

ORIGINAL

Estudio piloto sobre las características de los casos de obstrucción intestinal maligna tratados por un equipo de soporte de cuidados paliativos

M. Ángeles Sánchez Pérez^{a,*}, Miguel Ángel Benito Persona^b, Paz Varillas López^a
y Raúl Sánchez Posada^c

^a *Equipo de Soporte de Cuidados Paliativos, Área de Salud de Plasencia, Hospital Virgen del Puerto, Plasencia, Cáceres, España*

^b *Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Virgen del Puerto, Plasencia, Cáceres, España*

^c *Equipo de Soporte de Cuidados Paliativos, Área de Salud de Coria, Cáceres, España*

Recibido el 1 de septiembre de 2010; aceptado el 16 de septiembre de 2010

Disponible en Internet el 6 de diciembre de 2011

PALABRAS CLAVE

Obstrucción
intestinal;
Cáncer avanzado;
Cuidados paliativos;
Tratamiento
farmacológico

Resumen

Introducción: La obstrucción intestinal (OI) es una complicación común en pacientes con enfermedad oncológica terminal. Su tratamiento puede ser quirúrgico, endoscópico o sintomático. El tratamiento sintomático puede realizarse en hospital o domicilio. El objetivo del estudio es analizar los casos de OI tratados por el ESCP del Área de Salud de Plasencia en los años 2008-2009.

Método: Revisamos las historias clínicas de los pacientes atendidos durante 2008 y 2009, seleccionando las OI. Realizamos un estudio estadístico retrospectivo descriptivo. Las variables analizadas son edad, sexo, neoplasia, supervivencia, tratamiento y control de síntomas.

Resultado: De 402, 12 pacientes padecieron OI (2,98%). Las neoplasias causantes fueron digestivas en 8 casos y ginecológicas en 4. La supervivencia media desde el diagnóstico de OI fue 15,16 días. Seis se trataron en domicilio y 6 en hospital. En todos se usó tratamiento sintomático con medicación vía subcutánea continua. Los vómitos y la intensidad del dolor disminuyeron a las 24 h, 3 días, primera, segunda, tercera y cuarta semana.

Conclusiones: La OI es frecuente en pacientes terminales. El tratamiento médico vía subcutánea disminuye los síntomas. Los pacientes se tratan en su domicilio o en el hospital.

© 2010 Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: masperez2000@yahoo.es (M.Á. Sánchez Pérez).

KEYWORDS

Bowel obstruction;
Advanced cancer;
Palliative care;
Pharmacological
management

Pilot study of characteristics of malignant bowel obstruction in cancer patients treated by a palliative care support team

Abstract

Introduction: Bowel obstruction (BO) is a common complication in advanced cancer patients. The management of patients with BO can be surgery, endoscopy or pharmacological. Pharmacological management can be performed in the hospital or at home. The aim of the study is to determine the BO cases managed by the Palliative Care Support Team of Plasencia Health Area in 2008-2009.

Methods: The study material was cases of BO selected from the medical records of patients in the years 2008 and 2009. A retrospective, descriptive statistical analysis was performed with the variables: age, sex, tumour, survival, treatment and control of symptoms.

Results: Of the 402 records found, 12 (2.98%) of patients had BO. The cause was, 8 gastrointestinal cancer and 4 gynaecological cancer. The median survival of BO was 15.16 days. Six of the cases were managed at home and 6 in hospital. We prescribed symptomatic treatment by continuous subcutaneous infusion. Vomiting and pain levels decreased at 24h, 3 days, first week, second week, third week and fourth week.

Conclusions: BO is common in terminal illness. Subcutaneous pharmacological management reduces symptoms. The patients were at home or in hospital.

