

**ACTUACIÓN DE ENFERMERÍA FRENTE A LA  
TOXICIDAD INMEDIATA DE LA  
QUIMIOTERAPIA**

**Nursing action against the immediate Toxicity  
of Chemotherapy**

**AUTORA: MARTA MARÍA GARCÍA GONZÁLEZ**

**DIRECTORA: MARÍA AMOR HURLE GONZÁLEZ**

**GRADO DE ENFERMERÍA**

**JUNIO 2016**

## Agradecimientos

A la profesora María Amor Hurlé González, quien me ha conducido durante estos meses, mostrando disposición en todo momento ante cualquier duda que me surgía, por su ayuda, su apoyo y sus consejos.

A María, Mónica y Patricia, mis compañeras y amigas de la facultad que me han acompañado a lo largo de los años de carrera y se han convertido en unas magníficas profesionales. Este trabajo no había podido realizarse sin la ayuda de Patricia, que leía y releía lo que yo escribía, animándome a que continuara.

A mis compañeros de trabajo que me han facilitado compaginar el trabajo con el estudio. Bibiana y Eva, amigas y compañeras, gracias por vuestra paciencia.

A mi familia, mis padres y mis hermanas, que estando lejos me han apoyado en todo momento, animándome a continuar y conseguir mis sueños.

Luz, mi hermana y amiga, nunca podré agradecerte que estés siempre a mi lado, apoyándome, animándome, escuchando mis quejas, en los momentos en los que realmente estaba mal y sentía que no podía seguir, nunca habría podido ser enfermera sin ti.

## RESUMEN Y PALABRAS CLAVE

### Resumen

Aunque el cáncer es una de las enfermedades que causa mayor morbilidad en el mundo, su incidencia ha disminuido gracias a los avances en la prevención, diagnóstico y tratamiento médico; en este sentido, la quimioterapia es un tipo de tratamiento oncológico clave. La quimioterapia no es selectiva y genera numerosos efectos secundarios (náuseas, vómitos, fatiga, diarrea y neutropenia) que impactan negativamente en la calidad de vida de los pacientes. Es por éste motivo que el personal de enfermería debe realizar una correcta valoración de los síntomas que presentan los pacientes y establecer un plan de cuidados en el que se incluyan diagnósticos de enfermería, complicaciones potenciales derivadas de la toxicidad y problemas de autonomía causadas por la astenia y por la propia enfermedad. Finalmente, el objetivo de dichas actuaciones no solo contempla mejorar el estado de salud del paciente, sino también proporcionarle a éste y a sus familiares y/o cuidadores las herramientas necesarias para la prevención, el control y manejo de los efectos secundarios

**Las palabras clave son:** quimioterapia, enfermería, efecto secundario, cáncer, toxicidad.

### Abstract

Although cancer is one of the diseases that causes greater morbidity all around the world, its incidence rate has dropped due to the achievements in cancer prevention, diagnosis and medical treatment; in this respect, chemotherapy is the most common oncology treatment. The chemotherapy is not selective and it causes side effects (nauseas, vomiting, fatigue, diarrhea and neutropenia) which have a negative impact on the quality of life of the patients. This is why nursing staff must both make a proper assessment of symptoms in patients and establish a health plan including nursing diagnosis, complications arising from toxicity and problems related to personal autonomy caused by asthenia and cancer itself. Finally, the objective of the foresaid proceedings is not only to improve the health status of patients but also to provide the patient, his family and/or his caregivers with the necessary resources for prevention, control and management of the chemotherapy side effects.

**Key words:** chemotherapy, nursing, side effect, cancer, toxicity

## INDICE

<b>A. INTRODUCCIÓN</b>	<b>Pág. 6</b>
<b>B. Capítulo 1: LA QUIMIOTERAPIA</b>	
• Definición y objetivos	Pág. 9
• Mecanismos de acción	Pág. 9
• Clasificación	Pág. 11
• Indicación terapéutica	Pág. 13
<b>C. Capítulo 2: MECANISMOS GENERALES DE TOXICIDAD</b>	
<b>1. Reacciones de hipersensibilidad</b>	<b>Pág. 17</b>
<b>2. Astenia</b>	<b>Pág. 17</b>
<b>3. Toxicidad digestiva</b>	
3.1. Náuseas y vómitos	Pág. 17
3.2 Mucositis	Pág. 17
3.3 Diarrea	Pág. 19
3.4 Estreñimiento	Pág. 19
3.5 Esofagitis	Pág. 20
<b>4. Fiebre</b>	<b>Pág. 20</b>
<b>5. Toxicidad cutánea</b>	
5.1 Toxicidad local	Pág. 20
5.2 Alopecia	Pág. 20
<b>6. Toxicidad renal y de las vías urinarias</b>	
6.1 Toxicidad renal	Pág. 21
6.2 Toxicidad vesical	Pág. 21
6.3 Síndrome hemolítico-urémico	Pág. 21
<b>7. Toxicidad neurológica</b>	<b>Pág. 21</b>
<b>8. Toxicidad cardíaca</b>	
8.1 Miocardiopatías	Pág. 21
8.2 Arritmias cardíacas y procesos isquémicos	Pág. 21
<b>9. Toxicidad pulmonar</b>	<b>Pág. 22</b>
<b>10. Disfunción sexual</b>	<b>Pág. 22</b>
<b>11. Alteraciones de los órganos de los sentidos</b>	<b>Pág. 22</b>
<b>12. Toxicidad hematológica</b>	
12.1 Toxicidad serie roja	Pág. 23
12.2 Toxicidad serie blanca	Pág. 23
12.3 Toxicidad plaquetaria	Pág. 23
<b>13. Trastornos cognitivos</b>	<b>Pág. 23</b>
<b>14. Toxicidad tardía</b>	<b>Pág. 23</b>
<b>D. Capítulo 3: ABORDAJE INTEGRAL DE LA ENFERMERA</b>	
• Valoración	Pág. 25
• Diagnósticos de enfermería	Pág. 26
• Problemas de autonomía	Pág. 29
• Complicaciones potenciales	Pág. 30
• Papel de la enfermería en la educación para la salud.	Pág. 31
<b>E. REFLEXIÓN</b>	<b>Pág. 33</b>

<b>F. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>Pág. 34</b>
<b>G. ANEXOS</b>	
• Tablas de incidencia/ mortalidad del cáncer	Pág.40
• Escalas de valoración de la Toxicidad	Pág. 43
• Escala Karnofsky	Pág. 45
• Índice ECOG	Pág. 46
• Escala EVA	Pág. 47
• Valoración de enfermería Hospital de día médico Humv	Pág. 48
• Guía “Quimioterapia y yo” Humv	Pág. 49
• Tríptico “Mucositis”, Humv	Pág. 50

## A. INTRODUCCIÓN

El cáncer es una enfermedad que produce un desequilibrio del estado general de salud debido al crecimiento y diseminación incontrolado de las células, originando una ruptura del equilibrio funcional del organismo. El origen primario del tumor puede presentarse en cualquier localización invadiendo el tejido circundante, e incluso producir metástasis a distancia<sup>1-2</sup>.

El cáncer es una de las enfermedades que causa mayor morbilidad y mortalidad en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2012 en el mundo se detectaron 14 millones de nuevos casos y 8.2 millones de muertes relacionadas con el cáncer<sup>3</sup>. En España es la segunda causa de muerte después de las enfermedades del aparato circulatorio y la primera causa de muerte en los varones.

En el año 2012 fueron diagnosticados 215.534 nuevos casos (siendo 2/3 personas mayores de 65 años) y para el año 2020 se estima que 246.713 personas serán diagnosticadas. Se observa que la incidencia del cáncer aumenta cada año de forma progresiva como consecuencia no sólo del aumento de la población, sino debido al envejecimiento de la misma (incremento del riesgo acumulado, acumulación de factores de riesgo y disminución de los mecanismos de reparación celular) y a la detección precoz que permite detectar la enfermedad en estadios iniciales. Dicha incidencia varía en función del sexo siendo más frecuente en hombres; uno de cada tres varones y uno de cada cuatro mujeres serán diagnosticadas a lo largo de su vida<sup>3-4</sup>.

Respecto a la localización del cáncer también existen diferencias por sexo. En hombres son más frecuentes las neoplasias de próstata, pulmón, colorrectal, vejiga y estómago; mientras que en mujeres son las neoplasias de mama, colorrectal, cuerpo de útero, pulmón y ovario<sup>4</sup>. En España en el año 2012 fallecieron 102762 personas por cáncer (3/4 personas mayores de 65 años) y para el año 2020 se estima que la mortalidad ascenderá a 117.859 personas. La mortalidad es mayor en hombres (61.94%) que en mujeres (38.06%)<sup>4-5</sup>. España tiene una tasa de mortalidad por cáncer relativamente baja en comparación con el conjunto de los países de Unión Europea<sup>6</sup>. El cáncer lleva asociado una elevada morbilidad. La pérdida de años de vida debida al cáncer, es de 21 años por cada 1.000 habitantes, el 16% de la carga total de enfermedad de la población española. Los cánceres de pulmón, colorrectal y de mama fueron los tumores responsables del mayor número de años de vida sana perdidos. Los dos primeros por su elevada mortalidad y los tumores mamarios debido a la elevada carga de discapacidad que conllevan<sup>7</sup>. Las gráficas de estos datos están incluidas en el anexo 1.

Desde la epidemiología se estima que una de cada dos personas nacidas hoy tendrá cáncer a lo largo de su vida<sup>7</sup>. La incidencia del cáncer aumenta como consecuencia del incremento de la población y de su envejecimiento. Sin embargo la mortalidad del cáncer disminuye gracias a los avances en la prevención, el diagnóstico precoz y tratamiento<sup>8</sup>. Los nuevos conocimientos sobre el origen, desarrollo y crecimiento de las células cancerígenas, junto con los avances científicos y tecnológicos, han conseguido mejorar los tratamientos oncológicos y disminuir los efectos secundarios de los mismos. Las principales modalidades de tratamiento son: la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia. También puede administrarse otro tipo de terapias específicas para algunos tumores como la hormonoterapia, la inmunoterapia, el tratamiento con láser, entre otros. Actualmente en la práctica clínica la cirugía es más conservadora que hace unas décadas, permitiendo preservar el órgano y su función. La radioterapia es más precisa, administrando mayores dosis de radiación en el tumor protegiendo los tejidos sanos circundantes disminuyendo considerablemente los efectos secundarios. Con respecto a la quimioterapia, el desarrollo farmacológico ha contribuido a la realización de tratamientos más intensos y eficaces<sup>9</sup>.

Un elevado porcentaje de pacientes oncológicos reciben tratamiento quimioterápico, siendo por tanto, un elemento clave. La toxicidad derivada de los fármacos administrados genera numerosos efectos adversos que pueden impactar negativamente en la calidad de vida del paciente. Los más frecuentes son náuseas, vómitos, fatiga, diarrea y neutropenia<sup>10-11</sup>. El manejo efectivo de los efectos secundarios podría, a su vez, prevenir hospitalizaciones innecesarias<sup>12</sup>, reducir costes sanitarios<sup>13-14</sup>, y mejorar la calidad de vida<sup>15</sup>. Por esta razón, una adecuada monitorización y manejo de los síntomas es de vital importancia para prevenir el desarrollo de una toxicidad severa que puede llegar a comprometer la vida del paciente<sup>16-17</sup>. Todo el personal del equipo multidisciplinar de salud que trabaja con pacientes oncológicos debe tener los conocimientos necesarios para prevención, detección de signos y síntomas, así como el tratamiento de los efectos adversos de la quimioterapia.

Dentro de este equipo multidisciplinar la enfermería tiene un papel muy importante. El personal de enfermería aborda al paciente oncológico desde una perspectiva holística, atendiendo a sus necesidades físicas, emocionales, espirituales y de aprendizaje. Son ellos los que están en contacto directo con el paciente durante todo su proceso. Su principal objetivo debe ser promover la calidad de vida del paciente y de sus familiares, evaluando e interviniendo en todos los problemas de salud<sup>18</sup>.

Con esta monográfica se pretende conocer las principales características de los fármacos utilizados en la quimioterapia, su mecanismo de acción y efectos secundarios inmediatos, a corto y a largo plazo. Con estos conocimientos el personal de enfermería podrá realizar una correcta valoración y un plan de cuidados adecuado al paciente oncológico con tratamiento de quimioterapia.

La metodología utilizada para realizar este trabajo fué una revisión sistemática de la literatura científica disponible sobre la actuación de enfermería frente a los efectos secundarios de los agentes quimioterápicos, durante los meses de diciembre de 2015 hasta Junio del 2016 en diferentes bases de datos: Cuiden plus, Cochrane, Dialnet, Medline, Scopus. En esta búsqueda fueron encontrados 197, de los cuales se escogieron aquellos que cumplen los siguientes criterios de inclusión: artículos con antigüedad no superior a 10 años, gratuitos y población adulta. Finalmente se seleccionaron 55 que han permitido sustentar esta monografía.

Las palabras incluidas en la estrategia de búsqueda fueron: quimioterapia, enfermería, efecto secundario, cáncer, toxicidad, con sus correspondientes fórmulas de búsqueda utilizando conectores booleanos como AND, OR.

Además se ha consultado la sede web de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), La Organización Mundial para la Salud (OMS) y The American Society of Clinical Oncology; así como el repositorio de tesis y trabajos fin de grado U-crea.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Identificar las estrategias y cuidados de enfermería utilizados en la prevención, detección y manejo de los efectos secundarios de la quimioterapia en pacientes oncológicos adultos mediante una búsqueda bibliográfica.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Definir el concepto y clasificación de la quimioterapia.
- Describir los mecanismos generales de toxicidad.
- Describir el plan de cuidados de un paciente con tratamiento de quimioterapia.

Esta monografía está estructurada en tres capítulos que han sido desarrollados de la siguiente manera: en el primer capítulo se define el concepto de quimioterapia, mecanismos de acción, su clasificación e indicación terapéutica. En el segundo capítulo se describen los mecanismos generales de toxicidad y los principales efectos secundarios, centrándonos en los efectos adversos inmediatos y a corto plazo. En el tercer capítulo se expone el plan de cuidados estandarizado de un paciente oncológico con tratamiento de quimioterapia utilizando la taxonomía enfermera NANDA-NIC-NOC.

El motivo de elección de este trabajo es profesional. Llevo diez años trabajando en el Servicio de Oncología Radioterápica como técnico de radioterapia. Durante mi experiencia profesional he podido observar como los pacientes con tratamiento combinado de radioterapia y quimioterapia, ya sea adyuvante o concomitante, presentaban efectos secundarios que, en ocasiones, disminuían la calidad de vida del paciente e interferían con la realización de las actividades básicas de la vida diaria. En mi papel de técnico sé reconocer los síntomas y signos derivados de la radioterapia; sin embargo mis conocimientos sobre los efectos de los agentes quimioterápicos son básicos y por ello he querido abordar este tema desde el punto de vista de enfermería.

## B. Capítulo 1: LA QUIMIOTERAPIA

### • Definición y objetivos

El término quimioterapia fue acuñado por Erlich. Este médico investigó la posibilidad de tratar el cáncer con moléculas que destruyeran las células cancerígenas y no lesionaran las células sanas. Sin embargo, el primer agente quimioterápico conocido, el gas mostaza, fue utilizado como arma química durante la Primera Guerra Mundial. Los militares que estuvieron expuestos a este tipo de sustancias, tras unos años, se observó que sus niveles de glóbulos blancos eran inferiores a los del personal no expuesto, llegando a la conclusión que el gas mostaza podría tener la capacidad de matar a las células. El tratamiento con mostaza nitrogenada en pacientes con linfoma de Hodgkin dió como resultado una regresión tumoral. Este fue el primer quimioterápico aprobado por la Agencia reguladora de medicamentos de Estados Unidos (Food and Drug Administration [FDA]) para uso humano<sup>19</sup>. Desde la década de los cuarenta hasta la actualidad, el desarrollo de los agentes citostáticos ha sido espectacular.

La quimioterapia se define como el uso de fármacos de origen citostático para el tratamiento del cáncer<sup>20</sup>. Este tipo de terapia no es selectiva porque actúa sobre todas las células que se encuentran en división, independientemente de que sean células cancerígenas o no, aunque no actúa sobre las células madre, permitiendo la recuperación del paciente una vez finalizado el tratamiento<sup>21-24</sup>.

