (12 %)	
Otros Tumores	13 (24 %)	3 (6 %)	
<b>Rass inicial, n (%)</b>			
+3 (muy agitado)	33 (62.2 %)	17 (32.1 %)	0.98
0 (despierto, colaborador)	2 (3.8 %)	1 (1.9 %)	
<b>Motivo de sedación ESCALA ESAS-r</b>			
<b>Dolor severo</b>	17 (32 %)	0 (0 %)	
<b>Delirium</b>	7 (13 %)	9 (17 %)	
Leve	0	0	
Moderado	1	1	
Severo	6	8	
<b>Disnea severa</b>	0	7 (13 %)	
<b>Mas de un síntoma</b>	11 (21 %)	2 (4 %)	
<b>Característica de uso del fármaco</b>			
Duración infusión (días) media ± DE	5 ± 2	3 ± 3	0.017
Dosis basal (ug /mg) media ± DE	120 ± 38.7	25.7 ± 14.5	NC
Dosis 24 h (ug /mg) media ± DE	148.57 ± 87,8	36.5 ± 12.9	NC
Dosis 72 h (ug /mg) media ± DE	177.5 ± 90	37.5 ± 13.3	NC

ESAS-r: Escala de evaluación de síntomas de Edmontón; RASS, Escala agitación y sedación Richmond; h, hora; ug microgramos; mg miligramos. NC: No comparable.

En la tabla 2, se evalúa la intensidad de los síntomas y su evolución a las 72 horas posterior al inicio de la medicación. Se identificó dolor intenso en 25/28 (89.3 %) pacientes antes del inicio de la infusión de DXM; a las 72 horas fue posible evidenciar que en 18/28 (64.3 %) el dolor fue reportado como leve intensidad. El delirio fue identificado en 27 pacientes, siendo severo en el 77.7 %. Se utilizó DXM en 16/27 (59.3 %) y MDZ en 11/27 (40.7 %), fue posible establecer que, a las 72 horas, los pacientes del grupo DXM presentaron disminución de la intensidad del delirio, ubicándose entre leve y moderado, mientras que la mayoría de los pacientes del grupo MDZ fallecieron antes de las 72 horas; sin embargo, cabe mencionar que, el 7.4 % tuvieron un control completo del síntoma y en un 11.6 % se reportó como leve y moderado.

En la tabla 3, se especifican los registros de la escala RASS inicial y de control a las 72 horas. Fue posible determinar que, la mayoría de las pacientes inicialmente se ubicaron en Rass +3 (muy agitado) y 72 horas posterior al inicio de la infusión, el 96 % pasó a un RASS de 0 a -4; los pacientes con infusión de DXM se mantuvieron en mayor proporción con RASS 0 a -2, en comparación al grupo con midazolam con RASS entre -3 a -4. La frecuencia cardíaca entre los grupos no fue diferente estadísticamente (Tabla 4).

**Tabla 2.** Síntomas refractarios en los grupos de estudio.

		DXM	MDZ	
<b>DATOS INICIALES</b>	<b>Dolor</b>	Leve	1 (3.6 %)	0
		Moderado	2 (7.1 %)	0
		Severo	25 (89.3 %)	0
	<b>Disnea</b>	Leve	1(9.1 %)	0
		Moderado	1(9.1 %)	1 (9.1 %)
		Severo	0	8 (72.7 %)
	<b>Delirio</b>	Moderado	5(18.5 %)	1 (3.7 %)
		Severo	11(40.7 %)	10 (37 %)
	<b>DATOS A LAS 72 HORAS</b>	<b>Dolor</b>	Leve	18 (64.3 %)
Moderado			4 (14.3 %)	0
Fallecido			6 (21.4 %)	0
<b>Disnea</b>		Sin síntoma	0	3 (27.3 %)
		Leve	0	1 (9.1 %)
		Fallecido	2 (18.2 %)	5 (45.5 %)
<b>Delirio</b>		Sin síntoma	0	2 (7.4 %)
		Leve	7 (25.9 %)	2 (7.4 %)
		Moderado	7 (25.9 %)	1(4.2 %)
		Fallecido	2 (7.4 %)	6 (22.2 %)