© 2010 Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

La obstrucción intestinal (OI) se define como la interrupción del tránsito gastrointestinal por oclusión de la luz y/o alteraciones de la motilidad intestinal. En los pacientes con enfermedad neoplásica avanzada la OI mecánica por oclusión de la luz es una complicación común. Las etiologías más frecuentes son el cáncer colorrectal, el cáncer ovárico y los estadios finales de otros cánceres^{1,2}. Se trata de un cuadro que genera una gran angustia al paciente y su familia³. El tratamiento de la OI en pacientes terminales puede ser quirúrgico⁴⁻⁶, endoscópico⁷⁻⁹ o sintomático, con medicación que tiene como objeto disminuir el dolor y los vómitos¹⁰⁻¹³. Este tratamiento sintomático o médico conservador intenta, al controlar los síntomas, mejorar la calidad de vida de estos pacientes². El tratamiento médico puede realizarse con el paciente hospitalizado o en su domicilio¹⁴.

Los Equipos de Soporte de Cuidados Paliativos (ESCP) del Programa Regional de Cuidados Paliativos de Extremadura son mixtos, es decir, atienden a pacientes terminales y a sus familias tanto en domicilio como en el hospital de referencia^{15,16}. Por tanto, pueden seguir y tratar pacientes con OI ingresados en cama con código propio de CP y también pueden atender a pacientes en su domicilio.

El objetivo de este pequeño estudio piloto es revisar los casos de OI tratados por el ESCP del Área de Salud de Plasencia en los últimos dos años (año 2008 y 2009), evaluando sus características así como los tratamientos empleados y su efectividad en el control sintomático de los mismos.

Método

Se realizó un estudio retrospectivo mediante la revisión de las historias clínicas de todos los pacientes atendidos

durante los años 2008 y 2009 por el ESCP del Área de Salud de Plasencia. Se seleccionaron las historias de los que sufrieron un cuadro de OI, etiquetándose como OI aquellos casos con estreñimiento con ausencia de emisión de heces, vómitos fecaloideos y estudio radiológico compatible.

Las variables estudiadas fueron sexo, edad, neoplasia causante, tiempo de supervivencia desde el diagnóstico de la OI, lugar de fallecimiento, intensidad de los síntomas y tratamientos empleados.

Para valorar el efecto del tratamiento utilizado medimos la intensidad de los síntomas (dolor y vómitos) los días del estudio 0, 1, 3, 7 y al cumplirse cada semana hasta el fallecimiento del paciente.

Para la medida de la intensidad del dolor usamos una escala de valoración verbal (EVV) de 0 a 4 (tabla 1) y para la cuantificación del síntoma vómitos empleamos una escala de 0 a 3 (tabla 2).

Posteriormente realizamos análisis estadístico descriptivo de todas estas variables.

Los resultados descriptivos en las variables cuantitativas los expresamos como media, desviación estándar (DE) y rango y en las variables categóricas, al ser pequeño el número de casos, en valores absolutos.

Tabla 1 Escala de valoración verbal de la intensidad del dolor

Valoración	
0/4	Ausencia de dolor
1/4	Dolor leve
2/4	Dolor moderado
3/4	Dolor importante
4/4	Dolor insoportable

Tabla 2 Cuantificación del número de vómitos en 24 h

Valoración		
0	Excelente control sintomático	No vómitos en 24 h
1	Buen control sintomático	1 o 2 vómitos en 24 h
2	Mal control sintomático	3 o más vómitos en 24 h

Resultados

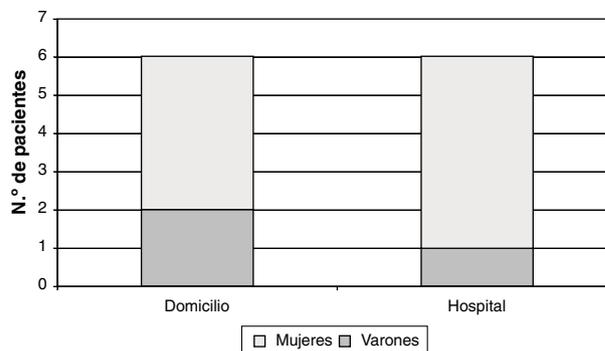
En 2008-2009 el ESCP de Plasencia atendió 402 pacientes, 365 incluidos ese bienio más 37 incluidos previamente y prevalentes en la fecha de inicio del estudio. Doce pacientes (tabla 3) sufrieron un cuadro de OI con las características referida en los criterios de inclusión (ausencia de emisión de heces más de 3 días, vómitos fecaloideos y estudio radiológico compatible), lo que representa un 2,98% del total.

