

# PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA GUÍA: EFECTOS ADVERSOS DE LA QUIMIOTERAPIA E INTERVENCIONES ENFERMERAS

Trabajo de Fin de Grado (TFG)

Grado de Enfermería

Facultad de Ciencias de la Salud.

Sección de Enfermería.

Universidad de La Laguna.

Autora: Angely Alexandra Morales Morales

Tutor: Prof<sup>a</sup>. Dra. Ángela María Ortega Benítez

La Laguna, junio, 2020.

## **RESUMEN:**

El cáncer es la principal causa de muerte a nivel mundial y para el tratamiento y curación del paciente se necesita la acción de tratamientos quimioterápicos, lo cual conllevan una serie de efectos secundarios, debido a que estos tratamientos no sólo van a ejercer su efecto sobre las células tumorales sino también sobre los tejidos sanos. Las intervenciones de enfermería son fundamentales para paliar los efectos adversos que desencadenan dichos tratamientos.

Es primordial contar con profesionales que tenga conocimientos y competencias avanzadas. Por ello, el objetivo de este trabajo es proponer una guía sobre el manejo de los efectos adversos de la quimioterapia para su implementación, como herramienta fácil y rápida para actuar en caso de una complicación.

Se llevará a cabo un estudio descriptivo, observacional, transversal, en la Unidad del Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias con el fin de conocer la situación actual para proponer una guía. Para ello, se realizará un cuestionario con el que se evaluará el nivel de conocimiento de estudiantes de cuarto de enfermería y enfermeros sobre los efectos adversos de la quimioterapia e intervenciones de enfermería; y tras ello, se elaborará y se propondrá la guía.

La recogida de datos será mediante un cuestionario cuyos datos obtenidos se valorarán para determinar el nivel de conocimiento y formación de los profesionales de enfermería y estudiantes de la unidad. Para el análisis de los datos se utilizará el programa SPSS versión 25.0 compatible con Windows. Tras la obtención de los resultados se elaborará una guía en base a las necesidades detectadas, y se realizará una formación específica del manejo de la guía. Al transcurrir seis meses, y al año se repartirá un cuestionario de calidad para valorar la utilidad de la guía.

**PALABRAS CLAVE:** cáncer, oncología, quimioterapia, tratamiento oncológico, efectos adversos, intervenciones de enfermería.

## **ABSTRACT:**

Cancer is the leading cause of death worldwide and for the treatment and healing of the patient the action of chemotherapeutic treatments is needed, which entail a number of side effects, because these treatments will not only exert their effect on tumor cells but also on healthy tissues. Nursing interventions are critical to alleviating the side effects that trigger such treatments.

It is essential to have professionals with advanced knowledge and skills. Therefore, the objective of this work is to propose a basic guide on the adverse effects of chemotherapy for its implementation, as an easy and quick tool to act in case of a complication.

A descriptive, observational, cross-sectional study will be carried out in the Unit of the Oncology Day Hospital of the University Hospital of the Canary Islands in order to know the current situation to propose a guide. To this end, a questionnaire will be carried out assessing the level of knowledge of nursing room students and nurses on the adverse effects of chemotherapy and nursing interventions; and then the guide will be developed and proposed.

The collection of data will be through a questionnaire whose data obtained will be assessed to determine the level of knowledge and training of nursing professionals and students of the unit. For data analysis, the Windows compatible SPSS version 25.0 program will be used. After obtaining the results, a guide will be developed on the basis of the needs identified, and specific training will be carried out on the management of the guide.

**KEY WORDS:** Cancer, oncology, chemotherapy, cancer treatment, adverse effects, nursing interventions.

## ÍNDICE

## Páginas

1. Introducción- Antecedentes .....	1
1.1 Situación y evolución del cáncer. Transición epidemiológica ...	1
1.2 Factores predisponentes del cáncer .....	6
1.3 Cáncer infantil .....	7
1.4 Tratamientos antineoplásicos .....	7
1.5 Efectos adversos de la quimioterapia .....	12
1.6 Intervenciones de enfermería. NANDA-NIC-NOC .....	16
2. Justificación .....	25
3. Problema .....	26
4. Hipótesis .....	26
5. Objetivos	
5.1 Objetivo general .....	27
5.2 Objetivos específicos .....	27
6. Material y Método	
6.1 Diseño .....	27
6.2 Revisión bibliográfica .....	29
6.3 Población y muestra .....	29
6.4 Criterios de inclusión .....	29
6.5 Criterios de exclusión .....	29
6.6 Variables y criterios de medida .....	29
6.7 Análisis de datos .....	30
6.8 Métodos y recogida de información .....	31
6.9 Resultados .....	31

7. Consideraciones éticas .....	32
8. Cronograma .....	32
9. Presupuesto .....	34
10. Bibliografía .....	35
11. Anexos .....	38

# 1. INTRODUCCIÓN- ANTECEDENTES

## 1.1 Situación y Evolución del cáncer. Transición epidemiológica

En 1902 se elaboró el primer estudio de incidencia del cáncer por motivo de la iniciativa internacional del Comité Central Alemán para la Investigación del Cáncer. En 1908 España colaboró en la fundación de la Internacional Association for Cancer Research en Berlín. Por otro lado, el congreso constituyente de la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC) se congregó en Madrid en 1933. <sup>(1)</sup>

En 1959 en España la recopilación de estadísticas de mortalidad por el Cáncer se iniciaba por enfermeras o asistentes sociales, una vez firmadas por el correspondiente médico, se remitían a la Jefaturas Provinciales de Sanidad para su registro y envío a la Sección de Estadística y Servicios de Oncología de la Dirección General de Sanidad, una vez analizadas se remetían a la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) para su resguardo. <sup>(1)</sup>

El plan Nacional de Registros del Cáncer de Junio de 1979 instauró un registro de base hospitalaria en el Instituto Nacional de Oncología como ejemplo para fundar una red por todo el país. <sup>(1)</sup>

Tras la creación en 1977 del Ministerio de Salud y Bienestar Social los registros hospitalarios de cáncer progresaron hasta que se transformaron en registros poblacionales de cáncer. En las Islas Canarias se elaboró en 1993 el registro poblacional de cáncer, aunque el Registro de Cáncer de Tenerife siguió en marcha desde 1985. <sup>(1)</sup>

Los hallazgos del cáncer se remontan hasta la era Pleistocénica hace medio millón de años. Es a Heródoto (520 A.C) la primera referencia al describir el cáncer de mama en la reina Atosa, esposa de Dario I de Persia. Por otra parte, Aristóteles hace referencia a el término carcinoma derivado de “carcinós”. <sup>(2)</sup>

En numerosas ocasiones el cáncer no se entiende como una única enfermedad, sino un conjunto de enfermedades con particularidades comunes que abarcan el colectivo de

neoplasias, del griego “neo”- nuevo, y el sufijo “plasia” del verbo “plásso”- formar. <sup>(2)</sup>

Las tasas de incidencia del cáncer se fundamentan en el número de nuevos casos de cáncer registrados en un país en un año, dividido entre su población. <sup>(2)</sup>

En 2003 se encontraban registros de cáncer poblacionales en Cantabria, País Vasco, Navarra, Zaragoza, Girona, Tarragona, Mallorca, Albacete, Cuenca, Murcia, Granada, Islas Canarias, Asturias, y La Rioja. Dichos registros son indispensables para averiguar la incidencia y la prevalencia del cáncer, y para determinar la supervivencia. Las tasas de incidencia de registros poblacionales proceden de la Agencia Internacional de Investigación del Cáncer (IARC). <sup>(3)</sup>

El cáncer es un problema de gran extensión de salud pública en el mundo. Es la segunda causa de muerte en los Estados Unidos y se pronostica que entre los años 2025 y 2030 sobrepase a las enfermedades cardiovasculares como la primordial causa de muerte. <sup>(4)</sup>

En 2008 hubieron 12.7 millones de casos y 7.6 millones de muertes por cáncer, según el Global Cancer Observatory (GLOBOCAN), un 56% de los casos y un 64% de las muertes tuvieron lugar en aquellos países en vías de desarrollo. <sup>(5)</sup>

En 2015 en Estados Unidos se diagnosticaron 165.830 nuevos casos de cáncer, en torno a más de 4.500 casos por día. Pese a que la tasa de incidencia ajustada a la edad se ha reducido en los últimos diez años, el número total de pacientes que sufren de cáncer permanece creciendo. <sup>(4)</sup>

El 46% del total de casos se presenta en los países desarrollados y destacan el cáncer de pulmón, mama, colorectal, y cáncer de próstata. En los países en vías de desarrollo el 43% de la carga de enfermedad es debido a el cáncer cérvico uterino, sarcoma de Kaposi, cáncer de esófago, gástrico y hepático. <sup>(5)</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud clasifica las causas de muerte en tres grandes grupos:

Primer grupo: enfermedades transmisibles, mortalidad materna y neonatal, y

enfermedades relacionadas con factores nutricionales.

Segundo grupo: enfermedades no transmisibles.

Tercer grupo: lesiones y accidentes.

El cáncer se encuentra en el segundo grupo, y se prevé que para 2030 será el 70% de casos de defunciones. El número de muertes anuales por enfermedades del segundo grupo (no transmisibles) ha incrementado desde 8 millones en 1990 a 34.5 millones en 2010. <sup>(5)</sup>

Los tipos de cáncer que han incrementado un 35% son el cáncer de mama, pulmón, cáncer de colon, cáncer de cerebro. Otros tipos de cáncer, que de igual manera han aumentado su incidencia son el cáncer renal, prostático, y cáncer hepático (secundario a infecciones por Hepatitis B y/o C). <sup>(5)</sup>

En las mujeres, el cáncer de mama es la causa más frecuente de cáncer en diez de las veintiuna regiones, mientras que el cáncer de cuello uterino y el cáncer de pulmón encabezan las defunciones por cáncer en el resto de las regiones.

En el caso de los hombres, el cáncer de próstata y el cáncer de pulmón son los más incidentes, a excepción de África, donde predomina el sarcoma de Kaposi, y Japón donde existen numerosos casos de cáncer gástrico. <sup>(5)</sup>

Durante la etapa comprendida entre 1975 y 2010 en España la muerte de hombres españoles sobrepasó la media europea para los cánceres de cavidad oral, laringe, estómago, hígado, pulmón y vejiga, todos vinculados al consumo de tabaco.

