



## ORIGINAL

# Radiología intervencionista paliativa: una mirada sobre nuestra experiencia

Mònica Payès Peich\*, Teresa Ribot Berenguer, Cristina Fernández Marcial, José Antonio Medina Bernaldez, Gemma Martínez Díaz, Núria Cañameras Viñas, Marta Miralpeix Monclús y Núria González Busque

Unidad de Atención Paliativa. Corporación Sanitaria i Universitaria Parc Taulí. Sabadell, España

Recibido el 23 de noviembre de 2021

Aceptado el 30 de junio de 2022

### PALABRAS CLAVE

Cuidados paliativos, radiología intervencionista, pronóstico, medicina paliativa, toma de decisiones clínicas.

### Resumen

**Introducción:** El Intervencionismo paliativo se ha convertido en una alternativa válida a tener en cuenta en los pacientes con enfermedades oncológicas avanzadas, cercanas al final de la vida, sin otras opciones de tratamiento, para conseguir mejorar el control sintomático de las complicaciones que se derivan de su enfermedad, cuando los tratamientos convencionales no son posibles. El objetivo de este estudio es analizar la supervivencia de los pacientes después de la realización de cualquier técnica intervencionista paliativa y evaluar las posibles complicaciones derivadas de la técnica.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y prospectivo. Se incluyeron todos los pacientes atendidos por nuestra unidad a quienes se les indicó una técnica intervencionista. Se analizaron variables demográficas y clínicas, así como las técnicas más frecuentemente utilizadas, la supervivencia postintervención y las complicaciones que presentaron los pacientes después del procedimiento.

**Resultados:** Se incluyeron 26 pacientes, todos con enfermedades oncológicas avanzadas, sin opciones de tratamiento oncoespecífico, a los cuales se les realizó alguna técnica intervencionista indicada para control sintomático. La supervivencia postintervención fue de 43 días de mediana. Nueve pacientes presentaron complicaciones postintervención, pero estas fueron de carácter leve en la mayoría de los casos, y se resolvieron con tratamiento conservador, sin precisar recambio del dispositivo en la mayoría de los casos.

**Conclusión:** Las técnicas de radiología intervencionista disponibles son una alternativa válida y segura para utilizar en el caso de pacientes oncológicos sin opciones de tratamiento curativo, con pronóstico limitado a las etapas finales de la vida, con el objetivo de mejorar el control sintomático.

\*Autor para correspondencia:

Mònica Payès Peich

Unidad de Atención Paliativa. Corporación Sanitaria i Universitaria Parc Taulí. c/Parc Taulí, n.º 1. 08208, Sabadell, Barcelona, España

Correo electrónico: [mpayes@tauli.cat](mailto:mpayes@tauli.cat)

<http://dx.doi.org/10.20986/medpal.2022.1302/2021>

e-ISSN: 2340-3292/© 2022 Sociedad Española de Cuidados Paliativos. Publicado por Inspira Network. Todos los derechos reservados.

## Palliative interventional radiology: a review of our experience

### KEYWORDS

Palliative care, interventional radiology, prognosis, palliative medicine, clinical decision making.

### Abstract

**Introduction:** Palliative interventionism has become a valid alternative to consider in patients with advanced oncological disease, close to the end of life, without further treatment possibilities, to provide improved symptomatic control of the complications derived from their disease, when conventional treatments are not possible. The aim of this study was to analyze patient survival after any palliative interventional technique, and to assess potential technique-derived complications.

**Patients and methods:** An observational, descriptive, prospective study was carried out. All patients in our unit who were candidates to undergo an interventional technique were included. Demographic and clinical variables were analyzed, as were the most commonly used techniques, postprocedural survival, and the complications presented by patients after the intervention.

**Results:** Twenty-six patients were included in the study, all of them with oncological advanced disease, without options for an oncospecific treatment. A suitable interventional technique was performed for all these patients to achieve symptomatic control. Postprocedural survival was 43 days on median. Nine patients had postprocedural complications, but these were mild in a majority of cases and were solved with conservative treatment, requiring no device replacement in most cases.

**Conclusions:** Available interventional radiology techniques are a valid and safe alternative to use in the case of advanced cancer patients when a medical and/or surgical traditional treatment is not recommended, with the aim of improving symptom control.