La edad media fue de 70,66 años (DE = 12,60, rango 52-85), el número de varones 3 y de mujeres 9.

La neoplasia maligna causante fue en 6 casos de colon, en 3 de ovario y los casos restantes fueron 1 de recto, 1 de estómago y 1 de cérvix. Agrupada la patología colorrectal son 7 casos y si además le sumamos el caso del cáncer de estómago, las neoplasias digestivas son 8, mientras que las ginecológicas (ovario más cérvix) 4.

La supervivencia media desde el diagnóstico de OI fue de 15,16 días (DE = 16,00, rango 1-53). Se trataron y fallecieron en su domicilio 6 pacientes y los otros 6 ingresados en el hospital a cargo de Cuidados Paliativos.

Analizado por grupos, en el de pacientes atendidos en domicilio la edad media fue de 72,66 años (DE = 12,64, rango 56-85) y de 68,66 años (DE = 13,42, rango 52-85) los ingresados. Cuatro de los pacientes domiciliarios fueron mujeres y 2 varones, mientras los hospitalizados fueron 5 mujeres y 1 varón (fig. 1). Las neoplasias responsables de la OI en el grupo de pacientes tratados en domicilio fueron digestivas en 4 casos (3 de colon y 1 gástrico) y de ovario 2. En cuanto al grupo de ingresados, las neoplasias digestivas son también 4 (3 de colon y 1 de recto) y las ginecológicas

**Figura 1** Distribución según el sexo de pacientes tratados en domicilio y hospital.

2 (1 de ovario y 1 de cérvix), similar a los no ingresados (fig. 2).

En ningún caso se resolvió la OI de forma espontánea, sino que todos continuaron obstruidos hasta su muerte. La supervivencia de los pacientes tratados en domicilio, 19,16 días (DE = 19,86, rango 3-53), fue más larga que la de los hospitalizados, 11,16 días (DE = 11,42, rango 1-31).

No se optó por tratamiento quirúrgico o endoscópico en ninguno de los casos.

Se colocó sonda nasogástrica (SNG) a 4 pacientes pero solo durante 24 horas, tras las cuales un paciente falleció, y en los otros 3 se retiró.

En el tratamiento farmacológico pautado empleamos medicación para el dolor y medicación para las náuseas y los vómitos. Para el control del primer síntoma el fármaco más empleado fue el cloruro mórfico en 11 de los 12 casos y en 1 se empleó fentanilo transdérmico. Para las náuseas y vómitos pautamos octreotide en los 12 casos así como metoclopramida, haloperidol en 11, buscapina en 6 y ondansetrón solo en 1 caso. Todas las medicaciones se administraron vía subcutánea continua mediante infusor menos el fentanilo que en el único paciente en que se empleó fue vía transdérmica y el ondansetrón que también en el único paciente en que se empleó fue vía bucodispersable.

Se les permitió beber líquidos y tomar alimentos semisólidos pobres en residuos a todos los pacientes si bien el que falleció a las 24 horas no pudo tomar nada.

Tabla 3 Características de los pacientes objeto de la revisión

Casos	Sexo	Edad en años	Supervivencia en días	Lugar de fallecimiento	Neoplasia primaria
Paciente n.º 1	mujer	80	53	Domicilio	Colon
Paciente n.º 2	mujer	85	2	Hospital	Ano-recto
Paciente n.º 3	mujer	63	11	Hospital	Cérvix uterino
Paciente n.º 4	varón	65	17	Hospital	Colon
Paciente n.º 5	varón	85	5	Domicilio	Estómago
Paciente n.º 6	varón	72	22	Domicilio	Colon
Paciente n.º 7	mujer	56	29	Domicilio	Colon
Paciente n.º 8	mujer	52	31	Hospital	Colon
Paciente n.º 9	mujer	59	3	Domicilio	Ovario
Paciente n.º 10	mujer	84	3	Domicilio	Ovario
Paciente n.º 11	mujer	85	5	Hospital	Ovario
Paciente n.º 12	mujer	62	1	Hospital	Colon

