

**Universidad de Zaragoza  
Escuela de Enfermería de Huesca**

## **Trabajo Fin de Grado**

**Plan de Cuidados Estandarizado: paciente oncológico en tratamiento quimioterápico ambulatorio (a domicilio) mediante bomba de infusión elastomérica**

**Standardized Care Plan: oncologic patients in outpatient (at home) chemotherapy treatment using elastomeric infusion pump**

Autora

**Inés Puyuelo Santolaria**

Director

**Luis Alfonso Hijós Larraz**

Año 2025

## AGRADECIMIENTOS

A Luis Hijós, enfermero y director del trabajo, por su guía y acompañamiento durante la realización del Plan de cuidados.

Al equipo de la unidad de Hospital de día del HUSJ, por sus aportaciones en la realización del trabajo, su dedicación diaria y por demostrarme durante mi rotación de prácticas la importancia del trato con el paciente en tratamiento ambulatorio.

A mis padres, por su sacrificio y apoyo incondicional para permitir formarme y perseguir mi propio camino, por enseñarme desde pequeña la importancia del esfuerzo y de luchar por aquello que uno quiere alcanzar.

A mis abuelos, quienes me han demostrado el significado de fortaleza, empeño y aceptación ante las adversidades, especialmente, a mi abuela Pilar, quien desde que tengo memoria me inspiró con la idea de formarme en el ámbito sanitario.

Finalmente, a la profesión, por mostrarme lo verdaderamente valioso en la vida, la empatía y la oportunidad de hacer la vida de los que nos rodean un poco más feliz y sencilla, favoreciendo un entorno más agradable ante cualquier situación.

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Justificación .....	3
2. OBJETIVOS .....	3
2.1. Objetivo general .....	3
2.2. Objetivos específicos .....	3
3. METODOLOGÍA .....	4
4. DESARROLLO .....	5
4.1. Aspectos clave para la valoración .....	5
4.2. Etiquetas diagnósticas .....	8
4.3. Planificación de cuidados de enfermería.....	8
4.3.1. Diagnósticos de independencia.....	8
4.3.2. Problemas de colaboración y complicaciones potenciales .....	23
5. CONCLUSIÓN .....	24
6. BIBLIOGRAFÍA.....	25
7. ANEXOS .....	30

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Las 14 necesidades básicas según el modelo de Virginia Henderson .....	4
Tabla 2: Códigos y etiquetas diagnósticas ordenadas según orden alfabético .....	8
Tabla 3: NOC, indicadores y escalas para evaluar los objetivos del diagnóstico de Autogestión de la salud ineficaz. ....	9
Tabla 4: Intervenciones y actividades a realizar para el diagnóstico de Autogestión de la salud ineficaz.....	10
Tabla 5: NOC, indicadores y escalas para evaluar los objetivos del diagnóstico Temor excesivo. ....	12
Tabla 6: Intervenciones y actividades a realizar para el diagnóstico Temor excesivo.. ..	13
Tabla 7: NOC, indicadores y escalas para evaluar los objetivos del diagnóstico Riesgo de excesiva carga de cuidados.....	16
Tabla 8: Intervenciones y actividades a realizar para el diagnóstico de Riesgo de excesiva carga de cuidados. ....	17
Tabla 9: NOC, indicadores y escalas para evaluar los objetivos del diagnóstico de Conocimientos de salud inadecuados: manejo y cuidados del elastómero.....	19
Tabla 10: Intervenciones y actividades a realizar para el diagnóstico de Conocimientos de salud inadecuados: manejo y cuidados del elastómero.....	20

## **RESUMEN**

**Introducción:** La bomba de infusión elastomérica es un dispositivo realmente útil para proporcionar tratamiento a domicilio, modalidad que surge del aumento de la demanda de servicios sanitarios en los últimos años por parte de los pacientes oncológicos. Se trata de una carcasa portátil que el paciente portará durante las 24-48 horas que dure el tratamiento, durante las que este será administrado por un mecanismo de presión positiva de la membrana hasta el puerto del catéter venoso central disponible.

**Objetivo:** Elaborar un Plan de Cuidados Estandarizado para pacientes oncológicos en tratamiento quimioterápico ambulatorio (a domicilio) mediante el uso de bomba elastomérica.

**Metodología:** Se ha utilizado el modelo de las catorce necesidades básicas de Virginia Henderson, así como la taxonomía NANDA-I, NOC, NIC para la formulación y desarrollo de los diagnósticos, objetivos e intervenciones de enfermería, basando su realización en una búsqueda en diferentes bases de datos.

**Desarrollo:** Previo al desarrollo de la planificación de los cuidados de enfermería, se ha elaborado una revisión de los aspectos imprescindibles a valorar en los pacientes a los que se les presenta la modalidad de tratamiento mediante el uso del elastómero. Este plan de cuidados está centrado en los diagnósticos de independencia más relevantes, estableciendo los objetivos e intervenciones a realizar; Autogestión de la salud ineficaz, Temor excesivo, Riesgo de excesiva carga de cuidados, Conocimientos de salud inadecuados: manejo y cuidados del elastómero. Finalmente se establece el plan de cuidados para los problemas de colaboración o complicaciones potenciales más frecuentes.

**Conclusión:** Plan de Cuidados Estandarizado a utilizar en la organización de los cuidados de enfermería a los pacientes que reciben tratamiento en domicilio mediante el elastómero, resaltando la importancia de proporcionar cuidados personalizados a cada paciente dependiendo de su situación.

**Palabras clave:** “Bomba elastomérica”, “Infusión elastomérica”, “Terapia de infusión a domicilio”, “Quimioterapia a domicilio”, “Neoplasms”, “Cancer”.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** The elastomeric infusion pump is a really useful device to provide home treatment, this modality has arisen due to the increase demand for healthcare services in recent years by cancer patients. This is a portable case that the patient will wear for 24-48 hours of treatment, during which medication is administered through a positive pressure mechanism from the membrane to the port of the available central venous catheter.

**Objective:** To develop a Standardized Care Plan for cancer patients undergoing outpatient chemotherapy (at home) using an elastomeric pump.

**Methodology:** Virginia Henderson's fourteen basic needs theory was followed, as well as the NANDA-I, NOC and NIC taxonomies for the formulation and development of nursing diagnoses, objectives and interventions, based on a search of different databases.

**Development:** Before developing the nursing care plan, a review has been prepared of the essential aspects to be evaluated in patients who are presented with the treatment modality through the use of elastomeric pump. The most relevant independence diagnoses are presented below, together with the objectives and interventions to be carried out; Ineffective self-management of health, Excessive fear, Risk of excessive care burden, Inadequate health knowledge: handling and care of elastomer. Finally, the care plan for the most common collaboration problems or potential complications is discussed.

**Conclusion:** This Standardized Care Plan to use for the organization of nursing care directed to patients who receive treatment at home by the elastomeric infusion pump, highlighting the importance of providing personalized care to each patient's specific situation.

**Key words:** Elastomeric pump, Elastomeric infusion, Home infusion therapy, Home chemotherapy, Neoplasms, Cancer.

## 1. INTRODUCCIÓN

El cáncer es un término que abarca un conjunto de enfermedades definidas por el desarrollo, la división y la multiplicación descontrolada de células anormales. Es actualmente la segunda causa de mortalidad en España, lo cual es especialmente relevante ya que su incidencia va en aumento. La estimación según la Red Española de Registros de Cáncer para 2024 fue de 286.664 nuevos casos, siendo superior en varones, grupo en el que es considerada la primera causa de mortalidad. Cabe destacar la variabilidad de la incidencia, prevalencia y mortalidad dependiendo del tipo de cáncer, sexo y grupo de edad afectado, siendo las tres más elevadas en mayores de 65 años <sup>1,2</sup>.

De la misma manera, la tasa de supervivencia a los 5 años se ha visto aumentada, gracias a la detección precoz, el abordaje multidisciplinar y la innovación en los tratamientos. Como consecuencia, se ha incrementado la demanda hospitalaria por parte de los pacientes oncológicos, por lo que a su vez se requiere la destinación de más recursos <sup>3,4</sup>.

Existe gran variabilidad en cuanto a la accesibilidad a la atención sanitaria entre las distintas Comunidades Autónomas, no solamente en la disponibilidad de últimos avances, recursos materiales y humanos, sino también en el acceso a centros especializados en pacientes oncológicos, unidades de cuidado ambulatorio o servicios comunitarios, lo que dificulta un cuidado asistencial integral <sup>3</sup>.

Como alternativas costo-efectivas y teniendo en cuenta la mejora de la calidad de vida para aquellos tratados con quimioterapia surgen las terapias ambulatorias en Hospitales de Día o la terapia a domicilio mediante dispositivos portátiles como son las bombas elastoméricas <sup>4-6</sup>.

Los inicios de estas modalidades se remontan a 1947 en Nueva York, donde se creó la primera unidad de Hospitalización a Domicilio (HAD), que fue promovida en 1957 por la Organización Mundial de la Salud (OMS). No fue hasta 1981 que en España se contempló esta modalidad en el Hospital Provincial de Madrid, seguido de otros en diversas comunidades. A pesar de su implementación, su desarrollo no fue el esperado debido a la falta de consolidación, regulación y aportación de recursos <sup>7</sup>.