Por otro lado, en ese periodo la mortalidad en mujeres no superaba la media en Europa. Únicamente el cáncer de hígado, cuello uterino y enfermedad de Hodgkin rebasó la media en la Unión Europea. <sup>(6)</sup>

Según el INE y los datos otorgados en 2006 muestran que el cáncer continúa siendo la principal causa de muerte en España, ocasionando más de 98.000 muertes en hombres 61.000 y 37.000 en mujeres. <sup>(6)</sup>

La segunda causa de muerte en España desde 2005 han sido los tumores malignos,

siendo la primera causa de muerte en los hombres, y la segunda en mujeres. Desde 1990 la lucha contra el cáncer ha dado sus frutos, apreciándose en las tasas de supervivencia de algunos de los tipos de cánceres más importantes. <sup>(6)</sup>

En hombres la mayor incidencia se pudo apreciar en Asturias con tasas superiores a 270 casos por 100.000 personas-año, después le siguen País Vasco y Cantabria. Las tasas menores se registraron en Castilla-La Mancha. Por otro lado, destacan las altas tasas de cáncer de cavidad bucal y faringe en Asturias, Canarias, País Vasco, Melilla y Galicia; cáncer de esófago en Canarias, País Vasco, Galicia, La Rioja, Asturias; cáncer de estómago en Castilla- León y Galicia; cáncer colorrectal en Asturias y País Vasco; cáncer de hígado y páncreas en Ceuta; cáncer de laringe en Cantabria; cáncer de pulmón en Extremadura, Asturias, Andalucía, Baleares, Ceuta y Melilla; cáncer de próstata en Melilla; cáncer de vejiga en Andalucía, Baleares, Comunidad Valenciana y La Rioja; tumores del sistema nervioso central en Navarra y Cantabria; y de linfomas no Hodgkin en Canarias. <sup>(6)</sup>

En Canarias se registró la mayor tasa de mortalidad por cáncer en mujeres, con un total 113 casos por 100.000 personas-año. Por otra parte, cabe destacar el elevado número de defunciones por cáncer de estómago en Castilla-León y Galicia; cáncer de hígado en Melilla, Andalucía, Baleares y Canarias; cáncer de páncreas en Ceuta, Cantabria y Navarra; cáncer de pulmón en Baleares y Canarias; cáncer de mama en Andalucía, Aragón, Comunidad Valenciana y Melilla; cáncer de útero en Ceuta y Melilla; cáncer de ovario en La Rioja; cáncer de vejiga en Ceuta y La Rioja; cáncer de cérvix en Ceuta (Tabla 1). <sup>(6)</sup>

**Tabla 1.** Incidencia de tumores en las Comunidades Autónomas.

Hombres	Mujeres
1º Cáncer de Pulmón	1º Cáncer de Mama
2º Cáncer Colorrectal	2º Cáncer Colorrectal
3º Cáncer de Próstata	3º Cáncer Tumores mal definidos
4º Cáncer de vejiga	4º Cáncer Pulmón
5º Cáncer de Estómago	5º Cáncer Páncreas
6º Cáncer Tumores mal definidos	6º Cáncer Estómago
7º Cáncer de Páncreas	7º Cáncer de Útero
8º Cáncer de Hígado primario	8º Cáncer de Ovario
9º Leucemias	9º Leucemias
10º Cáncer Bucal y Faringe	10º Cáncer de Encéfalo
11º Cáncer de Esófago	11º Linfoma no Hodgkin
12º Cáncer de Laringe	12º Cáncer de Vesícula
13º Cáncer de Encéfalo	13º Cáncer de Vejiga
14º Cáncer de Riñón	14º Mieloma
15º Linfoma no Hodgkin	15º Cáncer de Riñón

Fuente: Elaboración propia: Cabanes Domenech A, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Pollan-Santamaria M, López-Abente G. La situación del cáncer en España, 1975-2006. 2009. <sup>(6)</sup>

En relación a el cáncer de pulmón en 2012 hubieron 1.8 millones de nuevos casos (12.9% del total de tumores). Las neoplasias de pulmón son la causa más frecuente de fallecimiento por cáncer en el mundo. <sup>(7)</sup>

El cáncer de mama es el segundo tipo de cáncer predominante en el mundo y el más dominante en las mujeres, unos 1.67 millones de casos nuevos en 2012 (25% de todos los tumores malignos). Por lo tanto, supone la quinta causa de muerte a nivel global, la segunda causa de fallecimiento en mujeres en países desarrollados, seguido de los tumores malignos

pulmonares. <sup>(7)</sup>

El cáncer colorrectal es el tercer tipo de cáncer con más dominante en los hombres (746.000 casos, 10% del total), y el segundo en las mujeres (614.000 casos, un 9.2% del total). Su mortalidad es inferior al resto de tipos de cánceres. <sup>(7)</sup>

El cáncer de próstata es el cuarto más frecuente a nivel global, y el segundo en los hombres. Se valora que 1.1 millones de hombres fueron diagnosticados de cáncer de próstata en 2012 (15% del total de casos). En lo que se refiere a la mortalidad, el cáncer de próstata es la quinta causa de muerte en los hombres. <sup>(7)</sup>

A partir de los años noventa hay una predisposición en la disminución de la mortalidad en España, en comparación a países desarrollados las tasas han sido muy similares, y en relación a las tasas de todos los países del mundo. Este descenso puede deberse a los avances en el diagnóstico precoz de la enfermedad, y a el manejo de terapias integrales más eficientes para el tratamiento de la enfermedad. <sup>(7)</sup>

## **1.2 Factores predisponentes del cáncer**

El incremento de casos de cáncer y su impacto en los países en vías de desarrollo puede deberse a tres grandes causas:

- Crecimiento y envejecimiento de la población.
- Factores genéticos.
- Consolidación de factores de riesgo modificables (tabaco, alcohol, dieta, sedentarismo, entre otros).
- Disminución lenta de los cánceres relacionados con infecciones en países en vías de desarrollo en contraste a los países desarrollados. Se evalúa que el 15% de los cánceres a nivel mundial se deben a infecciones. <sup>(8)</sup>

Existen diversos factores que determinan desigualdades regionales en la mortalidad y la incidencia por el cáncer, entre ellos se encuentran el predominio de los distintos factores de riesgo, disponibilidad y empleo de prácticas médicas como la detección precoz (screening) y la calidad de los diversos tipos de tratamientos. <sup>(8)</sup>

La supervivencia correspondiente a cinco años en la Región Europea es superior a un 80% en el cáncer de testículo, cáncer de tiroides, enfermedad de Hodgkin, melanoma y mama en mujeres. Con un 69-79% de supervivencia a los cinco años encontramos el cáncer de cuello uterino y el cáncer de próstata. <sup>(6)</sup>

En muchos otros tipos de cánceres la supervivencia es de un 20-60% entre los que destacan el cáncer de vejiga, colorrectal, cáncer de ovario y estómago.

Resalta la escasa supervivencia de cánceres como la leucemia mieloide aguda, cáncer de esófago, pulmón, hígado, pleura y páncreas (menos de un 20% a los cinco años). Esto se debe a que son tumores que en la mayoría de los casos se diagnostican en fases muy avanzadas, o que no se disponen de los suficientes tratamientos efectivos. <sup>(6)</sup>

### **1.3 Cáncer infantil**

En España cada año se diagnostica un nuevo caso de cáncer por cada 7.000 niños menores de quince años de edad. Los más frecuentes son las leucemias, tumores del sistema nervioso central (SNC) y linfomas. El 80% de las leucemias son de tipo linfoblásticas agudas (LLA), y en torno al 16% son leucemias agudas no linfocíticas (LANL). <sup>(9)</sup>

Los tumores del sistema nervioso central son la cuarta parte de los tumores infantiles, siendo los más destacados los astrocitomas, seguidos de los tumores neuroectodérmicos primitivos/ meduloblastomas (PNET). <sup>(9)</sup>

El 16% de los tumores infantiles son embrionarios, entre ellos se encuentran los neuroblastomas, y los tumores de Wilms. Los tumores óseos malignos son aproximadamente el 7% de los cánceres infantiles, destacan los osteosarcomas, y los tumores de Ewing. El grupo de carcinomas y otras neoplasias epiteliales son el carcinoma de tiroides (30-40%), melanoma maligno (15%), carcinoma de piel (2-3%), carcinoma nasofaríngeo (10-12%), y el carcinoma de corteza suprarrenal (6-8%). <sup>(9)</sup>

### **1.4 Tratamientos antineoplásicos**

El objetivo principal de la quimioterapia es la inhibición de la división celular. La quimioterapia puede emplearse a su vez para disminuir el volumen tumoral, aumentar la

supervivencia, aliviar los síntomas o retrasar la aparición. <sup>(10)</sup>

**La quimioterapia neoadyuvante** es el tipo de quimioterapia que disminuye el tamaño del tumor, y se administra antes de recibir radioterapia o antes de una cirugía. <sup>(10)</sup>

**La quimioterapia adyuvante** es el tipo de quimioterapia que se emplea para devastar las células cancerosas que pueden quedar tras una cirugía o tras recibir radioterapia. <sup>(10)</sup> En la tabla 2 se especifican los principales tipos de drogas citotóxicas empleadas en ambos tipos de quimioterapia, y se detalla de manera más amplia en el Anexo I. <sup>(19)</sup>

Las drogas citotóxicas se administran mediante:

- Vía oral: Mediante cápsulas, pastillas o líquidos que se ingieren.
- Vía Intravenosa: La administración se lleva a cabo en una vena.
- Intratecal: La punción se realiza entre las capas de tejido que cubren el cerebro y la médula espinal.
- Inyección: Se inyecta en músculos como el brazo, muslo, cadera, o bajo la piel, en la parte grasa del vientre, la pierna, o el brazo.
- Intraperitoneal: El tratamiento se inyecta en la cavidad peritoneal, en órganos como el estómago, hígado, intestinos.
- Intraarterial: Se administra directamente en la arteria.
- Tópica: En forma de crema para ser aplicada en la piel. <sup>(10)</sup>

La quimioterapia ocasiona efectos secundarios debido a que destruye células sanas y disminuye su división. <sup>(10)</sup>

**La Radioterapia** se utiliza para aniquilar las células cancerosas al dañar su ADN, y reducir el tamaño de los tumores. Las células dañadas mueren y el propio organismo las desecha. Por otra parte, también se utiliza la radioterapia para aliviar los síntomas que ocasiona el cáncer.

Existen dos tipos de radioterapia:

- Radioterapia de haz externo: El tratamiento se realiza de forma local mediante una

máquina de grandes dimensiones que se mueve al rededor del paciente.