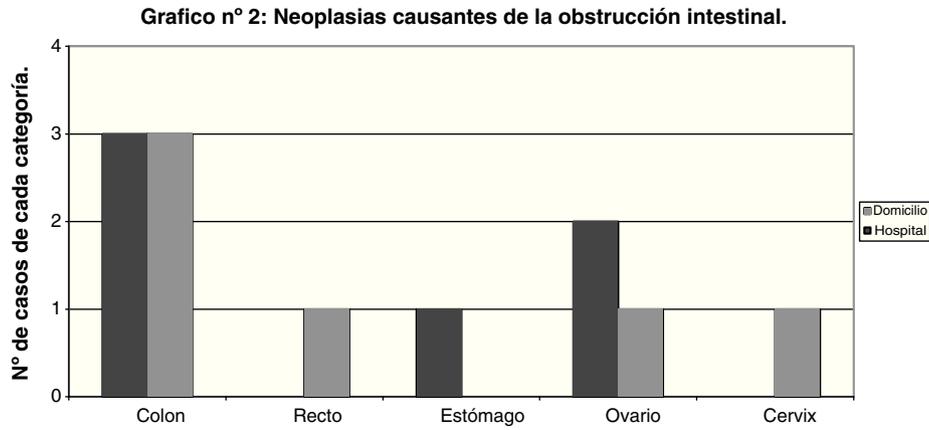


Figura 2 Neoplasias causantes de la obstrucción intestinal.

El número de pacientes con mayor intensidad de dolor disminuyó respecto al inicio del estudio salvo en el día 21 en que un paciente sufrió un recrudecimiento del dolor, que continuó el día 28, si bien coincidió con la aparición de una fístula enterocutánea infraumbilical (fig. 3).

En cuanto a los vómitos, el número de enfermos con más vómitos por día se redujo a las 24 h, a los 3 días, a la primera, segunda, tercera y cuarta semana. Solo un paciente superó con vida la quinta y sexta semana y no presentó vómitos en esos dos momentos (fig. 4).

Discusión

La incidencia que encontramos de OI (2,98% del total de nuestros pacientes) se asemeja a la que recoge la literatura que es del 3 al 15% de los pacientes con cáncer avanzado^{1,17,18}. Nuestra incidencia de OI está rayando el límite más bajo quizá porque nuestro equipo atiende tanto pacientes terminales de patologías oncológicas como no oncológicas y además incluye cualquier paciente con

enfermedad avanzada con criterios de terminalidad aunque no tengan alto grado de sufrimiento físico o psíquico.

Teniendo en cuenta que el 28% de cánceres colorrectales y el 42% de cánceres de ovario desarrollan una OI^{10,11}, no es de extrañar que en nuestra serie el cáncer colorrectal y el cáncer ginecológico avanzados sean las causas más frecuentes.

La supervivencia media tras el diagnóstico de OI fue de 15,16 días, menor de lo encontrado en la literatura^{2,6,19-23}, si bien tres casos superan las tres semanas y un caso las siete.

Las OI puede tratarse en domicilio^{14,24}. En nuestra pequeña revisión el número de pacientes atendidos y fallecidos en hospital y atendidos y fallecidos en domicilio es similar, distinto de otros estudios como el de García Romo et al.² en que solo fallecen en domicilio poco más del 7%, si bien se trata de un ESCP Hospitalario, no mixto como es el nuestro. La supervivencia media fue 8 días más larga en los pacientes domiciliarios, aunque, debido al pequeño número de casos, nos es imposible establecer si la diferencia con la supervivencia de los pacientes hospitalizados es estadísticamente significativa.