El objetivo final de la quimioterapia es eliminar completamente todas las células tumorales. En los pacientes con cáncer locorregional el tratamiento de elección es quirúrgico, eliminando mediante cirugía la neoplasia. Pero si existen metástasis, el paciente recibe quimioterapia. Aunque la quimioterapia persigue un objetivo curativo, también puede utilizarse con fines paliativos ya que reduce el volumen tumoral aliviando los síntomas y mejora la calidad de vida del paciente<sup>27</sup>.

En función del objetivo final de la quimioterapia podemos hablar de<sup>25</sup>:

- Quimioterapia curativa: Se puede curar la enfermedad en relación a la extensión de la enfermedad.
- Quimioterapia complementaria o adyuvante: Ayuda en el pronóstico en cuanto a supervivencia global o prolongación del intervalo libre de enfermedad.
- Quimioterapia de inducción o neoadyuvante: Permite lograr una reducción del tumor de cara a realizar un tratamiento local más conservador.
- Quimioterapia simultánea con radioterapia: Refuerza el efecto de un tratamiento potencialmente curativo como la radioterapia.
- Quimioterapia paliativa: Se administra cuando el cáncer ya no es curable y el objetivo del tratamiento es incrementar en cierta medida la supervivencia asintomática y aliviar los problemas clínicos

### • Mecanismos de acción

La función principal de la quimioterapia radica en su actuación a nivel del ciclo celular: macromoléculas, citoplasma, membrana celular así como el microambiente que rodea a la célula tumoral en crecimiento.

El ciclo celular de las células se inicia en la fase G1, en la cual se producen las enzimas para la síntesis de ADN, ARN y proteínas. A continuación comienza la fase S, donde se sintetiza ADN. Posteriormente la célula entra en fase G2, periodo premitótico en el que se llevan a cabo la síntesis de ARN y proteínas. A continuación comienza la mitosis (fase M) que culmina en la formación de dos células hijas que inician nuevamente el ciclo celular (G1). Las células en fase

G0 están en relativa inactividad de síntesis de macromoléculas. En condiciones no patológicas, esta fase G0 está en equilibrio con la fase G1<sup>26</sup>.

El ciclo celular es importante porque la mayoría de los quimioterápicos sólo actúan sobre las células que se reproducen activamente (no actúa en fase G0). Además algunos quimioterápicos actúan sobre aquellas células que se encuentren en una determinada fase (por ejemplo en fase M o S). Esquema del ciclo celular, figura 1:

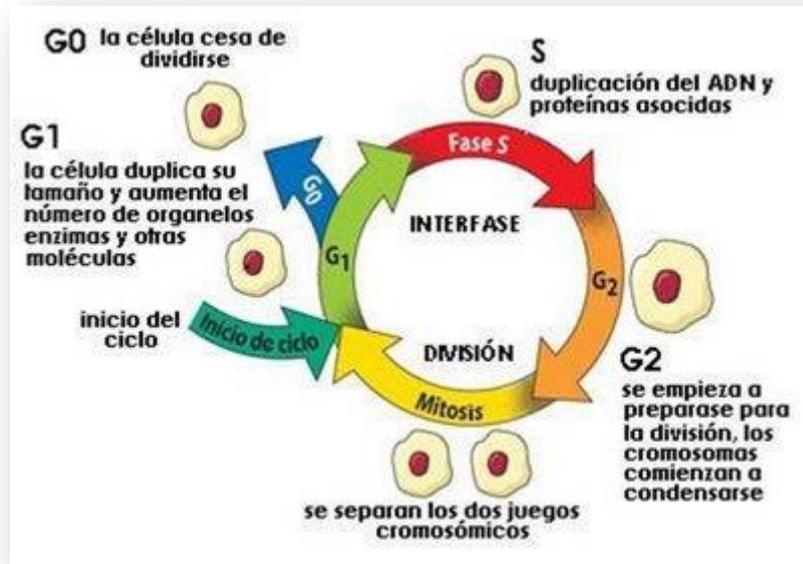


Figura 1: Imagen tomada: página web mahara.org

Los agentes quimioterápicos actúan sobre todas las células, sin diferenciar si son o no cancerígenas. Esto es la razón de los números efectos secundarios. Al planificar el tratamiento de quimioterapia es necesario encontrar un equilibrio entre la destrucción de las células cancerosas (para curar o controlar la enfermedad) y la preservación de las células normales (para disminuir los efectos secundarios indeseables)<sup>26</sup>.

Según la hipótesis de muerte celular enunciada por Skipper la acción de los fármacos quimioterápicos se basa en los siguientes principios:

- La supervivencia de los animales es inversamente proporcional al número de células inoculadas o al número de células que sobreviven tras la quimioterapia
- Una sola célula puede multiplicarse hasta provocar la muerte del huésped
- Para la mayoría de quimioterápicos, existe una relación clara entre la dosis y la actividad citotóxica, dentro de los límites de toxicidad tolerados por el huésped
- La muerte celular por quimioterapia, asumiendo que la población tumoral presenta una sensibilidad homogénea, sigue una cinética de primer orden; una dosis determinada de un agente destruye una fracción constante de células<sup>28</sup>.

En función de los mecanismos generales de acción de los fármacos quimioterápicos se pueden clasificar en:

- a) Específicos del ciclo celular: actúan en determinadas fases, no siendo eficaces en células que se encuentren en fase G0.
- b) No específicos del ciclo celular: no actúan en una determinada fase sino que pueden alterar el ciclo en diferentes fases.

Los avances en la biología han permitido un mejor estudio del ciclo celular y con ello la generación de fármacos que interfieren en el ciclo actuando sobre las proteínas, pudiendo clasificarlos en<sup>27</sup>:

- a) Fármacos inductores de la diferenciación, ya que al inducir a las células por esta vía, les restan capacidad reproductora y potencial neoplásico
- b) Sustancias radiosensibilizantes
- c) Agentes modificadores de la respuesta biológica, que pueden incrementar la respuesta inmunitaria y facilitar la acción citotóxica de macrófagos y linfocitos, etc
- d) Sustancias que alteran la vascularización de la masa tumoral y provocan condiciones de hipoxia en las células clonales
- e) Productos que alteran enzimas o bloquean a determinadas moléculas críticas de la vida celular.

Al momento de elegir el programa terapéutico más adecuado se debe tener en cuenta la cinética del ciclo celular y los mecanismos que controlan el crecimiento celular. Anteriormente la quimioterapia se basaba en la correlación dosis/ respuesta, utilizando dosis de quimioterápicos próxima a la dosis máxima tolerable para la persona. En la actualidad, al disponer de fármacos más selectivos y menos agresivos, se administran con la dosis mínima biológicamente eficaz<sup>27</sup>.

#### • Clasificación

Los agentes quimioterápicos se pueden clasificar en función de:

- Mecanismo de acción
- Modo de administración
- Vía de administración
  
- Mecanismo de acción:

Basándonos en el mecanismo de acción los fármacos quimioterápicos se pueden clasificar en<sup>26</sup>:

- ✓ Antimetabolitos: interfieren con la síntesis del ADN y ARN en las células en fase S. Se usan para el tratamiento de leucemias, cánceres de mama, ovario y tracto intestinal.
- ✓ Productos naturales:
  - Inhibidores de la mitosis: son alcaloides de origen vegetal y otros productos naturales que detienen la mitosis y además alteran la síntesis de proteínas necesarias para la mitosis afectando así a la célula en cualquier fase.
  - Inhibidores de la topoisomerasa: interfieren con las enzimas topoisomerasa evitando que éstas separen las hebras de DNA durante la replicación. Se usan para el tratamiento de leucemias, cáncer de pulmón, de ovario y gastrointestinal.
  - Antibióticos antitumorales: ejercen su acción alterando el ADN celular impidiendo su crecimiento y división.
  - Enzimas
- ✓ Agentes alquilantes: ejercen su acción en todas las fases del ciclo celular atacando al ADN. Se usan para el tratamiento de muchos tipos de cánceres, incluso la leucemia, linfoma, mieloma múltiple y sarcoma, entre otros. A este grupo también pertenecen los medicamentos con platino ya que destruyen a las células tumorales de manera similar.
- ✓ Otros compuestos: incluyen los anticuerpos monoclonales, modificadores de la respuesta inmunológica, inhibidores de la proteinkinasa, del proteosoma, agentes hormonales o bloqueantes de hormonas.

Figura 2: Clasificación de los Fármacos Antineoplásicos<sup>27</sup>

<b>Agentes alquilantes</b>	<b>Productos naturales</b>	<b>Antimetabolitos</b>	<b>Anticuerpos monoclonales</b>
Mostazas nitrogenadas:	Antimitóticos:	Análogos del ácido fólico:	Trastuzumab
Mecloretamina	Alcaloides de la Vinca:	Metotrexato	Pertuzumab
Clorambucilo	- Vinblastina	Raltitrexed	Bevacizumab
Ciclofosfamida	- Vincristina	Lometrexol	Cetuximab
Ifosfamida	- Vindesina	Pemetrexed	Panitumumab
Melfalán	- Vinorelbina	Análogos de pirimidinas:	Ipilimumab
Aziridinas:	Taxanos:	5-fluorouracilo	Rituximab
Tiotepa	- Paclitaxel	Floxuridina	Ibritumomab/tiuxetam
Altretamina	- Docetaxel	Ftorafur	Alemtuzumab
Alquil-sulfonatos:	- Cabazitaxel	Capecitabina	<b>Otros antineoplásicos</b>
Busulfano	Inhibidores de la topoisomerasa I:	Citarabina (ara-C)	Hidroxiurea
Nitrosoureas:	Inotecán	Gemcitabina	Anagrelida
Lomustina	Topotecán	Análogos de purinas:	Inhibidor del proteasoma:
Carmustina	Inhibidores	6-mercaptopurina	Bortezomib
Semustina	de la topoisomerasa II:	6-tioguanina	Agentes diferenciadores:
Estreptozotazina	Podofilotoxinas	Análogos de adenosina:	Tretinoína
Complejos de platino:	Etopósido	Cladribina	Bexaroteno
Cisplatino	Tenipósido	Pentostatina	Arsénico trióxido
Carboplatino	Antibióticos:	<b>Hormonas, antihormonas e</b>	Citocinas:
Oxaliplatino	Actinomicina D	<b>inhibidores de síntesis</b>	Interleucina 2
Alquilantes no clásicos:	Antraciclinas:	Corticoides	Interferón
Dacarbazina	- Doxorubicina	Antiestrógenos:	Tasonermina
Procarbazina	- Epirubicina	Tamoxifeno, raloxifeno	Talidomida
Temozolomida	- Daunorubicina	Fulvestrant	Lenalidomida
	- Idarubicina	Antiandrógenos:	Inhibidores de m-TOR:
	Mitomícina C	Ciproterona	Temsirolimus
	Mitoxantrona	Flutamida	Everolimus
	Enzimas:	Abiraterona	
	L-asparraginasa	Análogos de LHRH	
		Inhibidores de aromatasas:	
		Anastrozol, letrozol	
		Exemestano	
		<b>Inhibidores</b>	
		<b>de las proteincinasas</b>	
		Imatinib	
		Dasatinib	
		Lapatinib	
		Erlotinib	
		Gefitinib	
		Sorafenib	
		Sunitinib	

Imagen tomada de la página Web: uam.es

- Modo de administración
- ✓ Monoterapia: administración de un único fármaco antineoplásico.
- ✓ Poli quimioterapia: Es la asociación de varios fármacos que actúan con diferentes mecanismos de acción, sinérgicamente, con el fin de disminuir la dosis de cada fármaco individual y aumentar la potencia terapéutica.

- Vía de administración

Para la administración sistémica de los agentes quimioterápicos se utilizan las vías parenteral y enteral. La vía más utilizada es la intravenosa. Para la infusión se utilizaban diferentes catéteres como el portacath, los catéteres centrales de inserción periférica (PICC), catéteres Hickman.

Cuando se administran altas dosis de quimioterapia en un área concreta del cuerpo, quimioterapia regional, se utilizan vías específicas como<sup>26</sup>:

- Intraarterial (inyectado en una arteria que se dirige hacia cierta parte del cuerpo)
- Intravesical (se aplica en la vejiga)

- Intrapleural (se aplica en la cavidad torácica entre el pulmón y la pared torácica)
- Intraperitoneal (se aplica en el abdomen alrededor de los intestinos y otros órganos)
- Intratecal (se inyecta en el líquido cefalorraquídeo del espacio subaracnoideo)
- Intralesional/intratumoral (se inyecta directamente en el tumor)
- Tópica (se aplica en la piel como crema o loción)

#### • **Indicación Terapéutica**

A la hora de selección los fármacos para el tratamiento quimioterápico es necesario tener en cuenta los siguientes factores<sup>26</sup>:

- El tipo de cáncer.
- La etapa del cáncer (clasificación TNM).
- La edad del paciente.
- La salud general del paciente.
- Otros problemas médicos graves (como enfermedades del corazón, del hígado o de los riñones).
- Tipos de tratamientos contra el cáncer administrados anteriormente.

Podemos dividir los tumores en dos grupos: quimiosensibles y quimiorresistentes en función de su sensibilidad o no a los agentes quimioterápicos. Los tumores quimiosensibles son aquellos en los que se consigue gracias a la quimioterapia una alta tasa de respuesta en más del 50% de los casos (cáncer de testículo, linfoma Hodgkin de alto grado y linfoma no Hodgkin). Un porcentaje de ellos son totalmente curables con quimioterapia denominándose a éstos tumores quimiocurables (Cáncer microcítico de pulmón y cáncer de mama). Los tumores quimiorresistentes son aquellos en los que se consigue una respuesta inferior al 50% y la supervivencia del paciente no aumenta. (Melanoma, hepatocarcinoma, cáncer de riñón). Para estos tumores resistentes se utilizan otro tipo de terapias como la inmunoterapia o los agentes dirigidos a terapias biológicas (terapias antidiaria).

El tratamiento puede ser monoquimioterápico o poli-quimioterápico, siendo la combinación de dos o más fármacos la más utilizada. Éstos suelen administrarse a intervalos regulares, ciclos, separados entre sí por días sin tratamiento.

Un punto importante de la quimioterapia es la resistencia, entendida como un proceso en el que los fármacos dejan de hacer su efecto en las células cancerígenas. Existen muchos mecanismos que explican la resistencia, como la disminución de su transporte al interior de las células, aumento del proceso de reparación del DNA, inhibición de la apoptosis, activación de las vías de supervivencia celular, entre otros<sup>28-29</sup>. Para evitar las resistencias mejorando así los resultados clínicos, la quimioterapia se administra en forma de la combinación de fármacos con diferentes mecanismos de acción. Sin embargo, el uso de la poli-quimioterapia no siempre es el método recomendado, se debe tener en cuenta la quimiosensibilidad e índice de proliferación de las células tumorales. El uso de varios fármacos no siempre produce un beneficio significativo pero sí un incremento de la toxicidad<sup>30</sup>.

Para poder evaluar la efectividad clínica de la quimioterapia de manera individual se utiliza la tasa de respuesta, entendida como la disminución del volumen tumoral. Si la respuesta a la quimioterapia ha sido completa, para evaluar la calidad de la respuesta se debe evaluar la supervivencia libre de recaída; si la respuesta ha sido parcial estudiaremos el indicador tiempo a la progresión, entendido por el periodo desde que se obtuvo la respuesta hasta que existe nuevamente crecimiento tumoral. Estos indicadores no se pueden utilizar cuando la quimioterapia se administra de forma adyuvante, postquirúrgica; siendo los principales indicadores de la efectividad de la quimioterapia la supervivencia global y la supervivencia libre de recaída<sup>31-32</sup>.

La OMS establece como criterios de valoración de la respuesta a la quimioterapia determinada sobre las masas tumorales los siguientes indicadores<sup>33</sup>:

- Remisión completa: desaparición de toda evidencia clínica de la neoplasia, en dos observaciones separadas de al menos un cuatro semanas.
- Remisión parcial: reducción de al menos un 50 % en todas las masas tumorales, sin progresión ni aparición de nuevos tumores, al menos durante cuatro semanas.
- Enfermedad estable o no cambio: reducción menor del 50% o crecimiento inferior al 25% de cualquier masa
- Progresión de la enfermedad: crecimiento del 25 % o más de cualquier masa o aparición de nuevas lesiones.