Payès Peich M, Ribot Berenguer T, Fernández Marcial C, Medina Bernaldez JA, Martínez Díaz G, Cañameras Viñas N, et al. Radiología intervencionista paliativa: una mirada sobre nuestra experiencia. *Med Paliat.* 2022;29:195-200.

## INTRODUCCIÓN

Los cuidados paliativos (CP) se definen como el cuidado total y activo de los pacientes con enfermedades avanzadas sin opciones de tratamiento curativo<sup>1</sup>. Los objetivos principales en los que se basan las unidades de CP son mejorar el control sintomático y, sobre todo, la calidad de vida de los pacientes con enfermedades en la etapa final de la vida. Dentro del concepto de mejorar la calidad de vida se incluye el manejo de los síntomas físicos, psicológicos, sociales y espirituales. Nuestras unidades están formadas por un equipo multidisciplinar que atiende todos y cada uno de los aspectos que aparecen a lo largo de la etapa final de la vida<sup>2,3</sup>, teniendo siempre en cuenta los deseos y valores de los pacientes y sus familias, y adaptando las decisiones acorde con sus preferencias.

En el transcurso de la enfermedad de los pacientes con cáncer terminal, en ocasiones aparecen complicaciones relacionadas con la enfermedad oncológica, como pueden ser la obstrucción de la vía urinaria, biliar o del tracto gastrointestinal, compresión de estructuras como las vías respiratorias, así como la aparición de derrames pleurales o ascitis malignas refractarias. El manejo de estas complicaciones tiene como objetivo mejorar el control de los síntomas que estas producen y mejorar la calidad de vida de los pacientes<sup>4-7</sup>.

Para poder tomar la decisión terapéutica más adecuada ante cualquier complicación, es de vital importancia poder estimar la supervivencia de los pacientes. Así podemos ofrecer la opción que mejor se adapte a la situación clínica del paciente y su expectativa de vida. Existen diferentes escalas de estimación de supervivencia en pacientes con cáncer terminal, siendo la *Palliative Performance Scale* (PPS) una de las que mejor se adapta a pacientes oncológicos terminales<sup>1,8-11</sup>.

Cuando la opción de un tratamiento curativo no es posible, la alternativa de tratamiento intervencionista paliativo se presenta como una alternativa válida que ofrecer a nuestros pacientes. Se ha observado en diferentes estudios que se trata de opciones poco invasivas, bien toleradas y con pocas complicaciones<sup>3,12,13</sup>. En la bibliografía encontramos diversos artículos que describen diferentes procedimientos intervencionistas utilizados en pacientes paliativos para el alivio sintomático cuando no existen otras opciones alternativas. Estos artículos definen los objetivos de los CP y cómo la radiología intervencionista ofrece alternativas seguras y eficaces para paliar la sintomatología que padecen los pacientes con enfermedades oncológicas al final de la vida<sup>2,7</sup>. Así pues, la Radiología Intervencionista Paliativa se ha convertido en los últimos años en una subespecialidad de la Oncología Paliativa, incorporando técnicas o procedimientos

tos adecuados para pacientes con enfermedades oncológicas avanzadas, dando lugar a una mejoría del control sintomático y de la calidad de vida. Utiliza técnicas poco invasivas y costoefectivas, que se convierten en mejor alternativa al tratamiento clásico médico o quirúrgico<sup>14,15</sup>. Fang y cols.<sup>6</sup> describen con detalle diferentes técnicas intervencionistas útiles para el manejo sintomático de algunas complicaciones, como los derrames pleurales y ascitis malignas refractarias, las obstrucciones biliares, digestivas o urinarias, y técnicas para el control del dolor en pacientes con metástasis óseas o neoplasias de páncreas. Estas técnicas permiten una mejoría en la calidad de vida de los pacientes al mejorar el control sintomático de estas complicaciones.

No obstante, a pesar de haber estudios que confirman el beneficio de las técnicas de radiología intervencionista en pacientes paliativos, son escasos los artículos que valoran las posibles complicaciones y la supervivencia de estos pacientes después de la intervención. Por este motivo, hemos considerado relevante poder analizar estas variables en nuestra población de referencia.

