

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica

PREVALENCIA DE PROBLEMAS RELACIONADOS
CON MEDICAMENTOS EN PACIENTES QUE
RECIBEN TRATAMIENTO ONCOLÓGICO
EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES
CARRIÓN III – ESSALUD,
TACNA, 2018

TESIS

Presentada por:

Bach. EDITH RIVERA AYMA

Para optar el Título Profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

Tacna – Perú

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN – TACNA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**PREVALENCIA DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS
EN PACIENTES QUE RECIBEN TRATAMIENTO ONCOLÓGICO
EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES
CARRIÓN III – ESSALUD,
TACNA, 2018**

TESIS

Presentada por:

Bach. EDITH RIVERA AYMA

Para optar el Título Profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

Aprobado por: _____, ante el siguiente jurado:



MSc. Edgar Guido Calderón Copa
Presidente



MSc. Yemile del Carmen Berrios Espejo
Miembro



Q.F. Orlando Agustín Rivera Benavente
Miembro



Dr. Juan José Evaristo Changllo Roas
Asesor

DEDICATORIA

A Dios, por haberme acompañado a lo largo de mi vida, llenándome de inteligencia, sabiduría y amor, y por no permitir que claudique ante las adversidades.

A mis queridos padres Raúl Rivera y Alicia Ayma, por el amor y apoyo incondicional logrando que una de mis metas se cumpla.

A la memoria de mi abuelo Mariano, quien me brindó gran fortaleza y depositó siempre su confianza en mí.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Juan José Evaristo Changllo Roas, por su valiosa colaboración y dedicación en el asesoramiento del presente trabajo de investigación. A los profesionales de la salud del Hospital Daniel Alcides Carrión, doctores Luis Barreto Rocchetti, Neil Flores Valdez, Dino Carpio Lombardi, Norah Mamani Choque y Jesús Delgado Irriarte, por el gran aporte brindado en la elaboración del trabajo, el trato y la visión crítica que me han ayudado a formarme como persona y profesional. A los pacientes que compartieron de su tiempo al participar en este estudio.

ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ABREVIATURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS	xvii
RESUMEN	xviii
ABSTRACT	xix
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.1. Descripción del problema.....	4
1.2. Formulación del problema.....	7
1.2.1. Problema principal	7
1.2.2. Problemas específicos.....	8
1.3. Justificación e importancia de la investigación.....	9
1.4. Alcances y limitaciones de la investigación.....	11

1.4.1. Alcances	11
1.4.2. Limitaciones.....	11
1.5. Objetivos.....	12
1.5.1. Objetivo general.....	12
1.5.2. Objetivos específicos	12
1.6. Variables.....	13
1.6.1. Variable X	13
1.6.2. Variable Y	14
1.6.3. Variable Z	15
1.6.4. Indicadores	16
1.6.5. Definición operacional de las variables.....	18
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Antecedentes en el ámbito internacional	21
2.2. Antecedentes en el ámbito nacional	28
2.3. Bases teóricas	31
2.3.1. Cáncer	31
2.3.1.1. El proceso de la carcinogénesis	32
2.3.1.2. Agentes carcinogénicos.....	34

2.3.1.3. Apoptosis.....	35
2.3.1.4. Cascada invasión - metástasis	36
2.3.1.5. Tipos de cáncer	36
2.3.2. Cáncer en el Perú.....	39
2.3.2.1. El cáncer como problema de salud pública	39
2.3.2.2. Factores de riesgo para cáncer	41
2.3.3. Epidemiología del cáncer en el Perú	43
2.3.4. Fármacos oncológicos.....	48
2.3.4.1. Agentes Alquilantes.....	49
2.3.4.2. Antimetabolitos	51
2.3.4.3. Alcaloides de la Vinca.....	56
2.3.4.4. Taxanos.....	57
2.3.4.5. Antibióticos Citostáticos.....	59
2.3.4.6. Derivados de Platino.....	61
2.3.4.7. Hormonas, Análogos y Antagonistas.....	63
2.3.4.8. Agentes Detoxificantes o Quimioprotectores	68
2.3.4.9. Anticuerpos Monoclonales.....	69
2.3.5. Seguimiento farmacoterapéutico	70

2.3.5.1. Problemas Relacionados con Medicamentos y Resultados Negativos asociados a la Medicación.....	72
2.3.5.2. Clasificación de los Problemas Relacionados con Medicamentos, propuesta por el Foro de Atención Farmacéutica	74
2.3.5.3. Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación según el tercer consenso de Granada	75
2.3.6. Distrito de Calana	76
2.3.7. Hospital III Daniel Alcides Carrión Tacna.....	77
2.3.8. Prevalencia	78
2.4. Definición de términos.....	79
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	82
3.1. Tipo de investigación	82
3.2. Nivel de investigación	83
3.3. Diseño de investigación	83
3.4. Población, muestra y muestreo.....	83
3.4.1. Criterios de inclusión.....	85

3.4.2. Criterios de exclusión.....	85
3.5. Técnicas para recolección de datos.....	85
3.6. Materiales e instrumentos	86
3.6.1. Materiales	86
3.6.2. Instrumentos	86
3.7. Procesamiento de datos	86
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	88
DISCUSIÓN	128
CONCLUSIONES	134
RECOMENDACIONES.....	137
BIBLIOGRAFÍA.....	138
ANEXOS	148

ABREVIATURAS

SFT	Seguimiento Farmacoterápico
PRM	Problemas Relacionados con Medicamentos
RNM	Resultados Negativos asociados a la Medicación
RAM	Reacción Adversa a Medicamentos
URM	Uso Racional de Medicamentos
INOR	Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología
INEN	Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
AF	Atención Farmacéutica
ANEO	Antineoplásico Oral
CV	Calidad de Vida
CTCAE	Criterios de Terminología Común para Eventos Adversos
DCF	Esquema: Docetaxel - Cisplatino - Fluoruracilo
DOF	Esquema: Docetaxel - Oxaliplatino - Fluoruracilo
ECF	Esquema: Epirrubicina - Cisplatino - Fluoruracilo
EOF	Esquema: Epirrubicina - Oxaliplatino - Fluoruracilo
FOLFIRI	Esquema: Fluoruracilo - Irinotecan - Leucovorina
FOLFOX	Esquema: Fluoruracilo - Oxaliplatino - Leucovorina

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Estimación de casos nuevos de cáncer por año para Lima Metropolitana y el país	40
Tabla 2.	Distribución de los casos de cáncer, según la localización topográfica y sexo. Perú, 2006 – 2011	46
Tabla 3.	Clasificación de los fármacos oncológicos.....	48
Tabla 4.	Pacientes del servicio de oncología, según género	88
Tabla 5.	Pacientes del servicio de oncología, según grupo etario.....	90
Tabla 6.	Pacientes del servicio de oncología, según procedencia	92
Tabla 7.	Pacientes del servicio de oncología, según antecedentes familiares con neoplasias	94
Tabla 8.	Pacientes del servicio de oncología, según tipos de neoplasia	96
Tabla 9.	Pacientes del servicio de oncología, según antineoplásicos que reciben	98
Tabla 10.	Problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos.....	101
Tabla 11.	Problemas relacionados con medicamentos por incumplimiento	114

Tabla 12.	Problemas relacionados con medicamentos por interacciones.....	106
Tabla 13.	Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema nervioso	108
Tabla 14.	Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel de cuerpo y extremidades	111
Tabla 15.	Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema digestivo.....	114
Tabla 16.	Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema cardiovascular.....	117
Tabla 17.	Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel de la piel.....	119
Tabla 18.	Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos, según su frecuencia en el organismo	121
Tabla 19.	Presencia de problemas relacionados con medicamentos.....	123

Tabla 20.	Problemas relacionados con medicamentos en	
	pacientes oncológicos.....	125

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Proceso simplificado de la carcinogénesis	33
Gráfico 2.	Casos notificados de cáncer, según grupo de edad y género. Periodo 2006 – 2011	44
Gráfico 3.	Defunciones estimadas por cáncer, según año luego de estimación y corrección del subregistro. Perú, 2007-2011.....	47
Gráfico 4.	Pacientes del servicio de oncología, según género.....	89
Gráfico 5.	Pacientes del servicio de oncología, según grupo etario.....	91
Gráfico 6.	Pacientes del servicio de oncología según, procedencia	93
Gráfico 7.	Pacientes del servicio de oncología, según antecedentes familiares con neoplasias	95
Gráfico 8.	Pacientes del servicio de oncología, según tipos de neoplasia	97
Gráfico 9.	Pacientes del servicio de oncología, según antineoplásicos que reciben	100
Gráfico 10.	Problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos.....	103

Gráfico 11. Problemas relacionados con medicamentos por incumplimiento.....	105
Gráfico 12. Problemas relacionados con medicamentos por interacciones.....	107
Gráfico 13. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema nervioso	110
Gráfico 14. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel de cuerpo y extremidades	113
Gráfico 15. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema digestivo.....	116
Gráfico 16. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema cardiovascular.....	118
Gráfico 17. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel de la piel.....	120
Gráfico 18. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos, según su frecuencia en el organismo	122

Gráfico 19. Presencia de PRM en pacientes oncológicos.....	124
Gráfico 20. Resultados negativos asociados a la medicación en pacientes oncológicos.....	126

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Matriz de consistencia	155
Anexo 2.	Ficha de seguimiento farmacoterapéutico	156
Anexo 3.	Consentimiento informado	161
Anexo 4.	Criterios de terminología común para eventos adversos (CTCAE) 2017.....	162
Anexo 5.	Frecuencia de los medicamentos usados en los tratamientos	174
Anexo 6	Clasificación de los grupos etarios.....	178

RESUMEN

El objetivo del estudio fue estimar la prevalencia de problemas relacionados con medicamentos en pacientes que recibieron tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018. El tipo de investigación es observacional, prospectivo y longitudinal; con un nivel descriptivo. Se utilizó una ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico del servicio de farmacia del Hospital; con la que se identificaron los Problemas Relacionados a Medicamentos. El estudio estuvo conformado por 45 pacientes oncológicos, de los cuales 36 fueron mujeres (80 %) y 9 fueron hombres (20 %), comprendidos entre las edades de 18 a más años. Se observó una alta frecuencia de cáncer de mama (53,30 %), cáncer de próstata y ovario (6,70 %). Y alto uso de Paclitaxel (14 %), Gemcitabina y Ciclofosfamida (9,30 %). Además, se conoció que los PRM más frecuentes fueron los de incumplimiento (2,22 a 0 %), interacciones (24,44 a 13,33 %) y probabilidad de efectos adversos (93,33 % que se mantuvo constante). En conclusión, existe una alta prevalencia de PRM del 100 % en una población de 45 pacientes con tratamiento oncológico.

Palabras clave: Problemas relacionados con medicamentos, Seguimiento farmacoterapéutico, Efectos adversos.

ABSTRACT

The objective of the study was to estimate the prevalence of drug-related problems in patients who received oncological treatment at the Daniel Alcides Carrión III Hospital – EsSalud, Tacna, 2018. The type of research is observational, prospective and longitudinal; with a descriptive level. A pharmacotherapeutic follow-up sheet from the Hospital's pharmacy service was used; with which the Problems Related to Drugs were identified. The study consisted of 45 cancer patients, of which 36 were women (80 %) and 9 were men (20 %), between the ages of 18 and over. A high frequency of breast cancer (53,30 %), prostate and ovarian cancer (6,70 %) was observed. And high use of Paclitaxel (14 %), Gemcitabine and Cyclophosphamide (9,30 %). In addition, it was known that the most frequent PRM were those of noncompliance (2,22 to 0 %), interactions (24,44 to 13,33 %) and probability of adverse effects (93,33 % that remained constant). In conclusion, there is a high prevalence of PRD of 100 % in a population of 45 patients with oncological treatment.

Key words: Problems related to medications, Pharmacotherapeutic follow-up, Adverse effects.

INTRODUCCIÓN

El cáncer es uno de los problemas de salud más importantes en la mayoría de los países latinoamericanos por su frecuencia y letalidad, por el sufrimiento humano que provoca, por los recursos sanitarios implicados en su asistencia y por la variedad de interrogantes existentes sobre su etiología, sea por factores endógenos o exógenos ^{1,2}.

El Perú, no es ajeno a esta enfermedad que ha cobrado importancia como problema de Salud Pública por el aumento de casos nuevos y por el daño que ocasiona a la persona y sus familias, habiéndose convertido en la segunda causa entre las muertes registradas en nuestro país ³. Notificando que en la región de Tacna en el año 2014 el índice de defunción por esta causa fue igual a 46,21 por 100 000 habitantes ⁴².

El cáncer es el crecimiento descontrolado de las células y se emplea de manera genérica para más de 100 enfermedades diferentes ⁴ como son los tumores malignos de mama, de cuello uterino, próstata, estómago, colon y recto, pulmón y boca; la leucemia, el sarcoma óseo, la enfermedad de Hodgkin y el linfoma no Hodgkin ⁵. Para lo cual el carcinoma de pulmón es la primera causa de muerte por cáncer a nivel

mundial, oscilando entre los 55 a 75 años, siendo más frecuente en hombres ⁶. Pero gracias a los conocimientos disponibles, todos los países, en alguna medida, pueden implementar los cuatro componentes básicos del control del cáncer (prevención, detección temprana, diagnóstico y tratamiento y cuidados paliativos) y de esta manera evitar y curar el cáncer ⁷.