Figura 3, Clasificación de los tumores en función de su respuesta a la quimioterapia<sup>33</sup>:

<b>Posible curación inducida por QT</b>	<b>Tumores en los que hay respuesta a la QT en estadios avanzados pero no-curación</b>
Leucemias agudas Linfoma de Hodgkin Cáncer de testículo Cáncer microcítico de pulmón Neuroblastoma Tumor de Wilms Sarcoma de Ewing Coriocarcinoma Linfomas de grado intermedio Linfoma linfoblástico Linfoma de Burkitt	Leucemias crónicas Cáncer de vejiga Cáncer de mama Cáncer de endometrio y cervical Mieloma múltiple Linfomas de bajo grado Cáncer de cabeza y cuello Glioblastoma multiforme Sarcoma de partes blandas Cáncer gástrico Cáncer colorrectal
<b>Posible curación inducida por QT adyuvante o neoadyuvante</b>	<b>Tumores que presentan pobre respuesta a la QT en estadios avanzados</b>
Cáncer de mama Cáncer colorrectal Sarcoma osteogénico Sarcoma de partes blandas Cáncer de cabeza y cuello	Sarcoma osteogénico Cáncer de páncreas Cáncer de células renales Cáncer de tiroides Cáncer no microcítico de pulmón Melanoma

Imagen extraída de la página web: sefh.es

## C. Capítulo 2: MECANISMOS GENERALES DE TOXICIDAD

La quimioterapia actúa sobre las células tumorales produciendo un efecto citotóxico, inhibiendo el ciclo de división celular y con ello frenando la proliferación y/o crecimiento de las células tumorales<sup>27</sup>. El mecanismo de acción de los fármacos no es específico y por ello cuanto más general sea, más frecuente y grave será la actuación de estos fármacos sobre los órganos y tejidos sanos, originando toxicidad. La acción de los citotóxicos depende del número de células en división y por ello las células normales más afectadas son aquellas con mayor índice proliferativo (médula ósea y tracto gastrointestinal)<sup>33</sup>. Además muchos fármacos antineoplásicos afectan a las células implicadas en la inmunidad celular, provocando un estado en el paciente de depresión inmunitaria y facilitando la aparición de infecciones por virus, hongos y bacterias.

Muchos agentes quimioterápicos basan su mecanismo de acción en la modificación estructural del genoma, originando otras formas de toxicidad: mutagenicidad y carcinogenicidad. Estos fármacos provocan mutaciones génicas que, en ocasiones, pueden provocar pérdida de control de crecimiento y diferenciación originando así una neoplasia. Además muchos de ellos presentan actividad teratógena, como los antimetabolitos y los agentes alquilantes, siendo el riesgo mayor en los primeros meses de gestación<sup>27</sup>.

La toxicidad depende de los fármacos antineoplásicos utilizados y del estado general del paciente. En función de la dosis, vía de administración, tiempo de infusión, combinación con otros citostáticos, interacciones medicamentosas, radioterapia, antirretrovirales, entre otros factores, dependerá la toxicidad derivada de la quimioterapia. Las características del paciente son importantes, su estado general, la edad, comorbilidad, estado funcional de los aparatos y órganos encargados del metabolismo y excreción de los fármacos, entre otros, determinarán el grado de toxicidad. Se ha comprobado como la toxicidad hematológica y la cardiotoxicidad aumenta en pacientes mayores de 65 años<sup>34</sup>. Los órganos más frecuentemente afectados por dicha toxicidad son el pulmón, hígado, riñón y las estructuras nerviosas. Los nuevos agentes quimioterápicos presentan una toxicidad diferente, afectando en menor medida a las células gonadales o a las de la médula ósea, ejerciendo su mecanismo de acción sobre dianas concretas (enzimas, receptores, factores de transcripción) que existen en todas las células (tumorales o no)<sup>27</sup>.

La administración de la quimioterapia está justificada porque son mayores los beneficios obtenidos que los efectos tóxicos provocados, denominándose índice terapéutico la relación entre ambos. En este tipo de tratamiento se debe asumir cierto grado de toxicidad. Las nuevas investigaciones y avances con respecto a los agentes quimioterápicos se basan en el desarrollo de fármacos, cuyo mecanismo de acción sea más específico, actuando principalmente sobre las células tumorales y por tanto su efecto sobre las células normales sea mínimo, disminuyendo considerablemente esta toxicidad. Estos nuevos fármacos, denominados citostáticos, han demostrado que producen una menor toxicidad que los fármacos citotóxicos. Sin embargo, es necesaria la combinación de fármacos citotóxicos y citostáticos para obtener un beneficio terapéutico, ya que muy pocos de los fármacos de nueva generación han demostrado utilidad sin dicha combinación<sup>33</sup>.

Para evaluar de forma correcta la toxicidad debemos conocer la severidad, duración, frecuencia de los efectos secundarios desde un punto de vista subjetivo y objetivo. Debemos tener en cuenta además la toxicidad tardía y por ello debemos valorar los posibles efectos a corto y largo plazo<sup>35</sup>. Existen distintas clasificaciones de la toxicidad siendo las más utilizadas las de la OMS y la del Instituto Nacional de Estados Unidos (NCI). En dichas clasificaciones se evalúan los síntomas o signos de toxicidad utilizando una escala ascendente que va desde grado 0 (ausencia de toxicidad) hasta grado 4 (máxima toxicidad registrada)<sup>33</sup>.

Podemos clasificar los efectos secundarios en función de su tiempo de aparición en inmediatos (horas o días), precoces (días o meses), retardados (semanas o meses) y tardíos (meses o años). Las formas más frecuentes de toxicidad son<sup>35</sup>:

CLASIFICACIÓN	TOXICIDAD POR FÁRMACOS QUIMIOTERÁPICOS	
<b>TOXICIDAD INMEDIATA</b>	Vómitos Fiebre Híper/ hipotensión Flebitis Insuficiencia renal aguda	Reacciones alérgicas Rash cutáneo Cistitis hemorrágica Necrosis tisular local
<b>TOXICIDAD PRECOZ</b>	Alopecia Aplasia medular Mucositis Diarrea Íleo paralítico	Hiperglucemia Psicosis Retención hídrica Síndrome pseudogripal
<b>TOXICIDAD RETARDADA</b>	Ototoxicidad Anemia Aspermia Fibrosis pulmonar Cardiotoxicidad Ataxia cerebelosa Fenómeno de Raynaud	Pigmentación cutánea Neuropatía periférica Fibrosis del conducto lagrimal Síndrome hemolítico-urémico Hiperpigmentación cutánea Daño hepatocelular
<b>TOXICIDAD TARDIA</b>	Leucemias agudas Linfomas Encefalopatía Cataratas Osteoporosis	Hipogonadismo/esterilidad Carcinogénesis Menopausia precoz Fibrosis hepática/cirrosis

Los efectos secundarios inmediatos más frecuentes son la alopecia, náuseas y vómitos, cansancio (astenia), anemia, infección, aparición de moraduras, disminución del apetito y pérdida de peso, llagas en la boca (mucositis) y sequedad en la piel. Aunque la mayoría de los efectos desaparecen después de finalizar el tratamiento en ocasiones pueden producirse daños permanentes principalmente a nivel de corazón, pulmones, riñones o en los órganos reproductores<sup>35</sup>.

Los más efectos secundarios más frecuentes son:

1. **Reacciones de hipersensibilidad:** Generalmente son reacciones de tipo I, asociada a reacciones alérgicas a los fármacos utilizados. Dichas reacciones son inmediatas, especialmente si el paciente ha sido expuesto previamente. Los síntomas más habituales son: exantemas, eritema, urticaria, hiperpigmentaciones y erupciones. Se debe retirar el fármaco responsable de forma inmediata y observar la evolución del paciente durante 24-48 horas<sup>36</sup>. La incidencia es menor al 5% y frecuentemente se asocia a síntomas pródromos como mareo, nerviosismo, escalofrío, dolor torácico o angustia<sup>33</sup>.

2. **Astenia:** el 90% de los pacientes que reciben quimioterapia presentan esta sensación de agotamiento físico, mental y emocional e incluso persistir después de meses o años después de acabar con el tratamiento en más del 50% de los pacientes. Es un síntoma subjetivo que puede estar inducido por la propia enfermedad, la medicación, la presencia de anemia, entre otros<sup>37</sup>. Se recomienda hacer una valoración de la fatiga utilizando una escala que puntúe entre 0, nada de fatiga, hasta 10, peor cansancio imaginado<sup>38</sup>.

### 3. Toxicidad digestiva:

**3.1. Náuseas y vómitos:** son los efectos adversos más frecuentes. Su intensidad depende del régimen quimioterápico utilizado y de las características del paciente. El sexo femenino, la edad (cuanto más joven), el consumo de alcohol, radioterapia concomitante, factores psicológicos, entre otros, aumentan la probabilidad de sufrir estos efectos<sup>37</sup>. Los estudios indican que, aproximadamente, el 35% de los pacientes presentan náuseas y el 13% vómitos en la fase aguda; mientras que en la fase tardía este porcentaje aumenta un 60% con náuseas y un 50% vómitos<sup>37</sup>.

Existen cuatro síndromes eméticos<sup>33</sup>:

- Emesis aguda: la más común y severa, aparece en las 24 horas siguientes a la administración de la quimioterapia.
- Emesis retardada: es menos intensa pero más duradera, aparece después de las 24 horas y puede durar de 6-7 días.
- Emesis anticipatoria: ocurre previamente a la administración de la quimioterapia cuando no hubo un control adecuado de la emesis producida en el ciclo anterior. Ocurre en 10-40% de los pacientes.
- Emesis refractaria: ocurre a pesar de realizar una profilaxis y tratamiento adecuado para evitarla, cuando el paciente ha experimentado anteriormente vómitos severos.

Los criterios del NCI para la clasificación de la toxicidad por náuseas y vómitos son<sup>38</sup>:

CLASIFICACION	DE LOS ESTADIOS DE GRAVEDAD DE LAS NÁUSEAS DEL NCI
<b>GRADO 1</b>	Pérdida de apetito sin alteración en los hábitos alimentarios
<b>GRADO 2</b>	Disminución de la ingesta oral sin pérdida significativa de peso, deshidratación o desnutrición; e indica la administración de líquidos vía IV ≤ 24 h.
<b>GRADO 3</b>	Consumo calórico oral o líquido inadecuado; líquidos administrados vía IV, alimentación por sonda, o indicada vía TPN ≥ 24 h (PTN nutrición parenteral total)
<b>GRADO 4</b>	Consecuencias potencialmente mortales

CLASIFICACION	DE LOS ESTADIOS DE GRAVEDAD DE LOS VÓMITOS DEL NCI
<b>GRADO I</b>	1 episodio en 24 h.
<b>GRADO 2</b>	2-5 episodios en 24 h; se indica la administración de líquidos vía IV ≤ 24 h.
<b>GRADO 3</b>	+ 6 episodios en 24 h.; se indica la administración de líquidos vía IV, o Consumo calórico oral o líquido inadecuado; líquidos administrados vía IV, o TPN ≥ 24 h
<b>GRADO 4</b>	Consecuencias potencialmente mortales

Náuseas y vómitos son los efectos adversos más frecuentes y más temidos por los pacientes ya que dificultan en gran medida la realización de sus actividades básicas de la vida diaria<sup>37</sup>. A continuación se muestra una tabla con el riesgo emetógeno de los principales antineoplásicos<sup>35</sup>:

Riesgo emetógeno (incidencia de vómitos sin tratamiento)	Agente		
Riesgo alto (emesis >90%)	Cisplatino Mecloretamina Carmustina	Dactinomicina Dacarbazina Estreptozocina	Ciclofosfamida ≥ 1500 mg/m <sup>2</sup>
Riesgo moderado (emesis 30-90%)	Oxaliplatino Citarabina > 1 g/m <sup>2</sup> Ciclofosfamida < 1500 mg/m <sup>2</sup> Ifosfamida	Carboplatino Daunorrubicina Doxorrubicina	Epirubicina Idarrubicina Irinotecan
Riesgo bajo (emesis 10-30%)	Paclitaxel Docetaxel Etopósido Cetuximab Trastuzumab	Mitoxantrone Topotecan Mitomicina Fluoruracilo Citarabina ≤ 1000 mg/m <sup>2</sup>	Pemetrexed Metotrexate Gemcitabina Bortezomib
Riesgo mínimo (emesis < 10%)	Bevacizumab Bleomicina Rituximab	Vinblastina Vincristina Vinorelbina	Busulfan Fludarabina 2-clorodeoxiadenosina

**3.2. Mucositis:** inflamación de las mucosas del tracto digestivo pudiendo aparecer en cualquiera de ellas, desde la boca al ano, siendo las localizaciones más frecuentes la mucosa oral y labial, superficie ventral de la lengua, paladar blanco y orofaringe. Su incidencia es de 35-40% en los pacientes con tratamiento quimioterápico, aumentando al 75% en los pacientes con radioterapia concomitante<sup>38, 39</sup>. Se manifiesta inicialmente como una atrofia de la mucosa y eritema, sequedad, sensación de quemazón en la zona y dolor; evolucionando hacia la aparición de una úlcera, aumentando el riesgo de infecciones secundarias. Normalmente la mucositis aparece a los 5-10 días de la administración, dura de 2-3 semanas y de no recibir el tratamiento adecuado, va aumentando con el tiempo. Una de sus principales consecuencias para el paciente es la dificultad para su alimentación, con la consiguiente pérdida de peso. Normalmente desaparece en 14 días<sup>38-39</sup>.

La aparición de mucositis depende de la dosis y fármacos quimioterápicos utilizados así como de factores propios del paciente (edad; más frecuente en pacientes jóvenes, estado previo y cuidado de la cavidad oral, entre otros)<sup>33</sup>. La mucositis se produce por dos mecanismos diferentes, por acción directa de los fármacos sobre las células epiteliales de las mucosas (entre la segunda y tercera semana de tratamiento), o por acción indirecta, producida por el efecto de la quimioterapia sobre la médula ósea asociado a la neutropenia (7-14 días postquimioterapia)<sup>35</sup>. La clasificación de la gravedad de la mucositis del NCI es la siguiente<sup>38</sup>:

CLASIFICACION	DE LOS ESTADIOS DE GRAVEDAD DE LA MUCOSITIS DEL NCI
<b>GRADO 0</b>	No mucositis
<b>GRADO 1</b>	Eritema, dolor moderado, úlceras no dolorosas
<b>GRADO 2</b>	Eritema con edema y úlceras dolorosas pero que permiten la ingesta oral
<b>GRADO 3</b>	No es posible la ingesta oral
<b>GRADO 4</b>	Requiere soporte enteral o parenteral

**3.3 Diarrea:** aumento del número de deposiciones al día y/ o disminución de la consistencia de las heces causada por la alteración de las células epiteliales del intestino. Aparece muy frecuente en los pacientes oncológicos, aumentando su probabilidad cuando existe además mielosupresión, mucositis y/o tratamiento con antibióticos orales<sup>38</sup>. Se puede clasificar en:

–Diarrea aguda: ocurre en el 30 % de los pacientes, aparece de forma inmediata o en las siguientes 24 horas tras la administración de fármacos como el cisplatino, el irinotecan y el 5-fluoruracilo. Es de corta duración, no tiene relación con la dosis, se repite en ciclos y se produce debida a un síndrome colinérgico<sup>33</sup>.

–Diarrea subaguda: ocurre en el 87 % de los pacientes, siendo grave en el 39% y aparece a partir del quinto día de la administración de fármacos como el irinotecan. No depende de la dosis acumulada<sup>33</sup>.

Los criterios de toxicidad del NCI valoran la gravedad de la diarrea de la siguiente forma<sup>35</sup>:

CLASIFICACION	DE LOS ESTADIOS DE GRAVEDAD DE LA DIARREA DEL NCI
<b>GRADO 0</b>	No diarrea
<b>GRADO 1</b>	Aumento del número de deposiciones sin exceder 4 episodios/día
<b>GRADO 2</b>	Aumento del número de deposiciones entre 4-6 episodios/día, presentación nocturna
<b>GRADO 3</b>	Más de 7 deposiciones/día, incontinencia, signos de deshidratación, necesidad de hidratación intravenosa
<b>GRADO 4</b>	Signos de deshidratación severa con repercusión hemodinámica

**3.4. Estreñimiento:** disminución de las deposiciones a menos de dos por semana y a un aumento de dureza de las heces. En algunos casos el estreñimiento puede provocar parálisis intestinal, íleo paratítico, que remite tras la retirada del fármaco<sup>33</sup>. Aumenta su incidencia en mujeres y en pacientes con tratamiento analgésico con opiáceos y fármacos para tratar las náuseas y vómitos. También favorecen su aparición la disminución del ejercicio físico y las deficiencias nutricionales<sup>35</sup>.