Dentro de la HAD se pueden encontrar pacientes de diversas procedencias como unidades hospitalarias, visitas domiciliarias o pacientes en modalidad de hospital de día. A diferencia de las unidades de HAD, los Hospitales de Día sí que están reconocidos y se encuentran establecidos en nuestro sistema de salud, teniendo origen a finales de la década de 1970 en Estados Unidos <sup>8,9</sup>.

Surge de estas unidades y gracias a la innovación, la idea de administrar quimioterapia en el domicilio de los pacientes mediante bombas elastoméricas, pudiéndose incluso plantear actualmente como primera alternativa de tratamiento. Esto es así gracias a la reducción de costes que supone y a la asistencia integral proporcionada por equipos multidisciplinares, además de conceder la oportunidad de implicar activamente al paciente y su entorno en los cuidados requeridos <sup>5,10,11</sup>.

Las bombas elastoméricas o elastómeros son dispositivos portátiles empleados para la infusión de diversos fármacos, siendo de un único uso, estériles y con parámetros de volumen y velocidad establecidos por el fabricante. Están constituidos por una membrana interior que contiene el tratamiento, protegida por un contenedor rígido exterior conectado, mediante la línea de infusión, al acceso venoso central que porte el paciente. La salida continua del fármaco durante las 24-48 horas se consigue gracias a la presión positiva de la membrana, desde la cual el fármaco se dirige por el sistema de infusión hasta el acceso venoso. Dado que el paciente debe portar el elastómero (normalmente en una pequeña riñonera, dejando el cable por debajo de la ropa) conectado a su cuerpo durante la infusión del fármaco, el sistema debe ser protegido correctamente y sus conexiones aseguradas debidamente (anexo 1) <sup>6,12-14</sup>.

Previamente al uso, se debe comprobar la ausencia de complicaciones o efectos adversos, lo cual es primordial para poder autorizar el elastómero en el domicilio para siguientes ciclos. Este consiste en administrar en el hospital una primera infusión del tratamiento completo y, una vez comprobado, se puede decidir comenzar a utilizarlo. El procedimiento para el uso del elastómero comienza en el hospital, donde se conectarán el fármaco con el equipo correspondiente de la bomba elastomérica al acceso venoso central accesible en cada caso, y se posiciona y protege según corresponda. El fármaco es de esta manera administrado durante 24-48 horas normalmente, a lo largo de las cuales el paciente puede continuar con

su vida en el confort de su hogar. Una vez terminado el tiempo de administración, acudirá al centro sanitario donde se le desconectará el dispositivo<sup>6,10,15</sup>.

Se ha demostrado la seguridad, eficiencia y efectividad de los elastómeros, asimismo ocurre con la preferencia de los pacientes por esta modalidad de tratamiento, la cual, gracias a ser portable y de fácil manejo, mejora la calidad de vida, potencia las relaciones interpersonales del enfermo tanto con sus allegados como con el personal sanitario, y le permite continuar con sus actividades diarias, potenciando su independencia. Además, disminuye el tiempo de exposición al ámbito hospitalario, reduciendo el riesgo de infección lo cual es de especial relevancia en aquellos pacientes inmunodeprimidos<sup>4-6,10,12,16,17</sup>.

### *1.1. Justificación*

Las bombas elastoméricas son una opción portátil, gracias a la cual el paciente puede ser tratado en la comodidad de su domicilio, en comparación al tratamiento quimioterápico típico en el que el paciente se encuentra limitado al ámbito hospitalario. No obstante, el uso de estos dispositivos requiere la educación de los pacientes, así como la debida formación de los profesionales que los manejan, al igual que la realización de una valoración exhaustiva de la situación global del enfermo. Por tales razones se busca la realización de un Plan de Cuidados Estandarizado en los pacientes portadores de bombas de infusión elastoméricas.

## **2. OBJETIVOS**

### *2.1. Objetivo general*

Elaborar un Plan de Cuidados Estandarizado para pacientes oncológicos en tratamiento quimioterápico ambulatorio (a domicilio) mediante el uso de bomba elastomérica.

### *2.2. Objetivos específicos*

Analizar los aspectos clave para la valoración de dichos pacientes.

Identificar los respectivos Diagnósticos de Enfermería, Problemas de Colaboración y Complicaciones Potenciales en estos pacientes.

Establecer los objetivos a alcanzar por el paciente y poder realizar su correspondiente evaluación.

Describir las actividades e intervenciones de enfermería a realizar en los diagnósticos más relevantes.

### 3. METODOLOGÍA

En este Plan de Cuidados Estandarizado se ha utilizado el modelo de Virginia Henderson referente a las catorce necesidades básicas descritas por el mismo (ver tabla 1). De la misma manera se formularon los diagnósticos enfermeros, complicaciones potenciales y problemas de colaboración <sup>18</sup>.

*Tabla 1: Las 14 necesidades básicas según el modelo de Virginia Henderson*

1. Respirar normalmente
2. Comer y beber adecuadamente
3. Eliminar por todas las vías corporales
4. Moverse y mantener posturas adecuadas
5. Dormir y descansar
6. Elegir la ropa adecuada, vestirse y desvestirse
7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente
8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel
9. Evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas
10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades temores u opiniones
11. Vivir de acuerdo con sus propios valores y creencias
12. Ocuparse en algo de tal forma que su labor tenga un sentido de realización personal
13. Participar en actividades recreativas
14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos sanitarios disponibles

Para la formulación de los diagnósticos se ha empleado la taxonomía NANDA-I, donde se identificaron la definición, los factores relacionados y las características

definitorias; para la clasificación de resultados, se ha utilizado la taxonomía NOC (Nursing Outcomes Classification) identificando los indicadores más representativos con el fin de alcanzar los objetivos a conseguir y finalmente la taxonomía NIC (Nursing Interventions Classification) para la planificación de las intervenciones y actividades <sup>19</sup>.

Dada la limitación de extensión hallada durante la realización del trabajo, se van a priorizar el desarrollo de aquellos diagnósticos que corresponden a mayor transcendencia según la bibliografía.

Para la realización del Plan de Cuidados Estandarizado, se ha contado con la participación de profesionales de la enfermería del Hospital Universitario San Jorge de Huesca, concretamente de la Unidad del Hospital de Día, quienes manejan las bombas elastoméricas en su día a día como parte de su labor profesional.

## 4. DESARROLLO

### 4.1. *Aspectos clave para la valoración*

Los pacientes a los que se les plantea la posibilidad de esta modalidad de tratamiento por medio de bomba de infusión elastomérica deben someterse a una valoración previa exhaustiva por parte de un equipo multidisciplinar, gracias a la cual se puede seleccionar a aquellos que son aptos, consiguiendo la máxima seguridad y efectividad del tratamiento <sup>4,15,17</sup>.

El primer aspecto a tener en cuenta es la situación clínica del paciente, esta debe ser estable y óptima, con las mínimas comorbilidades presentes, con el objetivo de que no dificulten ni impidan el uso correcto y seguro del elastómero. El segundo aspecto a destacar es el tratamiento en sí, ya que el número de fármacos aprobados para su uso en domicilio a través del elastómero es limitado, al igual que se deberá asegurar previamente la ausencia de efectos adversos al tratamiento prescrito. Igualmente es imprescindible tener a disposición un acceso venoso central de larga duración, el cual puede ser una vía central, un catéter central de acceso periférico (PICC) o un reservorio subcutáneo <sup>5,10,12,17</sup>.

El tercer aspecto concierne al paciente y su entorno, se deberá valorar la capacidad del primero para tomar decisiones de forma autónoma, comprender el

funcionamiento del dispositivo y los diversos factores que afectan, como la temperatura o el nivel al que se mantiene el elastómero, entre otros. Se evaluará también la competencia del paciente y los cuidadores principales para hacerse cargo de los cuidados y actuar ante situaciones adversas. Adicionalmente, acerca del hogar, se deberá asegurar que existe un mínimo de limpieza y orden, al igual que la existencia de medios de comunicación entre el paciente y el centro hospitalario en todo momento, ya sea por teléfono móvil o incluso contacto vía correo electrónico para dudas que no requieran de una atención tan urgente, así como acceso rápido a un centro hospitalario en caso de urgencia. Por último acerca de este aspecto, es de vital importancia considerar las preferencias del paciente y de sus cuidadores habituales, al igual que su actitud ante la bomba elastomérica puesto que, si estos no aceptasen el dispositivo, tanto la efectividad del tratamiento como su integridad física pueden verse en peligro <sup>5,10,12,15,17,20</sup>.

Como se ha comentado con anterioridad, debido al formato del elastómero, debe ser portado por el paciente durante las 24-48 horas de infusión del fármaco, pudiendo condicionar o interferir en la manera de realizar ciertas actividades de la vía diaria del paciente, además de generar ansiedad o miedo por la posible desconexión accidental o la aparición de complicaciones <sup>21</sup>.

Debido a todos estos aspectos, a la estructura del elastómero y a la particularidad del tratamiento quimioterápico ambulatorio, que se puede concluir que son múltiples las necesidades que se ven afectadas, tal y como se comenta a continuación:

**4. Moverse y mantener una postura adecuada:** el elastómero es una extensión de la persona durante el tiempo de tratamiento, lo cual podría interferir en la movilidad de este. Además, la posición del elastómero puede condicionar la seguridad del tratamiento al modificar la velocidad <sup>12</sup>.