- Radioterapia interna: La fuente de radiación puede ser sólida o líquida. Radiación con fuente sólida (Braquiterapia) donde se trata una zona concreta del cuerpo, dentro del tumor o cerca de éste. <sup>(10)</sup>

Los tratamientos con quimioterapia y radioterapia se han transformado en los principales tratamientos para diversos tipos de cáncer en los últimos cincuenta años. Su empleo ha logrado un incremento de la supervivencia de los pacientes oncológicos. Sin embargo, la dosis, la frecuencia de empleo y los mecanismos de acción pueden generar efectos adversos en los pacientes. <sup>(11)</sup>

**Tabla 2.** Tratamiento quimioterápico. Drogas Citotóxicas.

<b>Drogas Citotóxicas</b>			
Agentes Aquilantes	Antimetabolitos	Antraciclinas	Derivados de plantas
Cisplatino	Metotrexate	Dororubicina	Paclitaxol
Ciclofosfamida	Fluorouracil	Danorubicina	Vinorelbina
<b>Inhibidores de protein quinasa</b>			
Tirosin quinasa		Inhibidores panquinasa	
Erlotinib Sunitinib		Sorafenib Everolimus	
<b>Hormonas</b>			
Análogos	Antagonistas	Inhibidores de Aromatasa	
Medroxiprogesterona Ethinilestradiol	Tamoxifén Ciproterona	Exemastine Anastrozole	
<b>Anticuerpos monoclonales</b>			
Anti CD20	Anti EGF	Anti CD3	Anti VEGF
Rituximab	Trastuzumab	Catumexomab	Bevacizumab

Fuente: Elaboración propia: Velásquez CA, González M, Berrouet MC, Jaramillo N. Cardiotoxicidad inducida por la quimioterapia desde las bases moleculares hasta la perspectiva clínica. Revista Colombiana de Cardiología 2016 Mar;23(2):104-111.<sup>(11)</sup>

En la actualidad lo que se pretende conseguir con el tratamiento terapéutico contra el cáncer es:

- Determinar las células cancerosas y diferenciarlas de las células normales. Por

medio de la técnica conocida como “micromatrices” se llevan a cabo estudios del perfil genético y de las células tumorales.

- Emplear las acciones del sistema inmunocompetente del huésped en contra las células tumorales.
- Enriquecer las medidas de apoyo terapéutico para luchar contra los efectos de depresión medular producidos por la quimioterapia (anemia, neutropenia, empeoramiento de una infección, y la plaquetopenia, que podría generar una hemorragia).
- Utilizar combinaciones de los distintos enfoques terapéuticos (quimioterapia unido a anticuerpos monoclonales, genoterapia). <sup>(12)</sup>

La mayoría de los tratamientos antineoplásicos se administran diluidos en solución salina o glucosada por vía intravenosa. Estos tratamientos exigen una dosificación exacta, y su preparación debe ser en un espacio habilitado exclusivamente para ello. Dicho lugar debe tener un flujo de aire laminar, siendo también de suma importancia, el uso de bata, mascarilla, guantes, protección ocular, y a su vez es primordial mantener una estricta limpieza. <sup>(12)</sup>

### **Fármacos antineoplásicos orales**

Los antineoplásicos orales son tratamientos de alto coste económico, donde el cumplimiento es responsabilidad del paciente, a diferencia de los tratamientos administrados en el hospital que recae en el personal sanitario. El incumplimiento por parte de los pacientes es uno de los fallos terapéuticos en muchas enfermedades, donde incluimos las oncológicas. Dentro de la gran variedad de fármacos orales se encuentran:<sup>(13)</sup>

- Capecitabina
- Imatinib
- Temozolomida
- Lenalidomida

- Lapatinib
- Nilotinib
- Talidomida
- Procarbacina
- Gefitinib
- Sorafenib
- Dasatinb
- Erlotinib
- Sumitinib
- Pazopanib
- Abiraterona
- Ciclofosfamida
- Altretamina

En el Anexo II se describen los diversos tipos de fármacos antineoplásicos. <sup>(19)</sup>

### **1.5 Efectos adversos**

En la actualidad es importante conocer los efectos adversos que originan los tratamientos con quimioterapia, ya que de esta manera se pueden minimizar los riesgos en los pacientes que tienen cáncer y reciben tratamiento antineoplásico. Estos tratamientos provocan la devastación de las células tumorales mientras éstas se multiplican a gran velocidad. Los efectos secundarios de la quimioterapia se producen tras la eliminación de las células sanas del organismo que se ven afectadas por estos fármacos. Entre los efectos adversos principales se encuentran las náuseas, los vómitos, la pérdida de apetito, el cansancio, la pérdida de pelo (alopecia), y la tendencia a las infecciones. Existen órganos que se ven dañados por los distintos tratamientos antineoplásicos: el corazón, pulmón, riñón, vejiga y el sistema nervioso. <sup>(14)</sup>

En el caso de los tratamientos con radioterapia, los efectos adversos suceden en la región tratada solamente. La radioterapia emite radiaciones, por lo tanto, pueden verse afectadas las zonas de tejido sano próximas al tumor.

Los efectos secundarios dependen en la mayor parte de los casos de: cantidad de radiación,

dosis, y la zona donde se encuentra el tumor. <sup>(14)</sup>

Podemos clasificar los efectos adversos según la toxicidad que generan en los pacientes oncológicos. <sup>(15)</sup>

### **Toxicidad a largo plazo:**

#### Toxicidad Hematológica

- Mielosupresión: Dependiendo del momento del ciclo celular en el que actúe el fármaco, los efectos sobre la médula ósea varían. Si se conoce el mecanismo de acción se podrá predecir la duración y el momento de la neutropenia.
- Alteraciones de la serie roja: El cisplatino y la mitomicina C son los fármacos más anemizantes.
- Trombocitopenia: Es secundaria a la administración de quimioterapia o radioterapia. Puede aparecer por tratamientos empleados como la carbenicilina.
- Alteraciones de la coagulación: Los tratamientos con citostáticos pueden incrementar el riesgo de complicaciones hemorrágicas. Estudios señalan la incidencia de estas complicaciones en mujeres con cáncer de mama, en forma de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar. <sup>(15)</sup>

#### Toxicidad Digestiva

- Mucositis: Es uno de los principales problemas en pacientes que reciben tratamiento de quimioterapia y radioterapia. Provoca dolor, molestias, y dificulta la continuación del tratamiento. La mucositis se eleva en los casos de trasplante de médula ósea.
- Emesis: La náuseas y vómitos son otros de los efectos tóxicos más frecuentes. Pueden condicionar la modificación del tratamiento o el rechazo del mismo por parte del paciente.
- Trastornos del ritmo intestinal: Dependiendo de los fármacos pueden producir por un lado estreñimiento, y por otro lado diarreas los siguientes fármacos el 5- fluorouracilo, la irinotecán y el cisplatino.
- Enteritis neutropénica: En algunos casos, los pacientes tienen un diagnóstico clínico

de enterocolitis necrotizante al presentar dolor abdominal que necesita consulta quirúrgica. Se eleva en los pacientes diagnosticados de leucemia.

- Hemorragia digestiva: En pacientes oncológicos pueden originarse por esofagitis, varices gástricas, úlceras o gastritis. Pero a su vez, suelen producirse por lesiones mecánicas en la región gastroesofágica asociada a emesis postquimioterapia. Se ven favorecidas por alteraciones de la coagulación y trombopenias. <sup>(15)</sup>

### Toxicidad Cardíaca

- Miocardiopatía: Puede ser producida por las antraciclina, ya que son los fármacos más cardiotóxicos.
- Insuficiencia cardíaca congestiva: Presente en pacientes que reciben tratamiento con adriamicina. <sup>(15)</sup>

### Toxicidad Renal

- Nefrotoxicidad: Cuando los productos de eliminación son muy reactivos o poco solubles provocan nefrotoxicidad, ya que el riñón es una de las vías de eliminación de los citotóxicos. El cisplatino es un fármaco nefrotóxico. <sup>(15)</sup>

### Toxicidad vesical

- Cistitis hemorrágica: En casos graves aparece hematuria e incontinencia. La cistitis es producida por un daño en la mucosa vesical. La ciclofosfamida y la ifosfamida presentan toxicidad a nivel del tracto urinario. <sup>(15)</sup>

### Toxicidad Pulmonar

- Enfermedad pulmonar: Poco frecuente y aparece de manera esporádica. Exceptuando la bleomicina.
- Hemorragia pulmonar: La radioterapia, el empleo de oxígeno a elevadas dosis, el tabaco, la sarcoidosis, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica o la leucemia predisponen a hemorragias pulmonares. <sup>(15)</sup>

### Toxicidad Neurológica

- Afectación a nivel central, periférico y sistema autónomo: La neurotoxicidad de la vincristina produce afectación a estos niveles.
- Neuropatía sensitiva: El cisplatino origina neuropatía sensitiva por los acúmulos de platino en los nervios. <sup>(15)</sup>

### Toxicidad Dermatológica

- Alopecia: Los tratamientos citotóxicos que provocan alopecia pueden ser todos en general, pero los más conocidos son las antraciclinas, el paclitaxel, la ciclofosfamida, la ifosfamida, y el etopósito. La pérdida de pelo se produce durante la primera y segunda semana. A su vez, el tratamiento prolongado origina disminución del vello facial, axilar y púbico. <sup>(15)</sup>

### Toxicidad Gonadal

#### En el varón

- Impedimento en la maduración espermatocitos y espermatozoides.
- Fallo material genético. <sup>(15)</sup>

#### En la mujer

- Amenorrea.
- Fallo ovárico.
- Síntomas menopáusicos. <sup>(15)</sup>

### Reacciones de Hipersensibilidad

- Muchas ocurren de manera excepcional. El taxol provoca hipersensibilidad debido a su excipiente, el cremofor. <sup>(15)</sup>

### **Toxicidad inmediata:**

La sintomatología que presentan los pacientes debido a los efectos adversos de los tratamientos con quimioterapia se manifiesta de manera inmediata con: <sup>(16)</sup>

- Náuseas y vómitos.
- Fiebre.
- Hipertensión/ Hipotensión.
- Flebitis.
- Insuficiencia renal aguda.
- Reacciones alérgicas.
- Rash cutáneo.
- Cistitis hemorrágica.
- Necrosis tisular local.

## 1.6 Intervenciones de Enfermería. NANDA-NIC- NOC

Los principales efectos adversos durante la infusión de quimioterapia que pueden presentarse en los pacientes son la extravasación, náuseas y vómitos, estreñimiento, alopecia, cambios en la piel y fiebre debido a la toxicidad del fármaco administrado. Se reflejan las principales intervenciones de enfermería a llevar a cabo ante los efectos adversos. (Tabla 3)

### **Extravasación**

La Extravasación se define como salida de líquido intravenoso hacia los tejidos adyacentes. Los principales signos y síntomas son: dolor, prurito, quemazón, enrojecimiento o palidez, piel fría o piel caliente, entre otras. <sup>(17)</sup>

Durante la administración de quimioterapia una de las complicaciones más graves es la extravasación, esto se debe a la capacidad irritante, vesicante o necrosante sobre los tejidos. Por ello, es necesario que el personal sanitario preste atención a cualquier signo o síntoma durante el periodo de infusión de tratamiento quimioterápico y distintas sustancias. A su vez, es imprescindible mantener la asepsia durante la inserción del catéter venoso periférico, o

una vía central. La administración de quimioterapia mediante un reservorio (port-a- Cath) se llevará a cabo tras cerciorarse que refluye sangre a través del catéter, y la adecuada fijación de la aguja a la membrana del reservorio.