Los criterios de toxicidad para el estreñimiento de la OMS son <sup>35</sup>:

CRITERIOS DE TOXICIDAD AGUDA Y SUBAGUA PARA EL ESTREÑIMIENTO DE LA OMS	
<b>GRADO 0</b>	No presente
<b>GRADO 1</b>	Leve
<b>GRADO 2</b>	Moderado
<b>GRADO 3</b>	Distensión abdominal
<b>GRADO 4</b>	Estreñimiento, distensión y vómitos que requieren intervención quirúrgica

3.5. Esofagitis: aparece como un dolor retroesternal, odinofagia y en ocasiones su severidad impide al paciente alimentarse de forma adecuada, siendo necesario nutrición parenteral. Se asocia a la neutropenia y a un mayor riesgo de infección por candidas.

4. **Fiebre:** la causa más frecuente de fiebre en los pacientes en tratamiento es la presencia de una infección secundaria a neutropenia producida por la quimioterapia, aunque también puede aparecer como efecto directo de los fármacos administrados. Normalmente se presenta tras la administración y desaparece rápidamente. Sin embargo, en otras ocasiones aparece 48 horas tras la administración y dura varios días, lo que conlleva la realización de pruebas diagnósticas para determinar su origen. Generalmente la fiebre esta inducida por un mecanismo de hipersensibilidad mediado por inmunoglobulinas E. Suele manifestarse asociada a alteraciones cutáneas como exantema. La fiebre secundaria a fármacos desaparece con la supresión del tratamiento y la administración de corticoides, no respondiendo al tratamiento con antibioticos<sup>35</sup>.

#### 5. Toxicidad cutánea:

##### 5.1. Toxicidad local:

-Flebitis: inflamación de la pared interna de una vena e incluso trombosis de la misma. los síntomas son dolor localizado, hinchazón, eritema y calor en la zona<sup>35</sup>.

-Extravasaciones: salida no intencionada al espacio subcutáneo o perivascular del fármaco citostático durante su administración. Es una complicación muy grave, afectando a la funcionalidad de la extremidad donde se ha producido, pudiendo originar en los casos más graves la amputación de dicha extremidad<sup>37</sup>.

-Dermatitis: incluyen los fenómenos de descamación, hiperpigmentación, dermatitis palmo-plantar, síndrome mano-pie, y fenómenos de fotosensibilización. Los trastornos de la pigmentación son debidos a la toxicidad de la quimioterapia sobre los melanocitos. Se presenta de diversas formas: generalizada, veteadas, en lugares donde se hayan producido traumatismos o de forma difusa<sup>33</sup>.

-Eritrodisestesia Palmoplantar: aparece como sensación disestésica en palmas de manos y plantas de los pies, seguida de edema y eritema intenso, bien delimitado ; que progresa en los casos más graves a descamación, infección , ulceración y deterioro funcional<sup>37</sup>.

-Toxicidad ungueal: alteraciones ungueales en forma de uñas quebradizas, agrietadas, oscuras o con bandas de hipo-hiperpigmentación<sup>33,37</sup>.

5.2. Alopecia: perdida del cabello reversible que afecta a toda la superficie corporal y al 90 % del vello en crecimiento. Aparece entre la 1ª y 2ª semana del inicio del tratamiento y los

pacientes normalmente recuperan su cabello a los 3-6 semanas de finalizar el tratamiento<sup>37, 38</sup>. La alopecia depende de la combinación de fármacos utilizada, la vida media del fármaco, y los tiempos de infusión prolongados, siendo dosis-dependiente<sup>33</sup>. Es uno de los síntomas más conocidos y que mayor repercusión tiene en el paciente al alterar su imagen corporal<sup>37</sup>.

CRITERIOS DE TOXICIDAD AGUDA Y SUBAGUA PARA LA ALOPECIA DE LA OMS	
<b>GRADO 1</b>	Ausencia de pérdida
<b>GRADO 2</b>	Mínima caída
<b>GRADO 3</b>	Alopecia moderada, en placas
<b>GRADO 4</b>	Alopecia completa pero reversible/ alopecia completa e irreversible

## 6. Toxicidad renal y de las vías urinarias:

**6.1. Toxicidad renal:** producida por una disminución de la tasa de filtrado, con la consiguiente pérdida de electrolitos y daño a nivel glomerular y tubular. Se asocia a la administración del fármaco cisplatino, el 35% de los pacientes con cisplatino desarrollan insuficiencia renal leve y reversible tras el primer ciclo. Si no se controla de forma adecuada puede desencadenar en un fracaso renal agudo, precisando diálisis. Aunque suele revertir pueden quedar secuelas, con algún grado de disfunción renal. El fármaco metrotexate a dosis altas puede provocar necrosis tubular e insuficiencia renal severa siendo necesario monitorizar los niveles de sangre del fármaco y alcalinización de la orina para impedir que el fármaco precipite y produzca dicha toxicidad<sup>35</sup>.

**6.2. Toxicidad vesical:** son frecuentes las cistitis hemorrágicas asociadas al uso de determinados fármacos (ciclofosfamida e ifosfamida)<sup>38</sup>.

**6.3. Síndrome hemolítico-urémico:** aparece al menos 6 meses después de haber finalizado el tratamiento quimioterápico y consiste en un fallo renal progresivo asociado a anemia hemolítica microangiopática<sup>35</sup>.

**7. Toxicidad neurológica:** los fármacos quimioterápicos afectan a los nervios y provocan además debilidad, cansancio y dolor en los músculos. Los síntomas más frecuentes son pérdida de equilibrio, debilidad generalizada, torpeza en los movimientos y dolor. Las formas más frecuentes son la encefalopatía aguda o crónica, mielopatía y neuropatía periférica<sup>38-39</sup>. En casos avanzados la debilidad de la musculatura puede interferir con la capacidad de deambulación del paciente. Factores del paciente como la diabetes o el consumo de alcohol pueden agravar los síntomas. Son frecuentes además episodios de psicosis, agitación psicomotriz, alucinaciones y la desorientación del paciente<sup>33</sup>.

Las complicaciones neurológicas pueden aparecer de forma inmediata, tras la administración de la quimioterapia, o de forma tardía. La gravedad de la neuropatía depende del fármaco utilizado, la duración del tratamiento y la dosis acumulada del fármaco. La frecuencia de la toxicidad neurológica tardía ha aumentado debido a la mayor intensidad y agresividad de los tratamientos quimioterápicos y al incremento de la supervivencia de los pacientes<sup>35</sup>.

**8. Toxicidad cardíaca:** en función del citotóxico administrado la toxicidad cardíaca varía desde leve (cambios en el electrocardiograma asintomáticos, bradicardia, taquicardia sinusal), producir insuficiencia cardíaca, pericarditis, e incluso fibrosis miocárdica, IAM, shock y muerte súbita<sup>33</sup>.

**8.1. Miocardiopatías:** algunos fármacos antineoplásicos como las antracinas dañan el miocardio provocando una insuficiencia cardiaca congestiva, efecto que es dosis dependiente. Puede aparecer de forma aguda (durante el tratamiento o pocas horas después), crónica (desde el final del tratamiento hasta 30 meses más tarde) o tardía (aparecen de 6-20 años después del final del tratamiento)<sup>35</sup>.

**8.2. Arritmias cardiacas y procesos isquémicos:** fibrilación auricular, bradicardias y cambios en el electrocardiograma son los síntomas más frecuentes. Aproximadamente el 60 % de los pacientes en tratamiento con 5-fluoruracilo presentan cambios en el electrocardiograma tras el segundo ciclo<sup>35</sup>.

**9. Toxicidad pulmonar:** puede aparecer en forma de neumonitis intersticial, lesión aguda reversible, o fibrosis pulmonar, lesión tardía de difícil solución<sup>38</sup>. Aparece en aproximadamente el 20% de los pacientes y se manifiesta generalmente con tos no productiva, disnea y fiebre, aunque puede aparecer en forma de broncoespasmo, neumotórax y derrame pleural, entre otros<sup>33</sup>. La toxicidad pulmonar es más frecuente en pacientes con radioterapia concomitante, que utilizan oxígeno a altas concentraciones, edad mayor de 70 años, fumadores, con diagnóstico de EPOC, sarcoidosis y leucemia<sup>33</sup>.

**10. Disfunción sexual:** los fármacos quimioterápicos pueden producir disfunción gonadal y alteración de la actividad sexual<sup>35</sup>. La toxicidad gonadal aparece como sequedad vaginal, irritabilidad, disminución de la libido, trastornos menstruales, sofocos, impotencia, incapacidad para llegar al orgasmo, dolor, picor y problemas de esterilidad masculinos y femeninos<sup>38, 39</sup>. Es causada por diversos factores, el tratamiento quimioterápico, trastornos psicológicos, deterioro físico del paciente, entre otros<sup>39</sup>.

Es una toxicidad especialmente relevante en pacientes jóvenes, en edad fértil, y deben ser informados del riesgo del tratamiento y de cómo conservar la fertilidad<sup>33</sup>. Además no es aconsejable el embarazo hasta después de 6 meses del fin del tratamiento quimioterápico, independientemente de que sea el hombre o la mujer quien reciba la quimioterapia, debido a que aumenta la probabilidad de abortos o malformaciones congénitas<sup>38,39</sup>.

**11. Alteraciones en los órganos de los sentidos:** los pacientes refieren con frecuencia una alteración en el sabor de las comidas e incluso un sabor metálico de los alimentos. También son frecuentes trastornos del olfato con pérdida de percepción de los olores. Ambas toxicidades tienen relevancia porque suponen una importante pérdida en la calidad de vida del paciente<sup>33</sup>.

Otras alteraciones frecuentes son: conjuntivitis, pérdida de la visión y alteraciones auditivas<sup>35</sup>.

**12. Toxicidad hematológica:** producida por el proceso de mielosupresión que sufren los progenitores hematopoyéticos al actuar sobre ellos los fármacos citostáticos. Es el efecto secundario principal de la mayoría de los quimioterápicos al ser la médula ósea especialmente sensible a ellos. Esta toxicidad suele ser limitante de dosis<sup>33</sup>.

Los grados de toxicidad hematológica según el NCI son<sup>35</sup>:

CLASIFICACIÓN				
	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4
<b>HEMOGLOBINA</b>	Normal-10g/dl	10-8 g/dl	8-6.5 g/dl	<6.5 g/dl
<b>ANEMIA</b>				
<b>LEUCOCITOS</b>	Normal-3000/mm <sup>3</sup>	3000-2000/mm <sup>3</sup>	2000-1000/mm <sup>3</sup>	<1000/mm <sup>3</sup>
<b>LEUCOPENIA</b>				
<b>NEUTROFITOS</b>	Normal-1500/mm <sup>3</sup>	1500-1000/mm <sup>3</sup>	1000-500/mm <sup>3</sup>	< 500/mm <sup>3</sup>
<b>NEUTROPENIA</b>				
<b>PLAQUETAS</b>	Normal-75000/mm <sup>3</sup>	75000-50000/mm <sup>3</sup>	50000-25000/mm <sup>3</sup>	< 25000/mm <sup>3</sup>
<b>TROMBOPENIA</b>				

**12.1. Toxicidad serie roja:** El 75% de los pacientes oncológicos padecen anemia multifactorial (debida a una disminución de los niveles de hemoglobina o déficit de producción de eritropoyetina endógena hepática y renal) cuando se someten a ciclos de quimioterapia de larga duración<sup>37</sup>. Cuando la quimioterapia se administra mediante ciclos cortos, entre el 13-34% de los pacientes presentan anemia, sobre todo aquellos que son tratados con cisplatino<sup>33</sup>.

**12.2. Toxicidad de la serie blanca:** se observan unos niveles anormalmente bajos de neutrófilos en sangre. Esta neutropenia implica para el paciente un mayor riesgo de infecciones<sup>37</sup>. La fiebre neutropénica, definida como la presencia de temperatura superior a 38°C en tres determinaciones durante un periodo de 24 horas o una sola elevación de la temperatura bucal por encima de 38.5°C con cifras de neutrófilos totales inferiores a 500/mm<sup>3</sup>, es la complicación más grave al ser potencialmente fatal<sup>33</sup>.

**12.3. Toxicidad plaquetaria:** la quimioterapia es la causa más frecuente de trombopenias en pacientes oncológicos. En muy pocas ocasiones es limitante de dosis, y el paciente se recupera transcurrido de 1-3 semanas de finalizar su tratamiento, aunque con algunas combinaciones de fármacos la recuperación es más lenta, transcurridas de 4-6 semanas<sup>33</sup>.

**13. Trastornos cognitivos:** aparecen con mayor frecuencia en pacientes con cáncer en fases avanzadas con una incidencia del 30-45 % y son cambios en la conducta asociados a confusión mental. Los síntomas son muy diversos, siendo los más frecuentes la demencia, déficit de memoria (trastornos cognitivos), ansiedad, alteraciones del estado de ánimo, trastornos del sueño y alteraciones de la realidad (psicosis y alucinaciones). El trastorno más común en los pacientes es el insomnio, con una incidencia del 45%, secundario a su enfermedad y a los fármacos utilizados<sup>35</sup>.

**14. Toxicidad tardía:** el incremento en la supervivencia de los pacientes ha permitido evaluar los efectos tardíos de la quimioterapia. Los factores de riesgo asociados a esta toxicidad tardía dependen del paciente (edad de aparición del tumor, predisposición genética, estado general), del tratamiento que haya recibido (radioterapia, quimioterapia y/o cirugía) y de las características del tumor<sup>35</sup>.

Los principales efectos tardíos son: déficit cognitivo, alteraciones de los órganos de los sentidos (pérdida de visión y audición, alteraciones en las glándulas lacrimales), cardiomiopatía, fibrosis pulmonar o/y hepática, osteonecrosis, osteopenia e infertilidad<sup>35</sup>.

Un efecto tardío de especial relevancia es la aparición de segundas neoplasias. Consiste en la aparición de un segundo tumor como consecuencia de la administración de quimioterapia para el tratamiento de un primer tumor. Pacientes oncológicos con déficits inmunológicos y/o genéticos, consumidores de alcohol y/o tabaco, presentan un mayor riesgo de la aparición del segundo tumor<sup>33</sup>. Un ejemplo de neoplasia relacionada con la administración de agentes alquilantes y los inhibidores de topoisomerasa es la leucemia aguda no linfocítica. También se ha relacionado la administración de ciclofosfamida con la aparición de cáncer de vejiga<sup>33</sup>.

#### 4. Capítulo 3: PROCESO DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA

El proceso de cuidados de enfermería o proceso enfermero se basa en la aplicación del método científico a la práctica asistencial de enfermería para administrar cuidados individualizados basándose en las respuestas de cada persona frente a una alteración real o potencial de su salud. Es un método científico para la gestión y administración de cuidados que promueve el pensamiento crítico y fomenta la eficiencia de los mismos<sup>40-42</sup>. El proceso enfermero dispone de un lenguaje común que facilita su aplicación. Este lenguaje utiliza para la formulación diagnóstica la clasificación de diagnósticos enfermeros NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), para el establecimiento de resultados la clasificación de resultados enfermeros NOC (Nursing Outcomes Classification) y para identificar las intervenciones adecuadas para obtener dichos resultados la clasificación de intervenciones enfermeras NIC (Nursing Interventions Classification). El proceso consta de cinco etapas correlativas y relacionadas entre sí: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación<sup>41</sup>.

El objetivo del plan de cuidados estandarizado de un paciente oncológico en tratamiento quimioterápico es estructurar los cuidados enfermeros y proporcionar cuidados integrales. La población diana son los pacientes que se encuentren en proceso activo de quimioterapia.