**5. Dormir y descansar:** debido a la no interrupción del tratamiento durante la noche, el dispositivo se deberá colocar de forma que no afecte a la infusión del fármaco, en una mesilla cercana, protegido y a la altura del cuerpo <sup>12,13,17</sup>.

**6. Elegir la ropa adecuada, vestirse y desvestirse:** la vestimenta deberá ser cómoda y no podrá interferir con el elastómero que irá colgado mediante una pequeña bolsa tipo riñonera <sup>22</sup>.

**7. Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales, adecuando la ropa y modificando el ambiente:** puesto que se ha demostrado que la temperatura a la que se encuentra el dispositivo puede modificar la velocidad de infusión del fármaco <sup>14,17,22</sup>.

**8. Mantener la higiene corporal y la integridad de la piel:** por la barrera física que supone su uso durante la infusión del fármaco y la indicación de no mojar el elastómero ni la conexión a la vía central <sup>17</sup>.

**9. Evitar los peligros ambientales y evitar lesionar a otras personas:** debido al riesgo de extravasación del fármaco en caso de desconexión accidental del dispositivo, al igual que la posibilidad de variaciones de la velocidad de infusión debido a diversos factores como la temperatura o el nivel con respecto al catéter <sup>4,10,17,23</sup>.

**10. Comunicarse con los demás expresando emociones, necesidades, temores u opiniones:** a causa de tener que portar el dispositivo y tomar decisiones acerca del mismo, la expresión de sentimientos se puede ver afectada por falta de comprensión, el miedo o la ansiedad <sup>21</sup>.

**11. Vivir de acuerdo con sus propios valores y creencias:** puesto que el dispositivo debe ser portado, puede impedir la realización de ciertas actividades que el paciente considere necesarias por sus convicciones <sup>24</sup>.

**14. Aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que conduce a un desarrollo normal y a usar los recursos sanitarios disponibles:** el elastómero será una nueva fuente de incertidumbre, esta inquietud deberá ser resuelta por los diversos servicios sanitarios acorde a cada situación <sup>10,17</sup>.

## *4.2. Etiquetas diagnósticas*

Según los datos encontrados en la revisión bibliográfica expuestos en la valoración, las etiquetas diagnósticas relevantes para el Plan de Cuidados Estandarizado que van a ser desarrollados en el trabajo son los que aparecen en la siguiente tabla.

*Tabla 2: Códigos y etiquetas diagnósticas ordenadas según orden alfabético*

[00276] Autogestión de la salud ineficaz
[00435] Conocimientos de salud inadecuados
[00401] Riesgo de excesiva carga de cuidados
[00390] Temor excesivo

Además de los presentados, otros posibles diagnósticos, que no son abordados en el presente TFG debido a la limitación de extensión serían: Disminución de la capacidad para bañarse, Disminución de la capacidad para vestirse, Riesgo de autoestima situacional inadecuada y Riesgo de patrón de sueño ineficaz.

## *4.3. Planificación de cuidados de enfermería*

### *4.3.1. Diagnósticos de independencia*

#### **[00276] AUTOGESTIÓN DE LA SALUD INEFICAZ**

Definición: Manejo insatisfactorio de los síntomas, el régimen de tratamiento y los cambios en el estilo de vida asociados a vivir con una enfermedad crónica <sup>19</sup>.

Factores relacionados: Conocimiento inadecuado sobre el régimen de tratamiento, dificultad para tomar decisiones, dificultad para acceder a los recursos comunitarios, dificultad para manejarse en sistemas de salud complejos <sup>19</sup>.

Características definitorias: Insatisfacción con la calidad de vida, fracaso al incluir el régimen terapéutico en la vida diaria, decisiones ineficaces en la vida diaria para alcanzar los objetivos de salud <sup>19</sup>.

Áreas de dependencia: Conocimiento, fuerza psíquica.

Objetivo general

- El paciente será competente en cuanto al manejo del elastómero y la toma de decisiones en las diversas situaciones que se puedan presentar, en un plazo de dos semanas.

#### Objetivos específicos

- El paciente explicará y razonará sobre la importancia del autocuidado y las indicaciones respectivas al elastómero en las múltiples situaciones, con el fin de conseguir la máxima seguridad y eficacia del tratamiento, en un plazo de tres semanas, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Conocimiento: régimen terapéutico.
- El paciente discutirá las alternativas en cuanto a servicios sanitarios a los que acudir para hacer frente a las circunstancias específicas en un plazo de tres semanas, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Conocimiento: recursos sanitarios.

Los distintos indicadores y resultados utilizados para la consecución de los objetivos se encuentran en la tabla 3.

*Tabla 3: NOC, indicadores y escalas para evaluar los objetivos del diagnóstico de Autogestión de la salud ineficaz.*

NOC	INDICADORES	ESCALA
[1813] Conocimiento: régimen terapéutico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [181302] Responsabilidades de autocuidado para el tratamiento en curso</li> <li>• [181303] Responsabilidades de autocuidado en situaciones de urgencia</li> <li>• [181323] Impacto del régimen sobre el estilo de vida</li> </ul>	20: Grado de información cognitiva que se comprende
[1806] Conocimiento: recursos sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [180611] Servicios sanitarios disponibles</li> <li>• [180608] Estrategias para acceder a los servicios sanitarios</li> </ul>	20: Grado de información cognitiva que se comprende

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [180602] Cuando obtener ayuda de un profesional sanitario</li> <li>• [180603] Medidas en caso de urgencia</li> </ul>	
--	---	--

Las intervenciones que se deben llevar a cabo ante el diagnóstico de Autogestión de la salud ineficaz, con el fin de alcanzar los objetivos previamente descritos serán: Educación para la salud y Orientación en el sistema sanitario <sup>19</sup>, cuyas actividades se encuentran desarrolladas en la Tabla 4.

*Tabla 4: Intervenciones y actividades a realizar para el diagnóstico de Autogestión de la salud ineficaz.*

NIC	ACTIVIDADES
[5510] Educación para la salud	<p>Evaluar y valorar el grado de conocimiento del paciente sobre su situación actual con relación al elastómero y los cuidados que este requiere <sup>19</sup>.</p> <p>Explicar que el elastómero carece de alarmas, por lo que su vigilancia debe ser exhaustiva y frecuente <sup>23</sup>.</p> <p>Enseñar al paciente a observar el interior del elastómero, proporcionando referencias de la cantidad de llenado para controlar así, a rasgos generales, el volumen de infusión del fármaco, con el fin de detectar cualquier complicación al respecto (velocidad de infusión aumentada, disminuida o interrumpida) <sup>4,10,17,23</sup>.</p> <p>Mostrar un ejemplo de un mismo elastómero con diferentes cantidades de fármaco en su interior para que el paciente pueda identificar y estimar la cuantía de volumen remanente durante la infusión <sup>14</sup>.</p> <p>Instruir a los pacientes sobre las diversas sensaciones o aspectos que deberán comunicar a los servicios sanitarios <sup>4,10,17</sup>.</p> <p>Enseñar a los pacientes a rellenar un documento con las complicaciones en caso de que surjan, así como aquellos aspectos excepcionales que se consideren que pueden afectar a la velocidad, para comprobar su efecto en la velocidad cuando</p>

	se acuda a desconectar el dispositivo por si se observa que hay fármaco remanente <sup>23</sup> .
[7400] Orientación en el sistema sanitario	<p>Ayudar a coordinar la comunicación con la asistencia sanitaria, explicando quiénes son los servicios sanitarios cercanos, y concretamente la persona de referencia a la que acudir en caso de presentarse algún problema en relación al elastómetro <sup>10,19</sup>. Insistir en la aceptación del dispositivo, comentando la posibilidad de ayuda por parte del personal sanitario y comunitario si lo necesita, evitando que lo asocie a un signo de debilidad <sup>24</sup>.</p> <p>Informar sobre las fuentes de información fiables, haciendo hincapié en que la mejor solución es preguntar directamente a los profesionales a su cargo <sup>24</sup>.</p> <p>Indicar los sistemas de contacto con los servicios sanitarios y las diferentes indicaciones para cada uno de ellos <sup>5,10,17</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contacto de correo electrónico para aquellas dudas que no requieran una respuesta inmediata.</li> <li>- Número de teléfono móvil del personal de enfermería involucrado para dudas urgentes.</li> <li>- Servicios de emergencia más cercanos disponibles en cada horario para situaciones que lo requieran como la extravasación del fármaco o la desconexión del sistema.</li> </ul>

### **[00390] TEMOR EXCESIVO**

Definición: Respuesta emocional intensa y desproporcionada suscitada por la detección de una amenaza inminente <sup>19</sup>.

Factores relacionados: Barreras en la comunicación, situación no familiar, respuesta no tratada al estímulo fóbico <sup>19</sup>.

Características definitorias: Disminución de la seguridad en sí mismo, identifica la fuente del temor, aumento del estado de alerta, nerviosismo <sup>19</sup>.

Áreas de dependencia: Conocimiento.

## Objetivo general

- El paciente comprenderá el elastómero como una alternativa segura y fiable, siendo necesario y beneficioso para su estado de salud, siendo capaz de manipularlo con convicción, en un plazo de dos semanas.