Desinfectar el punto de inserción y el cambio de apósito de fijación según protocolo de cada centro es primordial. Con esto, el principal objetivo es eludir una infección y reducir los riesgos de extravasación. <sup>(17)</sup>

Si hubiera una extravasación se deberá interrumpir la infusión y se comunicará rápidamente a el médico responsable el problema. Se aplicarán medidas de tratamiento adecuadas, entre ellas, la valoración del dolor, eritema, edema, inflamación de la zona, o sensación de quemazón.

El miembro afectado se deberá colocar elevado. Se emplearán medidas físicas de frío y calor para ocasionar vasodilatación o vasoconstricción periférica. <sup>(17)</sup>

Entre los antídotos principales se encuentra el Dimetilsulfóxido, el cual provoca un efecto vasodilatador, inactivación de radicales libres, analgésico y antiinflamatorio. Este antídoto demuestra disminuir ulceraciones en los tejidos afectados, aunque puede ocasionar irritaciones locales.

Otro antídoto empleado en la extravasación es el Tiosulfato Sódico 1/3 Molar, aplicado mediante varias punciones subcutáneas aproximadamente cinco o seis, con agujas adecuadas, y nunca encima de la zona afectada. <sup>(17)</sup>

La Mucopolisacaridasa (Hialuronidasa y Condroitín sulfato) administrada por vía subcutánea resulta útil para el tratamiento de extravasaciones de etopósido y alcaloides, además del uso de calor seco sobre la zona.

Otras medidas físicas empleadas por el personal sanitario son el empleo de fármacos tópicos, cura de heridas, y tratamiento del dolor.

Por último, se debe animar a el paciente a que comunique cualquier anomalía que detecte una vez haya comenzado la infusión del tratamiento. <sup>(17)</sup>

- **NANDA [0004] Riesgo de infección relacionado con catéter venoso periférico.**

- **NOC [2301] Respuesta a la medicación**

**Indicador [230106] Efectos adversos**

Medición a través de la Escala 14 “Grado de un estado o respuesta negativo o adverso. Donde 1 es Grave y 5 Ninguno”

- **NIC [2240] Manejo de la quimioterapia**

**Actividades**

-Monitorizar la presencia de los efectos secundarios y tóxicos del tratamiento.

-Seguir las normas recomendadas para que la manipulación de fármacos antineoplásicos parenterales durante la preparación y administración de los medicamentos sea segura.

-Examinar los análisis previstos al tratamiento en pacientes con riesgo de inicio temprano, duración más prolongada y mayor gravedad de los efectos secundarios.

**Náuseas y vómitos**

Antes de recibir el tratamiento quimioterápico, habitualmente a los pacientes se les administra antieméticos treinta minutos antes, algunos de ellos son la Dexametasona, Ondasetrón, Metoclopramida.

Una vez comienza la infusión el personal sanitario presta atención a cualquier sintomatología del paciente, y en caso de náuseas y vómitos se aumentarán las dosis de antieméticos, se adoptará posición Fowler, se podrán usar gasas con alcohol, y si prosiguen los síntomas, se detendrá la infusión, ya que prevalece que el paciente se encuentre bien para recibir su tratamiento. <sup>(17)</sup>

Dentro de los cuidados de enfermería se encuentra promoción de una alimentación sin grasas, sin dulces, dieta líquida o semilíquida, evitar alimentos condimentados. Reconocer y disminuir factores que contribuyen o aumentan las náuseas y los vómitos. <sup>(17)</sup>

- **NANDA [00134] Náuseas**

- **NOC [1618] Control de las náuseas y vómitos**

**Indicador [161801] Reconoce el inicio de las náuseas**

Medición a través de la Escala 13 “Frecuencia de aclarar por informe o conducta”

donde 1 es Poco demostrado y 5 Siempre demostrado.

- **NIC [1450] Manejo de las náuseas**

**Actividades:**

- Animar al paciente a aprender a controlar las náuseas.
- Identificar estrategias que hayan tenido éxito en el alivio de las náuseas.
- Monitorizar los efectos del tratamiento de las náuseas.

- **NIC [1570] Manejo del vómito**

**Actividades:**

- Mantener la vía aérea oral abierta.
- Proporcionar apoyo físico durante el vómito (inclinarse la cabeza o sujetarla)
- Colocar al paciente de forma adecuada para prevenir la aspiración.

### **Estreñimiento**

En un intervalo superior a las 48 horas, se recomienda ofrecer líquidos, alimentos con fibra, actividad física o moverse según las posibilidades de cada paciente. <sup>(17)</sup>

- **NANDA [00011] Estreñimiento**

- **NOC [1014] Apetito**

**Indicador [101406] Ingesta de alimentos**

**Indicador [101408] Ingesta de líquidos**

Ambos medidos a través de la Escala 01 "Grado de deterioro de la salud o el bienestar" que va desde 1 Gravemente comprometido y 5 No comprometido.

- **NIC [1100] Manejo de la nutrición**

**Actividades:**

- Determinar el estado nutricional del paciente y su capacidad para satisfacer las necesidades nutricionales.
- Asegurar que la dieta contenga fibra para evitar el estreñimiento.
- Determinar el número de calorías y el tipo de nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades nutricionales.

## Alopecia

La información ofrecida por el personal sanitario deberá ser anticipada a el comienzo de caída de pelo. Se recomienda evitar lavar el pelo diariamente, y aconsejar el uso de pañuelo.

(17)

- **NANDA [00118] Trastorno de la imagen corporal relacionado con los efectos adversos de la quimioterapia**

- **NOC [1202] Imagen corporal**

**Indicador [12007] Adaptación a cambios en el aspecto físico**

Medido a través de la Escala 11 “Frecuencia de una percepción o características afirmativas o de aceptación” donde 1 es Nunca positivo y 5 es Siempre positivo.

- **NIC [5270] Apoyo emocional**

**Actividades:**

- Realizar afirmaciones empáticas o de apoyo.
- Abrazar o tocar al paciente para proporcionarle apoyo.
- Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los períodos de más ansiedad.
- Proporcionar ayuda en la toma de decisiones.

## Cambios de la piel

Los principales cuidados son evitar el prurito utilizando cremas y lociones, no utilizar perfumes, evitar la ropa ajustada, realizar higiene diaria. (17)

- **NANDA [00044] Deterioro de la integridad tisular**

- **NOC [1101] Integridad tisular: piel y membranas mucosas**

**Indicador [110104] Hidratación**

Medido a través de la Escala 01 “Grado de deterioro de la salud o el bienestar” donde 1 es Gravemente comprometido y 5 No comprometido.

- **NIC [2240] Manejo de la quimioterapia**

**Actividades:**

- Asegurar una ingesta adecuada de líquidos para evitar la deshidratación y los desequilibrios electrolíticos.
- Monitorizar la presencia de los efectos secundarios y tóxicos del tratamiento.

**Fiebre**

En los pacientes oncológicos cabe destacar que la aparición de fiebre puede deberse a otras causas, además de a las infecciones. Es conveniente realizar una analítica de sangre y extraer hemocultivos para constatar dicha infección, una vez tomada la temperatura y comunicado a el médico responsable.

Se puede llegar a detener la infusión debido a el malestar del paciente. La toma de temperatura deberá hacerse en la misma zona. Normalmente suele responder bien a antiinflamatorios no esteroideos o corticoides a bajas dosis.

La Neutropenia febril es una situación de riesgo, a diferencia de los demás procesos infecciosos es que se ha de iniciar un tratamiento antibiótico lo antes posible, los más utilizados son los tratamientos de amplio espectro, una mezcla de Ceftazidima (Cefalosporina de tercera generación) con Amikacina (Aminoglucósido), uniendo a este tratamiento la Vancomicina si la fiebre persiste más de 72 horas.

Si la fiebre persiste se deberá sospechar una infección por hongos y la indicación es tratamiento con Anfotericina B. <sup>(18)</sup>

- **NANDA [00007] Hipertermina**

- **NOC [0800] Termorregulación**

**Indicador [80019] Hipertermia**

Medición a través de la Escala 14 “Grado de un estado o respuesta negativo o adverso” donde 1 es Grave y 5 Ninguno.

- **NIC [3740] Tratamiento de la fiebre**

**Actividades:**

- Observar el tono y la temperatura de la piel.
- Controlar la temperatura y otros signos vitales.
- Facilitar el reposo.
- Fomentar el consumo de líquidos.

A continuación, en la Tabla 3 se resumen los principales efectos de la quimioterapia y las principales intervenciones de enfermería.

**Tabla 3.** Efectos adversos e Intervenciones de enfermería.

<b>SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>	<b>NANDA</b>	<b>NOC</b>	<b>NIC</b>	<b>Actividades</b>
<b><u>Extravasación</u></b>	<b>[0004]</b> Riesgo de infección relacionado con catéter venoso periférico	<b>[2301]</b> Respuesta a la medicación <b>Indicador</b> [230106] Efectos adversos	<b>[2240]</b> Manejo de la quimioterapia	-Monitorizar la presencia de los efectos secundarios y tóxicos del tratamiento. -Seguir las normas recomendadas para la manipulación de antineoplásicos parenterales durante la preparación y administración de los medicamentos. -Examinar los análisis previstos al tratamiento en pacientes con riesgo de inicio temprano, duración, y mayor gravedad de los efectos secundarios.