##### • Valoración:

Los fármacos utilizados en el tratamiento quimioterápico tienen numerosos efectos secundarios que deben ser valorados por enfermería. En España el modelo de enfermería más utilizado para la valoración es el modelo de las necesidades humanas de Virginia Henderson. Siguiendo dicho modelo, la valoración de las 14 necesidades humanas sería <sup>40, 41, 43</sup>:

1. Necesidad Respiración-Circulación: generalmente sin alteraciones en esta necesidad
2. Necesidad Alimentación-Hidratación: son frecuentes las náuseas y los vómitos que pueden desencadenar en anorexia con signos y síntomas de malnutrición. También es frecuente la reducción en la ingesta de alimentos por pérdida de apetito, alteración del sabor de las comidas, e incluso dolor por estomatitis. Es necesario un aporte adecuado de líquidos por los vómitos, las diarreas y la afectación renal de algunos fármacos quimioterápicos.
3. Necesidad Eliminación: el paciente puede presentar diarrea o estreñimiento.
4. Necesidad Actividad- Movilidad: presentan alteración en esta necesidad en relación con la astenia, debilidad, fatiga y cansancio provocado por los fármacos quimioterápicos. Debemos valorar el grado de autonomía y la necesidad de suplencia parcial o total.
5. Necesidad Reposo-Sueño: son frecuentes las alteraciones en el patrón del sueño, generalmente insomnio.
6. Necesidad Vestirse-Desvestirse: puede presentar limitaciones en cuanto a la capacidad de la realización de estas actividades como consecuencia de la astenia, debilidad, disminución de la movilidad por el proceso de enfermedad. Será necesario valorar el nivel de dependencia.
7. Necesidad Mantener la temperatura corporal dentro de los límites normales: los pacientes pueden presentar hipertermia relacionado con los fármacos utilizados.
8. Necesidad Mantener la Higiene corporal y la integridad de la piel: pueden presentar limitaciones en la capacidad de satisfacción de esta necesidad.
9. Necesidad Seguridad/ Evitar peligros: durante la infusión del fármaco existe un riesgo de extravasación, flebitis y reacciones alérgicas. Frecuentemente presentan mucositis o estomatitis, así como dolor generalizado. El paciente debe conocer y reconocer los síntomas y signos de posibles complicaciones derivadas del tratamiento.
10. Necesidad Comunicación: comunicarse expresando emociones, necesidades, temores u opiniones: el paciente y la familia viven el proceso con miedo, preocupación tanto por el pronóstico, tratamiento, los síntomas, entre otros. Debemos valorar las posibles barreras en la comunicación.

11. Necesidad Creencias y valores: percepción del paciente de su estado de salud.

12. y 13 Necesidad Realización y Necesidad Ocio-Recrearse: debemos valorar si el paciente presenta alguna limitación y su grado de dependencia/ autonomía. Valoración de la influencia del proceso en su vida, rol familiar, trabajo e imagen corporal.

14. Necesidad Aprender: debemos informar al paciente y a su familia en relación con el proceso de enfermedad, tratamiento, modificaciones en los hábitos así como cuidados generales para la prevención y tratamiento de los efectos secundarios del tratamiento farmacológico.

Llevar a cabo una correcta valoración del paciente nos permite conocer las condiciones iniciales del paciente antes de iniciar el tratamiento de quimioterapia. Esta valoración inicial permite establecer las intervenciones encaminadas a la prevención y manejo de los efectos secundarios de la quimioterapia. Además de esta valoración inicial, debemos valorar al paciente en los sucesivos ciclos, para determinar además de su estado de salud, los objetivos obtenidos con las intervenciones realizadas y si estas son válidas y deben ser reforzadas o modificadas<sup>43</sup>. Existen numerosas escalas para la valoración de la toxicidad de los tratamientos de quimioterapia. La NCI (Nacional Cancer Institute) desarrollo los CTC (Common Toxicity Criteria) que establece los criterios de valoración de la toxicidad de la quimioterapia. Los más utilizados son los CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events) se incluyen como anexo 2<sup>44</sup>. También debemos llevar a cabo una valoración funcional del paciente para determinar su grado de dependencia o autonomía. La escala de Karnofsky nos permite evaluar aspectos de la actividad, trabajo y autocuidado (anexo 3)<sup>45</sup>. Otra herramienta muy utilizada es el índice ECOG elaborado por el Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) y validada por la OMS, que valora la calidad de vida del paciente oncológico (anexo 4)<sup>43,46</sup>. Es frecuente también el uso de la Escala EVA (Escala Visual Analógica) para la valoración del dolor en el paciente oncológico (anexo 5)<sup>46</sup>.

La valoración de enfermería utilizada del Hospital de Día Médico del Hospital universitario Marqués de Valdecilla se muestra como anexo 6.

- **Diagnósticos Enfermeros.**

Un diagnóstico de enfermería es definido como *“un juicio clínico sobre la respuesta de un individuo, familia o comunidad frente a procesos vitales o problemas de salud reales o potenciales. El diagnóstico enfermero proporciona la base para la selección de las intervenciones enfermeras destinadas a lograr los objetivos de los que la enfermera es responsable”*<sup>47</sup>

Los diagnósticos de enfermería más frecuentes en los pacientes oncológicos derivados del tratamiento de quimioterapia son<sup>40, 47- 49</sup>: gestión ineficaz de la salud, ansiedad, trastorno de la imagen corporal y conocimientos deficientes (o disposición para mejorar los conocimientos). El desarrollo de los diagnósticos de enfermería en proceso de tratamiento con quimioterapia clasificada según la nomenclatura NANDA-NIC-NOC es el siguiente<sup>50</sup>:

**DIAGNÓSTICO Gestión ineficaz de la salud (00078)**

*Patrón de regulación e integración en la vida cotidiana de un régimen terapéutico para el tratamiento de la enfermedad y sus secuelas que es insatisfactorio para alcanzar los objetivos relacionados con la salud.*

<b>Características definitorias</b>	<b>Relacionado con</b>	<b>NOC</b>	<b>NIC</b>
Dificultad con el régimen terapéutico prescrito	Conocimiento insuficiente del régimen terapéutico	1608 Control de síntomas	5520 Facilitar el aprendizaje
		1833 Conocimiento: manejo del cáncer	5270 Apoyo emocional
	Régimen terapéutico complejo	1814 Conocimiento: procedimientos terapéuticos	5240 Asesoramiento
	Percepción de gravedad del problema	1803 Conocimiento: proceso de la enfermedad	5618 Enseñanza: procedimiento / tratamiento
		1813 Conocimiento: régimen terapéutico	5602 Enseñanza: proceso de enfermedad
		1705 Orientación sobre la salud	4920 Escucha activa
			6610 Identificación de riesgos
		5230 Mejorar el afrontamiento	

**DIAGNÓSTICO Ansiedad( 00146):**

*Sensación vaga e intranquilizadora de malestar o amenaza acompañada de una respuesta autonómica (el origen de la cual con frecuencia es inespecífico o desconocido para el individuo); sentimiento de aprensión causado por la anticipación de un peligro. Es una señal de alerta que advierte de un peligro inminente y permite al individuo tomar medidas para afrontar la amenaza*

<b>Características definitorias</b>	<b>Relacionado con</b>	<b>NOC</b>	<b>NIC</b>
Aprensión	Factores estresantes Amenaza al status habitual	1211 Nivel de ansiedad	2240 Manejo de la quimioterapia
Incertidumbre		1302 Afrontamiento de problemas	5618 Enseñanza: procedimiento/ tratamiento
Indefensión		1402 Autocontrol de la ansiedad	6610 Identificación de riesgos
Nerviosismo		1212 Nivel de estrés	4920 Escucha activa
Temor			5230 Mejorar el

	afrentamiento
	5820 Disminución de la ansiedad
	5880 Técnica de relajación

**DIAGNÓSTICO Trastorno de la imagen corporal ( 00118)**

*Confusión en la imagen mental del yo físico*

Características definitorias	Relacionado con	NOC	NIC
Alteración de la estructura corporal	Enfermedad	1200 Imagen corporal	2240 Manejo de la quimioterapia
Alteración de la visión del propio cuerpo	Alteración de la función corporal	1205 Autoestima	5220 Mejora de la imagen corporal
Evita mirar el propio cuerpo	Régimen terapéutico	1305 Modificación psicosocial: cambio de vida	5230 Aumentar el afrontamiento
Preocupación por el cambio			5380 Potenciación de la seguridad
Temor a la reacción de los demás			5400 Potenciación de la autoestima

**DIAGNÓSTICO Conocimientos deficientes (00126)**

*Carencia o deficiencia de información cognitiva relacionada con un tema específico*

Características definitorias	Relacionado con	NOC	NIC
Conocimiento insuficiente	Información insuficiente	1805 Conocimiento: conducta sanitaria	5616 Enseñanza: medicamentos prescritos
		1816 Conocimiento: fomento de la salud	5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento
		1833 Conocimiento: manejo del cáncer	5240 Asesoramiento
		1808 Conocimiento: medicación	8100 Derivación
		1813 Conocimiento: régimen terapéutico	5520 Facilitar el aprendizaje
			6610 Identificación de riesgos

Para desarrollar las estrategias e intervenciones a realizar en el paciente oncológico con tratamiento de quimioterapia es importante conocer la prevalencia de los diagnósticos de enfermería. Existen diversos estudios sobre la prevalencia en pacientes oncológicos. Un estudio realizado en pacientes oncológicos ingresados en el Centro Estatal de Cancerología de Durango determina que el 72% de los pacientes presentan temor y conocimientos deficientes<sup>49</sup>. Otro estudio realizado en el Hospital Universitario de Santander (Colombia) determinó que el 94 % de los pacientes oncológicos presentaban riesgo de lesión, el 92 % conocimientos deficientes y el 91% riesgo de infección<sup>51</sup>. MacAvoy y colaboradores en su estudio sobre diagnósticos en pacientes oncológicos determinó que los más frecuentes eran dolor y alteración en la alimentación siendo el estrés, dolor, fatiga, cambios en la vida, la enfermedad y el tratamiento oncológico los factores relacionados con los diagnósticos<sup>52</sup>. En el estudio realizado por Courtens<sup>53</sup> y colaboradores destacan la prevalencia de dolor, fatiga y riesgo de infección, resultados similares a los de Ogasawara<sup>54</sup>. Como se puede observar, existe una variabilidad en cuanto a los más frecuentes. Estas diferencias pueden explicarse puesto que dependen de factores propios del paciente (estado de salud previa, edad, otras patologías), dependen del tipo de cáncer y estadio, tratamientos, así como los métodos de estudio y la taxonomía utilizada<sup>49</sup>.

- **Problemas de autonomía:**

Un problema o diagnóstico de autonomía es “ *aquella necesidad del paciente que necesita ser suplida de modo parcial o total, temporal o permanente por otra persona con el objeto de satisfacer las necesidades básicas, debido a que el sujeto no puede realizar o llevarla a cabo de modo independiente por falta de fuerza, voluntad o conocimientos*”<sup>41</sup>. Es necesario valorar la capacidad del paciente para la realización de las actividades básicas de la vida diaria. La clasificación siguiendo la nomenclatura NANDA-NOC-NIC sería<sup>50</sup>:

Problemas de autonomía		
Problema de autonomía	Grado de suplencia	Objetivo de enfermería
Alimentación Higiene y cuidado de la piel, mucosa y faneras Movilización y mantenimiento de una buena postura Baño/ uso del inodoro Vestido y arreglo personal.	El profesional de enfermería determinará el grado de suplencia, si es parcial o total	Los profesionales del equipo de enfermería / cuidador suplirán total o parcialmente la necesidad, de forma satisfactoria

También podemos considerar la incapacidad del paciente para realizar las actividades básicas de la vida diaria, no como un problema de autonomía sino como un diagnóstico de enfermería. En este caso es el profesional el que detecta el déficit de autocuidados, que siguiendo la taxonomía NANDA-NOC-NIC, se enunciaría de la siguiente forma<sup>50</sup>:

**DIAGNÓSTICO** Déficit de autocuidados: alimentación (00102), baño / higiene (00108), uso del inodoro (00110), vestido (00109)

Definición	Relacionado con	NOC	NIC
Deterioro de la capacidad para realizar o completar por uno mismo las actividades básicas de la vida diaria	Fatiga Debilidad	0303Autocuidados: alimentación	1803 Ayuda con el autocuidado: alimentación
		0301Autocuidados: baño	1801 Ayuda con el autocuidado: baño / higiene
		0305Autocuidados: higiene	1802 Ayuda con el autocuidado: vestirse / arreglo personal
		0310Autocuidados: uso del inodoro	1804 Ayuda con el autocuidado: micción/ defecación
		0302Autocuidados: vestir	

- **Complicaciones potenciales de la quimioterapia:**

Los fármacos quimioterápicos tienen numerosos efectos secundarios y la enfermería tiene un papel importante en la detección, tratamiento y prevención de los mismos. Además de la función asistencial cobra gran importancia la función educadora. Es necesario que el paciente conozca los fármacos y sus efectos secundarios, que sepa prevenir y detectar las posibles complicaciones. Utilizando la nomenclatura NANDA-NOC-NIC<sup>50</sup>:

Complicación Potencial	Objetivos	Intervenciones
Desequilibrio nutricional: ingesta inferior a las necesidades	El profesional de enfermería detectará signos y síntomas tempranos e intervendrá para estabilizar al paciente	Vigilancia (6650)
Deterioro de la deglución		Derivación (8100)
Deterioro de la mucosa oral		
Náuseas		
Riesgo de desequilibrio electrolítico		
Diarrea		
Estreñimiento		
Riesgo de infección		
Protección ineficaz		
Hipertermia		

❖ Vigilancia (6650): recopilación, interpretación y síntesis de los datos del paciente para la toma de decisiones clínicas. Actividades:

- Preguntar al paciente por la percepción de su estado de salud
- Determinar los riesgos de salud del paciente
- Determinar la presencia de elementos de alerta del paciente para una respuesta inmediata.
- Preguntar al paciente por sus signos, síntomas o problemas recientes
- Controlar los cambios de los patrones de sueño.
- Valorar periódicamente el estado de la piel en los pacientes de alto riesgo
- Observar si hay signos y síntomas de desequilibrio hidroelectrolítico
- Observar si hay infección, según corresponda.
- Controlar el estado nutricional, según corresponda.
- Vigilar el patrón de eliminación, según corresponda.
- Observar estrategias de afrontamiento utilizadas por el paciente y la familia.

❖ Derivación (8100). Hacer los preparativos para que el paciente sea atendido por otros cuidadores o institución. Actividades:

- Realizar una evaluación continuada para determinar la necesidad de la derivación.
- Determinar la recomendación de los profesionales sanitarios para la remisión, según corresponda.
- Establecer los cuidados necesarios.
- Determinar si se dispone de cuidados de apoyo adecuado en el hogar/comunidad.
- Evaluar los puntos fuertes y débiles de la familia/allegados en la responsabilidad de los cuidados.
- Comentar el plan de cuidados del paciente con el siguiente profesional sanitario.

#### • Papel de enfermería en la educación para la salud

La prestación de servicios enfermeros al individuo, familia o comunidad en todo el proceso de enfermedad, desde la prevención del cáncer a los cuidados paliativos del enfermo en fase terminal, define la práctica de la enfermera oncológica. La enfermera oncológica debe evaluar e intervenir en todos los problemas de salud física y mental del paciente, mejorando la calidad de vida del paciente y de sus familiares. Utiliza el método científico para identificar y tratar las necesidades del paciente en el desarrollo de sus funciones asistenciales, de docencia, gestión e investigación<sup>55</sup>. La enfermera oncológica interviene en las distintas fases del proceso oncológico, como son<sup>56</sup>:

- Detección precoz: la enfermera participa en los programas de cribado, en su coordinación así como derivación de los casos positivos a la vía asistencial.
- Consejo genético: la enfermera interviene en las actividades y en el asesoramiento del paciente y su familia.
- Atención oncológica: distinguimos varios puntos de intervención
  - Enfermera gestora de casos en el diagnóstico y gestora de casos en los comités de tumores: coordina el proceso de diagnóstico y plan terapéutico proporcionando los cuidados necesarios e informa al paciente de todo el proceso.
  - Consulta del hospital de día y radioterapia: interviene en la educación sanitaria del paciente para fomentar su autocuidado, tanto en la prevención, detección de efectos secundarios del tratamiento y manejo de los mismos.
  - Atención continuada en consulta
  - Cuidados paliativos

Dentro de las distintas funciones del personal de enfermería cobra una gran importancia la educación para la salud. La quimioterapia tiene múltiples efectos secundarios y la anticipación e identificación de los mismos mejora la calidad de vida de los pacientes. Generalmente ni los pacientes ni los familiares ni los cuidadores disponen de los conocimientos para el manejo y control de estos síntomas. La enfermería debe proporcionarles las herramientas necesarias para el mantenimiento y recuperación de autonomía del paciente a través de un programa educativo. El programa educativo debe incluir métodos educativos directos, como la entrevista sanitaria, y métodos indirectos como trípticos informativos y guías de cuidados<sup>57</sup>. Existen numerosas guías para el cuidado del paciente oncológico disponibles en internet, realizadas por la OMS, SEOR (Sociedad española de oncología radioterápica), AECC (Asociación española contra el cáncer), SEOM (Sociedad española de oncología médica), además de las realizadas por las unidades del Hospital de Día de distintos hospitales. Como anexo 7 se incluye la guía del hospital de Valdecilla así como el tríptico para la prevención de la mucositis que se entrega a todos los pacientes que acuden por primera vez a tratamiento de quimioterapia.