**Tabla 3.** Escala de agitación y sedación.

	Inicial		24 horas		72 horas	
	Grupo DXM N=35	Grupo MDZ n=18	Grupo DXM n=35	Grupo MDZ n=14	Grupo DXM n=28	Grupo MDZ n=8
<b>RASS +3</b> (Muy agitado)	33	17	6	2	-	2
<b>RASS 0</b> (Alerta y calmado)	2	1	14	3	9	2
<b>RASS -1</b> (Somnoliento)	-	-	5	2	6	-
<b>RASS -2</b> (Sedación leve)	-	-	1	-	6	-
<b>RASS -3</b> (sedación moderada)	-	-	4	1	1	1
<b>RASS -4</b> (Sedación profunda)	-	-	5	6	6	3

En la tabla 4 se presenta la frecuencia cardíaca en los grupos de estudio. No hubo diferencias estadísticas significativas.

**Tabla 4.** Parámetros de respuesta cardíaca basal y de control.

	Grupo DXM	Grupo MDZ
FC basal (latidos por minuto) mediana-rangos.	105 (81 - 146)	101 (60 - 145)
FC 24 horas (latidos por minuto) mediana-rangos.	85 (57 - 115)	86 (60 - 105)
FC 72 horas (latidos por minuto) mediana-rangos.	76 (58-100)	77 (57-88)

FC: Frecuencia cardíaca.

## Discusión

La investigación describe los efectos de la dexmedetomidina y el midazolam en el control de los síntomas refractarios al final de la vida. En relación con la indicación de sedación, se cumplieron los requisitos necesarios que incluyen: encontrarse en etapa terminal, sufrir uno o más síntomas refractarios, es decir, que no responden a otras alternativas terapéuticas y haber firmado consentimiento informado [15]. La principal causa para uso de sedación paliativa fue dolor seguido de delirio, a diferencia de la literatura consultada, donde el delirio fue el motivo mayoritariamente identificado [2, 16, 17]; no obstante, es importante considerar que en este estudio, el dolor fue concurrente junto a otros síntomas como delirio y disnea.

La DXM se utilizó para manejo de dolor refractario y delirio, por sus propiedades simpaticolíticas, sedativas, amnésicas y analgésicas que proporcionan una “sedación consciente” y sin depresión respiratoria [18]. Este hecho ha sido posible evidenciarse en los resultados de esta investigación en los que, tanto el dolor como el delirio, han reportado disminución de su intensidad al control de 72 horas, misma que permitió mantener al paciente despierto entre un estado de alerta y calmado hasta un estado de sedación leve, que facilitó la interacción con la familia.

En el entorno de cuidados paliativos, se han realizado múltiples reportes de casos, que demuestran la utilidad de la DXM para el dolor refractario y el delirio [8, 19, 20]. Uno de ellos fue el realizado por Hofherr et al., donde se evidenció una respuesta favorable para el dolor refractario, la hiperalgesia inducida por opiáceos y delirio al final de la vida; con una dosis rango de 0.3 a 0.5 mcg/kg/h, logró la disminución de la intensidad del dolor [21, 22]. En esta investigación, el fármaco fue utilizado en infusión continua, con dosis bajas, sin bolos de inducción (dosis media de 177.5 mcg/día), que permitió evidenciar la disminución de la intensidad de los síntomas mediante ESAS-r a las 24 y 72 horas. Además, de acuerdo con los resultados obtenidos, no se modificó de manera relevante la frecuencia cardíaca, posiblemente producto de esta infusión continua a baja dosis, que permitió una estabilidad en la farmacocinética.