Como apoyo a esta medida cabe mencionar que ha llegado a adquirir especial importancia la Atención Farmacéutica en pacientes oncológicos ², que define al Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) como el servicio profesional que tiene como objetivo la detección de problemas relacionados con medicamento (PRM), para la prevención y resolución de resultados negativos asociados a la medicación (RNM) ⁹.

En esta línea, existen algunos organismos internacionales como el Consejo de Europa o la Organización Mundial de la Salud que apuestan por potenciar el papel del Químico Farmacéutico en el SFT y control de los tratamientos en coordinación con los médicos. Por otro lado el Programa Dáder, desarrollado por el Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica de la Universidad de Granada, se convierte en un método que va a permitir identificar, prevenir y resolver los PRM en los pacientes,

pudiéndose identificar y clasificar perfectamente a aquellos originados por el incumplimiento, administración errónea del medicamento, conservación inadecuada, interacciones, efectos adversos, errores de prescripción, etc¹⁰.

Por tal razón, el objetivo de este trabajo es poner en manifiesto la prevalencia de PRM en el área oncológico.

En el capítulo I se describe, formula y justifica el problema de esta investigación; trazando alcances, limitaciones y objetivos, reconociendo las variables e indicadores. En el capítulo II, además de los antecedentes nacionales e internacionales, se incluye una base teórica sobre el cáncer, fármacos oncológicos, SFT y descripción del lugar de estudio. Consecutivamente en el capítulo III, se desarrolla el tipo, nivel y diseño de la investigación; se reconoce la población y muestra, a las cuales se aplican las técnicas para la recolección y procesamiento de los datos. Finalmente, en el capítulo IV, los resultados de esta investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

A nivel mundial el cáncer es un factor cada vez más importante de la carga de morbilidad. Se espera que el número estimado de casos nuevos cada año aumente a 15 millones para el 2020. Alrededor del 60 % de todos estos casos nuevos se presentarán en las regiones menos desarrolladas del mundo ⁵.

En España se reportaron 143 000 casos de cáncer de nuevo diagnóstico ¹¹ y alrededor de 95 000 muertes por este motivo (26 % del total de fallecimientos) ¹², siendo superior el número de personas que fallecen con un diagnóstico de cáncer; en dicho año se produjeron un total de 259 098 altas hospitalarias con diagnóstico de neoplasia ¹³.

Por otro lado en Cuba la incidencia de 35,10 por cada 100 000 habitantes informada por el Instituto Nacional de Oncología y Radiobiología (INOR), con una mortalidad de 16,10 por 100 000 habitantes, resulta realmente alarmante ¹⁴.

En Perú, los datos del Registro Poblacional de Cáncer de Lima Metropolitana permitió estimar que para el año 2011 se diagnosticarían en Lima Metropolitana un total de 34 000 casos nuevos de cáncer; asimismo, a estos datos se incluyeron los del Registro de Cáncer Poblacional de Arequipa y los de la Base Poblacional de Trujillo, se estimó que para el año 2015, se diagnosticarían 46 264 casos nuevos a nivel nacional. Los datos del Registro de Cáncer Poblacional de Arequipa, encontraron para el período 2004 - 2007 una incidencia acumulada de 228 casos por 100 000 habitantes (Incluyendo el cáncer de piel no melanoma) observándose nuevamente una mayor incidencia en el género femenino en comparación con el masculino (269 por 100 000 versus 183,10 por 100 000 respectivamente). Asimismo, los datos del Registro de Cáncer de Base Poblacional de Trujillo publicados en el documento "*Cancer incidence in five continents*", encuentran una incidencia de cáncer de 159,80 casos por 100 000 en varones y de

190,30 casos por 100 000 en mujeres (Sin incluir al cáncer de piel no melanoma) ²⁸.

En la región Tacna, la Dirección Regional de Salud informó en el Análisis Situacional de Salud del 2014 que el cáncer más frecuente entre las enfermedades no transmisibles fueron: los tumores malignos de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon, así como los tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas con un porcentaje del 23,11 % del total de enfermedades ¹⁵.

Para controlar esta enfermedad se pretende reducir su incidencia, morbilidad y mortalidad, mejorando la calidad de vida de los pacientes en una población definida mediante la implementación sistemática de intervenciones (basadas en evidencias científicas) para la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento y prestación de cuidados paliativos. Un control integral del cáncer se dirige a toda la población, pero buscando dar respuesta a las necesidades de los distintos subgrupos de riesgos ¹⁶.

Paralelamente a esto se conoce que en diversos hospitales realizan un SFT por medio del método DADER, el mismo que ha demostrado ser útil al brindar un tratamiento seguro al paciente junto a la detección temprana de errores de medicación o de interacciones, etc., por ejemplo si se revisa alguna literatura sobre PRM en ámbito hospitalario, la mayoría se refiere a pacientes que acuden al servicio de urgencias o bien a pacientes ingresados en distintas unidades de hospitalización, de los cuales algunos cuentan con un único diagnóstico y otros llegan a ser pacientes con pluripatología, personas de edad avanzada, entre otros que en muchas ocasiones se llega a un desenlace fatal por falta de un buen diagnóstico o la falta de detección de PRM de necesidad, efectividad y seguridad ¹⁷.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la prevalencia de problemas relacionados con medicamentos en pacientes que reciben tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes que presentan PRM al recibir tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018?

- ¿Cuáles son los tipos de neoplasia que padecen y los medicamento oncológicos que reciben los pacientes que presentan PRM en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018?

- ¿Cuáles son los problemas relacionados con medicamentos que se presentan en el seguimiento farmacoterapéutico realizado a los pacientes oncológicos del Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018?

- ¿Cuáles son los resultados negativos asociados a la medicación originados por los problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos del Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018?

1.3. Justificación e importancia de la investigación

El 2018 en el Perú, el cáncer mató a 33 098 personas y se detectaron 66 627 nuevos casos, según el último informe de la Agencia Internacional de la Investigación sobre el Cáncer (IARC), Globocan 2018. Dichas cifras fueron resaltadas por representantes de la Liga Contra el Cáncer, Oncosalud, Aliada Contra el Cáncer y Esperantra, durante una cita organizada el 29 de enero por la empresa MSD (Merck Sharp y Dohme) ⁴⁵.

Globocan dio a conocer con preocupación los 5 tipos de cáncer con mayor incidencia:

- Cáncer de próstata: 7 598 nuevos casos y 2 721 muertes,
- Cáncer de mama: 6 985 nuevos casos y 1 858 muertes,
- Cáncer de estómago: 5 731 nuevos casos y 4 606 muertes,
- Cáncer de cuello uterino: 4 103 nuevos casos y 1 836 muertes,
- Linfoma no Hodgkin: 3 357 nuevos casos y 1 335 muertes

y con un pronóstico en la prevalencia total de 150 132 casos dentro de 5 años ⁴⁵.

Motivo por el cual el presente estudio pretende que el equipo de salud busque disminuir estas cifras, por medio de la prevención, tamizaje y tratamiento; este último que se desarrolla por medio de la Atención Farmacéutica, la cual permite visualizar, analizar, prevenir y reducir los PRM a través del SFT, brindando los siguientes beneficios:

- Disminuir el coste del tratamiento para el paciente y para la institución como resultado del SFT.
- Mejorar la efectividad y la optimización de los tratamientos oncológicos por ser altamente tóxicos.
- Evitar cuadros psicopatológicos en estos pacientes inmunodeprimidos y sensibles, brindando una interacción social activa.
- Lograr que el paciente conozca más sobre el rol del Químico Farmacéutico en el ámbito hospitalario, brindándole educación, seguridad y confianza.
- Evidenciar la prevalencia de PRM en pacientes con tratamiento oncológico en el hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, ya que no existen estudios de esta índole.

1.4. Alcances y limitaciones de la investigación

1.4.1. Alcances

La finalidad de este estudio es contribuir al conocimiento de la prevalencia de PRM en los pacientes que abarcan únicamente el servicio de oncología teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión que fueron aplicados. Resultado que podrá ser utilizado para posteriores investigaciones.

1.4.2. Limitaciones

- La más importante es el rechazo de los pacientes al SFT, esto limita la obtención de datos relevantes para el estudio.
- La veracidad de la información obtenida durante la entrevista para la obtención de los datos cualitativos en referencia a la adherencia del tratamiento indicado por el médico.
- Las historias clínicas incompletas al momento de recopilar la información necesaria.
- Expuesto los puntos anteriores, se tomaron las medidas adecuadas para minimizar los efectos negativos que interfirieron en la realización del trabajo de investigación.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Estimar la prevalencia de problemas relacionados con medicamentos en pacientes que reciben tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.

1.5.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes que presentan PRM al recibir tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.

- Identificar los tipos de neoplasia que padecen y los medicamentos oncológico que reciben los pacientes que presentan PRM en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.

- Evaluar los problemas relacionados con medicamentos que se presentan en el seguimiento farmacoterapéutico realizado a los pacientes oncológicos del Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.

- Evidenciar los resultados negativos asociados a la medicación originados por los problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos del Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.

1.6. Variables

1.6.1. Variable X

Características sociodemográficas del paciente

- Descripción comparativa de algunos aspectos de las condiciones de vida. En la medida en que se disponga de antecedentes acerca de quiénes son y cómo viven actualmente.

Dimensiones

- Género
- Grupo etario
- Procedencia
- Antecedentes con Neoplasias Familiares

1.6.2. Variable Y

Medicamentos oncológicos

- Uno o más fármacos, utilizados con el propósito de prevenir, aliviar, curar el cáncer.

Dimensiones

- Agentes Alquilantes
Ciclofosfamida, Ifosfamida.
- Antimetabolitos
Capecitabina, Etopósido, Fluorouracilo, Gemcitabina, Irinotecán, Pemetrexed.
- Alcaloides de la Vinca
Vincristina.

- Taxanos
Docetaxel, Paclitaxel.
- Antibióticos Citostáticos
Doxorrubicina, Doxorrubicina Liposomal, Epirubicina Clorhidrato.
- Derivados de Platino
Carboplatino, Cisplatino, Oxaliplatino.
- Hormonas, Análogos y Antagonistas
Abiraterona, Anastrozol, Exemestano, Tamoxifeno, Triptorelina.
- Agentes Detoxificantes o Quimioprotectores
Leucovorina de Calcio, Mesna.
- Anticuerpos Monoclonales
Nivolumab.

1.6.3. Variable Z

Problemas relacionados con medicamentos

- Circunstancia relacionada con el tratamiento farmacológico de un paciente que interfiere real o potencialmente con la consecución de un resultado óptimo de tratamiento.

Dimensiones

- Administración errónea del medicamento
- Características personales
- Conservación inadecuada
- Contraindicación
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada
- Duplicidad
- Errores en la dispensación
- Errores en la prescripción
- Incumplimiento
- Interacciones
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
- Probabilidad de efectos adversos
- Problema de salud insuficientemente tratado
- Otros

1.6.4. Indicadores

Características sociodemográficas del paciente

Los indicadores respectivos son el género del paciente siendo masculino o femenino, comprendido entre la edad de 18 a más

años, la procedencia sea de consultorio, sala de quimioterapia ambulatoria u hospitalización y si presenta o no antecedentes familiares con neoplasia.

Medicamentos oncológicos

El indicador respectivo fue la afirmación o negación de la prescripción de estos medicamentos.

Problemas Relacionados con Medicamentos

El indicador respectivo fue la afirmación o negación de la presencia de los PRM.

1.6.5. Definición operacional de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Tipo de variable
Características sociodemográficas	Descripción comparativa de algunos aspectos de las condiciones de vida. En la medida en que se disponga de antecedentes acerca de quiénes son y cómo viven actualmente	El resultado de la evaluación según la ficha de seguimiento farmacoterapéutico	Género: Característica fenotípica del individuo.	Masculino Femenino	1 2	Nominal
			Grupo etario: Tiempo de vida cronológica.	18 a 29 años 30 a 39 años 40 a 49 años 50 a 59 años 60 a más años	1 2 3 4 5	Continua
			Procedencia: Lugar de donde procede alguien.	Consultorio Sala de Quimioterapia Ambulatoria Hospitalización	0 1 2	Nominal
			Antecedentes con neoplasias familiares: Registro de algún familiar con cáncer.	Presencia Ausencia	0 1	Nominal

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes en el ámbito internacional

- Mendo N et al, realizaron su estudio en Santiago de Cuba, denominado ***“Reacciones adversas medicamentosas en pacientes con cáncer atendidos en el Hospital Oncológico Docente Conrado Benítez”***, un estudio descriptivo transversal de 42 pacientes que se realizó en el segundo semestre del 2016, con vistas a determinar las más frecuentes reacciones adversas, así como los fármacos que más repercutieron en ello. En la serie, la mayoría de estas reacciones fueron notificadas por los licenciados en farmacia (76,20 %) y entre estas sobresalieron la leucopenia, la erupción prurítica, el temblor de miembros inferiores y superiores y la taquicardia. Y el grupo etario más afectado fue el de 50 a 60 años. Por otra parte, los grupos farmacológicos predominantes resultaron ser los antineoplásicos e inmunosupresores, de los cuales la ciclofosfamida fue el medicamento de mayor incidencia,

seguido por el concentrado de eritrocitos y el gluconato de calcio, respectivamente ¹⁸.