## E. REFLEXIÓN

El cáncer es un importante problema de salud con gran repercusión socioeconómica y sanitaria, afectando al individuo y a su entorno, con importantes consecuencias biológicas, psicológicas y sociales. Provoca una disminución de la calidad de vida del paciente y un impacto emocional para el paciente y sus familiares.

La mayoría de los pacientes oncológicos reciben tratamiento con quimioterapia, consistiendo en el empleo de fármacos para evitar la división de las células cancerosas, la extensión locoregional de las mismas y el desarrollo de metástasis. Estos fármacos tienen numerosos efectos secundarios tanto a corto como a medio y largo plazo. Conocer las principales características de los fármacos utilizados, su mecanismo de acción y en concreto, sus efectos secundarios es esencial para el personal de enfermería que trabaja con este tipo de pacientes.

Mediante estos conocimientos el equipo de enfermería puede realizar una correcta valoración del paciente oncológico, llevar a cabo una adecuada monitorización y manejo de los síntomas para prevenir el desarrollo de una toxicidad severa.

Los planes de cuidados suponen una guía para la práctica clínica de la enfermería asistencial garantizando la calidad, seguridad y continuidad en los mismos. Conocer los principales diagnósticos de enfermería, problemas de independencia y autonomía en los pacientes con tratamiento activo de quimioterapia nos permite desarrollar las intervenciones más adecuadas con el fin de minimizar los efectos secundarios, sus consecuencias consiguiendo así mejorar la calidad de vida del paciente oncológico además de proporcionar las herramientas adecuadas para el manejo de los síntomas, implicando en el proceso de cuidado no solo al paciente sino también a su familia y cuidadores.

## F. BIBLIOGRAFÍA

1. Who.int/es, Temas de salud: Cáncer [sede web]. Ginebra: Organización Mundial de la salud (OMS). [actualizada enero de 2016; acceso 3 de Febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/cancer/es/>
2. Paniagua D, Rodríguez D. Basic home care to people in chemotherapy treatment, Revista Enfermería Actual en Costa Rica [Revista en internet]. 2011. [acceso 3 febrero del 2016]. Edición N°21. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5021200>.
3. Who.int/es, Centro de prensa [sede web]. Ginebra: Organización Mundial de la salud (OMS). [actualizada enero de 2016; acceso 3 de febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
4. SEOM, Sala de Prensa, El Cáncer en España 2016 [sede web]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). [actualizada febrero 2016; acceso 15 febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.seom.org/es/prensa/el-cancer-en-espanyacom>
5. NIH, Division of Cancer Control & Population Sciences, Cancer Query System: Cancer Prevalence Database [sede web]. Maryland: National Cancer Institute (NIH). [actualizada marzo 2016, acceso 30 marzo del 2016]. Disponible en: <http://surveillance.cancer.gov/prevalence/canques.html>
6. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012. Cancer Fact Sheets [Base de datos en Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. [actualizada enero 2016, acceso 29 marzo del 2016]. Disponible en: [http://globocan.iarc.fr/Pages/fact\\_sheets\\_cancer.aspx](http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx)
7. SEOM, Folleto institucional [sede web]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). [actualizada junio 2015; acceso 3 noviembre del 2015]. Disponible en: [https://issuu.com/seom\\_oncologia/docs/folleto\\_institucional\\_seom](https://issuu.com/seom_oncologia/docs/folleto_institucional_seom)
8. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C, Rebelo M, Parkin DM, Forman D, Bray, F. GLOBOCAN 2012. Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase [Base de datos en Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. [actualizada 2013, acceso 4 noviembre del 2015]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr>
9. AECC, Sobre el Cáncer: tratamientos [sede web]. Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer (Aecc). [actualizada enero de 2016; acceso 3 de Febrero del 2016]. Disponible en: <https://www.aecc.es/SobreElCancer/Tratamientos/Paginas/Tratamientos.aspx>
10. Du XL, Osborne C, Goodwin JS. Population-based assessment of hospitalizations for toxicity from chemotherapy in older women with breast cancer. Journal of Clinical Oncology [revista en Internet]. 2002 [Consulta 3 febrero 2016], 15; 20(24):4636-42. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2566741/>
11. Richardson A, Ream E. The experience of fatigue and other symptoms in patients receiving chemotherapy. European Journal of Cancer Care [revista en Internet]. 2008. [acceso 3 de febrero del 2016]. 5 (Suppl. 2): 24-30. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9117040>

12. Yap KYL, Low HX, Koh KS, Un M, Shih V, Chan A. Feasibility and acceptance of a pharmacist-run tele-oncology service for chemotherapy-induced nausea and vomiting in ambulatory cancer patients. *Telemedicine Journal and e-health: the official journal of the American Telemedicine Association*. [revista en Internet] 2013. [acceso 4 de febrero del 2016]. ; 19 (5): 387-395. Disponible en: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/tmj.2012.0136>
13. Stewart DJ, Dahrouge S, Coyle D, Evans WK. Costs of treating and preventing nausea and vomiting in patients receiving chemotherapy. *Journal of Clinical Oncology* [revista en Internet].1999. [acceso 4 de febrero del 2016]. 17: 344-351.Disponible en: <http://jco.ascopubs.org/content/17/1/344.long>
14. Tina Shih YC, Xu Y, Elting LS. Costs of uncontrolled chemotherapy-induced nausea and vomiting among working-age cancer patients receiving highly or moderately emetogenic chemotherapy.*Cancer* [Revista en Internet]. 2007. [acceso 4 de febrero del 2016]. ; 110: 678-685. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.22823/full>
15. Cohen L, de Moor CA, Eisenberg P, Ming EE, Hu H. Chemotherapy-induced nausea and vomiting: incidence and impact on patient quality of life at community oncology settings. *Support Care Cancer*. [Revista en Internet].2007. [acceso 5 de febrero del 2016]. 15: 497-503.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17103197>
16. Du XL, Osborne C, Goodwin JS. Population-based assessment of hospitalizations for toxicity from chemotherapy in older women with breast cancer. . *Journal of Clinical Oncology* [revista en Internet].2002. [acceso 5 de febrero del 2016]. 20(24):4636-42.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2566741/>
17. Richardson A, Ream E. The experience of fatigue and other symptoms in patients receiving chemotherapy. *European Journal of Cancer Care* [revista en Internet].1996. [acceso 5 de febrero del 2016]. 5 (Suppl. 2): 24-30. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9117040>
18. *Medicarte, Cuidados de enfermería durante la sesión de quimioterapia* [sede Web]. Lima: [Medicarte.com](http://medicarteoncologia.com). [actualizada 2013; acceso 5 de febrero del 2016]. Disponible en: <http://medicarteoncologia.com>
19. Boada Juárez J.N. Orígenes y desarrollo de la quimioterapia antimicrobiana. *Actualidad en Farmacología y Terapéutica* [revista en Internet] 2013 [acceso 5 de febrero del 2016], 11(9). Disponible en: <http://www.socesfar.com/attachments/article/227/Historia%20de%20la%20Farmacologia.%20Or%C3%ADgenes%20y%20desarrollo%20de%20la%20quimioterapia%20antimicrobiana.pdf>
20. American Cancer Society. Una guía sobre quimioterapia. [sede web].American Cancer Society. [actualizada 2016; acceso 3 de Febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.org/espanol/servicios/tratamientosyefectossecundarios/quimioterapia/fragmentado/quimioterapia-una-guia-para-los-pacientes-y-sus-familias-chemo-side-effects>.

21. Palazuelos Puerta P, Esquinas Serrano S. Manual CTO de Enfermería. 6ª ed. Vol.3. Madrid: CTO; 2013.
22. SEOM, Info Cáncer, Efectos secundarios de la quimioterapia [sede web]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). [actualizada febrero 2016; acceso 15 marzo del 2016]. Disponible en: <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/guia-actualizada/efectos-secundarios-de-la-quimioterapia>.
23. American Medical Association [sede Web]. Chicago: The Association; Julio 2013 [actualizado 2013; acceso 19 de marzo del 2013]. AMA Office of Group Practice Liaison; [aproximadamente 3 pantallas]. Disponible en: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1710460>
24. SEOM, Info Cáncer, Que es, como funciona y tipos de quimioterapia [sede web]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). [actualizada febrero 2016; acceso 15 marzo del 2016]. Disponible en: <http://www.seom.org/en/informacion-sobre-el-cancer/guia-actualizada/que-es-como-funciona-y-tipos-de-quimioterapia>
25. American Cancer Society. Como actúan los medicamentos de quimioterapia. [Sede web]. American Cancer Society. [actualizada 2016; acceso 3 de Febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.org/espanol/servicios/tratamientosyefectossecundarios/quimioterapia/fragmentado/principios-de-la-quimioterapia-analisis-exhaustivo-de-las-tecnicas-y-su-papel-en-el-tratamiento-contra-el-cancer>
26. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria [sede Web]. Madrid: SEFH, 2015 [acceso 20 de marzo del 2016]. G. Cajarville M.J. Carreas y col. Oncología. Disponible en: <http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP14.pdf>
27. J.M. López-Vega y J. Flórez. Quimioterapia antineoplásica. Director: Jesús Flórez. Farmacología Humana. 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2014. p 907-941
28. E. Díaz Rubio, J. García Conde. Oncología Clínica Básica. 2ª ed. Madrid: Grupo Aran; 2000.
29. Chemocare.com, La quimioterapia [sede Web]. Cleveland: chemocare.com; 2002 [actualizada en 2016, acceso 20 febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.chemocare.com>
30. Rosell R, Monzó M, Alberola V. Determinants of response and resistance to cytotoxics. Seminars in Oncology [revista en Internet] 2002 [acceso 21 marzo del 2016], 29 (1 suplemento 4). Disponible en: [http://www.seminoncol.org/article/S0093-7754\(02\)50118-4/fulltext](http://www.seminoncol.org/article/S0093-7754(02)50118-4/fulltext)
31. Citron ML, Berry DA, Cirrinci one C, et al. Randomized trial of dosedense vs. Conventionally scheduled and sequential vs. concurrent combination chemotherapy as postoperative adjuvant treatment of nodepositive primary breast cancer: first report of Intergroup C9741/Cancer and Leukemia Group B Trial 9741. Journal of Clinical Oncology. [revista en Internet] 2003. [acceso 21 de marzo del 2016]. 21(8). Disponible en: <http://jco.ascopubs.org/content/21/8/1431.long>

32. Jain RK. Normalization of tumor vasculature: an emerging concept in antiangiogenic therapy. Science [revista en Internet] 2005. [acceso 21 de marzo del 2016]. 307 (5706). Disponible en: <http://science.sciencemag.org/content/307/5706/58.long>
33. M<sup>a</sup> Eugenia Vega, Ana De Juan, y col. Aspectos psicológicos de la toxicidad de la quimioterapia. Psicooncología [revista en Internet]. 2004. [acceso 29 de marzo del 2016]; 1 (137-150).
34. Soler Gómez M., Garcen H.V. Cáncer y cuidados enfermeros. Madrid: Difusión y avances de enfermería (DAE); 2007
35. Fundación para la Excelencia y Calidad en Oncología (Fundación ECO). Efectos secundarios de la quimioterapia [monografía en internet]. Madrid. ECO, 2014. [acceso 11 de febrero de 2016]. Disponible en: [http://www.fundacioneco.es/wp-content/uploads/2014/04/3.Toxicidad\\_de\\_Quimioterapia.pdf](http://www.fundacioneco.es/wp-content/uploads/2014/04/3.Toxicidad_de_Quimioterapia.pdf)
36. Alberto Muñoz Cano. Enfermería y la administración citostática. [Trabajo de Fin de Grado]. Valladolid: Universidad de Valladolid, Facultad de Enfermería; 2015
37. J. Mateu. Extravasación de citostáticos. [monografía en internet]. 2012. Formación continuada para farmacéuticos del Hospital. Barcelona: Promedic (Fundación Promoción médica), 2012. [acceso 11 de febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.fundacionpromedic.org/estudios-universitarios/farmacia/ensenanza-continuada/activitats/curso5/libro1/cap2.pdf>
38. A. Montero; A. Hervás, R. Morera; y col. Control de síntomas crónicos. Efectos secundarios del tratamiento con radioterapia y quimioterapia. Oncología [Revista en internet].2005. [Acceso 15 de marzo del 2016]. 28 (3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0378-48352005000300008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352005000300008)
39. L. Alfonsin, C. Pato, y col. Guía clínica de efectos secundarios del tratamiento oncológico [monografía en internet]. Finisterra.com Atención Primaria en la Red. 2011 [acceso 15 de marzo del 2016]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guias-clinicas/efectos-secundarios-tratamiento-oncologico>
40. Servicio Extremeño de Salud [sede Web]. Mérida: Junta de Extremadura; 2011 [actualizado 2011; acceso 16 de marzo del 2016]. Planes de cuidados de enfermería en Atención Especializada: estandarización en Extremadura. Disponible en: [http://respir20.diba.cat/sites/respir20.diba.cat/files/libro\\_planes\\_cuidados\\_especializada.pdf](http://respir20.diba.cat/sites/respir20.diba.cat/files/libro_planes_cuidados_especializada.pdf)
41. Ilustre Colegio oficial de enfermería de Jaén [sede Web]. Jaén: Ilustre colegio oficial de enfermería de Jaén; 2010 [acceso 17 de marzo del 2016]. Proceso enfermero desde el modelo de cuidados de Virginia Henderson y los lenguajes NNN. Disponible en: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0714.pdf>
42. Hablemos de enfermería [sede web]. Venezuela: Fátima Rodríguez, 2015 [actualizada marzo de 2016; acceso 20 de marzo del 2016]. Proceso de Atención Enfermería (PAE). Disponible en : <http://hablemosdeenfermeria.blogspot.com.es/2015/07/proceso-de-atencion-de-enfermeria-pae.html>
43. M. Nabal, A. Pascual y col. Valoración general del paciente oncológico avanzado. Principios de control de síntomas. Atención primaria [revista en Internet] 2006. [acceso 19

de marzo del 2016], 28 (8). Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-valoracion-general-del-paciente-oncologico-13094772>

44. M. Díaz, S. Gattas y col. Enfermería oncológica: estándares de seguridad en el manejo del paciente oncológico. *Revista Médica Clínica Condes* [revista en Internet] 2013. [acceso 20 de marzo del 2016]. 24 (4) 694-704. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=90360814&pident\\_usuario=0&pcontactid=&pident\\_revista=202&ty=139&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v24n04a90360814pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=90360814&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=202&ty=139&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=202v24n04a90360814pdf001.pdf)
45. NIH, Diccionario del cáncer. [sede Web]. EEUU: National Institutes of Health (INH). [actualizada 2016, acceso 20 de marzo del 2016]. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?cdrid=44156>
46. De la Torre Galvez, I. Cuidados enfermeros al paciente oncológico. Editorial Vértice; 2008
47. Luis Rodrigo M, Fernández Ferrin C, Navarro Gómez MV. De la teoría a la práctica: el pensamiento de Virginia Henderson en el siglo XXI. 3ª ed. España: Elsevier 2005
48. Tarin A., Tomás Mª José y col. Pacientes en proceso de quimioterapia: una aproximación a la protocolización. *Enfermería Clínica* [revista en internet]. 2008. [acceso 21 de marzo del 2016]. Disponible en: [http://www2.san.gva.es/prof/enfermeria/revistapdf4/avances\\_enfermeria/Pacientes%20en%20proceso%20de%20quimioterapia%20una%20aproximacion.pdf](http://www2.san.gva.es/prof/enfermeria/revistapdf4/avances_enfermeria/Pacientes%20en%20proceso%20de%20quimioterapia%20una%20aproximacion.pdf)
49. Gallegos M., Parra M. Diagnósticos de enfermería identificados en pacientes con cáncer. *Imbiomed* [revista en Internet]. 2008 [acceso 21 de marzo del 2016]. 13 (12-16). Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=48628&id\\_seccion=699&id\\_ejemplar=4928&id\\_revista=41](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=48628&id_seccion=699&id_ejemplar=4928&id_revista=41)
50. NNN Consult [base de datos en Internet]. Barcelona: Elsevier España. [actualizada en el año 2016; acceso 20 marzo del 2016]. Disponible en: <https://vpnuc.unican.es/,DanalInfo=www.nnnconsult.com+index>
51. Manrique F., Puerto H. Prevalencia de diagnósticos de enfermería en personas en tratamiento oncológico. *Investigación y Educación en Enfermería* [revista en Internet] 2008 [acceso 22 de marzo del 2016], 23(5). Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1052/105212447003.pdf>
52. MacAvoy S, Moritz D. Nursing diagnoses in an oncology population. *Cancer Nurs*[revista en Internet] 1992 [acceso 23 de marzo del 2016] 15(4). Disponible en: [http://journals.lww.com/cancernursingonline/Abstract/1992/08000/Nursing\\_diagnoses\\_in\\_an\\_oncology\\_population.3.aspx](http://journals.lww.com/cancernursingonline/Abstract/1992/08000/Nursing_diagnoses_in_an_oncology_population.3.aspx)
53. Courtens AM, Abu-Saad HH. Nursing diagnoses in patients with leukemia . *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications* [revista en Internet] 1998 [acceso 23 de marzo del 2016]. 9(2). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-618X.1998.tb00146.x/abstract>
54. Ogasawara C, Hasegawa T, and col. Nursing diagnoses and interventions of Japanese patients with end-stage breast cancer admitted for different care purposes. *International*