En una revisión sistemática del 2000 al 2020, realizada en 7 países, sobre la implementación de sedación paliativa al final de vida, revela que el uso mayoritario fue en varones, contrario al presente estudio en el que fueron más mujeres quienes recibieron SP. Por otro lado, la edad, las condiciones de hospitalización y los síntomas refractarios fueron similares [20-22].

La evidencia a nivel Internacional en campo paliativo va en incremento, pero a nivel local se desconocen estudios en la práctica clínica, por lo que parece justificado realizar ensayos clínicos controlados. Además, en el campo de la pediatría, la DXM ha demostrado seguridad y eficacia, considerándola una ventaja para el alivio del sufrimiento del niño al final de vida, no sin antes analizar aspectos éticos y clínicos en la toma de decisiones [23-25].

Una de las fortalezas del estudio fue disponer de la información acerca del uso de una alternativa farmacológica para brindar confort a los pacientes. La limitación se centró en el número reducido de pacientes que no permitió establecer recomendaciones firmes acerca de la eficacia en relación con otros fármacos, por el estado terminal y de fin de vida, de los pacientes en corto tiempo.

---

## Conclusiones

El uso clínico de la DXM es útil en varios escenarios, tanto en adultos como en niños con patología oncológica, para el manejo del dolor en combinación con opioides y del delirio refractario, permitiendo un enfoque multimodal, ampliando su utilidad en la atención al final de la vida, por sus efectos sedantes leves permite la interacción con los miembros de la familia, resultando ser una función relevante en cuidados paliativos.

---

## Abreviaturas

**ESAS-r:** Escala de evaluación de síntomas de Edmonton.

**RASS:** Escala agitación y sedación Richmond.

**DXM:** Dexmetomedina.

**MDZ:** Midazolam.

---

## Información administrativa

### Archivos Adicionales

Ninguno declarado por los autores.

---

### Agradecimientos

Se agradece a los pacientes, directivos y personal del Hospital SOLCA-Guayaquil, lugar en donde se realizó el estudio.

---

### Contribuciones de los autores

Mirian Miñarcaja: Conceptualización, análisis formal, investigación, administración del proyecto, recursos, software.

Adriana Estrella: Conceptualización, metodología, validación, visualización, redacción –revisión y edición.

Marina Vallejo Martínez: Conceptualización, metodología, validación, visualización.

Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

---

### Financiamiento

Los investigadores financiaron el estudio. Los autores no recibieron ningún tipo de reconocimiento económico por este trabajo de investigación.

---

### Disponibilidad de datos y materiales

Existe la disponibilidad de datos bajo solicitud al autor de correspondencia. No se reportan otros materiales.

---

## Declaraciones



#### Aprobación del comité de ética

No requerido en estudios de bases de datos o historias clínicas.

---

#### Consentimiento para publicación

No se requiere cuando no se publican imágenes, resonancias o estudios tomográficos de pacientes específicos.

---

#### Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de competencia o interés.