<p><b><u>Náuseas y</u></b> <b><u>Vómitos</u></b></p>	<p><b>[00134]</b> Náuseas</p>	<p><b>[1618]</b> Control de las náuseas y vómitos <b>Indicador</b> [161801] Reconoce el inicio de las náuseas</p>	<p><b>[1450]</b> Manejo de las náuseas  <b>[1570]</b> Manejo del vómito</p>	<p>-Animar al paciente a aprender a controlar las náuseas. -Identificar estrategias que hayan tenido éxito en el alivio de las náuseas. -Monitorizar los efectos del tratamiento de las náuseas. -Mantener vía aérea oral abierta. -Proporcionar apoyo físico (inclinarse la cabeza o sujetarla) -Colocar a el paciente de forma adecuada para prevenir la aspiración.</p>
<p><b><u>Estreñimiento</u></b></p>	<p><b>[00011]</b> Estreñimiento</p>	<p><b>[1014]</b> Apetito <b>Indicador</b> [101406] Ingesta de alimentos <b>Indicador</b> [101408] Ingesta de líquidos</p>	<p><b>[1100]</b> Manejo de la nutrición</p>	<p>-Determinar el estado nutricional del paciente y su capacidad para satisfacer las necesidades nutricionales. -Asegurar que la dieta contenga fibra para evitar el estreñimiento. -Determinar el</p>

<b><u>Alopecia</u></b>				número de calorías y tipo de nutrientes necesarios para satisfacer las necesidades nutricionales.
	<b>[00118]</b> Trastorno de la imagen corporal relacionado con los efectos adversos de la quimioterapia	<b>[1202]</b> Imagen corporal <b>Indicador</b> [120007] Adaptación a cambios en el aspecto físico	<b>[5270]</b> Apoyo emocional	-Realizar afirmaciones empáticas o de apoyo. -Abrazar o tocar al paciente para proporcionarle apoyo. -Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los períodos de más ansiedad. -Proporcionar ayuda en la toma de decisiones.
<b><u>Cambios en la piel</u></b>	<b>[00044]</b> <b>Deterioro de la integridad tisular</b>	<b>[1101]</b> Integridad tisular: piel y membranas mucosas <b>Indicador</b> [110104] Hidratación	<b>[2240]</b> Manejo de la quimioterapia	-Asegurar ingesta adecuada de líquidos para evitar la deshidratación y desequilibrios electrolíticos. -Monitorizar la presencia de efectos secundarios y tóxicos del tratamiento.

<b><u>Fiebre</u></b>	[00007] Hipertermia	[0800] Termorregulación  <b>Indicador</b> [80019] Hipertermia	[3740] Tratamiento de la fiebre	-Observar el tono y la temperatura de la piel. -Controlar la temperatura y otros signos vitales. -Facilitar el reposo. -Fomentar el consumo de líquidos.
----------------------	------------------------	--	------------------------------------	---

Fuente: Elaboración propia.

## 2. JUSTIFICACIÓN

En base a la revisión bibliográfica y la evidencia científica sobre el cáncer, el abordaje al paciente oncológico y los tratamientos antineoplásicos, este trabajo está motivado por el interés de lograr una mejora del nivel de conocimiento en los profesionales de enfermería y estudiantes de cuarto de enfermería, en los cuidados e intervenciones de enfermeras ante una situación adversa que pueda ocurrirle a un paciente que está sometido a la administración de quimioterapia en un Hospital de Día Oncológico, ya que lo primordial es vigilar la sintomatología adversa que pueda presentarse en el paciente durante la infusión del tratamiento, así como prever qué tipo de efecto adverso puede aparecer dependiendo del tratamiento pautado, y conocer cuáles son las intervenciones de enfermería necesarias para disminuir estos efectos adversos, ya que en el caso de que ocurran, se debe actuar de manera rápida y eficiente.

Durante el prácticum en el Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias, observé que a algunos pacientes que se les administraba quimioterapia lo toleraban bien; y otros que tenían reacciones adversas, las cuales fueron desagradables para el paciente. Al producirse, los profesionales de enfermería se coordinaron ágilmente para actuar ante los efectos adversos. La resolución de las reacciones adversas y la recuperación del paciente fue lo principal, detener la infusión, localizar la reacción y

administrar tratamientos fueron algunas de las soluciones. A su vez, mantener la calma y trabajar en equipo beneficia a el paciente, ya que recibe una mejor atención.

Una vez allí, pude apreciar la importancia de conocer los efectos adversos y las intervenciones de enfermería necesarias para poder trabajar o realizar prácticas en una Unidad del Hospital de Día de Oncología, la cual no cuenta con una guía de manejo rápido ante reacciones adversas, ni con manuales; y por ello, consideré la necesidad de proponer una guía sencilla y de fácil manejo para los enfermeros de nueva incorporación y los estudiantes de enfermería.

A través de esta propuesta se pretende editar una guía básica con el fin de reflejar información de manera simplificada y animada que ayude al manejo de los efectos adversos. Dicha guía se podrá repartir a estudiantes de cuarto de enfermería y a enfermeros que deseen obtener información y conocimientos antes de acudir a las prácticas o como guía para las nuevas incorporaciones, ya que se trata de garantizar la seguridad del paciente sometido a este tipo de tratamientos.

### **3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

El manejo y la falta de conocimiento por parte de los profesionales de enfermería y los estudiantes de cuarto de enfermería, en relación a los tratamientos antineoplásicos y sus efectos adversos, podrían repercutir negativamente en los pacientes que reciben este tratamiento.

### **4. HIPÓTESIS**

La implementación de una guía básica sobre el manejo de los efectos adversos de la quimioterapia y las intervenciones enfermeras mejoraría el nivel de conocimiento de enfermeros y estudiantes de cuarto de enfermería, y como consecuencia de ello, una mejor respuesta ante una reacción adversa.

## 5. OBJETIVOS

### Objetivo General

Proponer la implementación de una guía básica como herramienta para los enfermeros y estudiantes de cuarto de enfermería, con el fin de facilitar y mejorar el nivel de conocimiento de los efectos adversos de la quimioterapia para una actuación segura.

### Objetivos Específicos

1. Conocer el nivel conocimiento de los efectos adversos de la quimioterapia en los estudiantes de prácticum y enfermeros.
2. Realizar una guía básica de los efectos adversos de la quimioterapia y las intervenciones de enfermería
3. Evaluar la propuesta de la guía para conocer el impacto de la misma.

## 6. MATERIAL Y MÉTODOS

### 6.1 DISEÑO

El proyecto de investigación es de tipo descriptivo, observacional, transversal. Se llevará a cabo en el Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias para valorar el nivel de conocimiento sobre los principales efectos adversos e intervenciones enfermeras durante el manejo del tratamiento de quimioterapia; para posteriormente realizar una propuesta de guía de los efectos adversos y las intervenciones de enfermería, dirigido a estudiantes de cuarto de enfermería y a enfermeros. El periodo de realización del proyecto consta de ocho meses y se dividirá en tres fases:

#### Fase I:

1. Realización de búsqueda bibliográfica sobre el tema.
2. Se hará una selección de la información necesaria para elaborar el trabajo de investigación y la redacción del mismo.

3. Se solicitarán los permisos pertinentes para llevar a cabo el proyecto a la Dirección del Hospital Universitario de Canarias (Anexo IV).
4. Se repartirá un cuestionario de elaboración propia en la unidad con el fin de percibir el nivel de conocimiento de los enfermeros y estudiantes de cuarto de enfermería sobre los efectos adversos e intervenciones enfermeras durante la infusión de quimioterapia (Anexo V).

Fase II:

1. Evaluación y el análisis de los datos obtenidos en el cuestionario.
2. Realización de una guía básica (Anexo VII) que reflejarán los principales efectos adversos de la quimioterapia y las intervenciones de enfermería, con el fin de mejorar la atención a los pacientes oncológicos.

Fase III:

1. Para llevar a cabo el proyecto se necesitará coordinar horarios para repartir los cuestionarios en la unidad. Será necesario emplear dos días en franjas horarias factibles, para que toda la población de estudio pueda estar presente.
2. Establecer una sesión formativa de los contenidos que incluyen la guía, así como el manejo de la misma; con una metodología expositiva, discusión de casos y aclaraciones de dudas que puedan surgir en la unidad del Hospital de Día de Oncología. Todo ello, ajustado a las normas de seguridad, distancia de dos metros, medidas de higiene según la normativa en relación con el COVID-19 y como esté estipulado en el Hospital Universitario de Canarias.
3. Se impartirá de nuevo otra sesión al transcurrir un mes, para valorar si ha sido útil dicha guía en la unidad y si se mantienen los conocimientos adquiridos durante la sesión formativa.
4. Se repartirá un cuestionario de calidad al transcurrir seis meses y al año para valorar la utilidad de la guía (Anexo VI).

## **6.2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Se realizó una revisión bibliográfica empleando palabras clave como cáncer, quimioterapia, efectos adversos quimioterapia, oncología, paciente oncológico, enfermería, cuidados, intervenciones. Se han utilizado buscadores PuntoQ y Google Académico. Respecto a las bases de datos consultadas, encontramos Medline, Scielo España, Pubmed, Dialnet, NNNConsult y guías recomendadas con un alto nivel de evidencia acerca del tema. La Organización Mundial de La Salud (OMS) y el Instituto Nacional del Cáncer (NIH) entre otras.

## **6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de estudio serán los profesionales de enfermería que trabajan en la Unidad de Oncología del Hospital Universitario de Canarias (12 enfermeros) y estudiantes de cuarto de enfermería que roten por la unidad (10 alumnos durante el segundo rotatorio).

## **6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

El estudio se realizará en estudiantes de cuarto de enfermería que roten durante el prácticum en el segundo cuatrimestre, y en profesionales sanitarios titulados que trabajen en la Unidad del Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias que lleven al menos un año en la plantilla de la unidad y aquellos profesionales de plantilla fija que lleven menos de dos años en la unidad.

## **6.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Será excluidos aquellos profesionales de enfermería y estudiantes que se hayan negado a participar en el trabajo de investigación, así como los que no cumplan los criterios de inclusión.

## **6.6 VARIABLES Y CRITERIOS DE MEDIDA**

- Se solicitarán los permisos a la Dirección de Enfermería del Hospital Universitario de

Canarias (Anexo IV). Se le dará información a la supervisora del Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias con el fin de exponer lo que se quiere lograr con el trabajo de investigación.

- Se elaboró un cuestionario en base a la revisión bibliográfica, que incluye el tema del trabajo. Las variables sociodemográficas de estudio son tanto cualitativas dicotómicas, sexo de la persona que participa, como cuantitativas, mediante la edad, año de fin de estudios, y tiempo trabajado.
- El cuestionario (Anexo V) consta de diez preguntas, dos cortas abiertas de respuesta libre, una pregunta dicotómica a elegir sí o no, y siete policotómicas cerradas de una única elección, donde se presentarán varias opciones en las que el participante deberá seleccionar la correcta.
- Para cumplir con la protección de datos se les repartirá un consentimiento informado (Anexo III) el cual se deberá firmar antes de participar.
- Una vez se hayan analizado los datos, se establecerá una sesión formativa para explicar el contenido y la función de la propuesta de guía básica sobre los efectos adversos y las intervenciones de enfermería, la cual se podrá disponer de ella siempre que surjan dudas o alguien que quiera acudir a ella para refrescar información de interés para la unidad.

## **6.7 ANÁLISIS DE DATOS**

Tras obtener los datos de los cuestionarios, se pasarán a una base de datos (Programa Excel), con el objetivo contar con una tabla estructurada que facilite la comprensión y análisis de datos. El análisis estadístico se realizará con un Programa SPSS versión 25.0 compatible con Windows. Se llevará a cabo un análisis descriptivo y se obtendrán las distribuciones de frecuencia absolutas y relativas para las variables cualitativas; para las variables cuantitativas se usarán las medidas de tendencia central y dispersión.