El objetivo principal de nuestro estudio es describir la supervivencia que se observa en los pacientes atendidos en nuestra unidad después de la realización de cualquier técnica intervencionista paliativa, así como analizar las complicaciones derivadas de las técnicas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y prospectivo durante un periodo de 2 años (desde abril de 2019 hasta marzo de 2021), sobre una población de referencia de 494.600 habitantes, incluyendo todos los pacientes atendidos por la unidad de Atención Paliativa.

Nuestra unidad se compone de 4 dispositivos (la Unidad de hospitalización-UHAP; las consultas externas; la UFISS- Equipo de valoración y soporte al paciente hospitalizado y el equipo de PADES- Equipo de soporte a domicilio y soporte a Atención Primaria) dentro de la Corporación Sanitaria Parc Taulí de Sabadell.

### Selección de pacientes

Se incluyeron todos aquellos pacientes con enfermedad oncológica avanzada atendidos por nuestra unidad que presentasen alguna complicación derivada de su enfermedad oncológica y en los cuales un profesional de la unidad de CP indicó alguna de las técnicas intervencionistas disponibles por la Unidad de Radiología Intervencionista de nuestro centro.

Fueron excluidos aquellos pacientes que ya tuvieran realizada cualquier técnica previamente al inicio del soporte por parte de nuestro equipo y todos aquellos pacientes que tuvieran alguna contraindicación para la realización de la técnica intervencionista.

### Descripción de procedimientos

Se recogieron variables demográficas (sexo y edad), clínicas (tipo de neoplasia, estadio de la enfermedad y tratamiento

oncoespecífico existente en el momento de la indicación de la técnica) y pronósticas (PPS en el momento del procedimiento). Asimismo, se recogió el tipo de técnica intervencionista realizada, la supervivencia de los pacientes postintervención y las posibles complicaciones derivadas de la misma.

Para el análisis de los datos, se llevó a cabo un estudio estadístico descriptivo mediante el programa SPSS25.

## RESULTADOS

Durante el periodo de recogida de casos, se incluyeron 26 pacientes, con una edad media de 71 años (rango 45-98 años), con predominio del sexo femenino (19 casos). Veintiún pacientes tenían un PPS  $\geq$  50 % en el momento de indicar la técnica (con una puntuación mínima-máxima de 40-70 %).

El tipo de tumor que presentaban nuestros pacientes con mayor frecuencia fue la neoplasia de páncreas y el cáncer de mama (4 pacientes de cada tipo) (Tabla I).

En 20 pacientes (76,9 %), las neoplasias se encontraban en fase diseminada de la enfermedad en el momento de la realización de la técnica, y ningún paciente estaba recibiendo tratamiento oncoespecífico en el momento de indicar la técnica.

La técnica realizada con mayor frecuencia fue la colocación de un catéter peritoneal tunelizado (12 pacientes), siendo el número de casos de las otras técnicas realizadas poco representativo, como se detalla en la Tabla II.

Las causas por las cuales se utilizaron las técnicas intervencionistas se describen en la Tabla III.

La clínica que presentaban los pacientes incluidos fue muy variada, según la localización del tumor o la complicación que presentaban, siendo la distensión abdominal (12 casos),

Tabla I. Tipos de neoplasias presentes en los pacientes incluidos.

Tipos de neoplasia	Frecuencia	Porcentaje
Pulmón	1	3,8
Linfoma	1	3,8
Páncreas	4	15,4
Timo	1	3,8
Vesícula biliar	2	7,7
Ovario	2	7,7
Mama	4	15,4
Mesotelioma peritoneal	1	3,8
Leiomioma uterino	1	3,8
Mesotelioma pleural	1	3,8
Esófago	2	7,7
Estómago	2	7,7
Colon	1	3,8
Hepatocarcinoma	1	3,8
Colangiocarcinoma	2	7,7
Total	26	100

**Tabla II. Técnicas de intervencionismo paliativo realizadas en los pacientes incluidos.**

Técnica intervencionista paliativa	Frecuencia	Porcentaje
Catéter pleural	3	11,5
Prótesis esofágica	2	7,7
Neurólisis de plexo celiaco	1	3,8
Colocación de filtro vena cava inferior	1	3,8
Prótesis gástrica pilórica	1	3,8
Catéter peritoneal	12	46,2
PEG (gastrostomía endoscópica percutánea)	2	7,7
Drenaje biliar interno-externo	4	15,4
Total	26	100