- Ucha S, el 2012 en el servicio de Farmacia, Hospital Meixoeiro (CHUVI), Vigo, España, realizó una investigación sobre **“Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un Químico Farmacéutico en el servicio de urgencias”**. Su estudio fue prospectivo observacional (1 año) donde incluyó a todos los pacientes de camas de observación y preingresos. El trabajo consistió en validar la farmacoterapia y brindar recomendaciones. Se analizaron las causas y la gravedad de los problemas detectados, las características demográficas y patológicas de los pacientes y la especialidad médica responsable. Se realizaron 1 725 intervenciones relacionadas con la medicación (668 intercambios terapéuticos y 1 057 PRM), en 950 pacientes (59,50 % a cargo de urgenciólogos, 29,30 % de especialistas médicos y 11,20 % de quirúrgicos). El 68 % de problemas relacionados con la seguridad se produjo en los pacientes a cargo de los urgenciólogos; mientras, que los de indicación fueron mayoritarios en pacientes de especialistas quirúrgicos (48 %). Los medicamentos más implicados fueron los del aparato

cardiovascular (27,30 %) y aparato digestivo (22,30 %) y se estimó un ahorro de un 20 %. Concluyéndose que la incidencia de PRM en el servicios de urgencia es elevada ¹⁹.

- Cubero C et al, el 2006 desarrollaron su estudio en el Hospital Universitario Reina Sofía - Córdoba, denominado **“Problemas relacionados con los medicamentos en el área de observación de urgencias de un hospital de tercer nivel”**, el cual fue descriptivo transversal, aleatorizado y tuvo una duración de 3 meses aplicado en 125 pacientes. Usaron el método Dáder, donde obtuvieron un promedio de 0,94 PRM por paciente. Los PRM principales (PRMp) supusieron el 50 % del total. El 69,50 % fueron evitables. El 44 % moderado, 38 % leves y 18 %, resultaron graves. Del 54,40 % de los pacientes estudiados que ingresaron, el 25 % fueron originados por un PRMp, esto equivale al 50 %. Concluyendo que la mayoría de los ingresos en el área de observación fue por un RNM. Por lo que su detección reitera la necesidad de individualizar la terapia medicamentosa y la realización de ajustes de dosis individualizadas, no sólo porque los fármacos lo requieran, sino también porque el paciente, visto desde una perspectiva integral, pueda necesitarlos ²⁰.

- Pérez M et al, el 2010, realizaron su estudio en el Hospital Ramón y Cajal, Madrid – España, sobre **“Resultados negativos asociados al uso de medicamentos que motivan ingreso hospitalario”**. Cuyo objetivo fue identificar, clasificar y cuantificar la frecuencia de los RNM como motivo de ingreso hospitalario desde el servicio de urgencias (SU). Fue un estudio transversal, prospectivo y observacional, donde se aplicó el método Dáder para la detección de RNM, según el Tercer Consenso de Granada. La evitabilidad se determinó aplicando el algoritmo de Schumock y Thornton, modificado por Otero et al y la gravedad según Schneider. Analizaron la asociación entre los RNM y edad, sexo, insuficiencia renal y hepática, y consumo de medicamentos. Se observó que el 19,40 % de los ingresos fueron consecuencia directa de RNM, siendo evitables el 65 % y el 38 % ocasionado por el grupo de terapia antineoplásica e inmunosupresores. El 20,40 % de los ingresos requirieron traslado a la UCI o provocaron daño permanente. Finiquitando que los ingresos por esta causa son un problema de elevada prevalencia, y la mayoría son evitables ²¹.

- Ribed S, el 2015 realizó su estudio en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid – España, denominado **“Programa de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales”** donde realizó una investigación cuasiexperimental de intervención comparativo antes y después del estudio. Tuvo como objetivo, desarrollar y evaluar el impacto de un programa integral de SFT de pacientes onco - hematológicos en tratamiento con antineoplásicos orales en la Unidad de Pacientes Externos del Servicio de Farmacia. Hubo un período de seguimiento de 6 meses organizado en tres entrevistas clínicas. Como resultado, un total de 249 pacientes finalmente se inscribieron en el estudio. El grupo de control consistió en 115 pacientes con una edad media de 63,90 y 134 pacientes con una edad media de 68,50. A lo largo del estudio, la intervención más documentada fue el refuerzo de la educación del paciente y la alfabetización (38 %), seguido de información sobre la coadministración con otras drogas y hierbas medicinales (30 %). Finalmente, la calidad de vida del paciente se mantuvo y obtuvieron una alta satisfacción con respecto al programa de atención farmacéutica. Concluyendo que el desarrollo de agentes antineoplásicos orales ha revolucionado el cuidado de los agentes

onco - hematológicos pacientes con interacciones farmacológicas, monitorización de reacciones adversas y problemas de adherencia. Sin una educación adecuada, los pacientes con cáncer a punto de recibir antineoplásicos orales están en riesgo de malentendidos ²².

- Decosterd L et al, el 2015 realizaron el estudio en el Hospital universitario de Lausana – Suiza, denominado **“Therapeutic drug monitoring of targeted anticancer therapy”** (Seguimiento terapéutico de fármacos contra el cáncer) donde nos hablan de las nuevas terapias contra el cáncer dirigidas por vía oral que ahora están revolucionando el tratamiento antineoplásico mediante la transformación previamente malignas mortales en condiciones crónicamente manejables. La mayoría de estos fármacos anticancerígenos dirigidos cumplen los criterios tradicionales para un programa de TDM (therapeutic drug monitoring): terapia oral a largo plazo; alta interindividual pero limitada variabilidad intraindividual; asociaciones consistentes entre concentración y respuesta clínica y/o toxicidad y disponibilidad de métodos bioanalíticos. El TDM de las terapias anticancerígenas dirigidas pueden proporcionar información adicional sobre la eficacia,

comparada con la evaluación clínica sola. En la era de la medicina personalizada emergente, el TDM podría contribuir a aumentar la probabilidad de un tratamiento terapéutico eficaz, duradero y en los pacientes que reciben estas nuevas terapias anticancerígenas dirigidas, ayudaría a minimizar el riesgo de reacciones adversas mayores ²³.

- Wüst D et al, el 2012 realizaron el trabajo en la Universidad Federal de Rio Grande del Sur, Porto Alegre – Brasil, denominado **“Desarrollo de modelos de seguimiento Farmacoterapéutico a Pacientes con Cáncer de Mama Metastásico en Tratamiento con Capecitabina”**, que tuvo como objetivo desarrollar un modelo de seguimiento enfocado en RAM y PRM, para localizar ensayos clínicos aleatorizados y estudios de laboratorio de cohortes. Se realizó una búsqueda sensibilizada en las bases de datos, junto a la identificación de otras publicaciones relevantes en las direcciones electrónicas de sociedades de oncología y agencias gubernamentales. En conclusión para el Modelo de Acompañamiento, se elaboró una Hoja de Datos de Acompañamiento y un diagrama de flujo, donde los exámenes iniciales incluyen el examen físico completo, radiografía torácica,

hemograma completo. Para la continuidad del tratamiento y monitoreo de RAMs y PRM relacionados con la capecitabina, se recomiendan exámenes físicos completos, hemograma completo, incluyendo plaquetas y exámenes de función hepática y renal a cada ciclo y radiografías torácicas cada tres ciclos. Los esquemas de Manejo fueron establecidos en casos de RAM. Se estableció también documentación en prontuario electrónico y una base de datos para el monitoreo de los indicadores de rendimiento ²⁴.

2.2. Antecedentes en el ámbito nacional

- DJ Murga, el 2013 realizó su estudio denominado ***“Resultados asociados a la medicación en pacientes del servicio de Oncología Pediátrica en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins - Lima en los meses de noviembre 2013 – enero 2014”***. En el que trabajó con pacientes pediátricos, excluyendo a aquellos cuya estancia hospitalaria fue menos de una semana. Se realizó el SFT utilizando el método Dáder con la consecuente identificación de los RNM. El estudio estuvo conformado por 15 mujeres y 11 hombres haciendo un total de 26 pacientes, siendo el mayor porcentaje del rango de las edades

comprendido entre 6 - 8 años con un 30,77 %, seguido de un 23,08 % para las edades entre 0 - 2 años, observándose además una alta prevalencia de neuroblastoma como neoplasia más frecuente. En conclusión se identificaron 281 RNM de los cuales 62 (22,06 %) fueron de necesidad, 41 (14,59 %) de ineffectividad y 178 (63,35 %) de inseguridad ²⁵.

- Ludeña LI, el 2013 realizó su estudio denominado ***“Incidencia de reacciones adversas asociadas a la quimioterapia en pacientes con cáncer gastrointestinal hospitalizados en el servicio de Oncología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen; entre los meses de Octubre 2013 y Marzo 2014”***, fue de tipo descriptivo, prospectivo y longitudinal. El método utilizado fue la entrevista directa y uso de las historias clínicas. Se registró los eventos adversos determinando su causalidad a reacción adversa por el Algoritmo de Naranjo. Se determinó la incidencia de RAMs en relación a los esquemas recibidos - órganos y sistemas; y en función a los esquemas FOLFOX, FOLFIRI, DCF, DOF, ECF y EOF); clasificando las reacciones adversas según el tipo de RAMs - Rawlins y Thompson; según su gravedad y según los Criterios de Terminología Común para

Eventos Adversos (CTCAE por sus siglas en inglés). Del total de pacientes (166), el 53,60 % fueron varones y la mayor cantidad de pacientes se encontraron en el grupo de Adulto mayor (36,70 %). El cáncer intestinal fue el más frecuente con un 53,60 %; y el 50 % del total de pacientes se encontraban en estadio III. Todos los pacientes desarrollaron algún tipo de reacción adversa. Los esquemas que tuvieron mayor incidencia según los diversos órganos y sistemas a nivel nefrológico fue ECF con 66,70 %; hepático, DOF con 27,30 %; hematológico, DCF con 84 %; neurológico, DOF y ECF con 100 %; gastrointestinales, DOF y ECF con 100 %; cutáneas con el 100 % para los esquemas DOF, ECF y EOF; respiratorias, DOF con 72,70 % y finalmente las cardiovasculares: FOLFOX, con 69,50 % ⁴⁰.

- Villanera LE, el 2016 realizó su estudio denominado **“Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con leucemia linfoblástica aguda en el Servicio de Hematología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en el periodo octubre 2016 - marzo 2017”**. Fue un estudio prospectivo, observacional, longitudinal de tipo descriptivo. Con una población de 37 pacientes diagnosticados con LLA (Leucemia Linfoblástica Aguda) mayores

de 18 años. Se realizó un SFT con el procedimiento validado por el Departamento de Farmacia. Se identificaron en total 358 PRM, 63 (17,60 %) fueron potenciales y 295 (82,40 %) fueron reales; asimismo 22 (6,10 %) fueron de necesidad, 17 (4,80 %) de efectividad y 319 (89,10 %) de seguridad; de estos últimos los más frecuentes fueron las RAMs a nivel de los sistemas hematológico (40 %) y gastrointestinal (26 %). Las interacciones que se hallaron fueron el metotrexato (22 %), alopurinol (20 %), fluconazol (18 %) y ondansetrón (18 %). Mientras que del total de intervenciones farmacéuticas realizadas el 46 % fueron sobre la educación del paciente ⁴¹.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Cáncer

El cáncer es el resultado de una quiebra de los mecanismos reguladores que gobiernan el comportamiento normal de las células, denominado científicamente como neoplasia que significa "nuevo crecimiento". Es una enfermedad caracterizada por el crecimiento desordenado de células que invaden tejidos y órganos que pueden extenderse a

otras regiones del cuerpo (metástasis). Debido a esta multiplicación y la diseminación de células anormales ocurre el desarrollo de tumores y anomalías malignas ²⁶.

2.3.1.1. El proceso de la carcinogénesis

El proceso mediante el cual las células normales se transforman en células cancerosas, se le conoce como *carcinogénesis*. Las células adultas de los seres vivos multicelulares normalmente crecen, proliferan y mueren de manera secuencial; sin embargo, estos procesos están muy regulados por diferentes mecanismos que buscan mantener el desarrollo coordinado del organismo al que pertenecen. Asimismo, anomalías adquiridas o heredadas en los mecanismos de control, que en general dependen de la expresión de genes, pueden desencadenar el cáncer. En forma complementaria, las células del cáncer se caracterizan por múltiples rasgos estructurales, moleculares y de conducta ²⁷.