## 6.8 MÉTODOS DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN

Se realizará una reunión con la supervisora del Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias para informar sobre el trabajo de investigación y el motivo del cuestionario que se quiere realizar. Una vez autorizado y acordado, se programará una reunión con los profesionales de enfermería y los estudiantes de cuarto de enfermería que estén rotando por la unidad para informarles sobre la realización del cuestionario y el proyecto.

De manera individual se les entregará el cuestionario sobre el nivel de conocimiento de los efectos adversos de la quimioterapia que consta de diez preguntas cortas (Anexo V), y el consentimiento informado (Anexo III).

- La recolección de información se llevará a cabo durante dos meses en el periodo de Febrero y Marzo de 2020, en los que se harán visitas para las posibles dudas que se puedan generar sobre el cuestionario o el trabajo de investigación por parte de la supervisora, los profesionales y alumnos.
- Se agradecerá la participación en las encuestas y se hará conocer el resultado final de la evaluación.
- Tras el análisis de los datos, se hará entrega de una propuesta de guía básica sobre los efectos adversos e intervenciones enfermeras, la cual se expondrá en común.

Al transcurrir seis meses, se repartirán un cuestionario de calidad de elaboración propia (anexo VI) para conocer la utilidad de la guía propuesta.

## 6.9 RESULTADOS

Según los resultados obtenidos, las necesidades detectadas, y la consulta de manuales, guías y procedimientos de otros hospitales, se ha elaborado una Guía básica de los principales efectos adversos e intervenciones de enfermería; y otros efectos adversos tardíos de la quimioterapia e intervenciones de enfermería (Anexo VII), que se propondrá con el objetivo de mejorar el nivel de conocimiento adaptado a las necesidades de los encuestados. Tras ello, se propondrá una sesión formativa para instruir y poner en práctica

la utilización de la guía al transcurrir un año.

## **7. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Los datos recogidos en el trabajo de investigación de los profesionales de enfermería y los estudiantes que han participado serán tratados con confidencialidad conforme a la Ley Orgánica 3/2018 del 5 diciembre de protección de datos personales y garantía de los derechos digitales.

Se entregará una carta solicitando los permisos pertinentes para la autorización del proyecto (Anexo IV), y a cada uno de los participantes se les entregará un documento con el consentimiento informado (Anexo III) con el compromiso de mantener confidencialidad y protección de sus datos para una adecuada realización del proyecto.

## **8. CRONOGRAMA**

El trabajo de investigación se pretende realizar en un periodo de ocho meses, desde Septiembre de 2019 hasta junio de 2020. Para ello, se ha realizado un cronograma explicando todas las fases del trabajo con la duración prevista. A continuación, en la Tabla 4 se describe el cronograma del trabajo.

**Tabla 4.** Cronograma.

<b>CRONOGRAMA</b>	<b>MES OCT 2019</b>	<b>MES NOV 2019</b>	<b>MES DIC 2019</b>	<b>MES FEB 2020</b>	<b>MES MAR 2020</b>	<b>MES ABR 2020</b>	<b>MES MAY 2020</b>	<b>MES JUN 2020</b>
Revisión Bibliográfica								
Solicitud de permisos								
Recogida de información								
Realización del cuestionario								
Codificación y análisis de datos								
Realización de la Guía								
Presentación del trabajo de investigación								

Fuente: Elaboración propia.

## 9. PRESUPUESTO

A continuación, en la Tabla 5 se describe el material necesario y el presupuesto para llevar a cabo este trabajo.

**Tabla 5.** Presupuesto del proyecto de investigación.

Material	Precio (€)
Paquete de folios Paquete de bolígrafos	50€
Gastos de impresión	60€
Ordenador	500€
Tratamiento estadístico	250€
Gastos telefónicos	100€
Gastos en desplazamientos	80€
<b>Total</b>	<b>790€</b>

Fuente: Elaboración propia.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Barreiro EW. Registros de cáncer en España: una perspectiva histórica. Lull: Revista de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas 2013; 36(78):427-456. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4533641>
2. Fernández Ortega P. Calidad de vida y cuidados enfermeros en el paciente oncológico. 2017 Jul [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/2445/114415>
3. López -Abente G., Pollán M., Aragonés N., Pérez Gómez B., Hernández Barrera V., Lope V. et al. State of cancer in Spain: incidence. Anales Sis San Navarra [Internet]. 2004 Ago; 27(2): 165-173. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272004000300001&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272004000300001&lng=es)
4. Velásquez CA, González M, Berrouet MC, Jaramillo N. Cardiotoxicidad inducida por la quimioterapia desde las bases moleculares hasta la perspectiva clínica. Revista Colombiana de Cardiología 2016 Mar;23(2):104-111. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012056331500220X>
5. Itriago GL, Silva IN, Cortes FG. Cáncer en Chile y el mundo: una mirada epidemiológica, presente y futuro. Revista Médica Clínica Las Condes 2013; 24(4):531-552. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013701950>
6. Cabanes Domenech A, Pérez-Gómez B, Aragonés N, Pollan-Santamaria M, López-Abente G. La situación del cáncer en España, 1975-2006. 2009 Jun [citado 2020 Ene 18]. Disponible en: <https://repisalud.isciii.es/handle/20.500.12105/5285>
7. Molina Villaverde Raquel. El paciente oncológico del siglo XXI: maridaje terapéutico Nutrición-Oncología. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016 [citado 2020 Enero 18]; 33: 3-10. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000700002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000700002&lng=es)

8. Laura Itriago G, Nicolas Silva I, Giovanna Cortes F. Cancer en Chile y el mundo: Una mirada epidemiologica, presente y futuro. *Revista Médica Clínica Las Condes* 2013 Jul; 24(4):531-552. [citado 2020 Febrero 18] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864013701950>
9. Perís-Bonet R. Incidencia y supervivencia del cáncer infantil. *Rev Esp Pediatr* 2008;64:342-356. [citado 2020 Febrero18]. Disponible en: <http://www.seinap.es/wp-content/uploads/Revista-de-Pediatria/2008/REP%2064-5.pdf#page=8>
10. Instituto Nacional del Cáncer. Disponible en: <http://www.cancer.gov/espanol>
11. Velásquez CA, González M, Berrouet MC, Jaramillo N. Cardiotoxicidad inducida por la quimioterapia desde las bases moleculares hasta la perspectiva clínica. *Revista Colombiana de Cardiología* 2016 Mar;23(2):104-111. [citado 2020 Marzo 10]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012056331500220X>
12. Velasco Martín A, Alsásua del Valle A, Carvajal García-Pando A, Dueñas Laíta A, Sánchez G, García Méndez P, et al. *Farmacología clínica y terapéutica médica*. : McGraw-Hill,; 2004. [citado 2020 Abril 20].
13. Olivera-Fernandez R, Fernández-Ribeiro F, Piñeiro-Corrales G, Crespo-Diz C. Adherencia a tratamientos antineoplásicos orales. *Farmacia Hospitalaria* 2014;38(6):475-481. [citado 2020 Abril 20]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1130-63432014000600005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-63432014000600005)
14. Asociación Española contra el Cáncer. Disponible en: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/tratamientos/efectos-secundarios>
15. Ferreiro J, García JL, Barceló R, Rubio I. Quimioterapia: efectos secundarios. *Gaceta Médica de Bilbao* 2003;100(2):69-74. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6492987>
16. García González MM. Actuación de enfermería frente a la toxicidad inmediata de la

- quimioterapia. 2016. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/8927/Garcia%20Gonzalez%20MM..pdf?sequence=4&isAllowed=y>
17. Villarín AJL, Belda JN. Prevención y tratamiento de las extravasaciones de quimioterapia intravenosa. *Enfermería clinica* 2004;14(2):122-126. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo\\_Lucendo/publication/257500266\\_Prevenccion\\_y\\_tratamiento\\_de\\_las\\_extravasaciones\\_de\\_quimioterapia\\_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Prevenccion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Lucendo/publication/257500266_Prevenccion_y_tratamiento_de_las_extravasaciones_de_quimioterapia_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Prevenccion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf)
18. Rubio I, Ferreiro J, Pérez T. Infecciones en el paciente oncológico. Neutropenia febril. *Gaceta Médica de Bilbao* 2004;101(2):53-58. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6492912>
19. Aguilera Vizcaíno MJ. Atención farmacéutica hospitalaria en pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales. Universidad Complutense de Madrid, 2015 [citado 2020 Marzo 28]. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/28761/1/T35848.pdf>

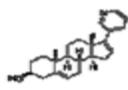
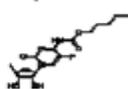
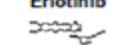
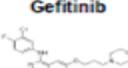
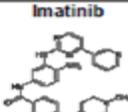
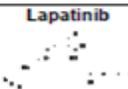
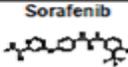
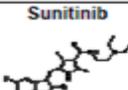
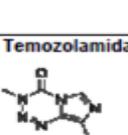
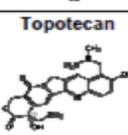
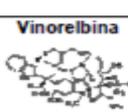
## 11. ANEXOS

### Anexo I: Drogas Citotóxicas

<b>ALQUILANTES</b>	<b>DERIVADOS DE MOSTAZA NITROGENADA</b>	mecloretamina, ciclofosfamida, ifosfamida, melfalán, clorambucilo
	<b>ALQUILSULFONATOS</b>	busulfán
	<b>AZIRIDINAS</b>	tiotepa, mitomicina C, nitrosoureas
	<b>NITROSOUREAS</b>	carmustina, lomustina, semustina, fotemustina, estreptozocina, clorozotocina
	<b>HIDRACINAS Y DERIVADOS NO CLASICOS</b>	dacarbacina, procarbazina, temozolamida hexametilmelamina
<b>DERIVADOS DE PLATINO</b>		cisplatino, carboplatino, oxaliplatino
<b>ANTIMETABOLITOS</b>	<b>ANTIFOLATOS</b>	metotrexato, raltitrexed, pemetrexed
	<b>ANALOGOS DE PIRIMIDINAS</b>	floururacilo, capecitabina, ftorafur, citarabina, ARA-C, gemcitabina, azacitidina, floxuridina
	<b>ANALOGOS DE PURINAS</b>	mercaptopurina
	<b>ANALOGOS DE ADENOSINA</b>	fludarabina, pentostatina, cladribina
<b>FÁRMACOS QUE INTERACCIONAN CON TOPOISOMERASAS</b>	<b>ANTRACICLINAS</b>	adriamicina, daunorrubicina, 4-epirubicina, idarrubicina, doxorubicina liposomal, mitoxantrona
	<b>EPIPODOFILOTOXINAS</b>	etoposido, teniposido
	<b>DERIVADOS DE CAMPTOTECINA</b>	irinotecan, topotecan
	<b>OTROS</b>	actinomicina D, amsacrina
<b>FÁRMACOS QUE INTERACCIONAN CON LOS MICROTÚBULOS</b>	<b>ALCALOIDES DE LA VINCA</b>	vincristina, vinblastina, vinorelbina
	<b>TAXANOS</b>	paclitaxel, docetaxel
<b>FÁRMACOS HORMONALES</b>	<b>ANDRÓGENOS</b>	testosterona, testolactona, fluoximesterona
	<b>ANTIANDRÓGENOS</b>	ciproterona, flutamida
	<b>ESTRÓGENOS</b>	diétilstilbestrol, etinilestradiol...
	<b>ANTIESTRÓGENOS</b>	tamoxifeno, raloxifeno...
	<b>INHIBIDORES ENZIMÁTICOS</b>	(aromatasa, etc): aminoglutetimida, anastrozol, letrozol... abiraterona (CYP17A1)
<b>TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS</b>	<b>ANTICUERPOS MONOCLONALES</b>	trastuzumab, pertuzumab, cetuximab, panitumumab
	<b>INHIBIDORES DE TIROSINA QUINASA</b>	gefitinib, erlotinib, lapatinib, sorafenib, sunitinib, imatinib, pazopanib, vemurafenib, vandetanib
	<b>INHIBIDORES mTOR</b>	everolimus, temsirólimus
	<b>ANTIANGIOGÉNICOS</b>	bevacizumab
	<b>INMUNOMODULADORES</b>	mifamurtida, ipilimumab
<b>OTROS</b>		bleomicina L asparaginasa hidroxiurea