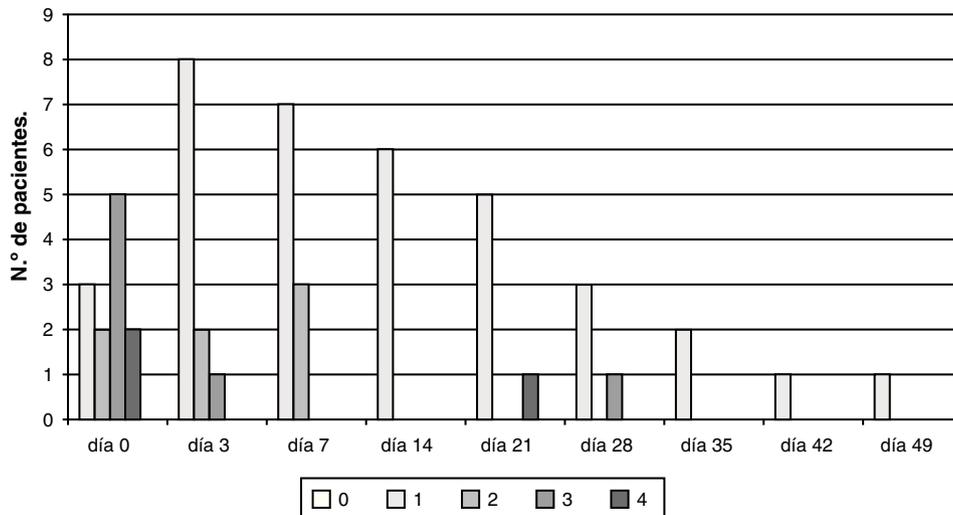


Figura 3 Número de pacientes en el tiempo según la intensidad del dolor.

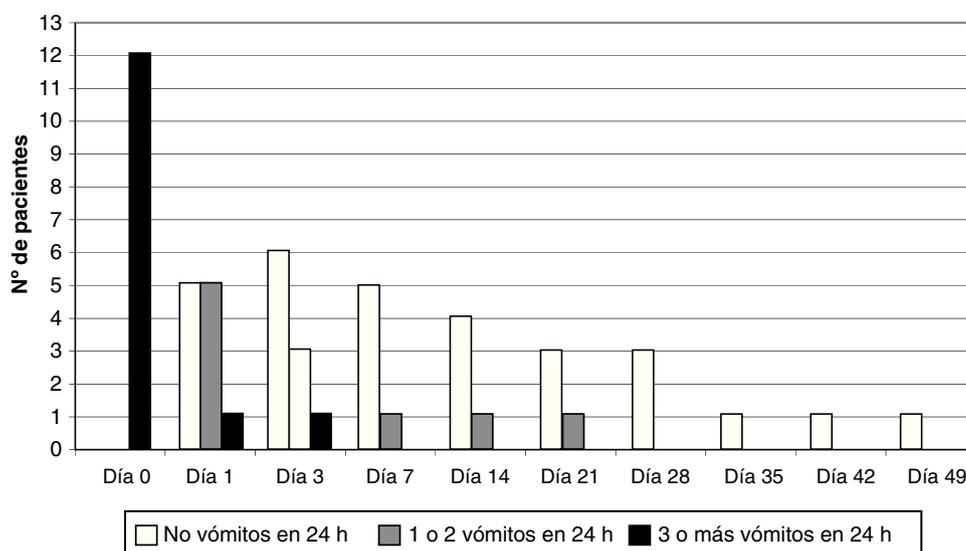


Figura 4 Número de pacientes en el tiempo según el número de vómitos.

Teniendo en cuenta que empleamos los mismos tratamientos y vías de administración, es posible que la atención exclusiva de los cuidadores, el entorno familiar y la ausencia de stress que provocan las instituciones sanitarias contribuyan al aumento de supervivencia.

El porcentaje de mujeres que fallecieron hospitalizadas fue mayor que el de varones, lo que podría deberse a que en nuestra cultura todavía hay menos cuidadores de sexo masculino, siendo el perfil de cuidador principal más frecuente cónyuge del sexo femenino²⁵⁻²⁹ si bien, como hemos señalado antes, el número de casos es muy pequeño para extraer conclusiones.

No se intervino quirúrgicamente a ninguno de los pacientes, pues todos tenían contraindicaciones para el tratamiento quirúrgico⁵. Así mismo, existen estudios en la literatura que encuentran que la supervivencia tras el alta hospitalaria es similar en los pacientes a los que se trata quirúrgicamente y en los que se emplea solo tratamiento sintomático farmacológico, estando esta en torno a un mes^{2,6}.