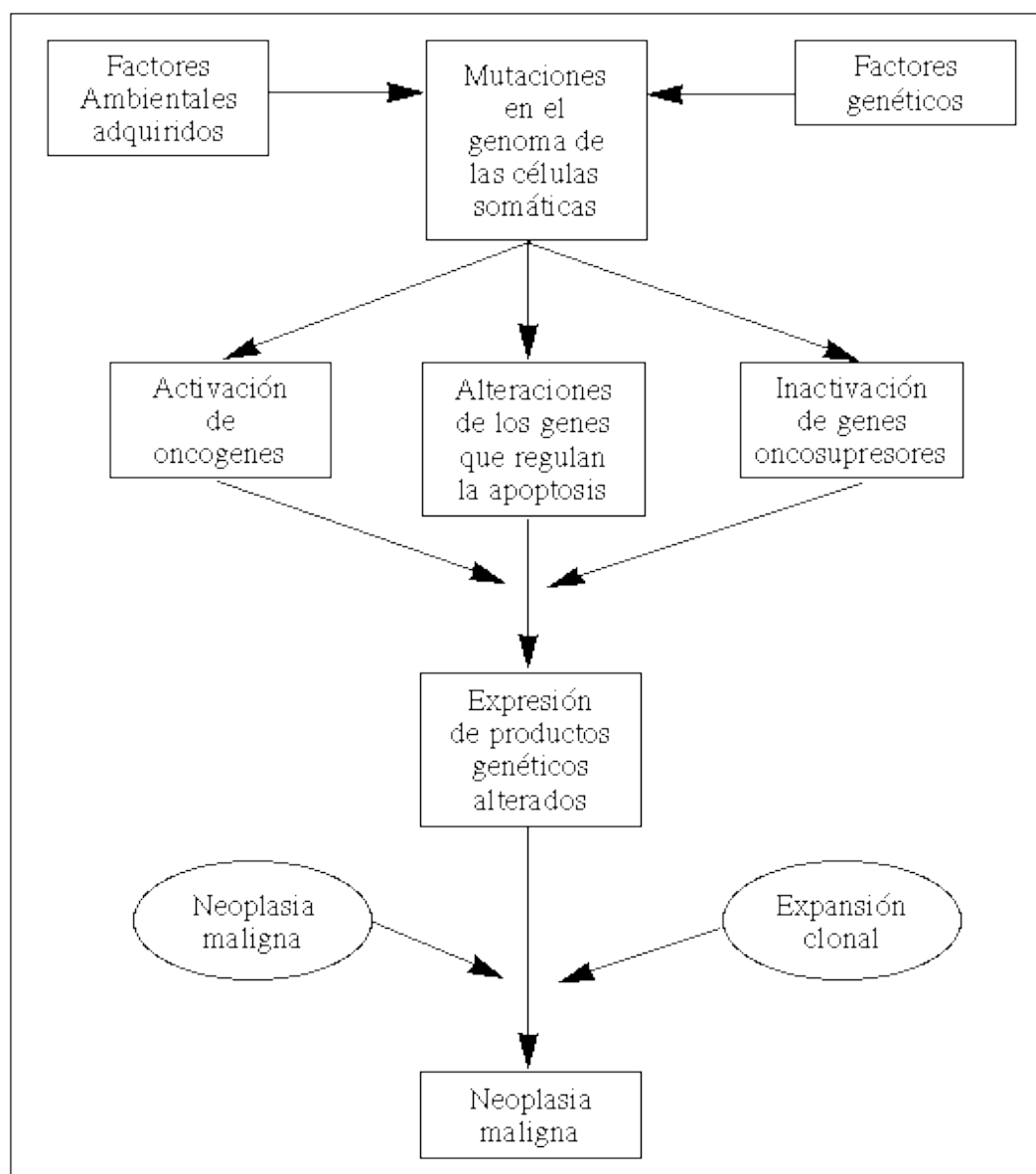


Gráfico 1. Proceso simplificado de la carcinogénesis, 2000 ⁴³.

Fuente. Sociedad Canaria de Oftalmología

2.3.1.2. Agentes carcinogénicos

El proceso de la carcinogénesis conduce a una proliferación descontrolada de células anormales. En este proceso participan procesos internos y externos denominados agentes carcinogénicos. Durante el decenio de 1940, se publicaron trabajos que mostraron que con la administración de dosis altas de ciertas sustancias se inducían tumores malignos. Se observó que la administración de dosis bajas de ciertas sustancias (agente iniciador) con otro compuesto aplicado de forma repetida, eran capaces de promover la proliferación celular (agente promotor). Asimismo, se confirmó que los agentes iniciadores tienen un efecto irreversible que puede inducir la transformación maligna años después de la exposición. Estos estudios también demostraron que los agentes promotores, en ausencia del iniciador, eran incapaces de producir tumores. Por último, al observar que las neoplasias se volvían invasivas, se postuló una tercera etapa, la progresión tumoral ²⁷.

En resumen, en el proceso de carcinogénesis se distinguen las siguientes fases:

- a) **Iniciación**, donde ocurre un cambio permanente y heredable que altere la estructura del DNA.
- b) **Promoción**, que es un proceso donde se acumulan alteraciones genéticas.
- c) **Progresión**, donde las células perpetúan su crecimiento y proliferación, para finalmente desarrollar la capacidad de invadir tejidos adyacentes y ocasionar metástasis a otras partes del organismo ²⁷.

2.3.1.3. Apoptosis

La célula de cáncer prolifera anormalmente, pero también sobrevive en condiciones adversas. Esta cualidad la logra evadiendo los mecanismos de muerte celular o apoptosis. La apoptosis, además de participar en el origen y la formación del tumor, también da cuenta de la respuesta a los antineoplásicos. De esta manera, la falla en el proceso impide que la célula

muera al ser expuesta a los tratamientos antineoplásicos ²⁷.

2.3.1.4. Cascada invasión - metástasis

Cuando un tumor se forma, las células malignas se disocian de la masa y viajan en el cuerpo, para instalarse en un órgano distante para desarrollar otros tumores ²⁷.

2.3.1.5. Tipos de cáncer

1. Cáncer del Aparato Digestivo
 - Cáncer del Esófago
 - Cáncer del Estómago
 - Neoplasias del Intestino Delgado
 - Cáncer de Colon y Recto
 - Cáncer del Canal Anal
 - Cáncer de Páncreas
 - Hepatocarcinoma
 - Colangiocarcinoma (Cáncer de las Vías Biliares)
 - Cáncer de la Vesícula Biliar
 - Tumor Estromal Gastrointestinal (GIST)

2. Cáncer de la Cabeza y el Cuello
 - Cáncer de la Fosa Nasal y Senos Paranasales
 - Cáncer de la Nasofaringe
 - Cáncer de la Cavidad Oral
 - Cáncer de la Orofaringe
 - Cáncer de la Hipofaringe
 - Cáncer de la Laringe
 - Quimioterapia del Cáncer Epidermoide de la Cabeza y el Cuello
 - Cáncer de Glándulas Salivales
 - Cáncer de Tiroides
 - Tumores del Globo Ocular y Orbita
 - Paragangliomas
3. Cáncer de Mama
4. Tumores del Aparato Respiratorio (Tórax)
 - Cáncer de Pulmón
 - Cáncer de Células Pequeñas de Pulmón
 - Tumores de la Pleura
 - Tumores del Mediastino

5. Cáncer Ginecológico
 - Cáncer de Cuello Uterino
 - Cáncer de Ovario
 - Cáncer de las Trompas de Falopio
 - Cáncer del Endometrio
 - Enfermedad Trofoblástica
6. Cáncer Urogenital
 - Cáncer de Riñón
 - Cáncer de la Pelvis Renal
 - Cáncer del Uréter
 - Cáncer de la Vejiga
 - Cáncer de la Próstata
 - Cáncer de Testículo
 - Tumores Germinales Extra – Gonadales
 - Cáncer del Pene
7. Linfomas Malignos
8. Leucemias
 - Leucemia Linfática Aguda
 - Leucemias Mieloides
9. Histiocitosis
10. Sarcomas de Tejidos Blandos

11. Tumores de los Huesos
12. Cáncer de la Piel
13. Melanoma
14. Tumores del Sistema Nervioso Central
15. Tumores del Sistema Endocrino
16. Tumores en los Niños
 - Tumores del Sistema Nervioso
 - Rabdomiosarcoma
 - Retinoblastoma
 - Tumor de Wilms
 - Sarcoma de Ewing y Tumores Neuroectodermales Primitivos
 - Neuroblastoma ⁴⁴.

2.3.2. Cáncer en el Perú

2.3.2.1. El cáncer como problema de salud pública

El Estado Peruano ha declarado de interés nacional la atención integral del cáncer y el mejoramiento del acceso a los servicios oncológicos poniendo en marcha en Noviembre del año 2012 el

Plan Nacional para la Atención Integral del Cáncer y Mejoramiento del Acceso a los Servicios Oncológicos del Perú denominado PLAN ESPERANZA (D.S. N° 009-2012-SA). Se espera que el Plan Esperanza, implemente las mejores estrategias para mejorar el acceso de la población a los servicios oncológicos para la atención del cáncer, priorizando la población más vulnerable. El Plan Esperanza debe ser también, el principal usuario de la información generada por la Vigilancia Epidemiológica de Cáncer para la toma de decisiones ²⁸.

Tabla 1. Estimación de casos nuevos de cáncer por año para Lima Metropolitana y el país.

AÑO	CASOS ESTIMADOS
LIMA METROPOLITANA	
2004-2005	30 031
2007	28 000
2009	31 000
2011	34 000
PERÚ	
2002	35 500
2004	39 860
2008	42 184
2015	46 264
2025	51 695

Fuente. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas ²⁸.

2.3.2.2. Factores de riesgo para cáncer

Existe evidencia, que diversos factores sumados a la carga genética incrementan el riesgo de la aparición de cáncer. El impacto en la salud pública radica en que, una reducción en la frecuencia de los factores modificables se relaciona con la reducción de la incidencia y mortalidad por cáncer. Los principales factores son ²⁸:

- **Consumo de tabaco:** Asociado a cáncer de cavidad oral, laringe, pulmón, cérvix, mama y estómago.
- **Consumo de alcohol:** Asociado a cáncer de cavidad oral, faringe, laringe, esófago, hígado, colon, recto y cáncer de mama.
- **Bajo consumo de frutas y verduras:** Asociado a cánceres del tracto gastrointestinal (Estómago, colon y recto).
- **Dieta no saludable:** El consumo excesivo de sal y comidas ahumadas se asocia a cáncer de estómago y el consumo excesivo de azúcares, grasas animales y carnes rojas, al cáncer de colon.

- **Combustión de leña, carbón y bosta:** Vinculado a cáncer de pulmón.
- **Exposición al asbesto:** Asociado a cáncer de pulmón (Mesotelioma).
- **Conductas sexuales de riesgo:** Como ocurre con el número de parejas sexuales e inicio temprano de relaciones sexuales que incrementan el riesgo de infección por el virus del papiloma humano (VPH), causa principal del cáncer de cérvix.
- **Uso de estrógenos exógenos:** Asociados principalmente a cáncer de mama y de cérvix.
- **Obesidad:** Se ha documentado en obesos un incremento del riesgo de padecer cáncer de esófago, cérvix, mama, colon, recto, riñón, páncreas, tiroides y vesícula biliar. El porcentaje de cáncer atribuido a la obesidad varía de acuerdo al tipo de cáncer llegando hasta el 40 % en el caso del cáncer al endometrio y esófago.
- **Sedentarismo:** Incrementa el riesgo de padecer cáncer de colon.

- **Infección:** Se asocian las infecciones por el virus del papiloma humano (VPH) y cáncer de cérvix, del virus de la hepatitis B (VHB) con el hepatocarcinoma y del *Helicobacter pylori* con el cáncer de estómago.
- **Exposición a radiaciones no ionizantes:** La exposición a la radiación solar sin fotoprotección y el cáncer de piel ²⁸.

2.3.3. Epidemiología del cáncer en el Perú

La Vigilancia Epidemiológica de Cáncer en el Perú fue establecida por la Dirección General de Epidemiología del MINSA el año 2006, con el propósito de conocer el comportamiento epidemiológico del cáncer y brindar información para el desarrollo de intervenciones destinadas a reducir su incidencia y mortalidad. Los casos notificados comprenden la información de los Registros Hospitalarios de Cáncer (RHC) a cargo de las Oficinas de Epidemiología y Salud Ambiental de los hospitales notificantes así como la de las defunciones por cáncer que no accedieron a una atención

hospitalaria a cargo de las Oficinas de Epidemiología de las DIRESA/GERESA/DISA ²⁸.

De los casos de cáncer notificados, el 61,80 % correspondieron al género femenino y el 38,20 % al masculino. Se observó un incremento de los casos en mujeres a partir de los 30 años presentándose el 59,20 % entre los 40 y 69 años. En el masculino, el incremento se produjo a partir de los 45 años con una mayor frecuencia entre los 60 y 79 años en donde se presentó el 40,80 % de los casos, (Gráfico 2) ²⁸.

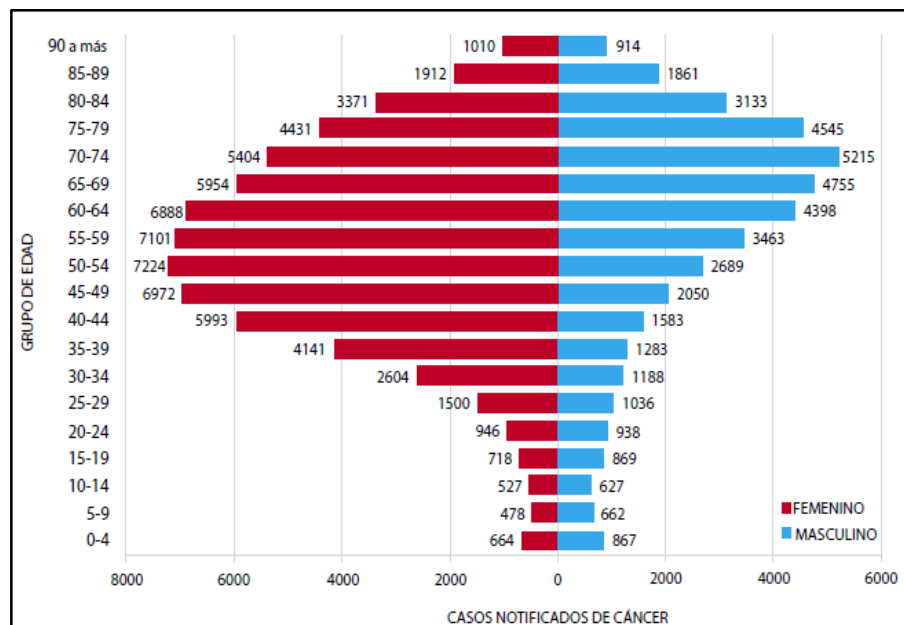


Gráfico 2. Casos notificados de cáncer según grupo de edad y género. Período 2006 – 2011.