Fuente: Agullella Vizcaíno MJ. Atención farmacéutica hospitalaria en pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales. Universidad Complutense de Madrid, 2015 [citado 2020 Marzo 28].

## Anexo II: Antineoplásicos orales

FÁRMACO	GRUPO FARMACOTERAPEUTICO	MECANISMO DE ACCIÓN	INDICACIÓN
<b>Abiraterona</b> 	Otros antagonistas de hormonas y sustancias relacionadas  ATC: L02BX	Inhibidor de la biosíntesis de andrógenos en tejidos testiculares, suprarrenales y tejidos prostáticos tumorales	Cáncer de próstata metastático resistente a la castración en hombres adultos cuya enfermedad ha progresado durante o tras un régimen de quimioterapia basado en docetaxel.
<b>Capecitabina</b> 	Antimetabolito  ATC: L01BC06	Antimetabolito análogo de purina	Cáncer de mama localmente avanzado o metastático, cáncer de colon (adyuvante), colo-rectal metastático, gástrico avanzado. Otros: vejiga, ORL
<b>Erlotinib</b> 	IPK (inhibidor de la proteinquinasa) ATC: L01XE03	Inhibidor tirosina quinasa y del receptor del factor de crecimiento epidérmico.	Cáncer de pulmón no microcítico avanzado o metastático y páncreas metastático. ORL
<b>Gefitinib</b> 	IPK ATC: L01XE02	Inhibidor tirosina quinasa.	Cáncer de pulmón no microcítico avanzado o metastático.
<b>Imatinib</b> 	IPK ATC: L01XX28	Inhibidor tirosina quinasa.	Leucemia mieloide y linfóide Philadelphia+. Síndrome mielodisplásico, hipereosinofílico, tumor gastrointestinal, algunos tipos de sarcoma.
<b>Lapatinib</b> 	IPK ATC: L01XE07	Inhibidor tirosina quinasa.	Cáncer de mama metastático Her-2 positivo.
<b>Sorafenib</b> 	IPK ATC: L01XE05	Inhibidor multiquinasa.	Hepatocarcinoma, y cáncer renal. Tiroides refractario a yodo radiactivo
<b>Sunitinib</b> 	IPK ATC: L01XE04	Inhibidor tirosina quinasa y de receptores del factor de crecimiento.	Estroma gastrointestinal, carcinoma de células renales, tumores neuroendocrinos.
<b>Temozolamida</b> 	Agente alquilante ATC: L01AX03.	Alquilante en la posición O6 de la guanina.	Glioma (glioblastoma), metastasis cerebrales melanoma.
<b>Topotecan</b> 	Otros agentes antineoplásicos: ATC: L01XX17.	Inhibidor de la topoisomerasa-I.	Cáncer de ovario metastático, pulmón y cérvix.
<b>Vinorelbina</b> 	Alcaloides de la vinca ATC: L01CA04	Inhibe la polimerización de la tubulina.	Cáncer de pulmón no microcítico y cáncer de mama avanzado

**Fuente:** Aguilera Vizcaíno MJ. Atención farmacéutica hospitalaria en pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales. Universidad Complutense de Madrid, 2015 [citado 2020 Marzo 28].

Anexo III: **Consentimiento informado**

Este documento tiene como objetivo garantizar su acuerdo con la participación en el trabajo de investigación “Propuesta de implementación de las intervenciones enfermeras: efectos adversos de la quimioterapia”, con el fin de percibir el nivel de conocimiento acerca de los efectos adversos y las intervenciones de enfermería durante la infusión de quimioterapia.

Su participación será totalmente voluntaria, confidencial, protegiendo sus datos personales y demás datos aportados acorde con la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Carácter Personal.

Con su firma, confirmará participar en este trabajo de investigación. Para poder firmar y aceptar su participación, deberá trabajar actualmente en la Unidad del Hospital de Día de Oncología, de forma intermitente o constante, y en caso de ser estudiante de cuarto de enfermería deberá marcar la casilla que lo indique.

NOMBRE Y APELLIDOS DEL PARTICIPANTE: .....

DNI: .....

He sido informado del objetivo de este trabajo de investigación y quiero participar de forma voluntaria en él.

Estudiante 4º de enfermería

NOMBRE Y APELLIDOS DEL INVESTIGADOR: .....

DNI: .....

Garantizo la protección de los datos que el participante aporte para la realización de este trabajo de investigación y he informado que su participación es totalmente anónima y voluntaria.

Firma del investigador

Firma del participante

Hoy,.....de.....2020

Anexo IV: **Solicitud de permisos**

Estimado Sr/Sra. Director/a del Hospital Universitario de Canarias:

Me dirijo hacia usted a través de esta carta con el propósito de informarle sobre un trabajo de investigación llamado “Propuesta de implementación de una guía básica de los principales efectos adversos de la quimioterapia”, para solicitar la autorización pertinente.

El objetivo principal es proponer la implementación de una guía básica sobre los efectos adversos de la quimioterapia y las intervenciones de enfermería en los enfermeros y estudiantes de enfermería, en la unidad del Hospital de Día de Oncología. Para realizar este proyecto se repartirá un cuestionario de carácter anónimo dirigido a los profesionales de enfermería y a estudiantes de cuarto de enfermería.

Para llevar a cabo el proyecto, se necesitará impartir una sesión instructiva en la Unidad de Oncología del Hospital de Día con el fin de explicar el cuestionario con el que se recabará información para el trabajo de investigación. Todo ello, siempre garantizando la total confidencialidad de los datos y la libre participación, según corresponde acorde a la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Es por ello, que solicito su autorización para proceder a la realización de la encuesta a los profesionales de enfermería y a los estudiantes de cuarto de la unidad del Hospital de Día de Oncología.

Atentamente:

Angely Alexandra Morales Morales  
Investigadora principal.

La Laguna, a ..... de..... de 2020

Anexo V: **Encuesta de valoración de nivel de conocimiento sobre los efectos adversos de la quimioterapia e intervenciones de enfermería en los profesionales enfermeros y estudiantes de cuarto de enfermería, en la Unidad del Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias.**

La finalidad de este cuestionario es obtener una serie de resultados que nos permitan realizar la valoración del nivel de conocimiento y formación que muestran los profesionales enfermeros y estudiantes de cuarto de enfermería en la Unidad del Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias.

Los datos recopilados serán tratados con la mayor confidencialidad, tal y como recoge la Ley Orgánica 3/2018 de protección de datos de carácter personal. Los resultados serán utilizados sólo para el propósito de este estudio. El cuestionario se debe realizar de manera individual .

A continuación, debe seleccionar solo una de las siguientes opciones en cada una de las preguntas, y rellenar la respuesta o marcarlas con un X, según corresponda.

- Sexo: ( ) Masculino ( ) Femenino  
 Edad: \_\_\_\_\_ años

1. Año fin de estudios:

2. Tiempo trabajado en la Unidad del Hospital de Día de Oncología:

- a) \_\_\_\_Años  
b) \_\_\_\_Meses

3. ¿Conoce usted los principales efectos adversos de la quimioterapia?

a) Sí \_\_\_

b) No \_\_\_

4. Si usted se encuentra frente a un paciente que presenta extravasación intravenosa durante el tratamiento con quimioterapia. Señale cuál de las siguientes opciones es la correcta.

a) Aplicar frío \_\_\_

b) Interrumpir el tratamiento y comunicar a médico responsable \_\_\_

c) Aplicar calor \_\_\_

5. ¿Cuál es el antídoto empleado en una extravasación durante la infusión de quimioterapia?

a) Dimetilsulfóxido \_\_\_

b) Mucopolisacaridasa \_\_\_

c) Ambas opciones son correctas \_\_\_

6. Ante un paciente que presenta síntomas adversos durante la administración de Cisplatino ¿Sabe cuál es el principal efecto adverso a tener en cuenta durante su infusión?

a) Fiebre \_\_\_

b) Náuseas y vómitos \_\_\_

c) Cefalea \_\_\_

7. Está ante un paciente mientras se le infunde el tratamiento oncológico y se percata de que presenta una reacción de hipersensibilidad, ya que el paciente le manifiesta que le pica el cuello, pecho y siente un malestar. Señale cuál de las siguientes opciones es la adecuada a llevar a cabo.

- a) Tomar la temperatura \_\_\_\_
- b) Interrumpir el tratamiento y llamar al médico responsable \_\_\_\_
- c) Administrar antipirético \_\_\_\_

8. La administración de antieméticos por vía intravenosa con el fin de evitar la sintomatología adversa del tratamiento antineoplásico se realiza previamente ¿cuántos minutos antes?. Señale la respuesta correcta.

- a) 10 minutos antes \_\_\_\_
- b) 30 minutos antes \_\_\_\_
- c) 60 minutos antes \_\_\_\_

9. ¿Cuál es el principal efecto adverso que puede ocasionar el Paclitaxel durante su administración en un paciente?. Señale la opción correcta.

- a) Fatiga \_\_\_\_
- b) Fiebre \_\_\_\_
- c) Dolor muscular \_\_\_\_

10. En una Escala de 0 a 10, en la que 0 es “totalmente en desacuerdo” y 10 “totalmente de acuerdo” ¿Cree necesario la implementación de una guía básica de los principales efectos adversos de la quimioterapia y las intervenciones de enfermería?.