Se colocó SNG al inicio de la OI para favorecer la descompresión gástrica en un tercio de los pacientes, retirándose a las 24 h con el objeto de evitar las complicaciones somáticas y psicológicas del uso de la misma^{1,22,30}.

La vía de administración de los fármacos elegida fue la subcutánea continua con objeto de facilitar la absorción de los mismos, evitando la pérdida de dosis que pueden causar los vómitos¹. Los fármacos se administran conjuntamente mezclados con suero en el mismo infusor al ser compatibles^{11,31}, salvo el ondansetrón que si bien también puede administrarse de forma subcutánea debería haber sido en otra vía aparte de la del infusor, por lo que optamos por la vía bucodispersable. El fentanilo se administró transdérmico. Por supuesto la vía intravenosa hubiese sido otra opción para la mayoría de los fármacos, pero además de ser más molesta para el paciente no es aconsejable en domicilio.

La medicación que utilizamos pretende controlar los dos síntomas principales que provoca la OI: el dolor y los vómitos.

El tratamiento analgésico más empleado en la OI maligna son los opioides^{2,8,11,22,23,32-34}. En nuestros pacientes para el control del dolor empleamos morfina subcutánea en administración continua en 11 casos, solo en uno se pautó fentanilo transdérmico aunque es sabido que causa menos estreñimiento que la morfina³⁵, si bien tratándose de OI establecidas no importa la acción del opioide mayor escogido en los receptores opioides intestinales.

Para el control de las náuseas y vómitos en todos los casos prescribimos fármacos antiseoretos y fármacos antieméticos. Entre los primeros está el octreotide que es un análogo sintético de la somatostatina y ha demostrado en varios estudios su efectividad para el control sintomático en OI^{22,33,34,36-38}, lo empleamos en todos los casos. Además si no consigue en solitario el efecto deseado puede asociarse a otras drogas antisecretoras como los anticolinérgicos³⁹, y en nuestra serie se hizo en 6 casos añadiendo buscapina.

Como antieméticos en todos los pacientes empleamos metoclopramida, aunque en la literatura no la recomiendan en OI completa porque puede incrementar el dolor tipo cólico y los vómitos^{1,23}. Nosotros, sin embargo, no observamos esos problemas, como puede verse en la evolución de la intensidad de los síntomas. El haloperidol se empleó en 11 casos y el ondansetrón solo en uno, lo que parece mostrar que un buen manejo de los antieméticos clásicos en cuanto a dosis y vía de administración es suficiente para controlar bien los vómitos de estos pacientes.

Con estos tratamientos disminuyó de forma significativa el número de pacientes con mayor intensidad de dolor y vómitos, logrando tomar pequeñas cantidades de líquidos y alimentos semisólidos pobres en residuos.

Por tanto, este es un pequeño estudio preliminar que, debido al pequeño tamaño muestral, no permite generalizar las conclusiones, pero abre camino para realizar investigaciones posteriores en los que intentaremos disponer de una muestra más amplia mediante estudio multicéntrico y/o aumentando el número de años de recogida de datos. Además podríamos realizarlo de

forma prospectiva en vez de retrospectiva y analizar más variables que las estudiadas en nuestro trabajo, que son sexo, edad, neoplasia causante, tiempo de supervivencia, lugar de fallecimiento, control de síntomas y tratamientos empleados, como pueden ser situación funcional, estado cognitivo, valoración nutricional, sensación de sed y de hambre, exploraciones radiológicas realizadas para el diagnóstico de OI, tiempo desde el diagnóstico de la neoplasia causante hasta el cuadro de OI, etc. Ese estudio más amplio nos ayudaría a comprender mejor las características y necesidades de nuestros pacientes con OI terminal.

Conclusiones

La OI es una complicación frecuente en pacientes terminales, sobre todo en el cáncer colorrectal avanzado y en el cáncer ginecológico avanzado.