## Objetivos específicos

- El paciente determinará los datos esenciales, examinando las alternativas posibles para tomar una decisión correcta en cada situación en un plazo de tres semanas, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Toma de decisiones.
- El paciente se mostrará confiado acerca de la manipulación del elastómero, expresando sus sentimientos a sus personas de confianza en un plazo de tres semanas, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Afrontamiento.
- El paciente será capaz de acudir a su red de apoyo, quienes se mostrarán receptivos en un plazo de dos semanas y media, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Soporte social.

Los distintos indicadores y resultados utilizados se encuentran en la tabla 5.

*Tabla 5: NOC, indicadores y escalas para evaluar los objetivos del diagnóstico Temor excesivo.*

NOC	INDICADORES	ESCALA
[0906] Toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"><li>• [090601] Identifica información relevante</li><li>• [090603] Identifica los posibles beneficios de cada alternativa</li><li>• [090612] Identifica la secuencia necesaria para apoyar cada alternativa</li><li>• [090609] Selecciona la decisión final</li></ul>	13: Frecuencia de aclaración por informe o conducta
[1302] Afrontamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• [130203] Manifiesta sensación de control</li><li>• [130205] Manifiesta la aceptación de la situación</li><li>• [130225] Identifica estrategias de afrontamiento centradas en el problema</li></ul>	13: Frecuencia de aclaración por informe o conducta

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [130212] Utiliza estrategias de afrontamiento eficaces</li> <li>• [130207] Modifica el estilo de vida para reducir el estrés</li> <li>• [130228] Se apoya en la familia</li> </ul>	
[1504] Soporte social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [150414] Disposición a pedir ayuda a otras personas</li> <li>• [150416] Otras personas le ofrecen su ayuda</li> <li>• [150420] Personas disponibles para ayudarle</li> </ul>	9: Rango sobre el que se extiende una entidad

Las intervenciones ante el diagnóstico de Temor excesivo, para lograr los objetivos previamente descritos serán: Apoyo en la toma de decisiones, Intervención en caso de crisis y Mejora del afrontamiento <sup>19</sup>, cuyas actividades se encuentran desarrolladas en la Tabla 6.

*Tabla 6: Intervenciones y actividades a realizar para el diagnóstico Temor excesivo.*

NIC	ACTIVIDADES
[5250] Apoyo en la toma de decisiones	<p>Ayudar al paciente a comunicar a sus allegados los aspectos que él considere necesarios, explicando los diversos puntos de vista y las diferencias entre estos <sup>19</sup>.</p> <p>Comentar con el paciente las diferentes alternativas en cada situación, fomentando la toma de decisiones en común, colaborando el equipo sanitario con el paciente y su entorno <sup>19</sup>.</p> <p>Informar acerca de los medios de comunicación disponibles para la resolución de dudas, así como los recursos comunitarios a su disposición como centros de día o actividades en su centro de salud <sup>5,10,19</sup>.</p> <p>Explicar que deberá anotar todas las dudas que sean consultadas mediante los diferentes medios de comunicación a los servicios sanitarios, así como la resolución de estas para poder revisarlas en cualquier momento <sup>23</sup>.</p>

	Comentar los posibles efectos adversos del tratamiento y los síntomas ante los que deberá avisar, además de cómo tendrá que reaccionar ante posibles complicaciones <sup>10</sup> .
[6160] Intervención en caso de crisis	<p>Una vez informado acerca de los medios de comunicación disponibles, desarrollar un plan de actuación ante las posibles situaciones en las que se debería hacer uso de cada uno de los recursos <sup>10,19</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Correo electrónico: cambios de cita, dudas sobre la resolución de resultados, cuestiones sobre los cuidados no urgentes...</li> <li>- Llamada telefónica: incertidumbre acerca de problemas ante los que se duda si se debe acudir al centro sanitario, comunicación entre consultas de diferentes servicios sanitarios, infusión incompleta del tratamiento en el momento de retirada...</li> <li>- Acudir al centro sanitario si se presenta una desconexión accidental del sistema, extravasación del fármaco, dolor o escozor en la entrada del catéter...</li> </ul> <p>Comunicar y animar a identificar los factores desencadenantes de la situación de crisis, para intentar reducirlos y eliminarlos en futuras ocasiones <sup>19</sup>.</p> <p>Animar a seguir el plan de crisis establecido con anterioridad en la consulta para cada situación, acudiendo al documento escrito si es necesario y adaptando las soluciones al contexto de la crisis <sup>4,19</sup>.</p>
[5230] Mejora del afrontamiento	<p>Ayudar a evaluar la situación en la que se encuentra el paciente, nombrando las áreas de su vida cotidiana que se ven afectadas por el uso del elastómero <sup>19,24</sup>.</p> <p>Animar al paciente a valorar los diferentes recursos a su disposición, tanto profesionales como comunitarios y personales <sup>19</sup>.</p>

	<p>Comentar con su entorno y el paciente la mejor manera en la que se toman decisiones, teniendo en cuenta las distintas alternativas y objetivos <sup>19</sup>.</p> <p>En caso de reconocer alguna situación fuera del alcance del paciente, expresar su incertidumbre a su sistema de apoyo, para solucionarlo de la forma más eficaz <sup>19</sup>.</p> <p>Incentivar un ambiente cómodo y de confianza con los pacientes, permitiendo que expresen sus temores, dudas e incertidumbre, con el fin de disminuir la angustia generada por el elastómero y sus cuidados <sup>21</sup>.</p>
--	---

## [00401] RIESGO DE EXCESIVA CARGA DE CUIDADOS

Definición: Susceptible de una tensión multidimensional exagerada cuando se cuida a una persona significativa <sup>19</sup>.

Factores de riesgo: Dificultad para priorizar compromisos que compiten entre sí, deterioro del proceso familiar, uso ineficaz de estrategias de afrontamiento, deterioro de la resiliencia <sup>19</sup>.

Áreas de dependencia: Conocimiento, fuerza psíquica, fuerza física.

### Objetivo general

- El cuidador podrá hacer frente a los requerimientos que implica el uso del elastómero en el domicilio del paciente, en un plazo de dos semanas.

### Objetivos específicos

- El cuidador desarrollará los cuidados que precise la situación, sin que esto implique un impacto excesivo que no pueda manejar en su vida, en un plazo de un mes, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Desempeño del rol.
- El cuidador desarrollará las estrategias de afrontamiento a utilizar en su día a día en un plazo de un mes, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Afrontamiento.

- El cuidador explicará cómo realizar una gestión del tiempo adecuada, haciendo uso de estrategias contra el agotamiento en un plazo de un mes, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Gestión del tiempo personal.

Los distintos indicadores y resultados se encuentran expuestos en la tabla 7.

*Tabla 7: NOC, indicadores y escalas para evaluar los objetivos del diagnóstico Riesgo de excesiva carga de cuidados.*

NOC	INDICADORES	ESCALA
[1501] Desempeño del rol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [150118] Describe los cambios de rol por enfermedad del miembro de la familia</li> <li>• [150134] Se muestra cómodo con los cambios de rol</li> <li>• [150125] Cumple las expectativas de su rol</li> </ul>	13: Frecuencia de aclaración por informe o conducta
[1302] Afrontamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [130224] Manifiesta confianza en sí mismo</li> <li>• [130208] Se adapta a los cambios de vida</li> <li>• [130210] Adopta conductas eficaces para reducir el estrés</li> <li>• [130214] Manifiesta la necesidad de ayuda</li> </ul>	13: Frecuencia de aclaración por informe o conducta
[1635] Gestión del tiempo personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [163501] Prioriza los compromisos en casa</li> <li>• [163504] Establece un calendario realista para cada actividad</li> <li>• [163512] Delega actividades</li> <li>• [163521] Utiliza estrategias para gestionar la carga de trabajo</li> </ul>	13: Frecuencia de aclaración por informe o conducta

Las intervenciones que hay que desarrollar ante el diagnóstico de Riesgo de excesiva carga de cuidados, para alcanzar los objetivos previamente descritos son:

Apoyo en la toma de decisiones, Mejora de los sistemas de apoyo y Apoyo a la familia <sup>19</sup>, cuyas actividades se encuentran desarrolladas en la Tabla 8.