**Tabla III. Causas de indicación de intervencionismo paliativo.**

Indicación técnica intervencionista	Frecuencia	Porcentaje
Ascitis maligna refractaria	12	46,2
Derrame pleural maligno refractario	3	11,5
Ictericia obstructiva	4	15,4
Disfagia	4	15,4
Vómitos refractarios	1	3,8
Dolor refractario	1	3,8
TEP recidivante	1	3,8
Total	26	100

la disnea (4 casos) y la disfagia (5 casos) los síntomas más frecuentemente referidos por nuestros pacientes.

Nueve pacientes presentaron alguna complicación derivada de la técnica, siendo la infección la complicación observada con mayor frecuencia (3 casos), seguida de la obstrucción del dispositivo (2 casos) y la retirada accidental del dispositivo (2 casos).

El tiempo de aparición de una complicación postintervención fue de 13 días de mediana (rango 1-95 días).

En la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio (21), no fue necesario el recambio del dispositivo.

Veinticinco pacientes fallecieron dentro del periodo de observación (96,2%), siendo la progresión de la enfermedad la principal causa de muerte de los pacientes (21 pacientes; 80,8%). Solamente se atribuyó la muerte como consecuencia probable de una complicación de la técnica en un paciente, siendo un paciente de 81 años, con una neoplasia de colon diseminada, con ictericia obstructiva secundaria a obstrucción extrínseca de la vía biliar por la enfermedad metastá-

sica, portador de una endoprótesis biliar, que ingresó por sospecha de obstrucción de la prótesis. Se procedió a la revisión de la misma, y a las 24 h del procedimiento presentó un cuadro compatible con íleo paralítico refractario a tratamiento médico, no siendo posible la realización de exploraciones complementarias para confirmar la sospecha diagnóstica por el estado del paciente, el cual falleció a los 6 días del procedimiento. En 4 de los pacientes incluidos, la causa de la muerte no estuvo relacionada con el procedimiento ni con la progresión de su enfermedad oncológica, sino con causas intercurrentes.

La mediana de supervivencia de nuestros pacientes después del procedimiento fue de 43 días (4-473).

Debido a la escasa proporción de pacientes incluidos en cada una de las diferentes técnicas realizadas, hemos realizado un subanálisis del grupo de pacientes con drenaje peritoneal, por ser el grupo mayoritario (12 casos).

Se trataba de pacientes con una edad media de 66,6 años (45-87), con predominio del sexo femenino (8 casos). Todos los pacientes tenían un valor del PPS  $\geq$  50%, y en todos los casos la distensión abdominal secundaria a ascitis refractaria fue la clínica que motivó la indicación de colocación del drenaje. Los tumores que más frecuentemente presentaban estos pacientes fueron las neoplasias de páncreas, ovario y mama, con 2 casos por cada tipo de cáncer. En 10 casos, el cáncer se encontraba en fase diseminada en el momento del procedimiento. Cinco pacientes presentaron algún tipo de complicación, siendo la infección y la retirada accidental del catéter las principales causas (2 pacientes de cada tipo), que se produjo de mediana a los 17 días postintervención (rango 1-95 días).

La supervivencia mediana en este subgrupo de pacientes fue de 35,5 días (rango 7-231 días), siendo la progresión de la enfermedad oncológica la causa de muerte en la mayoría de los casos (11 pacientes). Solamente un paciente falleció por otra causa (hemorragia digestiva alta).

## DISCUSIÓN

El uso de técnicas de radiología intervencionista en pacientes oncológicos en fase terminal, sin opciones de tratamiento curativo, ha sido motivo de estudio en las últimas décadas. En diferentes estudios publicados, se describe el beneficio del uso del intervencionismo paliativo por ser técnicas poco invasivas, que consiguen mejorar el control sintomático<sup>16</sup>.