Fuente. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica ²⁸.

Los departamentos con mayor promedio de casos notificados de cáncer por año fueron Lima, La Libertad, Lambayeque, Callao y Piura. Los tipos de cáncer que a nivel nacional presentaron un mayor promedio de casos por año fueron los de cérvix, estómago, mama, piel y próstata ²⁸.

Al analizarse al cáncer por localización topográfica y género, se encontró que el registrado con mayor frecuencia fue el cáncer de cérvix (14,90 %), seguido del cáncer de estómago (11,10 %) y de mama (10,30 %). En el género masculino predominaron el cáncer de próstata (15,10 %), estómago (15,10 %) y piel (7,80 %); mientras que, en el femenino predominaron el cáncer de cérvix (24,10 %), de mama (16,60 %) y el de estómago (8,60 %), (Tabla 2) ²⁸.

Tabla 2. Distribución de los casos de cáncer, según la localización topográfica y género. Perú, 2006 – 2011

LOCALIZACIÓN	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	%
Cérvix	0	16 374	16 374	14.9
Estómago	6356	5861	12 217	11.1
Mama	69	11 271	11 340	10.3
Piel	3297	3945	7242	6.6
Próstata	6359	0	6359	5.8
Sistema hematopoyético	3060	2501	5561	5.1
Pulmón	2669	2375	5044	4.6
Colon	1637	2034	3671	3.3
Ganglios linfáticos	1872	1491	3363	3.1
Hígado	1536	1446	2982	2.7
Tiroides	524	2428	2952	2.7
Ovario	0	2182	2182	2.0
Páncreas	968	1075	2043	1.9
Encéfalo	1046	948	1994	1.8
Riñón	1117	781	1898	1.7
Otros	11 566	13 126	24 692	22.5
TOTAL	42 076	67 838	109 914	100.0

Fuente. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica ²⁸.

Mortalidad por cáncer

Para el quinquenio 2006 - 2011, se observó una tendencia levemente ascendente del número de defunciones estimadas por cáncer a nivel nacional con un pico el año 2008. Este comportamiento es similar tanto en el género masculino como en el femenino y podría explicarse por el incremento de la incidencia de cáncer, el crecimiento poblacional, el envejecimiento poblacional, etc, (Gráfico 3) ²⁸.

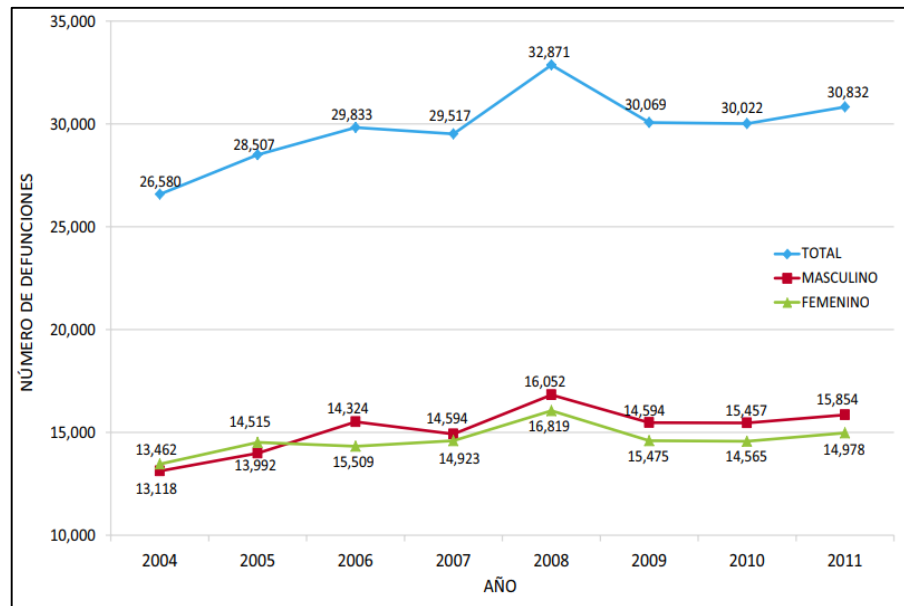


Gráfico 3. Defunciones estimadas por cáncer según año luego de estimación y corrección del subregistro. Perú, 2007-2011.

Fuente. Registro de Hechos Vitales, Base de Datos de defunciones OGEI-MINSA; 2007-2011 ²⁸.

2.3.4. Fármacos oncológicos

Tabla 3. Clasificación de los fármacos oncológicos

Clasificación de los fármacos oncológicos		
1. Agentes Alquilantes	2. Antimetabolitos	3. Alcaloides de la Vinca
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ciclofosfamida ▪ Ifosfamida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capecitabina ▪ Etopósido ▪ Fluorouracilo ▪ Gemcitabina ▪ Irinotecán ▪ Pemetrexed 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vincristina
4. Taxanos	5. Antibióticos Citosiáticos	6. Derivados de Platino
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Docetaxel ▪ Paclitaxel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doxorrubicina ▪ Doxorrubicina Liposomal ▪ Epirubicina Clorhidrato 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carboplatino ▪ Cisplatino ▪ Oxaliplatino
7. Hormonas, Análogos y Antagonistas	8. Agentes Detoxificantes o Quimioprotectores	9. Anticuerpos Monoclonales
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abiraterona ▪ Anastrozol ▪ Exemestano ▪ Tamoxifeno ▪ Triptorelina 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leucovorina de calcio ▪ Mesna 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nivolumab

Fuente. Elaboración propia

2.3.4.1. Agentes Alquilantes

Ciclofosfamida

Un metabolito de la ciclofosfamida, la mostaza fosforamida, se liga a muchas estructuras moleculares intracelulares, incluyendo los ácidos nucleicos. Su acción citotóxica se debe principalmente al entrecruzamiento de la cadena de DNA y RNA, así como a la inhibición de la síntesis de proteínas. Se absorbe bien en el tracto gastrointestinal; su unión a las proteínas es muy baja. Se metaboliza en el hígado y su vida media se prolonga en la insuficiencia renal. Su eliminación es por vía renal, menos de 25 % en forma inalterada. Está indicado para leucemia linfoblástica aguda, leucemia mielocítica aguda, leucemias crónicas, adenocarcinoma de ovario, carcinoma de mama. Las indicaciones aceptadas de los antineoplásicos se encuentran en constante revisión ²⁹.

Ifosfamida

Un metabolito de la ifosfamida, la ifosforamida, se liga a algunas estructuras intracelulares, las cuales incluyen los ácidos nucleicos. Su acción citotóxica se debe principalmente al entrecruzamiento de las cadenas de DNA y RNA, así como a la inhibición de la síntesis proteica. Tiene una farmacocinética dependiente de la dosis. Con dosis simples de 3,80 a 5 g/m², las concentraciones plasmáticas disminuyen de manera bifásica y la vida media de eliminación promedio es de 15 horas. Con dosis de 1,60 a 2,40 g/m²/día, las concentraciones plasmáticas disminuyen en forma monoexponencial y la vida media de eliminación es de alrededor de 7 horas. En combinación con algunos otros agentes antineoplásicos, la ifosfamida está indicada como quimioterapia de tercera línea para el carcinoma testicular de células germinales. Debe administrarse junto con un agente profiláctico (mesna), para evitar la aparición de cistitis hemorrágica ²⁹.

2.3.4.2. Antimetabolitos

Capecitabina

Químicamente es un carbamato fluoropirimidínico que tras la administración oral se biotransforma en 5-fluorouracilo (5-FU). A raíz de la biotransformación de la capecitabina en 5-FU se logran concentraciones significativamente más altas en las células y tejidos tumorales que en los tejidos normales. Luego de su ingestión, la capecitabina atraviesa la mucosa intestinal como molécula intacta, se absorbe en forma rápida y extensa. La administración con alimentos disminuye su velocidad de absorción. Los metabolitos de la capecitabina no poseen capacidad citotóxica y están indicado para cáncer de mama avanzado o metastásico, resistente a la quimioterapia con paclitaxel y Antraciclinas ²⁹.

Etopósido

Es una podofilina semisintética derivada de la planta de mandrágora. Se desconoce el mecanismo exacto del efecto antineoplásico del etopósido. Pareciera ser que actúa en la etapa premitótica de la división celular, para inhibir la síntesis de DNA; es dependiente del ciclo celular y específico de fase, con un efecto máximo sobre las fases S y G₂ de la división celular. Su distribución es baja y variable en el LCR. Su unión a las proteínas es muy elevada (97 %). Se metaboliza en el hígado y se elimina por vía renal, del 44 al 60 %, y hasta 16 % por vía fecal. Indicado para carcinoma testicular refractario en pacientes ya sometidos a cirugía, quimioterapia y radioterapia adecuadas. Carcinoma de pulmón de células pequeñas. Linfomas de Hodgkin y no Hodgkin. Las indicaciones aceptadas de los antineoplásicos, su dosificación y protocolos se encuentran en constante revisión ²⁹.

Fluorouracilo

Se considera que tiene acción específica de la fase S del ciclo de división celular. La actividad se produce como resultado de su conversión a un metabolito activo en los tejidos e incluye la inhibición de la síntesis de DNA y RNA. Atraviesa la barrera hematoencefálica y los metabolitos activos se localizan dentro de la célula. Se metaboliza con rapidez (1 hora) en los tejidos y produce un metabolito activo, el monofosfato de fluoxuridina. La degradación catabólica tiene lugar en el hígado. Se elimina en forma primaria por vía respiratoria del 60 al 80 %, como dióxido de carbono, y en forma secundaria por vía renal 15 %, inalterado, en la primera hora. Indicado para el carcinoma de colon, recto, mama, estómago, páncreas, vejiga y próstata. Las indicaciones de los antineoplásicos, su dosificación y pautas de administración están en constante revisión. En su forma tópica está indicado para enfermedades cutáneas precancerosas y carcinomas superficiales de células basales ²⁹.

Gemcitabina

Es un análogo nucleósido (2',2'-difluorodesoxicitidina) con actividad antitumoral que exhibe especificidad en la fase celular, interviniendo en la síntesis del DNA (fase S). Se metaboliza intracelularmente por las nucleósidos cinasas a los nucleósidos activos difosfato y trifosfato. Su efecto citotóxico es atribuido a la combinación de dos acciones de los nucleósidos difosfato y trifosfato, los cuales producen la inhibición de la síntesis del DNA. Está indicado para adenocarcinoma de páncreas metastásico o localmente avanzado, refractario a 5-FU; tratamiento paliativo de cáncer pulmonar de células no pequeñas metastásico o localmente avanzado; tratamiento del carcinoma metastásico de vejiga ²⁹.

Irinotecán

Es un inhibidor de la topoisomerasa I, derivado de la camptotecina, que interactúa en forma específica con esa enzima encargada de reducir la tensión de torsión del DNA, lo que induce la ruptura reversible de una de las cadenas. Tanto el irinotecán como su metabolito

activo, SN - 38, se unen al complejo del DNA - topoisomerasa I para evitar la reparación de las rupturas. El fármaco se transforma en su metabolito activo en el hígado, por acción de enzimas carboxilesterasas; el SN - 38. Este último se une levemente a proteínas plasmáticas; mientras que, del SN - 38 lo hace el 95 %. Aunque no se conoce con exactitud cómo se excreta en los seres humanos, parte se elimina por vía urinaria y biliar. Induce con mucha frecuencia la aparición de diarrea precoz y tardía, al parecer por mecanismos diferentes. Indicado en carcinoma metastásico de colon y recto, con enfermedad progresiva o recurrente luego del tratamiento con 5 - fluorouracilo ²⁹.

Pemetrexed

Es un antifolato que contiene en su estructura un anillo pirrolpirimidina y ejerce su actividad antineoplásica por inhibición de los procesos metabólicos dependientes de folato, esenciales para la replicación celular. Este antineoplásico ingresa a la célula a través del

transportador de folato reducido y por proteínas de unión de folato presentes en la membrana plasmática. En el interior de la célula, se convierte en forma de poliglutamato por la enzima folil poliglutamato sintetasa. De esta forma, la sustancia es retenida dentro de la célula para ejercer su actividad antineoplásica. Luego de 24 horas de su administración por vía endovenosa, el 70 a 80 % de la sustancia sin modificar es eliminado a través de orina por filtración glomerular y secreción tubular. La vida media de eliminación es de 3,50 horas en pacientes sin falla renal. Se une en un 80 % a proteínas plasmáticas. Indicado para el mesotelioma pleural maligno en combinación con cisplatino ²⁹.

2.3.4.3. Alkaloides de la Vinca

Vincristina

Bloquea la mitosis, detiene las células en metafase y también interfiere el metabolismo de los aminoácidos; su acción es específica de la fase M del ciclo de división celular. No cruza la barrera hematoencefálica

en cantidades significativas. Se metaboliza en el hígado y se excreta por vía renal y biliar. Su unión a las proteínas es elevada (75 %). Indicado en la leucemia linfoblástica aguda, neuroblastoma, tumor de Wilms, linfoma de Hodgkin, linfomas no Hodgkin, Rabdomiosarcoma y sarcoma de Ewing ²⁹.