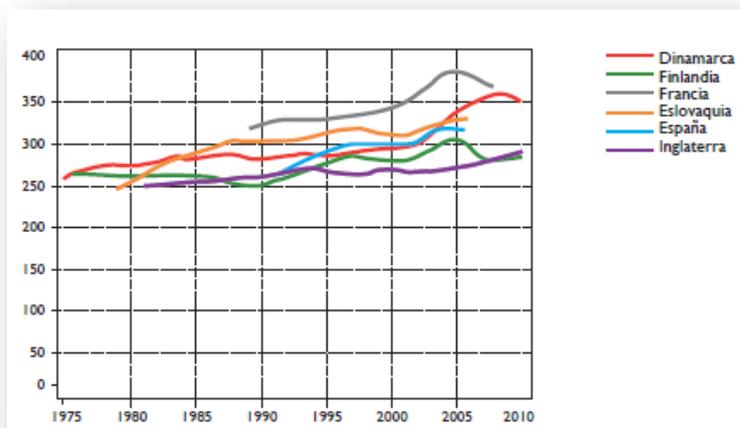
- Journal of Nursing Terminologies and Classifications [revista en Internet] 2005 [acceso 23 de marzo del 2016]. 16 (12). Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1744-618X.2005.00014.x/full>
55. Paniagua, D., Rodríguez, D. Cuidados básicos en el hogar a las personas en tratamiento quimioterapéutico. Enfermería Actual en Costa Rica [revista en Internet] 2011 [acceso 23 de marzo del 2016] 21 17. Disponible en: <http://www.revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/3654/3558>
56. Torrens R.M. Contribución de los cuidados de enfermería en la atención oncológica. [monografía en Internet] Cataluña: Fundación Dr. Antonio Esteve; 2010. [acceso 23 de marzo del 2016]. Disponible en: <http://www.esteve.org/atencion-al-paciente-oncologico-desde-la-perspectiva-de-enfermeria-2/>
57. García Cruzate M. V. Validación de una guía de cuidados para el manejo y control de los efectos secundarios post quimioterapia según la opinión de enfermeros Servicio de Especialidades Médicas y Quimioterapia Hospital Alberto Sabogal Sologuren- Essalud. [Trabajo de Fin de Grado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Medicina Humana. 2014

## G. ANEXOS:

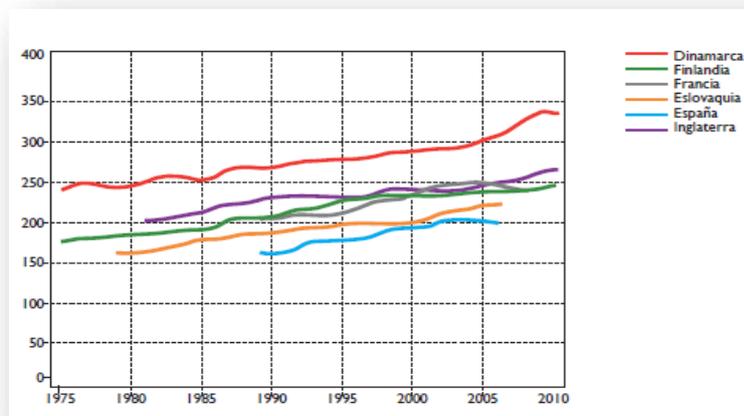
**Anexo 1.** Estimación de la incidencia de cáncer (excluyendo tumores cutáneos no melanoma) en España en 2012 y predicción para 2020, distribución por grupos de edad y sexo

Año	Número estimado de nuevos casos	Hombre	Mujer	Ambos sexos
2012	Todas las edades	128.550	86.984	215.534
	< 65 años	46.202	39.225	85.427
	> = 65 años	82.348	47.759	130.107
2020	Todas las edades	148.998	97.715	246.713
	< 65 años	54.031	43.251	97.282
	> = 65 años	94.967	54.464	149.431

Incidencia del cáncer a nivel mundial y en España a lo largo de los últimos 30 años:

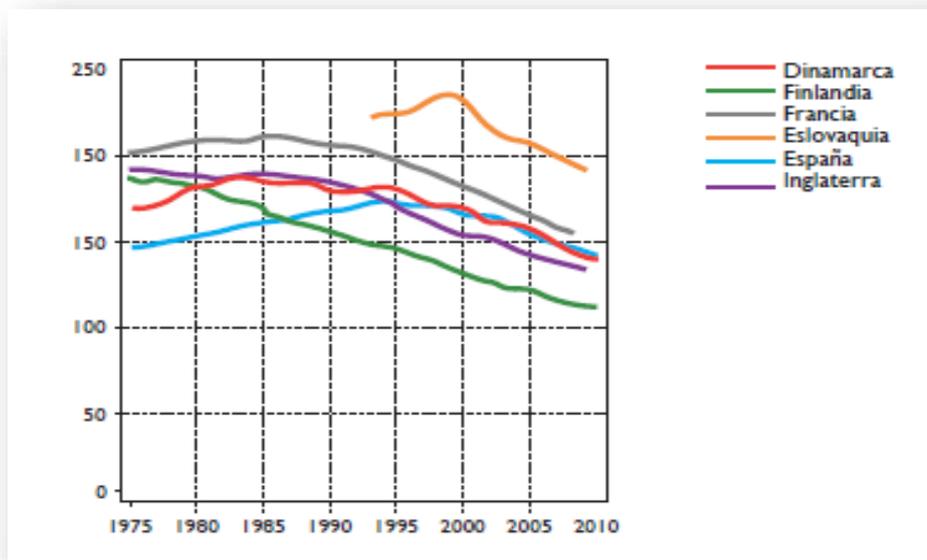


Hombres

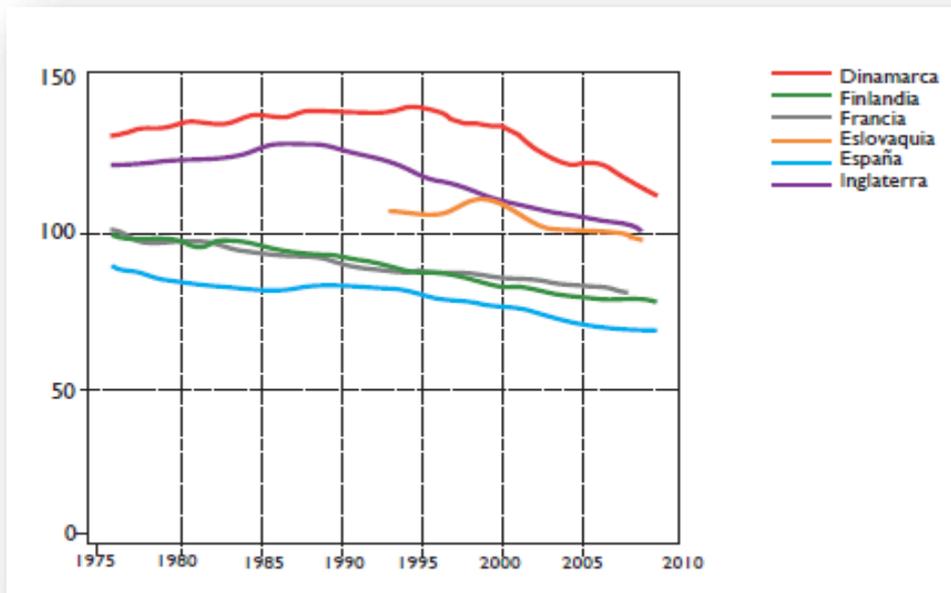


Mujeres

Mortalidad por cáncer a nivel mundial en el 2012 y en España en los últimos 30 años:



Hombres



Mujeres

Imágenes extraídas de la página web: seom.org

Tasas de incidencia relativa de cáncer ajustada por edad en el mundo

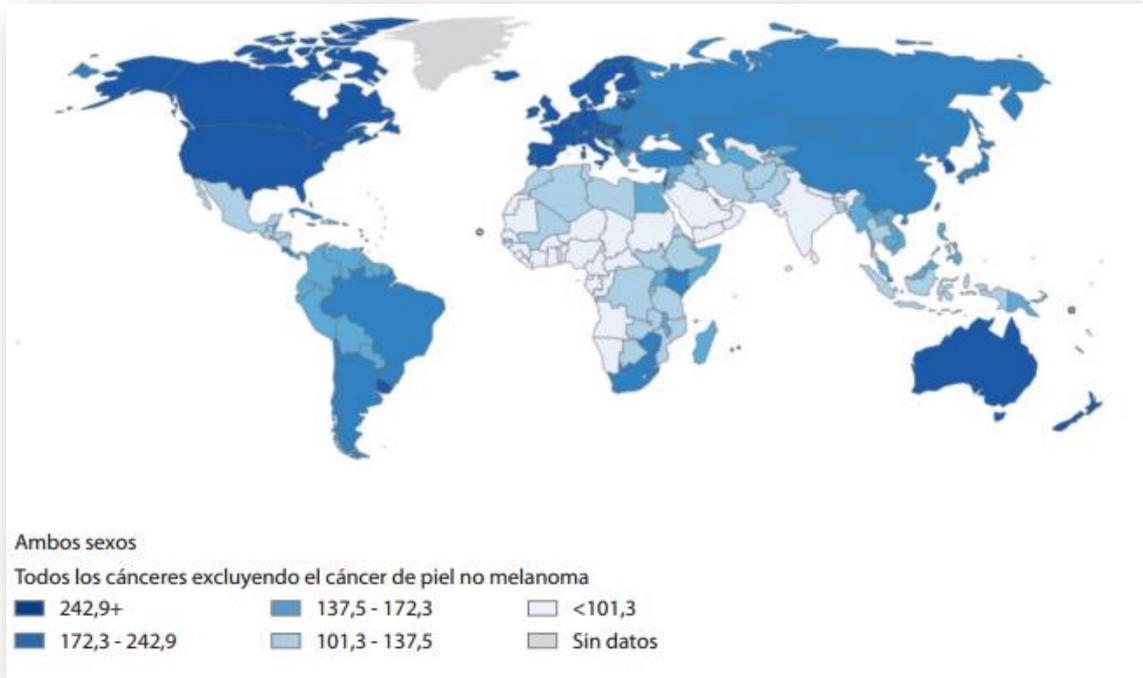


Imagen extraída de: <http://www.seom.org>

Anexo 2:

Escala de valoración de toxicidad CTCAE (NIH/NCI)<sup>46</sup>.

CTCAE 4.03 / 2010					
		Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
<b>Hematológica:</b>	Anemia	Hemoglobina < 10.0 g/dL	Hemoglobina < 8.0 - 10.0 g/dL	Hemoglobina < 6.5 - 8.0 g/dL	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente
	Leucopenia	< 3000 cel/mm <sup>3</sup>	< 3000 - 2000 cel/mm <sup>3</sup>	< 2000 - 1000 cel/mm <sup>3</sup>	< 1000 cel/mm <sup>3</sup>
	Trombocitopenia	< 75000 cel/mm <sup>3</sup>	< 50000 - 75000 cel/mm <sup>3</sup>	< 50000 - 25000 cel/mm <sup>3</sup>	< 25000 cel/mm <sup>3</sup>
	Neutropenia	< 1500 cel/mm <sup>3</sup>	< 1000 - 1500 cel/mm <sup>3</sup>	< 500 - 1000 cel/mm <sup>3</sup>	< 500 cel/mm <sup>3</sup>
<b>GI:</b>	Náuseas	Pérdida del apetito sin alterar los hábitos alimenticios	Ingesta oral disminuida sin pérdida de peso, deshidratación o malnutrición significativa	Inadecuada ingesta oral calórica o de líquidos; sondas enterales, NPT y/o indicación de hospitalización	
	Vómitos	1 - 2 episodios (separados por 5 minutos) en 24 hrs.	3 - 5 episodios (separados por 5 minutos) en 24 hrs.	≥ 6 episodios (separados por 5 minutos) en 24 hrs.; sondas enterales, NPT y/o indicación de hospitalización	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente
	Diarrea	Aumento de < 4 deposiciones por día sobre el basal; incremento leve del flujo de salida por la ostomía sobre el basal	Aumento de 4 - 6 deposiciones por día sobre el basal; incremento moderado del flujo de salida por la ostomía sobre el basal	Aumento de ≥ 7 deposiciones por día sobre el basal; incontinencia; indicación de hospitalización; incremento severo del flujo de salida por la ostomía sobre el basal; limitación de las AVD de autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente
	Constipación	Síntomas ocasionales o intermitentes; uso ocasional de laxantes; modificación de la dieta o uso enema	Síntomas persistentes; uso regular de laxantes o enemas; limitación de las AVD	Estreñimiento con indicación de evacuación manual; limitación de las AVD de autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente
	Mucositis	Asintomática o síntomas leves; no indicado intervenir	Sintomática; intervención médica indicada - modificación de la dieta; limitación de las AVD	Síntomas severos; limitación de las AVD de autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente
<b>Renal:</b>	Creatininemia	> 1.0 - 1.5 veces la basal	> 1.5 - 3.0 veces la basal	> 3.0 - 10.0 veces la basal	≥ 10.0 veces la basal
<b>Hepática:</b>	Transaminasitis	> 3.0 veces la basal	asintomática con > 3.0 - 5.0 veces la basal con la aparición de empeoramiento de la fatiga, náuseas, vómitos, dolor o tensión en el cuadrante superior derecho, fiebre, rash o eosinofilia	> 5.0 - 20.0 veces la basal por dos semanas	≥ 20.0 veces la basal
	Bilirrubinemia	> 1.0 - 1.5 veces la basal	> 1.5 - 3.0 veces la basal	> 3.0 - 10.0 veces la basal	≥ 10.0 veces la basal
<b>SNC:</b>	Fatiga	Alivio con descanso; no indicado intervenir	No se alivia con el descanso; limitación de las AVD	No se alivia con el descanso; limitación de las AVD de autocuidado	
	Neuropatía	Asintomática o síntomas leves; no indicado intervenir	Síntomas moderados; limitación de las AVD	Síntomas severos; limitación de las AVD de autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente
<b>Piel:</b>	Rash/Eritema	Lesiones cubriendo < 10% de la superficie corporal con o sin síntomas (sensibilidad, prurito o tirantes)	Lesiones cubriendo 10 - 30% de la superficie corporal con o sin síntomas (sensibilidad, prurito o tirantes); limitación de las AVD	Lesiones cubriendo > 30% de la superficie corporal con o sin síntomas (sensibilidad, prurito o tirantes); puede estar asociado a superinfección; limitación de las AVD de autocuidado	
	Alopecia	Caida del cabello hasta un 50% de lo normal para el paciente que no es obvio desde distancia	Caida del cabello > 50% de lo normal para el paciente que se aprecia por otros; es asociado a un impacto emocional		
<b>Cardíaca</b>	dependiente de la condición	Asintomática o síntomas leves; no indicado intervenir	Sintomática; intervención médica indicada; limitación de las AVD	Síntomas severos; limitación de las AVD de autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente
<b>Otras:</b>	dependiente de la condición	Asintomática o síntomas leves; no indicado intervenir	Sintomática; intervención médica indicada; limitación de las AVD	Síntomas severos; limitación de las AVD de autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente
* AVD: actividades de la vida diaria					
<b>Peso</b>	Pérdida	5 - < 10% del basal; intervención no indicada	10 - < 20% del basal; indicación de suplemento nutricional	≥ 20% del basal; indicación de nutrición enteral o parenteral según sea el caso	
	Ganancia	5 - < 10% del basal	10 - < 20% del basal	10 - < 20% del basal	



REFERENCIA: National Institute of Health, National Cancer Institute. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) ver. 4.03, 2010.