El tratamiento médico vía subcutánea disminuye significativamente los síntomas molestos de la OI, a saber dolor y vómitos.

Los pacientes reciben tratamiento en su domicilio o en el hospital.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Ripamonti C, Mercadante S. Pathophysiology and management of malignant bowel obstruction. En: Doyle D, Hanks G, Cherny N, Calman K, editores. Oxford text book of Palliative Medicine. Third edition New York: Oxford University Press; 2005. p. 496-507.
- García Romo E, Vicente Martín C, Plaza Canteli S, Valle Borrego B, Flox Benitez G, Rueda Rodríguez G. Obstrucción intestinal secundaria a carcinomatosis peritoneal. Estudio descriptivo de 98 episodios. *Med Pal.* 2010;17:214-21.
- Boceta J, De la Cruz L, Nabal M, Nuñez Olarte JM. Obstrucción intestinal maligna, sintomatología depresiva y solicitud de eutanasia. *Med Pal.* 2007;15:334-7.
- Welch JP. Bowel obstruction. Philadelphia: WB Saunders; 1990.
- Tang E, Davis J, Solberman H. Bowel obstruction in cancer patients. *Arch Surg.* 1995;130:832-7.
- Woolfson RG, Jennings K, Whalen GF. Management of bowel obstruction in patients with abdominal cancer. *Arch Surg.* 1997;132:1093-7.
- Dohmoto M. New method: endoscopic implantation of rectal stent in palliative treatment of malignant stenosis. *Endosc Dig.* 1991;3:1507-12.
- Wallis F, Campbell KL, Eremin O, Hussey JK. Self-expanding metal stents in the management of colorectal carcinoma: a preliminary report. *Clin Radiol.* 1998;53:251-2.
- Mainar A, De Gregorio Ariza MA, Tejero E, Tobio R, Alfonso E, Pinto I, et al. Acute colorectal obstruction: Treatment with self-expandable metallic stents before scheduled surgery: results of a multicenter study. *Radiology.* 1999;210:65-9.
- Ripamonti C, De Conno F, Ventafridda V, Rossi B, Baines MJ. Management of bowel obstruction in advanced and terminal cancer patients. *Ann Oncol.* 1993;4:15-21.
- Ripamonti C, De Twycross R, Baines M, Bozzetti F, Capri S, De Conno F, et al. Clinical-practice recommendations for the management of bowel obstruction in patients with end-stage cancer. *Support Care Cancer.* 2001;9:223-33.
- Ripamonti C, Easson AM, Gerdes H. Management of malignant bowel obstruction. *Eur J Cancer.* 2008;44:1105-15.
- Baumruker SJ. Management of intestinal obstruction in hospice care. *Am J Hosp Palliat Care.* 1998;15:232-5.
- Mercadante S. Bowel obstruction in care cancer patients: four years of experience. *Support Care Cancer.* 1995;3:190-3.
- Andrados Bueno G, Alonso Prado MA, Bayón Sayago A, Flores León L, Garzón JA, Jaramillo Gómez E, et al. Programa Marco de Cuidados Paliativos de Extremadura. Mérida: Junta de Extremadura. 2002.
- Herrera E, Rocafort J, De Lima L, Bruera E, García-Peña F, Fernández-Vara G. Regional Palliative Care Program in Extremadura: An effective public health care model in a sparsely populated region. *J Pain Symptom Manage.* 2007;33:591-8.
- Fainsinger R, Spachinsky K, Janson J, Bruera E. Symptom control in terminally ill patients with malignant bowel obstruction. *J Pain Symptom Manage.* 1994;9:12-8.
- Mercadante S. Assessment and management of mechanical bowel obstruction. En: Portenoy RK, Bruera E, editors. *Topics in Palliative Care*, 1. New York: Oxford University Press; 1997. p. 113-30.
- Baines M, Oliver DJ, Cartel RL. Medical management of intestinal obstruction in patients with advanced malignant disease: a clinical and pathological study. *Lancet.* 1985;2:990-2.
- Frank C. Medical management of intestinal obstruction in terminal care. *Can Fam Physician.* 1997;43:259-65.
- Hardy J, Ling J, Mansi J, Isaacs R, Bliss J, AïHerm R, et al. Pitfalls in placebo-controlled trials in palliative care: dexamethasone for the palliation of malignant bowel obstruction. *Palliat Med.* 1998;12:437-42.
- Ripamonti C, Mercadante S, Groff L, Zecca E, De Conno F, Casuccio A. Role of octeotide, scopolamine butylbromide and hydration in symptom control of patient with inoperable bowel obstruction and nasogastric tubes: a prospective, randomized trial. *J Pain Symptom Manage.* 2000;19:23-34.
- Mercadante S, Ferrera P, Villari P. Aggressive pharmacological treatment for reversing malignant bowel obstruction. *J Pain Symptom Manage.* 2004;28:412-6.
- Gisbert A, Atencia F, Bruera E. Tratamiento domiciliario de Obstrucción intestinal alta: a propósito de un caso clínico. *Med Pal.* 2006;13:8-10.
- Fernández MJ, Martínez MF, Zapico E. Ingresos hospitalarios de pacientes atendidos por el ESAD del Área Sanitaria V. Asturias. *Med Pal.* 2010;17:80-3.
- Uceda ME, Rodríguez JN, Mora JI. Estudio piloto sobre aspectos familiares y sociales percibidos por cuidadores principales de pacientes oncológicos en cuidados paliativos domiciliarios. *Med Pal.* 2007;14:69-74.
- Blanco L, Librada S, Rocafort J, Cabo R, Galea T, Alonso ME. Perfil del cuidador principal del enfermo en situación terminal y análisis del riesgo de desarrollar duelo patológico. *Med Pal.* 2007;14:164-8.
- Gutiérrez C, Hernánsanz S, Sanz A, Flores LA, Del Valle ML, García C. Característica de los enfermos oncológicos atendidos por la unidad de cuidados paliativos domiciliaria que ingresan en el hospital. *Med Pal.* 2008;15:228-9.
- Bescós M, Parra P, Coria M, Andrés E, Bordonoba D. Condicionantes del lugar de defunción de pacientes con enfermedad oncológica terminal, adscritos al ESAD, en la provincia de Huesca. *Med Pal.* 2009;16:89-94.
- Forgas I, Macpherson A, Tibbs C. Percutaneous endoscopic gastrostomy, The end of the line for nasogastric feeding? *Br Med J.* 1992;304:1395-6.
- Mercadante S. Tolerability of continuous subcutaneous octeotide used in combination with other drugs. *J Palliat Care.* 1995;4:14-6.