El uso de escalas pronósticas como el PPS permiten estimar la indicación de técnicas intervencionistas en este tipo de pacientes con pronóstico limitado. Vila Arias y cols.<sup>8</sup> señalan que la posibilidad de supervivencia en un determinado plazo de tiempo es mayor en las puntuaciones más altas de la escala PPS, por lo que demuestran que el uso de dicha escala es una herramienta útil para poder tomar las decisiones más adecuadas en cada paciente según su puntuación. En nuestro estudio, donde la mayoría de los pacientes tenían un valor de PPS  $\geq$  50, la supervivencia mediana observada después del procedimiento fue de 43 días, lo que apoyaría el uso de la escala PPS como herramientas de ayuda en la toma de decisiones. No se incluyó a ningún paciente con una puntuación  $<$  30%, cuya estimación de supervivencia descrita en los estudios es  $<$  15-20 días.

Nuestro estudio coincide con los resultados observados en la literatura sobre las complicaciones observadas después del intervencionismo paliativo, siendo la mayoría de ellas, complicaciones leves. En nuestra muestra detectamos que 9 pacientes presentaron algún tipo de complicación postintervención, pero estas fueron de carácter leve y se resolvieron en todos los casos con tratamiento conservador. En el caso del catéter tunelizado peritoneal, Tapping y cols. describen la ausencia de complicaciones mayores durante el seguimiento de los pacientes incluidos, observando únicamente 5 casos de complicaciones de carácter leve<sup>4</sup>. Akinci y cols. describen la seguridad del uso del catéter tunelizado peritoneal para el tratamiento sintomático de la ascitis refractaria, objetivando únicamente un caso de complicación mayor, con una peritonitis grave, que precisó del recambio del catéter, siendo el resto de casos de leve intensidad (11 casos de 41 pacientes incluidos). En nuestro estudio, coincidimos en no detectar ningún caso de complicación mayor y observamos 5 casos de complicaciones de carácter leve, que se resolvieron con tratamiento conservador, sin precisar el recambio del catéter en ningún caso. Akinci y cols. no observaron ningún caso de muerte en relación con el procedimiento y todas las muertes fueron debidas a la progresión de la enfermedad, con una media de supervivencia de 11,8 semanas<sup>5</sup>. En nuestro estudio, coincidimos en no observar ningún caso de muerte con relación a la colocación del catéter peritoneal, siendo la progresión de enfermedad también la causa de muerte en 11 de los 12 pacientes, por lo que el uso de técnicas intervencionistas poco invasivas en pacientes con enfermedades terminales no implica un alto riesgo de complicaciones graves, y puede ofrecer una mejoría del control sintomático, y en consecuencia, de la calidad de vida de los pacientes.

La supervivencia en pacientes con carcinomatosis peritoneal no tratada y ascitis maligna se considera de 2-6 meses, según el tumor primario causante. En el estudio de Akinci y cols. describen una supervivencia media de 11,8 semanas, lo que discrepa con diferencia con los resultados obtenidos en nuestro estudio, donde se observó una supervivencia mucho menor (43 días de media). En el artículo de Saiz-Mendiguren y cols., describen una supervivencia media de 53 días, y en la revisión de Fiscal y cols., analizan 8 estudios y encuentran medias de supervivencias de 24, 27 y 52 días. Esta diferencia en la media de la supervivencia podría estar relacionada con diferencias clínicas de los pacientes incluidos (fase de extensión de la enfermedad, índice de PPS, tratamiento oncoespecífico concomitante), dando lugar a valores muy dispares entre los diversos estudios. En nuestro estudio, podemos afirmar que se trataba de pacientes con enfermedades oncológicas en fase diseminada en la mayoría de los casos (20/26 pacientes) y sin recibir tratamiento oncoespecífico en ningún caso<sup>17,18</sup>.

Nuestro estudio presenta diversas limitaciones. Por un lado, la imposibilidad de valorar si se ha producido una mejoría de la supervivencia, puesto que los resultados no se han comparado con pacientes no tratados mediante técnicas intervencionistas. Tampoco se centra en evaluar la mejoría sintomática de los pacientes después del uso del procedimiento ni se analiza la calidad de vida de los pacientes postintervención.

Por este motivo, creemos que este sería un objetivo importante a determinar en futuros estudios que permitan

analizar la mejoría en el control sintomático y en la calidad de vida de nuestros pacientes mediante el uso de técnicas intervencionistas.