2.3.4.4. Taxanos

Docetaxel

Es un nuevo antineoplásico obtenido originariamente de las hojas del *Taxus baccata*. Su mecanismo de acción se realiza a nivel de los microtúbulos de la célula, donde se fija a las subunidades beta de la tubulina y las estabiliza, lo que promueve y prolonga la polimerización. Bloqueada la despolimerización de los microtúbulos éstos pasan a ser estructuras sin función biomolecular, lo cual altera profundamente la mitosis y causa la muerte celular. Su vida media es de 11,10 horas y su grado de unión a las proteínas plasmáticas es del 94 %. Su biotransformación se lleva a cabo en el

nivel hepático por interacción con el sistema enzimático citocromo P450; su principal vía de eliminación es la biliar. Indicado para cáncer avanzado y metastásico de mama resistente a las antraciclinas. Cáncer de pulmón de células no pequeñas avanzado ²⁹.

Paclitaxel

Es un agente antimicrotúbulo que promueve el ensamble de éstos en los dímeros de tubulina, y los estabiliza por prevenir la despolimerización. Tal estabilidad da como resultado la inhibición de la reorganización normal de la red de microtúbulos, que es fundamental para la interfase y las funciones mitóticas de las células. Después de la administración intravenosa, la concentración plasmática de la droga decae en forma bifásica. Está indicado después del fracaso de la primera línea o de la quimioterapia subsecuente, para el tratamiento del cáncer de ovario metastásico ²⁹.

2.3.4.5. Antibióticos Citostáticos

Doxorrubicina

Es obtenido del *Streptomyces peucetius*, es específico de la fase S del ciclo de división celular. Su actividad antineoplásica puede implicar unión al DNA. No atraviesa la barrera hematoencefálica. Se une a los tejidos en gran proporción, se metaboliza en forma rápida (1 hora) en el hígado y produce un metabolito activo, el adriamicinol. El metabolismo posterior también es hepático. Se elimina por vía biliar 50 % inalterado y 23 % como adriamicinol, y por vía renal menos de 10 %, hasta la mitad como metabolitos. Indicado para leucemia linfoblástica aguda, leucemia mieloblástica aguda. Carcinoma de células transicionales de vejiga; carcinoma de mama, neuroblastoma, tumor de Wilms, carcinoma ovárico, carcinoma tiroideo, carcinoma prostático, linfomas de Hodgkin y no Hodgkin, sarcoma de Ewing ²⁹.

Doxorrubicina Liposomal

Es una formulación liposomal de doxorubicina (tamaño aproximado 100 nm) encapsulada en liposomas con metoxipolietilenglicol (MPEG) unido en su superficie (pegilación) lo que permite que al no ser detectado por el sistema mononuclear fagocítico (SMF) aumenta el tiempo de permanencia en la sangre. Es obtenido del *Streptomyces peucetius* var. *caesius*. Se cree que actúa por inhibición del ADN, ARN y síntesis proteica. La vida de los liposomas es de 55 horas aproximadamente y se liga a los tejidos en un 70 %. Indicado para cáncer de mama metastásico, de ovario metastásico, mieloma múltiple, sarcoma de Kaposi ²⁹.

Epirubicina Clorhidrato

Tiene una actividad antineoplásica muy similar a la doxorubicina. La epirubicina se distribuye rápidamente por todo el organismo, luego de administrarla por vía endovenosa. El metabolismo es hepático y el principal metabolito formado, epirubínol. La eliminación se realiza preferentemente por vía biliar y la vida media es

de aproximadamente 40 horas. No difunde a través de la barrera hematoencefálica hacia el LCR. Indicado para leucemias agudas, linfomas, mieloma múltiple y tumores sólidos, incluyendo cáncer de mama, ovárico y gastrointestinal ²⁹.

2.3.4.6. Derivados de Platino

Carboplatino

Reacciona con el DNA celular formando uniones cruzadas intracelulares e intercelulares. Su mecanismo de acción parece ser similar al de los agentes alquilantes bifuncionales. Se metaboliza por una conversión no enzimática rápida a metabolitos inactivos. Se elimina por vía renal y puede detectarse en los tejidos durante 4 o más meses, luego de su administración. Puede eliminarse mediante diálisis, pero solamente durante el término de las 3 horas posteriores a su administración. Indicado para carcinoma de ovario de origen epitelial, carcinoma de pulmón de células pequeñas ²⁹.

Cisplatino

Es un compuesto de coordinación metálico. Se piensa que la acción es similar a la de los alquilantes bifuncionales, es decir, un posible entrecruzamiento e interferencia con la función del DNA y poco efecto sobre el RNA. Es posible que actúe también sobre el sistema inmune del huésped. No atraviesa fácilmente la barrera hematoencefálica. Se metaboliza por una rápida conversión no enzimática a metabolitos inactivos. Se elimina por vía renal, puede detectarse en los tejidos durante 4 meses o más después de la administración. Se puede eliminar por diálisis, pero sólo en las 3 horas posteriores a su administración. Indicado para carcinomas de vejiga, ovárico, testicular, cervical y de pulmón. Osteosarcoma en niños ²⁹.

Oxaliplatino

Agente alquilante constituido por un átomo de platino unido a una molécula de diaminociclohexano y a un radical oxalato. Por vía IV, el 95 % se une a proteínas desde el día 5 en adelante. Tiene una fase de

distribución rápida seguida de una eliminación lenta, con una vida media de 24 horas aun cuando se pueden detectar niveles residuales hasta 3 semanas después de la infusión. Del 40 al 50 % de la dosis administrada se elimina por la orina en 48 horas. Indicado para cáncer colorrectal. Otras neoplasias sensibles a derivados del platino ²⁹.

2.3.4.7. Hormonas, Análogos y Antagonistas

Abiraterona

Es un activo bloqueante de la biosíntesis androgénica al inhibir la 17 - α - hidroxilasa/C 17,20 - liasa (CYP17), enzima que se expresa en testículos, adrenales y tumor prostático. Abiraterona disminuye los niveles androgénicos (testosterona y otros andrógenos) y provoca cambios en las concentraciones séricas del antígeno prostático específico (PSA). Se administra por vía oral con el estómago vacío (los alimentos elevan notablemente sus niveles plasmáticos) y alcanza su pico plasmático a las 2 horas de su ingesta; presenta

una elevada ligadura proteica (> 99 %) especialmente a la albúmina y a la glicoproteína ácida. Luego de su absorción digestiva abiraterona - acetato es hidrolizada hasta abiraterona (metabolito activo). Su vida media medida en pacientes con carcinoma prostático fue de 12 horas (\pm 5 horas) y su excreción fue por heces (88 %) y por orina (5 %). Indicado para cáncer de próstata con metástasis resistentes a la castración que hayan recibido previamente quimioterapia (docetaxel) ²⁹.

Anastrozol

Es un inhibidor selectivo no esteroide de la aromatasa, disminuye la concentración sérica de estradiol sin afectar los niveles de corticoides suprarrenales o de aldosterona. Su absorción es rápida y la máxima concentración plasmática aparece 2 horas después de su administración por vía oral y en ayunas. En sangre circula en un 40 % unido a proteínas; su metabolismo es principalmente hepático y los metabolitos producidos se eliminan por vía renal. Indicado para cáncer de mama avanzado en mujeres posmenopáusicas.

Tratamiento adyuvante en mujeres posmenopáusicas con cáncer de mama con receptor hormonal positivo precoz ²⁹.

Exemestano

Al unirse a la aromatasa, produce una inhibición irreversible de la actividad enzimática. Así, la disminución de estrógenos mediante este mecanismo es un tratamiento efectivo y selectivo del cáncer de mama hormono dependiente en mujeres posmenopáusicas. Una vez administrada por vía oral se absorbe en forma rápida y completa en el tracto gastrointestinal; la presencia de alimentos mejora la absorción de esta droga. Se distribuye a todos los tejidos, uniéndose un 90 % de la droga a las proteínas plasmáticas. El total de la dosis administrada se elimina completamente dentro de la semana, tanto por orina como en heces. Indicado para el tratamiento hormonal de cáncer de mama avanzado en mujeres con estado posmenopáusico natural o inducido en las que la enfermedad ha avanzado luego del tratamiento con

drogas antiestrogénicas, otro tipo de inhibidores no esteroideos de la aromatasa o progestágenos ²⁹.

Tamoxifeno

El mecanismo exacto de su acción antineoplásica no se conoce, pero puede estar relacionado con su efecto antiestrógeno; bloquea la captación de estradiol. Puede inducir la ovulación en mujeres anovulantes estimulando la liberación de la hormona liberadora de la gonadotropina en el hipotálamo, que a su vez estimula la liberación de las gonadotropinas en la hipófisis. Se metaboliza en el hígado; su vida media es de 7 a 14 días. En general produce una respuesta objetiva en 4 a 10 semanas de tratamiento, pero puede necesitar varios meses en pacientes con metástasis en hueso. Se elimina por vía fecal, la mayor parte como metabolitos, y por vía renal en pequeñas cantidades. Indicado en carcinoma de mama avanzado en mujeres posmenopáusicas y como coadyuvante de la quimioterapia en el tratamiento del cáncer mamario después de la mastectomía ²⁹.

Triptorelina

Es un análogo de la hormona hipofisaria natural liberadora de gonadotropinas, que contiene triptófano en la posición 6 en lugar de glicina. Provoca descenso terapéutico de los niveles séricos de las gonadotropinas LH y FSH lo mismo que de estrógenos y testosterona, en particular luego de la segunda semana. La D - triptorelina es degradada en el hipotálamo y la pituitaria por peptidasas, tal como ocurre con la hormona natural LH - RH. La biodisponibilidad es de 100 % luego de la administración intramuscular mensual de la formulación con liberación controlada. Luego de administraciones repetidas se obtienen niveles séricos estables de aproximadamente 400 pg/ml de D - triptorelina. Indicado para carcinoma de próstata aun en estadios avanzados, hiperplasia benigna de próstata, cáncer de mama hormono dependiente, pubertad precoz, endometriosis, poliquistosis ovárica, infertilidad ²⁹.

2.3.4.8. Agentes Detoxificantes o Quimioprotectores

Leucovorina de calcio

Es uno de los varios derivados activos y químicamente reducidos del ácido fólico. Su administración puede contrarrestar los efectos terapéuticos y tóxicos de los antagonistas del ácido fólico, tales como el metotrexato. La vida media de eliminación es de 6 horas y 12 minutos. El rescate con leucovorina se indica luego de altas dosis de metotrexato en el tratamiento del osteosarcoma. Anemias megaloblásticas debidas a deficiencia de ácido fólico, cuando no es posible utilizar la vía oral. En combinación con el 5-fluorouracilo, para prolongar la supervivencia en el tratamiento paliativo de los pacientes con cáncer colorrectal ²⁹.

Mesna

Es una molécula sintética desarrollada específicamente para antagonizar la toxicidad de la ifosfamida. Se comporta fisiológicamente como análogo del sistema

cisteína - cisteína; tras la administración intravenosa se oxida a Mesna - disulfuro (dimesna), para reconvertirse en el riñón a mesna. La ifosfamida se transforma en metabolitos urotóxicos que reaccionan químicamente con mesna y son detoxificados de esa manera. Posee una farmacocinética de eliminación dosis dependiente, por lo que la vida media terminal luego de dosis de 2 a 4 g es de 7 h; en función de ello, dosis repetidas de mesna son requeridas para mantener un nivel antitóxico adecuado. Indicado para el tratamiento profiláctico de la cistitis hemorrágica inducida por Ifosfamida ²⁹.

2.3.4.9. Anticuerpos Monoclonales

Nivolumab

Es un anticuerpo monoclonal humano de tipo inmunoglobulina que al unirse al receptor de muerte programada 1 (PD-1) bloquea su interacción con los ligandos PD-L1 y PD-L2. El bloqueo de la actividad PD-1 produce una disminución del crecimiento tumoral

por la inhibición de la proliferación de los linfocitos-T y secreción de citoquinas evitando su unión con los ligandos ya mencionados. Indicado para melanoma (irresecable o metastásico), cáncer de pulmón no microcítico (CPNM), carcinoma de células renales (CCR) ²⁹.

2.3.5. Seguimiento farmacoterapéutico

Actualmente se define SFT como “el servicio profesional que tiene como objetivo la detección de PRMs, para la prevención y resolución de RNM. Este servicio implica un compromiso, y debe proveerse de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente” ³⁰.

De esta definición es preciso que se consideren ciertos aspectos:

- El SFT constituye una actividad profesional, en la cual el químico farmacéutico tiene que asumir responsabilidades

sobre las necesidades que los pacientes tienen con respecto a sus medicamentos. Por lo tanto, no se trata de una simple aplicación de conocimientos técnicos, sino el ser capaz de utilizarlos y aplicarlos para evaluar e intervenir en cada situación ³⁰.

- La detección, prevención y resolución de los RNM conlleva inevitablemente a un compromiso con el paciente para la monitorización y evaluación continuada (ininterrumpida e indefinida en el tiempo) de los efectos de los medicamentos usados. Esto convierte al SFT en una actividad clínica, en la que se va a detectar cambios en el estado de salud del paciente atribuibles a la medicación. Para hacer este trabajo deberá utilizar y medir variables clínicas (síntomas, signos, eventos clínicos, mediciones metabólicas o fisiológicas) que permitan determinar si la farmacoterapia está siendo necesaria, efectiva y/o segura³⁰.
- La realización del SFT implica la necesaria colaboración e integración del químico farmacéutico en el equipo multidisciplinar de salud que atiende al paciente. Dentro de este equipo, él debe conocer y definir cuál es su función en

el manejo y cuidado de los problemas de salud del paciente y aportar su juicio clínico, elaborado desde la perspectiva del medicamento, cuando lo crea conveniente³⁰.