32. Rousseau P. Management of malignant bowel obstruction in advanced cancer: a brief review. *J Palliat Med.* 1998;1:65-72.
33. Mercadante S, Ripamonti C, Cassucio A, Mercadante S, Zecca E, Groff L. Comparison of octeotride and hyoscine butylbromide in controlling gastrointestinal symptoms due to control malignant inoperable bowel obstruction. *Support Care Cancer.* 2000;8:188-91.
34. Mercadante S, Cassucio A, Mangione S. Medical treatment for inoperable malignant bowel obstruction: a qualitative systematic review. *J Pain Symptom Manage.* 2007;33:217-23.
35. Radbruch L, Sabatowski R, Loick G, Kulbe C, Kasper M, Grond S, et al. Constipation and The use of laxatives: a comparison between transdermal fentanyl and oral morphine. *Palliat Med.* 2000;14:111-9.
36. Mercadante S, Maddaloni S. Octeotride in the management of inoperable bowel obstruction in terminal cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 7. 1992:496-8.
37. Khoo D, Riley J, Waxman J. Control of emesis in bowel obstruction in terminally ill patients. *Lancet.* 1992;339:375-6.
38. Khoo D, Hall E, Mottson R, Riley J, Denman K, Waxman J. Palliation of malignant intestinal obstruction using octeotride. *Eur J Cancer.* 1994;30A:28-30.
39. Mercadante S. Scopolamine butylbromide plus octeotride in unresponsive bowel obstruction. *J Pain Symptom Manage.* 1998;16:278-9.