---

## Referencias

1. Pérez J, Utor L, Gatón L. Guía de sedación paliativa [Internet]. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria. Madrid, España; 2022. Disponible en: [paliativa](#)
2. Santos D, Della A, Barlocco B, Pereyra J, Bonilla D. Sedación paliativa: experiencia en una unidad de cuidados paliativos de Montevideo. Rev. Méd. Urug. 2009;25(2):78-83. SciELO: [S1688](#).
3. Quintero Carreño Valeria, Martínez Vásquez Catalina, Agámez Insignares Claudia. Sedación paliativa en enfermedad terminal. Rev. Colomb. Cancerol. 2022;26(1):3-13. SciELO: [S0123](#). Epub Sep 02, 2022. doi: [10.35509/01239015.702](#).
4. Villarroel P, Contreras V, Carbonell P. Rol de la dexmedetomidina en el tratamiento del dolor. Dolor. 2013;22(60): 34-40. LILACS: [779247](#).
5. Arantzamendi M, Belar A, Payne S, Rijpstra M, Preston N, Menten J, Van der Elst M, Radbruch L, Hasselaar J, Centeno C. Clinical Aspects of Palliative Sedation in Prospective Studies. A Systematic Review. J Pain Symptom Manage. 2021 Apr;61(4):831-844.e10. doi: [10.1016/j.jpainsymman.2020.09.022](#). Epub 2020 Sep 19. PMID: 32961218.
6. Eun Y, Hong IW, Bruera E, Kang JH. Qualitative Study on the Perceptions of Terminally Ill Cancer Patients and Their Family Members Regarding End-of-Life Experiences Focusing on Palliative Sedation. J Pain Symptom Manage. 2017 Jun;53(6):1010-1016. doi: [10.1016/j.jpainsymman.2016.12.353](#). Epub 2017 Feb 10. PMID: 28192224.
7. Santacruz JG. La importancia del alivio del sufrimiento: acerca de la sedación paliativa. Rev Colomb Cancerol. 2022;26(1):1-2. doi: [10.35509/01239015.871](#).
8. Mato M, Perez A, Otero J, Torres L. Dexmedetomidina: un fármaco prometedor. Rev. Esp. Anestesiol. Reanim; 2002;49(8): 407-420. LILACS: [19024](#).
9. Lemus R, Jacobowski NL, Humphrey L, Tobias JD. Applications of Dexmedetomidine in Palliative and Hospice Care. J Pediatr Pharmacol Ther. 2022;27(7):587-594. doi: [10.5863/1551-6776-27.7.587](#). Epub 2022 Sep 26. PMID: 36186237; PMCID: PMC9514772.
10. Soares LG, Naylor C, Martins MA, Peixoto G. Dexmedetomidine: a new option for intractable distress in the dying. J Pain Symptom Manage. 2002 Jul;24(1):6-8. doi: [10.1016/s0885-3924\(02\)00423-2](#). PMID: 12183087.
11. Lemus R, Jacobowski NL, Humphrey L, Tobias JD. Applications of Dexmedetomidine in Palliative and Hospice Care. J Pediatr Pharmacol Ther. 2022;27(7):587-594. doi: [10.5863/1551-6776-27.7.587](#). Epub 2022 Sep 26. PMID: 36186237; PMCID: PMC9514772.