Evaluación toxicidad (Criterio CTCAE)				 CTCAE: Common Terminology Criteria for Adverse Event Vol 4.03 / 2010			
Hematológica:	Anemia	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Leucopenia	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Trombocitopenia	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Neutropenia	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
GI:	Náuseas	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Vómitos	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Diarrea	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Constipación	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Mucositis	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Renal:	Creatininemia	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Hepática:	Transaminitis	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Bilirrubinemia	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
SNC:	Fatiga	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Neuropatía	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Piel:	Rash/Eritema	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
	Alopecia	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Cardíaca:		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Otra:		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Otra:		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
Evaluación Cambio de peso (Criterio CTCAE)				 CTCAE: Common Terminology Criteria for Adverse Event Vol 4.03 / 2010			
Cambio de peso (pérdida o ganancia)		0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4

Imágenes extraídas de la página web: [evs.nci.nih.gov](http://evs.nci.nih.gov)

### Anexo 3

#### Escala de Karnofsky<sup>45</sup>:

Mide la capacidad de los pacientes oncológicos de realización de las actividades básicas de la vida diaria. La puntuación oscila entre 0-100, siendo 0 la incapacidad para la realización de las mismas y 100 la capacidad normal. Se utiliza para determinar el pronóstico del paciente, sus cambios en la capacidad para la realización de las actividades.

<b>CATEGORÍAS GENERALES</b>	<b>GRADO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Capaz de realizar actividades normales, no requiere cuidados especiales	<b>100</b>	Actividad normal. Sin evidencia de enfermedad
	<b>90</b>	Actividad normal. Signos y síntomas leves de enfermedad
	<b>80</b>	Actividad normal con esfuerzo. Algunos signos o síntomas de enfermedad
Incapaz de trabajar, puede vivir en casa y autocuidarse con ayuda variable	<b>70</b>	Cuida de sí mismo pero es incapaz de llevar a cabo una actividad o trabajo normal
	<b>60</b>	Necesita ayuda ocasional de otros pero es capaz de cuidar de sí mismo para la mayor parte de sus necesidades
	<b>50</b>	Requiere ayuda considerable de otros y cuidados especiales frecuentes
Incapaz de autocuidarse. Requiere cuidados especiales, susceptible de hospitalización. Probable avance rápido de enfermedad	<b>40</b>	Incapacitado. Requiere cuidados especiales
	<b>30</b>	Severamente incapacitado. Indicación de hospitalización aunque no hay indicios de muerte inminente
	<b>20</b>	Gravemente enfermo. Necesita asistencia activa de soporte
	<b>10</b>	Moribundo
	<b>0</b>	Fallecido

Imagen extraída de la página web: hvn.es

#### Anexo 4

##### Índice ECOG<sup>43, 46</sup>:

Se trata de una escala de medida de la repercusión funcional de la enfermedad oncológica en el paciente como criterio de progresión. Calibra de 0 a 5 los descriptores que caracterizan cada categoría.

<b>ECOG 0:</b>	El paciente se encuentra totalmente asintomático y es capaz de realizar un trabajo y actividades normales de la vida diaria.
<b>ECOG 1:</b>	El paciente presenta síntomas que le impiden realizar trabajos arduos, aunque se desempeña normalmente en sus actividades cotidianas y en trabajos ligeros. El paciente sólo permanece en la cama durante las horas de sueño nocturno.
<b>ECOG 2:</b>	El paciente no es capaz de desempeñar ningún trabajo, se encuentra con síntomas que le obligan a permanecer en la cama durante varias horas al día, además de las de la noche, pero que no superan el 50% del día. El individuo satisface la mayoría de sus necesidades personales solo.
<b>ECOG 3:</b>	El paciente necesita estar encamado más de la mitad del día por la presencia de síntomas. Necesita ayuda para la mayoría de las actividades de la vida diaria como por ejemplo el vestirse.
<b>ECOG 4:</b>	El paciente permanece encamado el 100% del día y necesita ayuda para todas las actividades de la vida diaria, como por ejemplo la higiene corporal, la movilización en la cama e incluso la alimentación.
<b>ECOG 5:</b>	Paciente fallecido.

Imagen extraída de la página web: [scielo.isciii.es](http://scielo.isciii.es)

## Anexo 5

### Escala EVA para la valoración del Dolor<sup>46</sup>

Permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente. Consiste en una línea horizontal que muestra en sus extremos las máximas expresiones de un síntoma, desde ausencia hasta mayor intensidad.

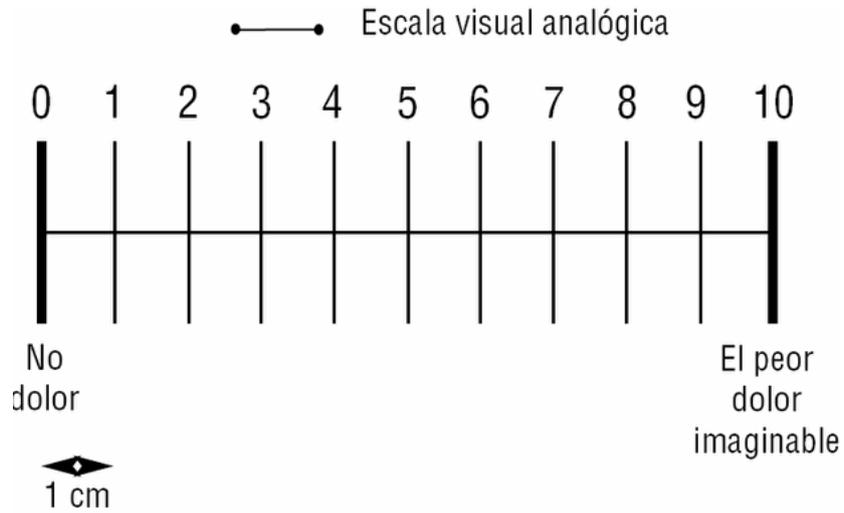


Imagen extraída de la página web: [scielo.isciii.es](http://scielo.isciii.es)



Imagen extraída de la página web: [estudiantesmedicina.com](http://estudiantesmedicina.com)

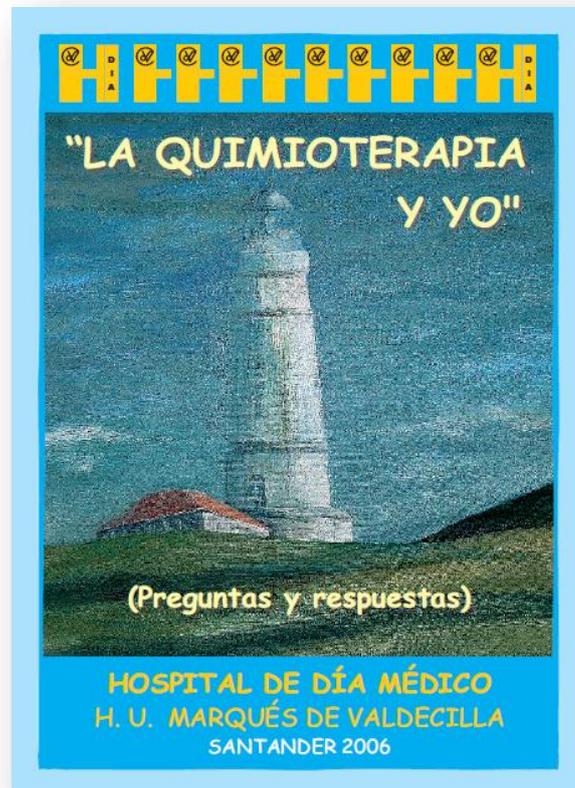
## Anexo 6

Valoración de enfermería Hospital de Día Medico HUMV. Proporcionado en la unidad.

FECHA DE VALORACIÓN: 26/02/2016	
<b>VALORACION DE ENFERMERIA</b>	
Revisión de Hª Clínica	NO
Información del procedimiento	NO
TA	
FC	
Tª	
<b>VALORACION NUTRICIONAL</b>	
Peso habitual (Kg)	
Peso actual (Kg)	
Talla (cms)	
Superficie corporal	
IMC	
¿Reducción de ingesta las 2 últimas	NO
¿Pérdida de peso los 2 últimos meses?	NO
¿Paciente en riesgo nutricional?	
Dieta	
<b>CONTROL SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>	
Mucositis (0 a 4)	0
Vómitos	0
Náuseas	0
Alteracion ritmo intestinal	NO
Anorexia	NO
Astenia	NO
EVA Dolor reposo (0-10)	
EVA Dolor movimiento (0-10)	
Alteración estado emocional	NO
Observaciones	

## Anexo 7

Guía "La quimioterapia y yo" proporcionada por el Hospital de Día Médico del Humv a los pacientes con tratamiento de quimioterapia. (Portada e índice) proporcionada por la unidad.



ÍNDICE	
BIENVENIDA AL HOSPITAL DE DÍA	1
¿QUÉ ES LA QUIMIOTERAPIA?	2
¿CÓMO SE ADMINISTRA LA QUIMIOTERAPIA?	3
¿PUEDO PREPARARME PARA "LOS PINCHAZOS" Y CUIDAR MIS VENAS?	4
¿ES CIERTO QUE LA QUIMIOTERAPIA PRODUCE MUCHOS EFECTOS SECUNDARIOS?	7
¿POR QUÉ ME ENCUENTRO TAN CANSADO?	8
NO TENGO APETITO Y LA COMIDA ME SABE DIFERENTE, ¿QUÉ ME PASA?	9
¿DEBO SEGUIR ALGUNA DIETA ESPECIAL DURANTE EL TRATAMIENTO?	12
¿QUÉ PUEDO HACER SI TENGO NAUSEAS Y VÓMITOS?	13
¿QUÉ PUEDO HACER SI TENGO DIARREA?	15
¿QUÉ PUEDO HACER SI ESTOY ESTREÑIDO?	16
¿CÓMO TENGO QUE CUIDAR LA PIEL, LAS UÑAS Y EL CABELLO?	18
TENGO HERIDAS EN LA BOCA, ¿QUÉ PUEDO HACER?	22
¿CÓMO PUEDO PREVENIR LAS INFECCIONES?	24
¿PUEDO MANTENER RELACIONES SEXUALES?	26
NECESITO APOYO, ¿CÓMO PUEDO HACER FRENTE A LA ENFERMEDAD?	28
¿DÓNDE PUEDO RECABAR MÁS INFORMACIÓN SOBRE LA ENFERMEDAD?	30
¿ME PUEDEN AYUDAR LAS TERAPIAS COMPLEMENTARIAS?	31
¿CUÁNDO DEBO ACUDIR AL MÉDICO SIN DEMORA?	32
CUIDAR AL CUIDADOR	34
¿QUÉ ES UN ENSAYO CLÍNICO?, ¿ME CONVIENE PARTICIPAR EN UNO?	36
EPÍLOGO	37
PARTICIPANTES	39

**NO DUDE EN LLAMARNOS SI TIENE:**

- Dolor
- Fiebre
- Cualquier duda o preocupación



**942-203-817**  
 (De 8 a 21h30 horas, de Lunes a Viernes, no festivos)  
 Fuera de este horario acuda al Servicio de Urgencias

**HOSPITAL DE DÍA MÉDICO**  
 Valdecilla Sur – Planta 2ª



**CUIDADOS DE MUCOSITIS**

**¿QUE ES UNA MUCOSITIS?**

La mucositis es una reacción inflamatoria de la mucosa que recubre las paredes del tracto digestivo. Cuando afecta a labios, boca, garganta (estomatitis) puede ser muy limitante para usted, tanto por el malestar/dolor local que provoca como por la dificultad que acarrea para ingerir sólidos y/o líquidos, con el consiguiente riesgo para usted de desnutrición y/o de deshidratación.

Esta complicación está causada por algunos de los fármacos utilizados en su tratamiento de quimioterapia y/o por la radioterapia.

Las recomendaciones que le mostramos tienen varios **OBJETIVOS:**

- 1) Reducir la gravedad y la duración de su Mucositis (en algún caso, incluso antes de que esta se presente)
- 2) Aliviar el malestar/dolor que le esté provocando
- 3) Prevenir la sobreinfección de las lesiones que se han producido
- 4) Reducir el riesgo de desnutrición y/o deshidratación

**RECOMENDACIONES GENERALES DE HIGIENE DE LA BOCA**

- Mantenga la boca y los dientes limpios, usando cepillo dental de cerdas suaves, un dentífrico no irritante e hilo dental después de cada comida y al acostarse
- Limpie también los puentes y/o prótesis dentales, que debe dejar de usar si le provocan molestias)
- Aplíquese hidratación en los labios (no use vaselina ni glicerina)
- Enjuáguese frecuentemente la boca durante 5 minutos (después de las comidas y cada 6 horas) con SOLUCION DE BICARBONATO Y SAL, preparada con:
  - 1,5 litros de agua
  - 1 cucharadita de bicarbonato
  - ½ cucharadita de sal

**RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS EN FUNCIÓN DEL GRADO DE MUCOSITIS**

GRADO	SIGNOS Y SINTOMAS	TRATAMIENTO
PREVENCIÓN ESPECÍFICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguna lesión</li> <li>• Asintomático</li> <li>• Dolor (EVA = 0)</li> </ul>	Enjuague durante 5 minutos, después de las comidas y cada 6h con solución de bicarbonato y sal + 3 sobres de <b>Ag Mezcla NM 5gr</b> al día (diluido en agua, zumo o yogur) +/- Analgesia pautada
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucosa enrojecida</li> <li>• Voz normal</li> <li>• Dolor leve (EVA: 1-3)</li> </ul>	Enjuague durante 5 minutos, después de las comidas y cada 6h con solución de bicarbonato y sal + 6 sobres de <b>Ag Mezcla NM 5gr</b> al día (diluido en agua, zumo o yogur) + Aplicación local de <b>Auxina E 400<sup>mg</sup> c/ 6h</b> sobre las úlceras y tragar el resto (extraer el líquido de 1 capsula) + Analgesia pautada
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucosa enrojecida</li> <li>• Úlceras poco extensas</li> <li>• Puede tragar sólidos</li> <li>• Dolor Moderado (EVA: 4-6)</li> </ul>	Enjuague durante 5 minutos, después de las comidas y cada 6h, con solución de bicarbonato y sal + 3 sobres de <b>Ag Mezcla NM 5gr</b> al día (diluido en agua, zumo o yogur) + Aplicación local de <b>Auxina E 400<sup>mg</sup> c/ 6h</b> sobre las úlceras y tragar el resto (extraer el líquido de 1 capsula) + Analgesia pautada
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encías edematosas</li> <li>• Saliva espesa</li> <li>• Úlceras extensas</li> <li>• Puede tragar líquidos</li> <li>• Dificultad para hablar</li> <li>• Dolor Severo (EVA: 7-8)</li> </ul>	Enjuague durante 5 minutos, después de las comidas y cada 6h, con solución de bicarbonato y sal + 3 sobres de <b>Ag Mezcla NM 5gr</b> al día (diluido en agua, zumo o yogur) + Aplicación local de <b>Auxina E 400<sup>mg</sup> c/ 6h</b> sobre las úlceras y tragar el resto (extraer el líquido de 1 capsula)
IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encías sangrantes</li> <li>• No hay saliva</li> <li>• Úlceras muy extensas</li> <li>• No puede tragar nada</li> <li>• Dificultad para hablar</li> <li>• Dolor Muy Severo (EVA 9-10)</li> </ul>	Enjuague cada 4 horas, durante al menos 5 minutos, con <b>Soc de niletatina (Mycostatin)</b> y después tragar + Analgesia pautada (puede incluir enjuagues de 5 minutos antes de las comidas con una solución anestésica preparada en el Hospital de Día)