- El SFT debe realizarse de forma documentada y sistematizada. Esto significa que necesita del diseño y desarrollo de procedimientos (métodos), fácilmente aplicables en cualquier ámbito asistencial, que establezcan un modo estructurado y ordenado de actuar, y a la vez, centren el trabajo del químico farmacéutico. De esta forma, se pretende incrementar la eficiencia y la probabilidad de éxito del servicio de SFT ³⁰.

2.3.5.1. Problemas Relacionados con Medicamentos y Resultados Negativos asociados a la Medicación

- **Problemas Relacionados con Medicamentos:**
Aquellas situaciones que en el proceso de uso de medicamentos causan la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación ³¹.

- **Resultados Negativos asociados a la Medicación:**

Resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso o fallo de medicamentos ³¹.

Los problemas relacionados con medicamentos son elementos de proceso (entendiendo como tal todo lo que acontece antes del resultado), que suponen para el usuario de medicamentos un mayor riesgo de sufrir RNM ³¹.

Se admite que las causas pueden ser múltiples, aceptando por tanto la existencia de un listado de PRM que no será exhaustivo ni excluyente, y que por tanto podrá ser modificado con su utilización en la práctica clínica ³¹.

2.3.5.2. Clasificación de los Problemas Relacionados con Medicamentos, propuesta por el Foro de Atención Farmacéutica

- Administración errónea del medicamento
- Características personales
- Conservación inadecuada
- Contraindicación
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada
- Duplicidad
- Errores en la dispensación
- Errores en la prescripción
- Incumplimiento
- Interacciones
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
- Probabilidad de efectos adversos
- Problema de salud insuficientemente tratado
- Otros ³¹.

2.3.5.3. Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación según el tercer consenso de Granada

Necesidad

- ✓ **Problema de salud no tratado.** El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.
- ✓ **Efecto de medicamento innecesario.** El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.

Efectividad

- ✓ **Inefectividad no cuantitativa.** El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.
- ✓ **Inefectividad cuantitativa.** El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.

Seguridad

- ✓ **Inseguridad no cuantitativa.** El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.
- ✓ **Inseguridad cuantitativa.** El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento ³¹.

2.3.6. Distrito de Calana

Es uno de los 11 distritos de la Provincia de Tacna, ubicada en el Departamento de Tacna, bajo la administración del Gobierno regional de Tacna, al sur del Perú. Fue creado mediante Ley s/n del 20 de agosto de 1872. Está ubicado a 17°56'20" latitud Sur y 70°11'10" longitud Oeste. Situado a 850 m.s.n.m. Su clima es templado, seco y estable ⁴⁶.

Cuenta con una superficie de 108,38 km² y con una población de 2 625 habitantes registrados, pero su población real es mucho mayor debido a la falta de actualización de datos de los habitantes. Sus límites son los siguientes:

- ✓ Norte: Con los distritos de Pachia y Ciudad Nueva.

- ✓ Este: Con el distrito de Pachia.
- ✓ Sur: Con el distrito de Pocollay.
- ✓ Oeste: Con los distritos Pocollay, Ciudad Nueva, y Pachia⁴⁶.

Asociación de vivienda

Está conformado por las siguientes asociaciones: 8 de Octubre, Alto Calana, Calana – cercado, Cani Cani, Caplina, Casa Huerta Santa Rita, Cerro Blanco, El Triunfo, La Rinconada, Los Milagros, Pampas de San Francisco, Pecuaria Calana, Piedra Blanca, Santa Rita, Vilauta, Villa El Pacífico, Virgen de Copacabana ⁴⁶.

2.3.7. Hospital III Daniel Alcides Carrión Tacna

La entidad se denomina Seguro Social de Salud, siendo su denominación corporativa EsSalud, Centro Asistencial Hospital Nivel III Daniel Alcides Carrión, que se ubica en la carretera Calana, km. 6,50 en Calana Tacna. Cuenta con los servicios de Medicina, Oncología, Cirugía General, Cirugía Oncológica, Ginecología, Otorrinolaringología, Traumatología, Neurocirugía, Urología, Maternidad, Pediatría, Neonatología,

Unidad de Cuidados Intermedios y Unidad de Cuidados Intensivos ⁴⁷.

2.3.8. Prevalencia

Es una expresión epidemiológica que se usa para planificar la política sanitaria de un país, una comunidad, etc. Es una medida del número total de personas en un grupo específico que tienen (o tuvieron) cierta enfermedad, afección o factor de riesgo (como el tabaquismo o la obesidad) en un momento específico o durante un período determinado, sin distinguir si son o no casos nuevos ³⁸. Por ejemplo, la prevalencia del cáncer de mama indica a cuántas mujeres en la ciudad de Lima les diagnosticaron este tipo de neoplasia en los últimos 10 años, incluso aquellas que están recibiendo tratamiento y aquellas que se consideran curadas y siguen vivas en cierta fecha.

Se calcula con la fórmula ³⁹:

$$P = \frac{N^{\circ} \text{ de afectados}}{N^{\circ} \text{ total de personas que pueden llegar a padecer la enfermedad}} \times 100$$

* *P: Prevalencia*

2.4. Definición de términos

Morbilidad

Es el índice de personas enfermas en un lugar y tiempo determinado. El índice o la tasa de morbilidad es un dato estadístico útil para estudiar los procesos de evolución y control de las enfermedades ³².

Incidencia

Es la medida del número de casos nuevos, llamados casos incidentes, de una enfermedad originados de una población en riesgo de padecerla, durante un periodo de tiempo determinado. Es un indicador de la velocidad de ocurrencia de una enfermedad u otro evento de salud en la población y, en consecuencia, es un estimador del riesgo absoluto de padecerla ³².

Factor de riesgo

Es una exposición que incrementa la probabilidad de ocurrencia de una enfermedad, daño o efecto adverso a la salud ³².

Tratamiento adyuvante

Tratamiento oncológico (radioterapia, quimioterapia o inmunoterapia). Es el complemento de la cirugía por un tumor ³³.

Resistencia farmacológica

Mecanismo de defensa de las células tumorales a ser destruidas por la acción de fármacos. Puede ser primaria o pleiotrópica (innata en la célula tumoral) o secundaria o adquirida con los tratamientos con ese fármaco ³³.

Adherencia al tratamiento

El grado en que la conducta de un paciente, en relación con la toma de la medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, coincide con las instrucciones proporcionadas por el médico o personal sanitario ³³.

Radioterapia

Terapia de radiación para el tratamiento de la enfermedad local o regional. Se usa cuando la cirugía no pudo extirpar completamente el cáncer o cuando alteró excesivamente las estructuras o las funciones normales ³³.

Quimioterapia

Es el tratamiento con sustancias químicas para algunas enfermedades que no están limitadas a una localización o región anatómica y se extiende de manera generalizada ³³.

Farmacovigilancia

Es la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema de salud relacionado con ellos ³³.

Calidad de vida del paciente

Es la percepción personal de un individuo de su situación en la vida, dentro del contexto de la salud, cultura y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses ³³.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

Según la intervención del investigador

El presente estudio es observacional, cuyo objetivo es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos, no se manipula ninguna variable ⁴⁸.

Según la planificación de las mediciones

Es prospectivo, ya que se refiere a aquellos trabajos que realizan su observación o los datos, desde las variables que se hipotetizan o no como causas (variables independientes) hacia las que proponen como efectos (dependientes) ⁴⁹.

Según el número de mediciones

Es longitudinal, porque las variables son medidas en diferentes puntos del tiempo, hay seguimiento ⁴⁸.

3.2. Nivel de investigación

Es descriptivo, debido a que el investigador considera al fenómeno estudiado y sus componentes, mide conceptos y define variables. Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos y comunidades ⁴⁸. Únicamente se midió y recogió información.

3.3. Diseño de investigación

Es un estudio epidemiológico descriptivo, ya que permite, en definitiva, describir y conocer los problemas de salud según las variables de persona, lugar y tiempo ⁵⁰.

3.4. Población, muestra y muestreo

➤ Población

Es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones ⁴⁸. Por tal, la población estuvo

compuesta por 45 pacientes que recibieron un tratamiento oncológico medicamentoso, los cuales cumplían con los criterios de inclusión y exclusión para poder participar de este estudio.

➤ **Muestra**

Es no probabilística de sujetos voluntarios, ya que la elección de los elementos no depende ni es en base a fórmulas de probabilidad, sino en relación a las características que busca el investigador. No pretende que los casos sean representativos de la población ⁴⁸. Por tanto, la muestra estuvo constituida por los mismos 45 pacientes que pertenecían a la población y aceptaron el seguimiento farmacoterapéutico propuesto.

➤ **Muestreo**

Se realizó por medio de una entrevista abierta que fue convirtiéndose en una entrevista semiestructurada, donde se aplicó la ficha de farmacia clínica para obtener datos cuantitativos pero sobre todo cualitativos ⁴⁸. El seguimiento farmacoterapéutico se realizó durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre en el año 2018.

3.4.1. Criterios de inclusión

- ✓ Hombre o mujer con edad entre los 18 a más años.
- ✓ Paciente que reciba tratamiento quimioterápico de primera, segunda o tercera línea.
- ✓ Pacientes con tratamiento quirúrgico.
- ✓ Pacientes del servicio de Oncología.

3.4.2. Criterios de exclusión

- ✓ Paciente con comorbilidades.
- ✓ Paciente que reciba radioterapia.
- ✓ Paciente con barrera idiomática o incapacidad para comunicarse.
- ✓ Pacientes que rechacen recibir el SFT.

3.5. Técnicas para recolección de datos

La recolección de información fue mediante la comunicación con los mismos pacientes, enfermeras, médico tratante, químico farmacéutico y el apoyo mediante las historias clínicas. Donde se completó la información indispensable para la identificación y evaluación de PRM.

3.6. Materiales e instrumentos

3.6.1. Materiales

- Registro de pacientes por día.
- Historias clínicas.
- Útiles de escritorio.
- Computador.

3.6.2. Instrumentos

Se utilizó un consentimiento informado, datos de laboratorio por paciente y la ficha de farmacia clínica para seguimiento farmacoterapéutico, el cual pertenece al servicio de farmacia de dicho hospital, por lo cual esta herramienta no ha sido validada, (Anexo 2).

3.7. Procesamiento de datos

Se usó la estadística descriptiva. Es decir las de resumen de los resultados que se utilizaron son de tendencia central y de dispersión.

Se elaboraron tablas y gráficos para observar la prevalencia de PRM, describir las características sociodemográficas más importantes de los pacientes, los tipos de neoplasias, conocer los medicamentos oncológicos usados, así como para la distribución de las variables de estudio. El software estadístico utilizado es el IBM SPSS V 23, así como el programa Excel de Microsoft.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Tabla 4. Pacientes del servicio de oncología, según género.

Género	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	36	80,00
Masculino	9	20,00
Total	45	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se aprecia la distribución según género de los pacientes del servicio de oncología. Se evidencia que del 100 % de los pacientes, el 80 % corresponde al género femenino, seguido del género masculino con el 20 %.

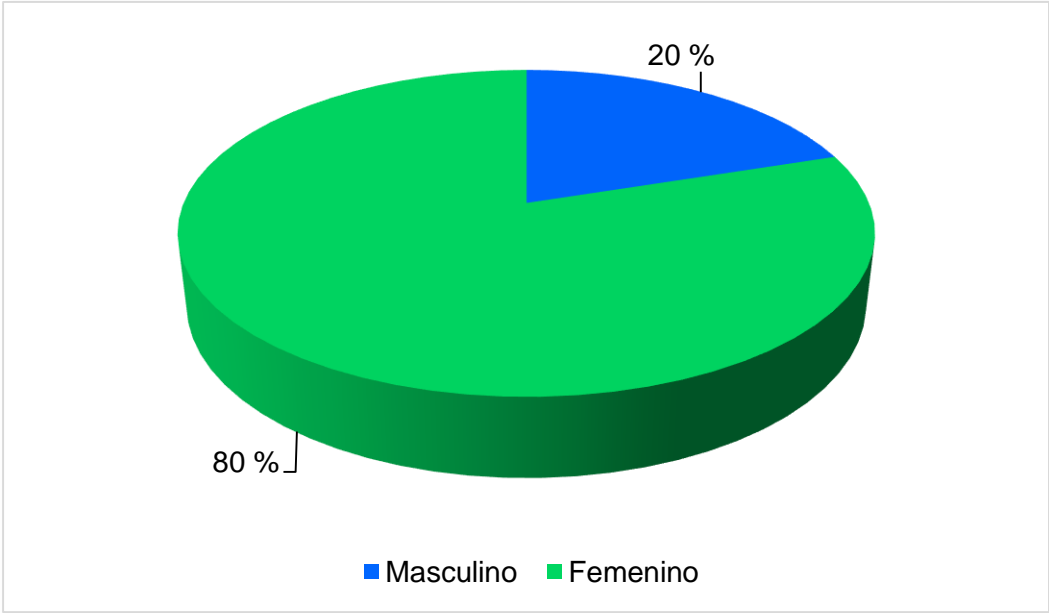


Gráfico 4. Pacientes del servicio de oncología, según género.

Fuente. Tabla 4

Tabla 5. Pacientes del servicio de oncología, según grupo etario.