*Tabla 8: Intervenciones y actividades a realizar para el diagnóstico de Riesgo de excesiva carga de cuidados.*

<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
[5250] Apoyo en la toma de decisiones	<p>Valorar los conocimientos de los cuidadores principales sobre los cuidados del paciente portador del elastómero, así como su capacidad para solucionar las problemáticas más comunes <sup>19</sup>.</p> <p>Realizar simulaciones de las situaciones más comunes que se van a encontrar en el cuidado del paciente portador del elastómero, por ejemplo, ayudarles a vestirse mientras se porta el dispositivo <sup>19,20</sup>.</p> <p>Formar y educar a los cuidadores acerca de cómo actuar en situaciones de emergencia, asegurando una respuesta inmediata <sup>20</sup>.</p>
[5440] Mejora de los sistemas de apoyo	<p>Determinar la dependencia del paciente del cuidador principal en las actividades básicas de la vida diaria, utilizando la escala Barthel (anexo 2), evaluando los cambios de su estado periódicamente <sup>20,25</sup>.</p> <p>Valorar la situación específica en cada caso en cuanto al sistema de apoyo del paciente y sus cuidadores principales, centrándonos en estos últimos para asegurar unos cuidados de calidad al paciente y el menor impacto en la vida de los cuidadores <sup>20</sup>.</p> <p>Planear un horario de cuidados con diferentes personas si es posible, turnándose para poder disponer de tiempo de descanso, y si es necesario, informar y acudir a sistemas de apoyo comunitario <sup>20</sup>.</p>
[7140] Apoyo a la familia	<p>Valorar el impacto de la situación en la vida del cuidador tanto física como psicológica mediante la escala de carga del cuidador Zarit (anexo 3) <sup>20,25</sup>.</p> <p>Estar en todo momento a disposición del entorno del paciente para la resolución de dudas, manteniendo una actitud positiva y</p>

	<p>de apoyo y proporcionando el conocimiento necesario para que actúen de forma segura y rápida <sup>19</sup>.</p> <p>Comentar los recursos de apoyo psicológico a disposición de los pacientes y sus allegados, especialmente de los cuidadores principales <sup>10</sup>.</p> <p>Explicar e intentar que el cuidador reconozca los signos de sobrecarga o estrés relacionados con los cuidados al paciente en el domicilio como la falta de tiempo libre o la omisión de actividades recreativas habituales en su rutina previa, entre otras <sup>20</sup>.</p> <p>Incentivar la organización de una red de recursos que incluya recursos comunitarios y otros allegados para proporcionar servicios de apoyo <sup>10,19</sup>.</p>
--	---

## **[00435] CONOCIMIENTOS DE SALUD INADECUADOS: MANEJO Y CUIDADOS DEL ELASTÓMERO**

Definición: Insuficiente adquisición, procesamiento, comprensión y/o recuerdo de información relacionada con un tema específico que afecta al propio bienestar <sup>19</sup>.

Factores relacionados: Conciencia inadecuada de los recursos, implicación inadecuada en el aprendizaje, información inadecuada, participación inadecuada en la planificación del cuidado <sup>19</sup>.

Características definitorias: Seguimiento inadecuado de las instrucciones, incapacidad para intercambiar conocimientos con el equipo sanitario, conocimiento inadecuado sobre los factores de riesgo y las precauciones de seguridad <sup>19</sup>.

Área de dependencia: Conocimiento.

### Objetivo general

- El paciente conseguirá entender cómo manejar el elastómero y realizar sus cuidados de forma adecuada, en un plazo de una semana.

### Objetivos específicos

- El paciente conocerá la terapia y sus posibles efectos secundarios en el plazo de dos semanas, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC Conocimiento: régimen terapéutico.
- El paciente mostrará una conducta de adherencia adecuada al uso del elastómero, modificando sus actuaciones haciendo uso de la información sanitaria en el plazo de dos semanas, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Conducta de adherencia.
- El paciente participará activamente en las decisiones sobre su salud, reconociendo los obstáculos y haciendo uso de las técnicas de resolución de problemas en un plazo de tres semanas, evidenciado por la mejora en los indicadores del NOC: Participación en las decisiones sobre la salud.

Los distintos indicadores y resultados utilizados se encuentran en la tabla 9.

*Tabla 9: NOC, indicadores y escalas para evaluar los objetivos del diagnóstico de Conocimientos de salud inadecuados: manejo y cuidados del elastómero.*

NOC	INDICADORES	ESCALA
[1813] Conocimiento: régimen terapéutico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [181302] Responsabilidades de autocuidado para el tratamiento en curso</li> <li>• [181303] Responsabilidades de autocuidado en situaciones urgentes</li> <li>• [181315] Técnicas de automonitorización</li> <li>• [181317] Posibles efectos secundarios del régimen</li> <li>• [181323] Impacto del régimen sobre el estilo de vida</li> </ul>	20: Grado de información cognitiva que se comprende
[1600] Conducta de adherencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [160010] Utiliza servicios sanitarios congruentes con su necesidad</li> <li>• [160003] Utiliza información sanitaria acreditada para elaborar estrategias</li> </ul>	13: Frecuencia de aclaración por informe o conducta

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [160027] Sigue los cambios recomendados en el régimen terapéutico</li> </ul>	
[1606] Participación en las decisiones sobre la salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [160602] Muestra iniciativa personal en la toma de decisiones</li> <li>• [160617] Utiliza las ayudas proporcionadas para la toma de decisiones</li> <li>• [160607] Identifica los obstáculos para la consecución de los resultados deseados</li> <li>• [160608] Utiliza técnicas de resolución de problemas para lograr los resultados deseados</li> </ul>	13: Frecuencia de aclaración por informe o conducta

Las intervenciones ante el diagnóstico de Conocimientos deficientes: manejo y cuidados del elastómero, para alcanzar los objetivos marcados son Enseñanza: procedimientos o tratamientos y Modificación de la conducta <sup>19</sup>, cuyas actividades se encuentran desarrolladas en la Tabla 10.

*Tabla 10: Intervenciones y actividades a realizar para el diagnóstico de Conocimientos de salud inadecuados: manejo y cuidados del elastómero.*

<b>NIC</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
[5618] Enseñanza: procedimientos o tratamientos	<p>Determinar el nivel de conocimientos del paciente y su entorno acerca del elastómero y sus cuidados <sup>19</sup>.</p> <p>Recomendar que acuda acompañado para poder incluir a la familia en las explicaciones relevantes, como sistema de apoyo del paciente y conocedor de los cuidados <sup>17,19</sup>.</p> <p>Emplear lenguaje claro, adaptado al nivel de conocimientos del paciente y su entorno, con el fin de que estos lo entiendan y sean capaces de aplicar los cuidados correctamente <sup>5</sup>.</p> <p>Informar acerca del procedimiento de conexión y desconexión, así como la manera en la que se fija la conexión al catéter,</p>

	<p>dejando el punto de punción visible para poder observarlo de forma rutinaria <sup>6,19</sup>.</p> <p>Enseñar previamente al uso del elastómero una muestra de este, para que el paciente se familiarice con el dispositivo y comprenda su funcionamiento <sup>21</sup>.</p> <p>Explicar antes de la conexión del elastómero la duración del tratamiento (24-48h), durante las que portará el elastómero en una pequeña riñonera, conectado mediante la línea de infusión al catéter, tras las que deberá acudir al centro sanitario para su desconexión <sup>6,19</sup>.</p> <p>Comentar que deberá acudir a la conexión y desconexión con una cartilla que se le proporcionará en la que se detallarán las horas y el personal encargado de conectar y desconectar el elastómero, así como cualquier incidencia al respecto <sup>23</sup>.</p> <p>Razonar porque el elastómero es portado en una pequeña riñonera o bolso colgado del cuerpo, si es posible a la altura del catéter, lo cual evitará tropiezos con la línea de infusión o la desconexión al catéter <sup>12,22</sup>.</p> <p>Facilitar un documento (anexo 4) con un resumen de las instrucciones a seguir durante el uso del elastómero, así como sobre lo que se debe evitar realizar <sup>4,10,17</sup>.</p> <p>Proporcionar información escrita que contenga una explicación del sistema, las dudas más frecuentes de los pacientes (qué es el elastómero, cuáles son sus beneficios, cada cuánto hay que revisarlo, cuándo pedir ayuda o cuáles son sus posibles complicaciones), así como de aquellos aspectos relevantes para el cuidado del elastómero durante la infusión <sup>4</sup>.</p>
[4360] Modificación de la conducta	Expresar al paciente que, a pesar de tener que llevar consigo el elastómero, podrá continuar realizando las actividades habituales, simplemente deberá modificar la manera de actuar ante alguna de ellas <sup>24</sup> .

	<p>Se explicará al paciente que, debido al sistema de presión positiva para la administración del fármaco, es posible que ciertos factores modifiquen la velocidad de infusión, como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La temperatura, debiendo mantener la temperatura ambiente lo más constante posible, ya que su aumento es directamente proporcional a la velocidad de infusión. Por la misma razón, se deberá alejar el dispositivo de fuentes externas de calor como radiadores, hogueras o fogones. En cuanto al frío, en invierno se recomienda portar el elastómero debajo de la ropa, para evitar una disminución de la velocidad de infusión, lo que podría suponer la retirada del elastómero sin la completa administración del tratamiento. En caso de querer realizar actividad física durante la administración del fármaco, no se debe portar el elastómero cerca del cuerpo <sup>12,14,17,22</sup>.</li> <li>- La exposición directa del dispositivo a la luz solar debe evitarse con el objetivo de no afectar ni a la estabilidad del fármaco ni a la velocidad. Especialmente en verano se debe intentar salir por la mañana, evitando las horas de mayor exposición <sup>12,13,22</sup>.</li> <li>- Por la gravedad, la altura a la que se posiciona el elastómero respecto al catéter también es importante, siendo recomendable que se encuentren a la misma altura en todo momento, o lo más cercano posible. Una colocación del elastómero por encima supondría un incremento de la velocidad de infusión y viceversa <sup>22</sup>.</li> </ul> <p>El elastómero no debe sumergirse ni mojarse, por lo que se evitarán actividades que impliquen la presencia de agua, al igual que durante la ducha se podrá cubrir y colgar el dispositivo por fuera de la misma si la longitud del sistema de infusión lo permite, evitando que caiga agua en la zona de</p>
--	--

	<p>conexión al catéter venoso central, el cual podrá ser protegido mediante dispositivos impermeables <sup>17</sup>.</p> <p>A la hora de dormir o tumbarse sobre la cama, se podrá colocar el elastómero debajo de la almohada, aunque lo más recomendable es dejarlo siempre a la misma altura del cuerpo, evitando taparlo con el cuerpo o con cualquier ropa de cama, esto se puede conseguir colocándolo en la mesilla próxima a la cama <sup>12,13,17</sup>.</p>
--	---

#### *4.3.2. Problemas de colaboración y complicaciones potenciales*

**Obstrucción de la línea de infusión, administración incompleta o retraso en el tiempo de infusión del fármaco** secundario a tratamiento mediante elastómero a domicilio, línea de infusión conectada a catéter venoso central durante 24-48 horas <sup>21</sup>.