12. Romera Ortega MA, Chamorro Jambrina C, Lipperheide Vallhonrat I, Fernández Simón I. Indicaciones de la dexmedetomidina en las tendencias actuales de sedoanalgesia en el paciente crítico [Indications of dexmedetomidine in the current sedoanalgesia tendencies in critical patients]. *Med Intensiva*. 2014 Jan-Feb;38(1):41-8. Spanish. doi: [10.1016/j.medin.2013.03.008](https://doi.org/10.1016/j.medin.2013.03.008). Epub 2013 May 15. PMID: 23683866.
13. Carvajal Valcárcel A, Martínez García M, Centeno Cortés C. Versión española del Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): un instrumento de referencia para la valoración sintomática del paciente con cáncer avanzado. *Med Paliativa*. 2013;20(4):143-9. doi: [10.1016/j.medipa.2013.02.001](https://doi.org/10.1016/j.medipa.2013.02.001).
14. Rojas-Gambasica JA, Valencia-Moreno A, Nieto-Estrada VH, Méndez-Orsorio P, Molano-Franco D, Jiménez-Quimbaya ÁT, et al. Validación transcultural y lingüística de la escala de sedación y agitación Richmond al español. *Rev Colomb Anestesiol*. 2016;44(3):218-23. SciELO: [S0120](https://doi.org/10.1016/j.medipa.2013.02.001).
15. Patel C, Kleinig P, Bakker M, Tait P. Palliative sedation: A safety net for the relief of refractory and intolerable symptoms at the end of life. *Aust J Gen Pract*. 2019 Dec;48(12):838-845. doi: [10.31128/AJGP-05-19-4938](https://doi.org/10.31128/AJGP-05-19-4938). PMID: 31774984.
16. Won YW, Chun HS, Seo M, Kim RB, Kim JH, Kang JH. Clinical Patterns of Continuous and Intermittent Palliative Sedation in Patients With Terminal Cancer: A Descriptive, Observational Study. *J Pain Symptom Manage*. 2019 Jul;58(1):65-71. doi: [10.1016/j.jpainsymman.2019.04.019](https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.04.019). Epub 2019 Apr 23. PMID: 31026509.
17. Elsayem A, Curry Iii E, Boohene J, Munsell MF, Calderon B, Hung F, Bruera E. Use of palliative sedation for intractable symptoms in the palliative care unit of a comprehensive cancer center. *Support Care Cancer*. 2009 Jan;17(1):53-9. doi: [10.1007/s00520-008-0459-4](https://doi.org/10.1007/s00520-008-0459-4). Epub 2008 May 7. PMID: 18461370.
18. Afonso J, Reis F. Dexmedetomidine: current role in anesthesia and intensive care. *Rev Bras Anestesiol*. 2012 Jan-Feb;62(1):118-33. doi: [10.1016/S0034-7094\(12\)70110-1](https://doi.org/10.1016/S0034-7094(12)70110-1). PMID: 22248773.
19. Mupamombe CT, Luczkiewicz D, Kerr C. Dexmedetomidine as an Option for Opioid Refractory Pain in the Hospice Setting. *J Palliat Med*. 2019 Nov;22(11):1478-1481. doi: [10.1089/jpm.2019.0035](https://doi.org/10.1089/jpm.2019.0035). Epub 2019 Jun 13. PMID: 31194614.
20. Hilliard N, Brown S, Mitchinson S. A case report of dexmedetomidine used to treat intractable pain and delirium in a tertiary palliative care unit. *Palliat Med*. 2015 Mar;29(3):278-81. doi: [10.1177/0269216314556923](https://doi.org/10.1177/0269216314556923). Epub 2014 Dec 2. PMID: 25467740.
21. Hofherr ML, Abrahm JL, Rickerson E. Dexmedetomidine: A Novel Strategy for Patients with Intractable Pain, Opioid-Induced Hyperalgesia, or Delirium at the End of Life. *J Palliat Med*. 2020 Nov;23(11):1515-1517. doi: [10.1089/jpm.2019.0427](https://doi.org/10.1089/jpm.2019.0427). Epub 2020 Jan 16. PMID: 31944877.
22. Wu SH, Lu DV, Hsu CD, Lu IC. The Effectiveness of Low-dose Dexmedetomidine Infusion in Sedative Flexible Bronchoscopy: A Retrospective Analysis. *Medicina (Kaunas)*. 2020 Apr 23;56(4):193. doi: [10.3390/medicina56040193](https://doi.org/10.3390/medicina56040193). PMID: 32340204; PMCID: PMC7231242.
23. Cuvillo A, Johnson LM, Morgan KJ, Anghelescu DL, Baker JN. Palliative Sedation Therapy in Pediatrics: An Algorithm and Clinical Practice Update. *Children (Basel)*. 2022 Dec 1;9(12):1887. doi: [10.3390/children9121887](https://doi.org/10.3390/children9121887). PMID: 36553328; PMCID: PMC9776759.
24. Zhao Y, He J, Yu N, Jia C, Wang S. Mechanisms of Dexmedetomidine in Neuropathic Pain. *Front Neurosci*. 2020 May 5;14:330. doi: [10.3389/fnins.2020.00330](https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00330). PMID: 32431587; PMCID: PMC7214625.
25. Prieto C, Pedroza N, Gómez E, Tavera T, Hernández J, Melo M, Moreno H. Sedación paliativa aspectos éticos, clínicos y médicos en el paciente paliativo. *Scientific and Educational Medical Journal* 2021;3(1):125-134. [61/139](https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00330)

## Nota del Editor

La Revista Oncología (Ecuador) permanece neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales en mapas publicados y afiliaciones institucionales.