0

1

2

3

4

5

Anexo VI: **Cuestionario de calidad para valorar la guía básica sobre los efectos adversos de la quimioterapia y las intervenciones de enfermería en los profesionales enfermeros y estudiantes de cuarto de enfermería en la Unidad del Hospital de Día de Oncología del Hospital Universitario de Canarias.**

Este cuestionario es para valorar la satisfacción de la guía básica propuesta en la Unidad del Hospital de Día de Oncología hace seis meses.

Los datos recopilados serán tratados con la mayor confidencialidad, tal y como recoge la Ley Orgánica 3/2018 de protección de datos de carácter personal. Los resultados serán utilizados sólo para el propósito de este estudio. El cuestionario se debe realizar de manera individual.

A continuación, deberá seleccionar solo una opción en cada una de las preguntas, marcando la respuesta con una X.

1. En una escala de 0 al 5 donde 0 es “Nada satisfecho” y 5 “Totalmente satisfecho” ¿Considera satisfactoria la implementación de la guía básica sobre los efectos adversos e intervenciones de enfermería en la unidad?

0                      1                      2                      3                      4                      5

2. En una escala de 0 al 5 donde 0 es “Totalmente de acuerdo” y 5 “Totalmente en desacuerdo”. ¿Ha utilizado usted esta guía en algún momento al llegar a la unidad por primera vez?

0                      1                      2                      3                      4                      5

3. En una escala de 0 al 5 donde 0 es “Totalmente de acuerdo” y 5 “Totalmente en desacuerdo”. ¿Cree usted que la implementación de guías básicas beneficia el trabajo en la unidad?

0                      1                      2                      3                      4                      5

4. En una escala de 0 al 5 donde 0 es “Totalmente de acuerdo” y 5 “Totalmente en desacuerdo”. ¿Considera usted que la guía sobre los efectos adversos e intervenciones de enfermería tiene una fácil comprensión e interpretación, ayudándole a usted a mejorar o recordar conocimientos sobre el tema guía?

0                      1                      2                      3                      4                      5

5. ¿Cómo calificaría la guía propuesta?, en una escala de 0 al 5, siendo 0 “Nada satisfecho” y 5 “Totalmente satisfecho”.

0                      1                      2                      3                      4                      5

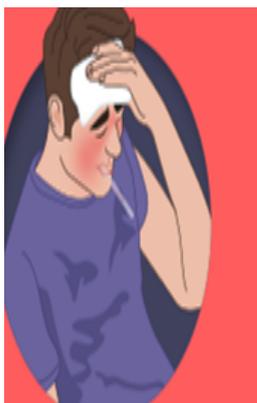
Anexo VII: **Guía básica sobre los principales efectos adversos de la quimioterapia e intervenciones de enfermería**

**Guía de los principales efectos adversos de la quimioterapia e intervenciones de enfermería**



**EFECTO  
ADVERSO**

**FIEBRE (18)**



**Signos y Síntomas**

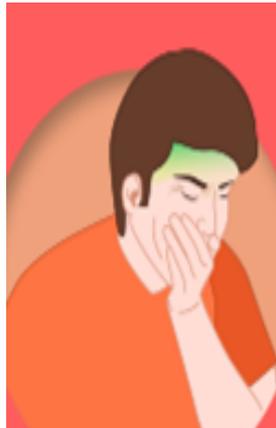
- Hipertermia
- Malestar general
- Coloración de la piel roja

**INTERVENCIONES  
ENFERMERAS**

- Tomar la temperatura.
- Observar tono de la piel.
- Interrumpir tratamiento.
- Administrar antipirético.
- Avisar médico responsable si procede.

**EFECTO  
ADVERSO**

**NÁUSEAS Y VÓMITOS**  
(17)



**Signos y Síntomas**

- Mareos
- Malestar general
- Ansiedad

**INTERVENCIONES  
ENFERMERAS**

- Interrumpir el tratamiento.
- Mantener vía oral abierta y una posición que evite la aspiración.
- Administrar antieméticos de rescate.
- Avisar a médico responsable si procede.

Fuente: Villarín AJL, Belda JN. Prevención y tratamiento de las extravasaciones de quimioterapia intravenosa. Enfermería clínica 2004;14(2):122-126. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo\\_Lucendo/publication/257500266\\_Preencion\\_y\\_tratamiento\\_de\\_las\\_extravasaciones\\_de\\_quimioterapia\\_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Preencion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Lucendo/publication/257500266_Preencion_y_tratamiento_de_las_extravasaciones_de_quimioterapia_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Preencion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf)

**EFFECTO  
ADVERSO**

**EXTRAVASACIÓN (17)**



**Sígnos y Síntomas**

- Prurito
- Dolor
- Calor, quemazón/ Frío
- Enrojecimiento/ Palidez

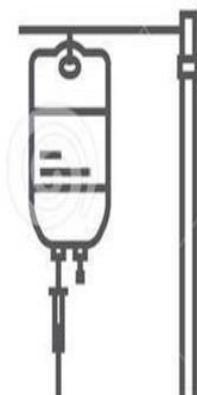
**INTERVENCIONES  
ENFERMERAS**

- Interrumpir el tratamiento y retirar equipo de infusión, pero no la vía.
- Localizar botiquín de extravasaciones.
- Aspirar 5-10 ml para extraer el fármaco.
- Administrar 5-10 ml de S.F.
- Aplicar frío o calor según corresponda.
- Administrar corticoides según protocolo de la Unidad.
- Retirar catéter tras indicación médica.
- Limpiar zona con povidona yodada, no aplicar apósitos compresivos.
- Mantener miembro afectado elevado.
- Avisar a médico responsable si procede.

Fuente: Villarín AJL, Belda JN. Prevención y tratamiento de las extravasaciones de quimioterapia intravenosa. Enfermería clínica 2004;14(2):122-126. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo\\_Lucendo/publication/257500266\\_Prevenccion\\_y\\_tratamiento\\_de\\_las\\_extravasaciones\\_de\\_quimioterapia\\_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Prevenccion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Lucendo/publication/257500266_Prevenccion_y_tratamiento_de_las_extravasaciones_de_quimioterapia_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Prevenccion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf)

**EFEECTO  
ADVERSO**

**REACCIÓN DE  
HIPERSENSIBILIDAD  
(18)**



**Sígnos y Síntomas**

- Disnea
- Urticaria
- Náuseas
- Urticaria
- Dolor torácico
- Ansiedad

**INTERVENCIONES  
ENFERMERAS**

- Detener el tratamiento.
- Administrar antihistamínicos y glucocorticoides según corresponda.
- Administrar oxigenoterapia si procede.
- Registrar la reacción, constantes e intervenciones tras estabilizar a el paciente.
- Avisar médico responsable si procede.

## Otros efectos adversos tardíos de la quimioterapia e intervenciones de enfermería



### EFFECTO ADVERSO

#### ESTREÑIMIENTO (17)



#### Signos y Síntomas

- Dureza en las heces
- Disminución en el número de deposiciones (menos de dos veces a la semana)

### INTERVENCIONES ENFERMERAS

- Establecer medidas higiénico-dietéticas (alimentos ricos en fibra).
- Recomendar realizar ejercicio físico moderado (caminar).
- Consultar con el oncólogo medidas farmacológicas (laxantes).

Fuente: Villarín AJL, Belda JN. Prevención y tratamiento de las extravasaciones de quimioterapia intravenosa. Enfermería clínica 2004;14(2):122-126. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo\\_Lucendo/publication/257500266\\_Prevencion\\_y\\_tratamiento\\_de\\_las\\_extravasaciones\\_de\\_quimioterapia\\_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Prevencion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Lucendo/publication/257500266_Prevencion_y_tratamiento_de_las_extravasaciones_de_quimioterapia_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Prevencion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf)

**EFECTO  
ADVERSO**

**ALOPECIA <sup>(17)</sup>**



**Signos y Síntomas**

-Caída del cabello

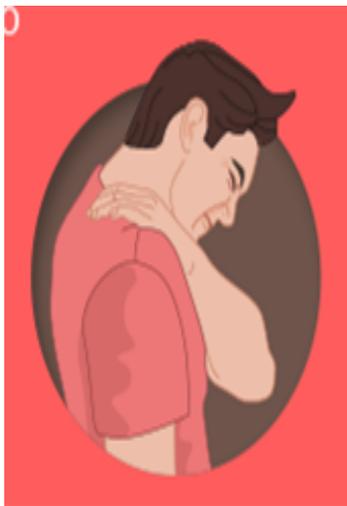
**INTERVENCIONES  
ENFERMERAS**

- Ofrecer apoyo.
- Dar información previa (no usar tintes ni secadores, evitar tomar el sol, usar champús suaves).
- Ofrecer el uso de gorros hipotérmicos con el fin de producir vasoconstricción superficial, o el uso de pelucas y pañuelos.

Fuente: Villarín AJL, Belda JN. Prevención y tratamiento de las extravasaciones de quimioterapia intravenosa. Enfermería clínica 2004;14(2):122-126. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo\\_Lucendo/publication/257500266\\_Preencion\\_y\\_tratamiento\\_de\\_las\\_extravasaciones\\_de\\_quimioterapia\\_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Preencion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Lucendo/publication/257500266_Preencion_y_tratamiento_de_las_extravasaciones_de_quimioterapia_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Preencion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf)

**EFECTO ADVERSO**

**CAMBIOS EN LA PIEL**  
(17)



Signos y Síntomas
-Rash
-Dolor
-Erupciones acneiformes
-Xerosis
-Eccema
-Hiperpigmentación
-Cambios en el cabello

**INTERVENCIONES ENFERMERAS**

- Educar a el paciente para que evite tomar el sol directo, utilice protector solar.
- Recomendaciones para la higiene diaria ( ducharse con agua tibia y geles basados en aceites o avena).
- Evitar jabones irritantes y duchas largas.
- Recomendar uso de cremas hidratantes (sin alcohol).
- Remitir a oncólogo responsable si procede.

Fuente: Villarín AJL, Belda JN. Prevención y tratamiento de las extravasaciones de quimioterapia intravenosa. Enfermería clínica 2004;14(2):122-126. [citado 2020 Enero 18]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Alfredo\\_Lucendo/publication/257500266\\_Prevencion\\_y\\_tratamiento\\_de\\_las\\_extravasaciones\\_de\\_quimioterapia\\_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Prevencion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Alfredo_Lucendo/publication/257500266_Prevencion_y_tratamiento_de_las_extravasaciones_de_quimioterapia_intravenosa/links/5a78308d0f7e9b41dbd26d7c/Prevencion-y-tratamiento-de-las-extravasaciones-de-quimioterapia-intravenosa.pdf)