##### Objetivos

- Instaurar medidas de valoración y detección precoz.
- Aplicar medidas de prevención.

##### Actividades

- Observar el elastómero periódicamente durante la administración del fármaco <sup>10,17</sup>.
- Si observa la detención de la infusión del tratamiento, llamar a la enfermera responsable o acudir al centro sanitario para solucionarlo <sup>26</sup>.

**Infección, flebitis del punto de inyección** secundario a tratamiento quimioterápico vesicante o irritante mediante catéter venoso central <sup>17</sup>.

##### Objetivos

- Instaurar medidas de valoración y detección precoz.
- Aplicar medidas de prevención.

##### Actividades

- Una vez conectado y protegido el elastómero y sus conexiones de forma estéril, manipularlo lo mínimo posible, no mojarlo y seguir las indicaciones proporcionadas por los profesionales sanitarios <sup>17</sup>.
- Instruir acerca de los signos de infección del catéter venoso central: dolor, enrojecimiento, escozor, calor en la zona <sup>17</sup>.
- En caso de aparición de cualquiera de estos signos, acudir al centro sanitario de referencia <sup>17</sup>.

**Extravasación del fármaco** secundaria a tratamiento quimioterápico vesicante o irritante mediante catéter venoso central <sup>17</sup>.

### Objetivos

- Instaurar medidas de valoración y detección precoz.
- Aplicar medidas de prevención.

### Actividades

- Vigilar la aparición de dolor, prurito o enrojecimiento, sensación de quemazón en la zona o calor <sup>27</sup>.
- Tener a disposición en todo momento guantes de nitrilo <sup>26</sup>.
- Ante la sospecha de extravasación, realizar compresión para intentar conseguir detener la infusión, así como cerrar las pinzas accesibles, evitando la isquemia tisular que producirían fármacos citostáticos vesicantes <sup>27</sup>.
- Acudir a un centro sanitario lo antes posible o contactar con profesionales sanitarios para que acudan al domicilio <sup>27</sup>.

## 5. CONCLUSIÓN

El uso de la bomba de infusión elastomérica en domicilio, concretamente en pacientes oncológicos, ha demostrado ser, con la correcta educación al paciente y la inversión de tiempo y recursos en la misma, una modalidad costo-efectiva y altamente beneficiosa para la calidad de vida del paciente, convirtiéndose en una práctica cada vez más utilizada.

Se ha evidenciado, con el fin de garantizar la administración segura y óptima del tratamiento, la necesidad de realizar una valoración integral de la situación del

paciente y su entorno. No solo es importante el estado clínico y los factores sanitarios, sino también la capacidad del paciente y sus allegados para hacerse cargo de los cuidados que requiere el elastómero, así como la aceptación del mismo.

Este plan de cuidados se centra en los diagnósticos de Autogestión de la salud ineficaz, Temor excesivo, Riesgo de excesiva carga de cuidados y Conocimientos de salud inadecuados: manejo y cuidados del elastómero. Es en todos ellos donde la educación al paciente es imprescindible, con el objetivo de que se vea capacitado para gestionar los cuidados de su situación de salud, así como para la reducción del temor ante la incertidumbre que presenta el uso de un nuevo dispositivo, especialmente en un ámbito no sanitario. De la misma manera es esencial enfatizar el papel de la familia y los cuidadores principales, asegurando su implicación en la correcta manipulación y cuidados al paciente específicos de cada caso.

De igual forma, una vez establecidos los objetivos a alcanzar, es esencial como profesionales de la enfermería evaluar, mediante el uso de los indicadores, el progreso en las habilidades y conocimientos del paciente y sus allegados, confirmando el correcto entendimiento del dispositivo.

Este Plan de Cuidados Estandarizado puede ser utilizado para la organización de los cuidados de enfermería dirigidos a los pacientes que presentan la posibilidad de recibir tratamiento en domicilio mediante la bomba de infusión elastomérica, resaltando la importancia de proporcionar cuidados personalizados a cada paciente dependiendo de su situación.

Cabe destacar la necesidad de destinar recursos no solo sanitarios, sino también comunitarios, para permitir la continuidad de esta modalidad en el ámbito no hospitalario.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Cáncer [Internet]. OMS; 2022 [citado 3 ene 2025]. Disponible en: [https://www.who.int/es/health-topics/cancer#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/cancer#tab=tab_1)

2. Red Española de Registros de Cáncer. Estimaciones de la incidencia de cáncer en España, 2024. [Internet]. España. [26 ene 2024; citado 3 ene 2025]. Disponible en: <https://redecan.org/es/proyectos/17/estimaciones-de-la-incidencia-del-cancer-en-espana-2024>
3. Organización de Cooperación y Desarrollo Económico. Perfiles nacionales de cáncer: España 2023. [Internet]. Paris: OECD Publishing [citado 3 ene 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1787/bab6e2e3-es>
4. Cherif A, Ouedraogo JM, Bechar H, Jaouad M, Rahali Y. Análisis retrospectivo de fallos de bombas elastoméricas ambulatorias que contienen 5-FU en una unidad de farmacia hospitalaria. J Oncol Pharm Pract [Internet]. 2023 [citado 3 ene 2025];29(1):125-9. Disponible en: [https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10781552211060290?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10781552211060290?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed)
5. Villegas E, Arruñada M, Casado MÁ, González S, Moreno ME, Peñuelas MÁ et al. Consenso nacional de expertos sobre las terapias oncológicas administradas en el hogar en España. Front Oncol [Internet]. 2024 [citado 3 ene 2025];14:1-11. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/oncology/articles/10.3389/fonc.2024.1335344/full>
6. Villagra C, Insaurralde V. Bomba elastomérica, aplicación de citostáticos en hospital de día oncológico. NE [Internet]. 2020 [citado 3 ene 2025];20(36):70-7. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/notasenf/article/view/30848/31542>
7. Estrada O, Massa B, Ponce MA, Mirón M, Torres A, Mujal A et al. Proyecto HAD 2020: una propuesta para consolidar la hospitalización a domicilio en España. Hosp Domic [Internet]. 2017 [citado 3 ene 2025];1(2):93-117. Disponible en: <https://revistahad.eu/index.php/revistahad/issue/view/2/3>
8. Regalado J, Vrotsou K, Onaindia MJ, Fernandez M, Basterretxea A, Millet M. Herramienta de predicción de cargas de trabajo en Hospitalización a

- Domicilio. Hosp Domic [Internet]. 2024 [citado 3 ene 2025];8(3):102-20. Disponible en:  
<https://www.revistahad.eu/index.php/revistahad/issue/view/33/34>
9. Arcusa A, León AI, Vera R, Juan OJ, del Barco S, Guillot M et al. Hospitales de día en oncología. [Internet]. España: SEOM; 2015. [citado 3 ene 2025]. Disponible en:  
[https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Libro\\_Hospitales\\_Dia\\_en\\_Oncologia.pdf](https://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Libro_Hospitales_Dia_en_Oncologia.pdf)
10. Mak SSS, Hui PE, Wan WMR, Yhi CLP. Infusión de quimioterapia en el hogar para pacientes con cáncer avanzado en Hong Kong. Hong Kong J Radiol [Internet]. 2020 [citado 3 ene 2025];23(2):122-9. Disponible en:  
<https://www.hkjr.org/article/v23n2/122>
11. Álvarez S, Sanz J. Ventajas de la quimioterapia domiciliaria en los enfermos adultos con neoplasias: revisión sistemática. Hosp Domic [Internet]. 2020 [citado 3 ene 2025];4(1):25-41. Disponible en:  
[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2530-51152020000100004&lang=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2530-51152020000100004&lang=es)
12. Diamantis S, Dawudi Y, Cassard B, Longuet P, Lesprit P, Gauzit R. Antibioterapia intravenosa en domicilio y el uso adecuado de bombas elastoméricas: revisión sistemática de la literatura y propuestas para mejorar su uso. Infectious Diseases Now [Internet]. 2021 [citado 3 ene 2025];51(1):39-49. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X20307599?via%3Dhub>
13. van der Merwe SM, Boyd N, Mavhunga S. Estabilidad de los medicamentos intravenosos - evidencia de la temperatura máxima alcanzada tanto en verano como en invierno dentro de las bombas elastoméricas de carcasa blanda. Eur J Hosp Pharm [Internet]. 2024 [citado 3 ene 2025];0:1-7. Disponible en: <https://ejhp.bmjjournals.com/content/early/2024/12/30/ejhp-2024-004276.long>