## CONCLUSIONES

Las técnicas de radiología intervencionista disponibles son una alternativa válida y segura para utilizar en el caso de pacientes oncológicos sin opciones de tratamiento curativo, con pronóstico limitado a las etapas finales de la vida, con el objetivo de mejorar el control sintomático y la calidad de vida de nuestros pacientes.

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## FUENTES DE FINANCIACIÓN

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Forcano García M, Quilez Salas N, Vial Escolano R, Solsona Fernández S, González García P. Predicción de supervivencia en el paciente con cáncer avanzado. *Med Paliat.* 2015;22:106-16.
2. Buss MK. The intersection of palliative care and interventional radiology: Enhancing understanding and collaboration. *Semin Intervent Radiol.* 2017;34:140-4.
3. Instituto Nacional de ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Revisión Bibliográfica: Lugar de la Radiología Intervencionista en Cuidados Paliativos [Internet]. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán"; 2022. Disponible en: <http://www.dolorypaliativos.org/art432.asp>
4. Tapping CR, Ling L, Razack A. PleurX drain use in the management of malignant ascites: Safety, complications, long-term patency and factors predictive of success. *Br J Radiol.* 2012;85:623-8.
5. Akinci D, Erol B, Ciftci TT, Akhan O. Radiologically placed tunneled peritoneal catheter in palliation of malignant ascites. *Eur J Radiol.* 2011;80:265-8.
6. Fang B, Filippiadis D, Moschovaki Zeiger O, Broutzos E, Kelekis A. Percutaneous palliative care interventions in the cancer patient. *Chin Clin Oncol.* 2019;8:66.
7. Requarth JA. Image-guided palliative interventions. *Surg Clin North Am.* 2019;99:921-39.
8. Vila Arias JM, Pereira Santelesforo S, Lopez Alvarez E, Mendez Muñoz M, Guzmán Gutierrez J, Sanmartín Moreira J. Utilidad del Palliative Performance Scale v2 para la estimación de supervivencia en enfermos con cáncer avanzado. *Med Paliat.* 2012;19:133-8.
9. Sancho Zamora MÁ, Plana MN, Zamora J, Rexach Canoa L, Cañada Millas I, Díaz Álvaro A, et al. Supervivencia, según la Palliative Performance Scale, de pacientes oncológicos trasladados a unidades de cuidados paliativos de media estancia por un equipo de soporte hospitalario. *Med Paliat.* 2014;21:9-14.
10. Verduzco-Aguirre H, Gomez-Moreno C, Chavarri-Guerra Y, Soto-Perez-de-Celis E. Predicting life expectancy for older adults with cancer in clinical practice: Implications for shared decision-making. *Curr Oncol Rep.* 2019;21:68.

11. Hui D, Paiva CE, del Fabbro EG, Steer C, Naberhuis J, van de Wetering M, et al. Prognostication in advanced cancer: Update and directions for future research. *Support care cancer*. 2019;27:1973-84.
12. González-Aguirre AJ, Soulen MC. Oncología Intervencionista: el cuarto pilar en el tratamiento del cáncer. *GAMO*. 2013;12:299-301.
13. Campbell TC, von Roenn JH. Palliative care for interventional radiology: An oncologist's perspective. *Semin Intervent Radiol*. 2007;24:375-81.
14. Arnold M, Keung J, McCarragher B. Interventional radiology: Indications and best practices. *Am Fam Physician*. 2019;99:547-56.
15. Higgins M, Herpy JP. Medical error, adverse events, and complications in interventional radiology: Liability or opportunity? *Radiology*. 2021;298:275-83.
16. Li D, Hussaini S, Kang J, Madoff DC. The role of interventional oncology in the palliative care of cancer patients. *Expert Review of Quality of Life in Cancer Care*. 2016;1:73-87.
17. Saiz-Mendiguren R, Gómez-Ayechu M, Noguera JJ, García-Lalana A, Marginet C, Cano D, et al. Drenaje permanente tunelizado de la ascitis maligna: experiencia inicial con el catéter PleurX. *Radiologia*. 2010;52:541-5.
18. Fiscal LM, Salazar VE, Oviedo CP, Gavilan DM, Carmona X. Drenaje peritoneal como tratamiento de la ascitis maligna, una revisión de la literatura. *Rev Cuid*. 2020;11: e919.