- 14.Docherty T, David M, Schneider J, O’Kane G, Morris J, Paavola C et al. Antibióticos administrados en infusión intravenosa continua durante 24 horas por dispositivos elastoméricos a pacientes tratados en el hogar: estudio de la eficacia de la infusión. JPPR [Internet]. 2024 [citado 3 ene 2025];54(3):242-51. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jppr.1918>
- 15.Hardebol L, Sikking C, Florack M, Curl M. La manipulación de productos biofarmacéuticos utilizados en la terapia domiciliaria para pacientes con cáncer. IJPP [Internet]. 2023 [citado 3 ene 2025];31(3):298-304. Disponible en: <https://academic.oup.com/ijpp/article/31/3/298/7034546?login=false>
- 16.Sabbagh R, Barton S, Nabhani S. Quimioterapia ambulatoria: pasado, presente y futuro. J Oncol Pharm Pract [Internet]. 2021 [citado 3 ene 2025]; 27(4):962-73. Disponible en: [https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1078155220985916?rfr\\_da\\_t=cr\\_pub++0pubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org](https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1078155220985916?rfr_da_t=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org)
- 17.ONF. Infusión de terapias antineoplásicas en el hogar. ONF [Internet]. 2020 [citado 3 ene 2025];46(6):629-30. Disponible en: <https://onf.ons.org/publications-research/onf/47/6/infusion-antineoplastic-therapies-home>
- 18.Luis MT, Fernández C, Navarro MV. De la teoría a la práctica. El pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. [Internet]. 3<sup>a</sup> ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2005. [citado 15 feb 2025]. Disponible en: <https://books.google.com.cu/books?id=6uB90k2NC1sC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- 19.ClinicalKey Student Nursing [Internet]. Elsevier; 2015 [actualizado 2025; citado 15 feb 2025]. Disponible en: <https://www-clinicalkey-com.cuarzo.unizar.es:9443/student/nursing>

- 20.Coppetti LC, Girardon-Perlini NMO, Andolhe R, Dalmolin A, Dapper SN, Machado LG. Capacidad de cuidado y sobrecarga del cuidador familiar de pacientes en tratamiento oncológico. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2020 [citado 3 ene 2025]; 29. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/tce/a/pcMYJTwXXr48TWYKwFGpTCp/?lang=en>
- 21.Jang H, Kim S, Kim D, Park M, Rhue S, Lee C et al. "Es una parte del paciente": Las experiencias de pacientes con cáncer que se someten a quimioterapia en el hogar desde la perspectiva de los pacientes y los enfermeros. Asia Pac J Oncol Nurs [Internet]. 2022 [citado 3 ene 2024];9(8):100072. Disponible en: [https://apjon.org/article/S2347-5625\(22\)00130-5/fulltext](https://apjon.org/article/S2347-5625(22)00130-5/fulltext)
- 22.Barton A, Fisher E, Rees-Milton M. Bombas de infusión elastoméricas, rellenables: una visión general para la práctica clínica. Br J Nurs [Internet]. 2023 [citado 3 ene 2025];32(15):3-7. Disponible en: [https://www.magonlinelibrary.com/doi/full/10.12968/bjon.2023.32.Sup15.3?rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org](https://www.magonlinelibrary.com/doi/full/10.12968/bjon.2023.32.Sup15.3?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org)
- 23.Hobbs J, Ryan M, Ritchie B, Sluggett J, Sluggett A, Ralton L, Reynolds K. Protocolo para un ensayo aleatorizado cruzado para evaluar la satisfacción de pacientes y enfermeras con las bombas de infusión portátiles electrónicas y elastoméricas para la administración continua de terapia antibiótica en el domicilio: estudio de Comparación de dispositivos de infusión a domicilio (CHID). BMJ Open [Internet]. 2017 [citado 3 ene 2025];7:e015915. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5642663/>
- 24.Ayala LE, Sepulveda GJ. Necesidades de cuidado de pacientes con cáncer en tratamiento ambulatorio. Enferm. glob. [Internet]. 2017 [citado 3 ene 2025];16(45):353-68. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412017000100353&lang=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412017000100353&lang=es)
- 25.Red centinela sanitaria de Castilla y León. Factores de riesgo del cansancio del cuidador [Internet]. Castilla y León; 2020 [citado 18 feb 2025]. Salud Castilla y León; 2. Disponible en:

<https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/centinelas/programa-general-registro-2020/factores riesgo-cansancio-cuidador>

26. Govern de les Illes Balears, Hospital Son Llàtzer. Circuito de atención urgente a pacientes con bomba de infusión de quimioterapia en urgencias y H4D, "fuera del horario de HDD". Fundación signo [Internet]. [citado 3 ene 2025]. Disponible en:

<https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/CIRCUITO ATENCION A PACIENTES CON BOMBA DE INFUSION DE QUIMIOTERAPIA EN URGENCIAS.pdf>

27. García D, Santa Cruz ME, Chongo C. Prevención y tratamiento de la extravasación de quimioterapia intravenosa. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2019 [citado 3 ene 2025];35(2):1-11. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192019000200012&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192019000200012&lang=es)

## 7. ANEXOS

*ANEXO 1: Figura bomba de infusión elastomérica*



Fuente: elaboración propia

## *ANEXO 2: Índice de Barthel*

Los aspectos a valorar según el Índice de Barthel y sus respectivas puntuaciones se presentan a continuación.

	Dependiente	Con ayuda	Independiente
Alimentación	0	5	10
Baño / lavado	0	-	5
Arreglo personal	-	0	5
Vestido	0	5	10
Defecación	0	5 accidental	10
Control vesical	0	5 accidental	10
Uso del inodoro	0	5	10
Transferencias	0	5: gran ayuda 10: mínima ayuda	15
Deambulación	0	5: independiente en silla de ruedas 10: necesita ayuda	15
Escalones	0	5	10

Resultado:

- Dependencia total, puntuación menor de 20.
- Dependencia grave, puntuación de 20 a 39.
- Dependencia moderada, puntuación de 40 a 59.
- Dependencia leve, puntuación igual o mayor de 60.

Fuente: Red centinela sanitaria de Castilla y León. Factores de riesgo del cansancio del cuidador [Internet]. Castilla y León: 2020 [citado 18 feb 2025]. Salud Castilla y León; 2. Disponible en: <https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/centinelas/programa-general-registro-2020/factores-riesgo-cansancio-cuidador>

## *ANEXO 3: Escala de sobrecarga del cuidador Zarit*

Las preguntas a realizar según la Escala de sobrecarga del cuidador Zarit se presentan a continuación.

	1	2	3	4
1. ¿Piensa que su familiar le pide más ayuda de la que realmente necesita?				
2. ¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene suficiente tiempo para Vd.?				
3. ¿Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?				
4. ¿Siente vergüenza por la conducta de su familiar?				
5. ¿Se siente enfadado cuando está cerca de su familiar?				
6. ¿Piensa que el cuidar de su familiar afecta negativamente la relación que usted tiene con otros miembros de su familia?				
7. ¿Tiene miedo por el futuro de su familiar?				
8. ¿Piensa que su familiar depende de Vd.?				
9. ¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?				
10. ¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar de su familiar?				
11. ¿Piensa que no tiene tanta intimidad como le gustaría debido a tener que cuidar de su familiar?				
12. ¿Piensa que su vida social se ha visto afectada negativamente por tener que cuidar a su familiar?				
13. ¿Se siente incómodo por distanciarse de sus amistades debido a tener que cuidar de su familiar?				
14. ¿Piensa que su familiar le considera a usted la única persona que le puede cuidar?				
15. ¿Piensa que no tiene suficientes ingresos económicos para los gastos de cuidar a su familiar, además de sus otros gastos?				
16. ¿Piensa que no será capaz de cuidar a su familiar por mucho más tiempo?				
17. ¿Siente que ha perdido el control de su vida desde que comenzó la enfermedad de su familiar?				

18. ¿Desearía poder dejar el cuidado de su familiar a otra persona?				
19. ¿Se siente indeciso sobre qué hacer con su familiar?				
20. ¿Piensa que debería hacer más por su familiar?				
21. ¿Piensa que podría cuidar mejor a su familiar?				
22. Globalmente, ¿qué grado de "carga" experimenta por el hecho de cuidar a tu familiar?				

0=Nunca

Puntos de corte:

1=Rara vez

- < 46 No sobrecarga

2=Algunas veces

- 46-47 a 55-56

Sobrecarga leve

3=Bastantes veces

- > 55-56 Sobrecarga

Intensa

4=Casi siempre

Fuente: Red centinela sanitaria de Castilla y León. Factores de riesgo del cansancio del cuidador [Internet]. Castilla y León: 2020 [citado 18 feb 2025]. Salud Castilla y León; 2. Disponible en:

<https://www.saludcastillayleon.es/profesionales/es/centinelas/programa-general-registro-2020/factores-riesgo-cansancio-cuidador>

*ANEXO 4: Folleto informativo sobre el elastómero para los pacientes*

## ¿QUÉ LLEVAR A LAS CITAS CON LOS PROFESIONALES SANITARIOS?

## ¿CÓMO FUNCIONA?

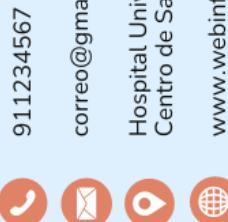
El elastómero está formado por una cápsula rígida exterior, en cuyo interior hay una membrana que contiene la medicación que por presión sale hacia la línea de infusión hasta el catéter.

La velocidad de administración viene determinada por el fabricante del elastómero, y es el profesional quien escoge la opción que convenga en cada caso.

Hay ciertos factores que pueden modificar ligeramente la velocidad establecida, por lo que se deben controlar.

- Cartilla de registro de conexiones y desconexiones del elastómero
- Cuaderno de registro de incidencias y situaciones adversas durante el tratamiento
- Bolso/riñonera dedicada a portar el elastómero

## MEDIOS DE CONTACTO



911234567

correo@gmail.com

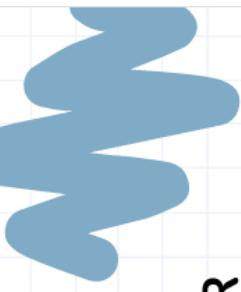
Hospital Universitario San Jorge  
Centro de Salud X

[www.webinfo.com](http://www.webinfo.com)

## BIBLIOGRAFÍA

- Dominguez D, Casares B, Llorente P, Llorente P, Grau R. Avances tecnológicos en dispositivos y uso adecuado de bombas elastómericas: revisión sistemática de la literatura y propuestas para mejorar su uso. *Revista Clínica Ibérica* [Internet]. 2021;1:1-3. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rclib.2021.01.001> [Consultado 2024-01-10].  
Villaseca J, Martínez M, Gómez C, et al. Evolución de los dispositivos de infusión peritoneal. *Revista de Enfermería* [Internet]. 2024;23(1):1-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.re.2023.09.001> [Consultado 2024-01-10].  
Dowling V, David M, Schreider J, O'Brien G, Morris I, Pinder C, et al. Antecedentes alimentarios en niños intervenidos con bombas elastómericas para el manejo de la diabetes. *Journal of Pediatric Endocrinology and Nutrition* [Internet]. 2024;30(1):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpedenut.2023.09.001> [Consultado 2024-01-10].  
Hedden K, Ryan M, Raber B, St. Jaeger T, Douglas T, Kallner L, Remillard B. Recomendación para el manejo alimenticio en pacientes con dispositivos de infusión peritoneal. *Congreso de la Sociedad Americana de Endocrinología (SAC) y la Sociedad Americana de Diabetes (ADA)* [Internet]. 2023; 3 ene 2023-jeanate 3 ene 2023:21(2)-1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10240000/> [Consultado 2024-01-10].  
Carrasco A, Pérez C, Martínez M, et al. Infusión de bombas elastómericas en pediatría. *Revista de Enfermería* [Internet]. 2020;29(1):1-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.re.2019.09.001> [Consultado 2024-01-10].  
Nan S, Liu H, Xie W, Wang Y, Cao J. Infusión de bombas elastómericas en pediatría: una revisión sistemática y metaanálisis. *Revista de Enfermería* [Internet]. 2020;29(1):1-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.re.2019.09.001> [Consultado 2024-01-10].  
Bassi Brammer 2020 [Internet] 3 ene 2020:3(2):12-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.brasinf.2020.01.003> [Consultado 2024-01-10].  
Ochoa J, Martínez M, Gómez C, et al. Infusión de bombas elastómericas en pediatría. *Revista de Enfermería* [Internet]. 2020;30(1):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.re.2019.09.001> [Consultado 2024-01-10].  
Gómez de la Rosa Balcarce H, Martínez Bon Ullán C. Circuito de bomba de infusión con bomba de infusión de quiescencia en urgencias y emergencias. *Revista del Instituto del HOD® - Instituto Iberico de Odontología (Red) [Internet]*. 2020; 3 ene 2020:5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10240000/> [Consultado 2024-01-10].  
García de la Rosa C, Otero H, Chaves C. Previendo el tratamiento de la enfermedad infantil. *Revista Clínica Ibérica* [Internet]. 2019;39(3):351-11. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rclib.2019.01.001> [Consultado 2024-01-10].

**BOMBA DE INFUSIÓN  
ELASTÓMERO**



## FACTORES A TENER EN CUENTA



### PROCESO DE CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN

- En el centro sanitario se procederá a la preparación y conexión del elastómero al catéter venoso central.

- Una vez conectado, se protegerán todas las conexiones del sistema y se colocará la línea de infusión por debajo de la ropa para evitar que interfiera en las actividades de la vida diaria.

- El elastómero se mantendrá dentro de la riñonera/bolsa que irá colgada del cuerpo durante la duración del tratamiento.
- Una vez finalizada la infusión, se deberá acudir al centro sanitario de referencia para la desconexión del sistema.

## A VIGILAR

- Observar la membrana interna del elastómero periódicamente para controlar el flujo del fármaco.
- Si se observa que no disminuye la membrana, acudir al centro sanitario por posible obstrucción en el sistema.
- En caso de notar dolor, escozor, quemazón, picor... en la zona de entrada del catéter, acudir a un centro sanitario.
- Ante la detección de cualquier desconexión de las uniones entre el catéter y la línea de infusión del elastómero, pinzar el sistema y acudir al centro sanitario.



Elaboración propia con base a las referencias:

Diamantis S, Dawudi Y, Cassard B, Longuet P, Lesprit P, Gauzit R. Antibioterapia intravenosa en domicilio y el uso adecuado de bombas elastoméricas: revisión sistemática de la literatura y propuestas para mejorar su uso. *Infectious Diseases Now* [Internet]. 2021 [citado 3 ene 2025];51(1):39-49. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0399077X20307599?via%3Dhub>

van der Merwe SM, Boyd N, Mavhunga S. Estabilidad de los medicamentos intravenosos - evidencia de la temperatura máxima alcanzada tanto en verano como en invierno dentro de las bombas elastoméricas de carcasa blanda. *Eur J Hosp Pharm* [Internet]. 2024 [citado 3 ene 2025];0:1-7. Disponible en: <https://ejhp.bmjjournals.com/content/early/2024/12/30/ejhpharm-2024-004276.long>

Docherty T, David M, Schneider J, O’Kane G, Morris J, Paavola C et al. Antibióticos administrados en infusión intravenosa continua durante 24 horas por dispositivos elastoméricos a pacientes tratados en el hogar: estudio de la eficacia de la infusión. *JPPR* [Internet]. 2024 [citado 3 ene 2025];54(3):242-51. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jppr.1918>

Hobbs J, Ryan M, Ritchie B, Sluggett J, Sluggett A, Ralton L, Reynolds K. Protocolo para un ensayo aleatorizado cruzado para evaluar la satisfacción de pacientes y enfermeras con las bombas de infusión portátiles electrónicas y elastoméricas para la administración continua de terapia antibiótica en el domicilio: estudio de Comparación de dispositivos de infusión a domicilio (CHID). *BMJ Open* [Internet]. 2017 [citado 3 ene 2025];7:e015915. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5642663/>

Barton A, Fisher E, Rees-Milton M. Bombas de infusión elastoméricas, rellenables: una visión general para la práctica clínica. *Br J Nurs* [Internet]. 2023 [citado 3 ene 2025];32(15):3-7. Disponible en: [https://www.magonlinelibrary.com/doi/full/10.12968/bjon.2023.32.Sup15.3?rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org](https://www.magonlinelibrary.com/doi/full/10.12968/bjon.2023.32.Sup15.3?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org)

Villagra C, Insaurralde V. Bomba elastomérica, aplicación de citostáticos en hospital de día oncológico. *NE* [Internet]. 2020 [citado 3 ene 2025];20(36):70-7.

Disponible en:

<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/notasenf/article/view/30848/31542>

Mak SSS, Hui PE, Wan WMR, Yhi CLP. Infusión de quimioterapia en el hogar para pacientes con cáncer avanzado en Hong Kong. Hong Kong J Radiol [Internet]. 2020 [citado 3 ene 2025];23(2):122-9. Disponible en: <https://www.hkjr.org/article/v23n2/122>

ONF. Infusión de terapias antineoplásicas en el hogar. ONF [Internet]. 2020 [citado 3 ene 2025];46(6):629-30. Disponible en: <https://onf.ons.org/publications-research/onf/47/6/infusion-antineoplastic-therapies-home>

Govern de les Illes Balears, Hospital Son Llàtzer. Circuito de atención urgente a pacientes con bomba de infusión de quimioterapia en urgencias y H4D, "fuera del horario de HDD". Fundación signo [Internet]. [citado 3 ene 2025]. Disponible en: [https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/CIRCUITO\\_ATENCION\\_A\\_PACIENTES\\_CON\\_BOMBA\\_DE\\_INFUSION\\_DE\\_QUIMIOTERAPIA\\_EN\\_URGENCIAS.pdf](https://www.fundacionsigno.com/bazar/1/CIRCUITO_ATENCION_A_PACIENTES_CON_BOMBA_DE_INFUSION_DE_QUIMIOTERAPIA_EN_URGENCIAS.pdf)

García D, Santa Cruz ME, Chongo C. Prevención y tratamiento de la extravasación de quimioterapia intravenosa. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2019 [citado 3 ene 2025];35(2):1-11. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-03192019000200012&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192019000200012&lang=es)