Etapas del desarrollo	Grupo etario (años)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Jóvenes	18 a 29	2	4,40
	30 a 39	4	8,90
Adultos	40 a 49	13	28,90
	50 a 59	16	35,60
Adulto Mayor	60 a más	10	22,20
Total		45	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se aprecia la distribución según grupo etario. Se observa que del 100 % de los pacientes de oncología, predominan los adultos con edades comprendidas entre los 50 a 59 años con el 35,60 %, seguido del grupo de 40 a 49 años con el 28,90 %, el grupo con menor frecuencia son los pacientes jóvenes de 18 a 29 años con el 4,40 %.

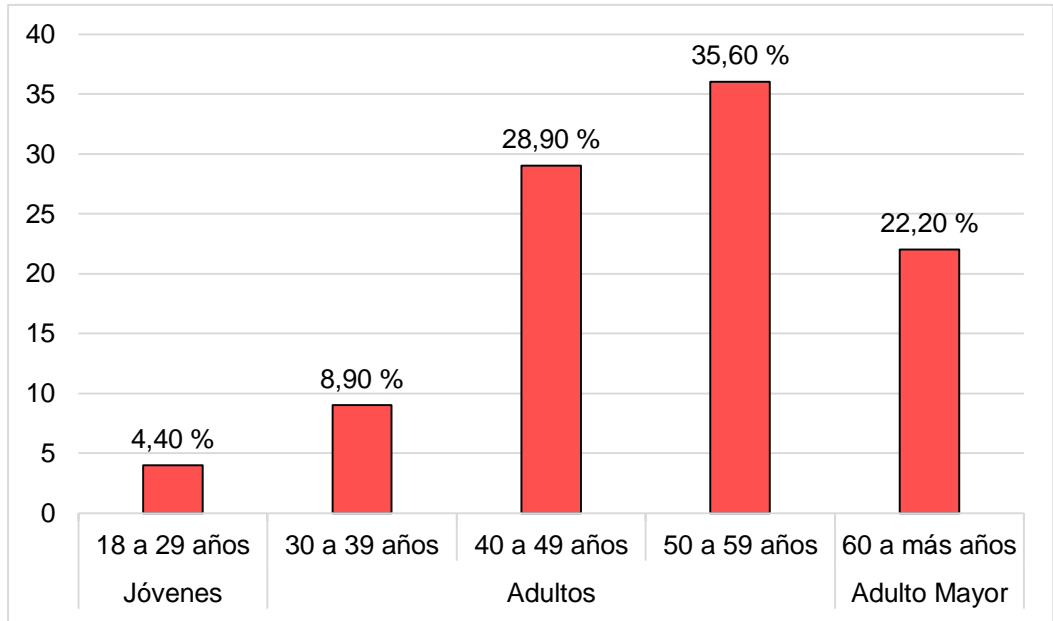


Gráfico 5. Pacientes del servicio de oncología, según grupo etario.

Fuente. Tabla 5

Tabla 6. Pacientes del servicio de oncología, según procedencia.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sala de quimioterapia ambulatoria	23	51,10
Hospitalización	12	26,70
Consultorio	10	22,20
Total	45	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se aprecia la distribución según la procedencia de los pacientes. Se evidencia que del 100 % de la población, el 51,10 % procede de la sala de quimioterapia ambulatoria, seguido de los pacientes que proceden de hospitalización con el 26,70 %; mientras, que casi la cuarta parte con el 22,20 % procede de consultorio.

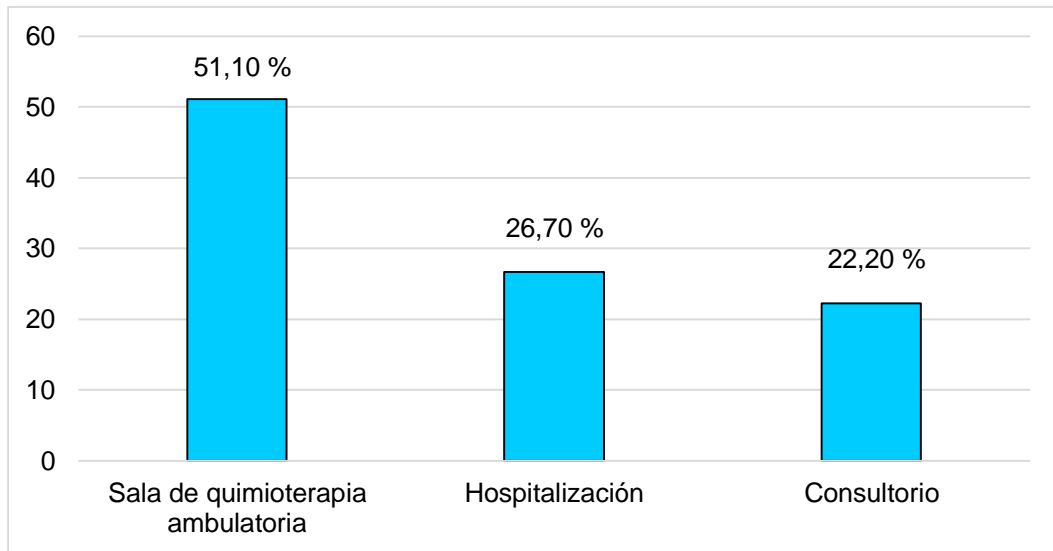


Gráfico 6. Pacientes del servicio de oncología, según procedencia.

Fuente. Tabla 6

Tabla 7. Pacientes del servicio de oncología, según antecedentes familiares con neoplasias.

Antecedentes familiares con neoplasias	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	23	51,10
No	22	48,90
Total	45	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se evidencia que del 100 % de los encuestados, el 51,10 % indicó tener un antecedente familiar con neoplasia; mientras, que el 48,90 % no lo manifiesta.

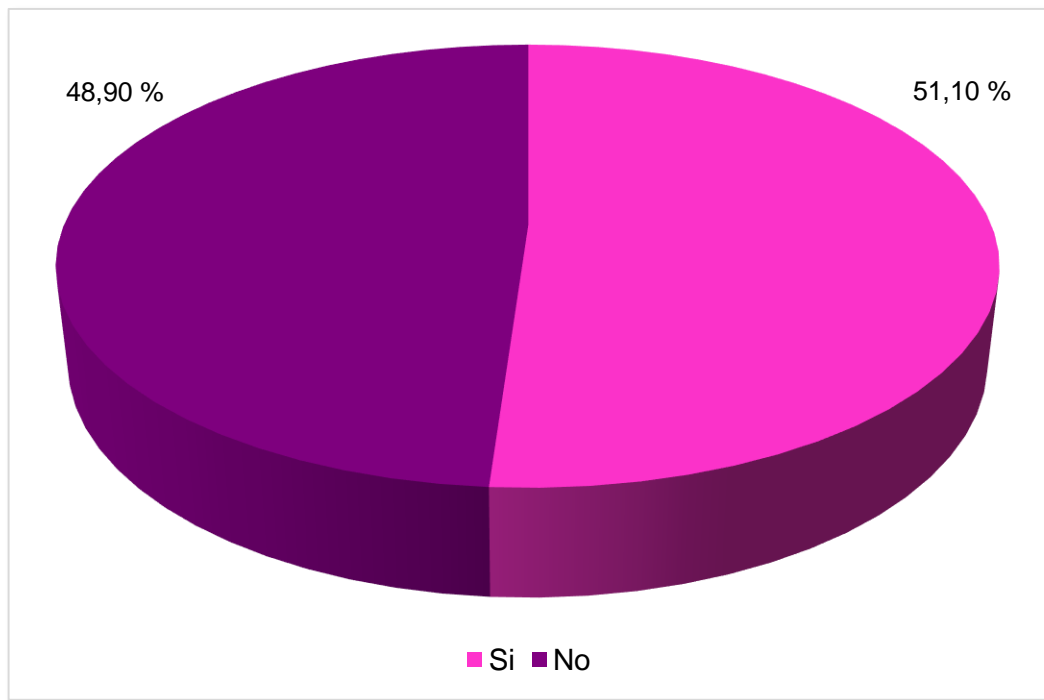


Gráfico 7. Pacientes del servicio de oncología, según antecedentes familiares con neoplasias.

Fuente. Tabla 7

Tabla 8. Pacientes del servicio de oncología, según tipos de neoplasia.

Tipos de neoplasias	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cáncer de mama	24	53,30
Cáncer de ovario	3	6,70
Cáncer de próstata	3	6,70
Cáncer de colon	2	4,40
Cáncer de pulmón	2	4,40
Cáncer de vejiga	2	4,40
Cáncer de páncreas	1	2,20
Cáncer de estómago	1	2,20
Cáncer de hígado	1	2,20
Cáncer de mediastino	1	2,20
Cáncer de tiroides	1	2,20
Cáncer de útero	1	2,20
Cáncer de vulva	1	2,20
Angiosarcoma	1	2,20
Linfoma de Hodgkin	1	2,20
Total	45	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se aprecia la distribución según tipos de neoplasia. Se observa que del 100 % de la población, predominan los pacientes que padecen de cáncer de mama con el 53,30 %, seguido del 6,70 % para pacientes que padecen de cáncer de ovario y cáncer de próstata; mientras, que una minoría padece cáncer de páncreas, estómago, hígado, mediastino, tiroides, útero, vulva, angiosarcoma y linfoma de Hodgkin; cada uno con el 2,20 %.

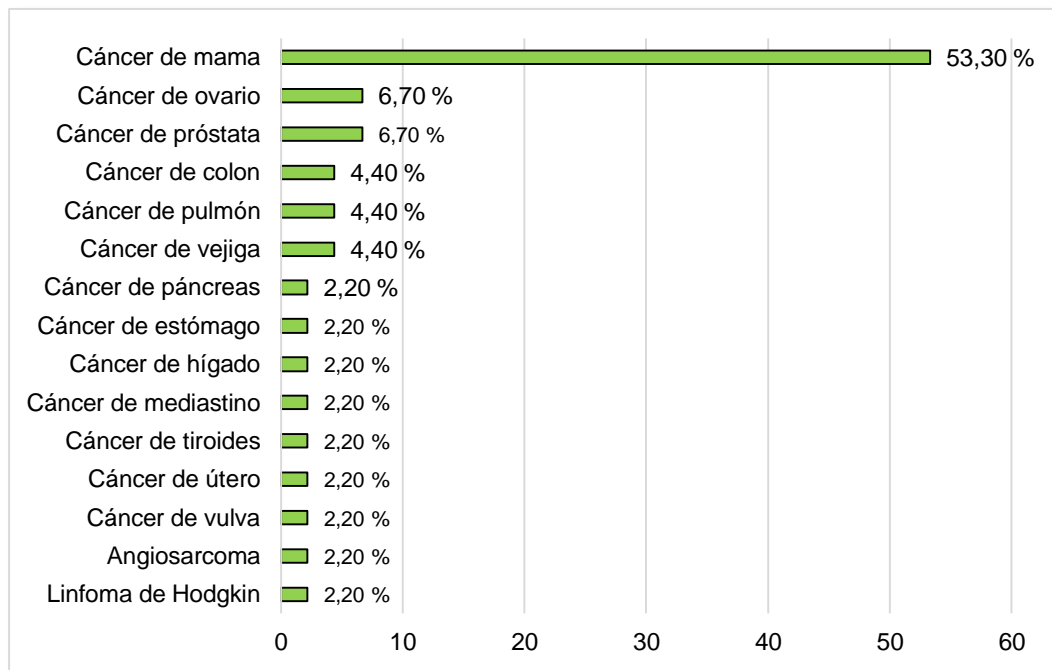


Gráfico 8. Pacientes del servicio de oncología, según tipos de neoplasia.

Fuente. Tabla 8

Tabla 9. Pacientes del servicio de oncología, según antineoplásicos que reciben.

Antineoplásicos	Frecuencia	Porcentaje (%)
Paclitaxel 100mg Amp	12	14,00
Ciclofosfamida 1g Amp	8	9,30
Gemcitabina 1g Amp	8	9,30
Doxorrubicina 50mg Amp	7	8,10
Docetaxel 80mg Amp	6	7,00
Fluorouracilo 500mg Amp	5	5,80
Carboplatino 450mg Amp	4	4,70
Leucovorina de calcio 50mg Amp	4	4,70
Anastrozol 1mg Tb	3	3,50
Cisplatino 50mg Amp	3	3,50
Exemestano 25mg Tb	3	3,50
Irinotecan 100mg Amp	3	3,50
Oxaliplatino 100mg Amp	3	3,50
Capecitabina 500mg Tb	2	2,30
Ifosfamida 1mg Amp	2	2,30
Mesna 100mg Amp	2	2,30
Pemetrexed 500mg Amp	2	2,30
Triptorelina 3.75mg Amp	2	2,30
Abiraterona 250mg Tb	1	1,20
Doxorrubicina Liposomal 20mg Amp	1	1,20
Epirubicina 50mg Amp	1	1,20
Etoposido 20mg Amp	1	1,20
Nivolumab 10mg Amp	1	1,20
Tamoxifeno 20mg Tb	1	1,20
Vincristina 1mg Amp	1	1,20
Total	86	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se visualiza la distribución según antineoplásicos que reciben los pacientes. Evidenciando que del 100 % de estos medicamentos, el 14.00 % es Paclitaxel 100mg Amp, seguido del 9,30 % que es Ciclofosfamida 1g Amp y Gemcitabina 1g Amp, cada uno. Continuamente con el 8,10 % de Doxorubicina 50mg Amp y en menor porcentaje están la Abiraterona 250mg Tb, Doxorubicina Liposomal 20mg Amp, Epirubicina 50mg Amp, Etopósido 20mg Amp, Nivolumab 10mg Amp, Tamoxifeno 20mg Tb y Vincristina 1mg Amp con el 1,20 %.

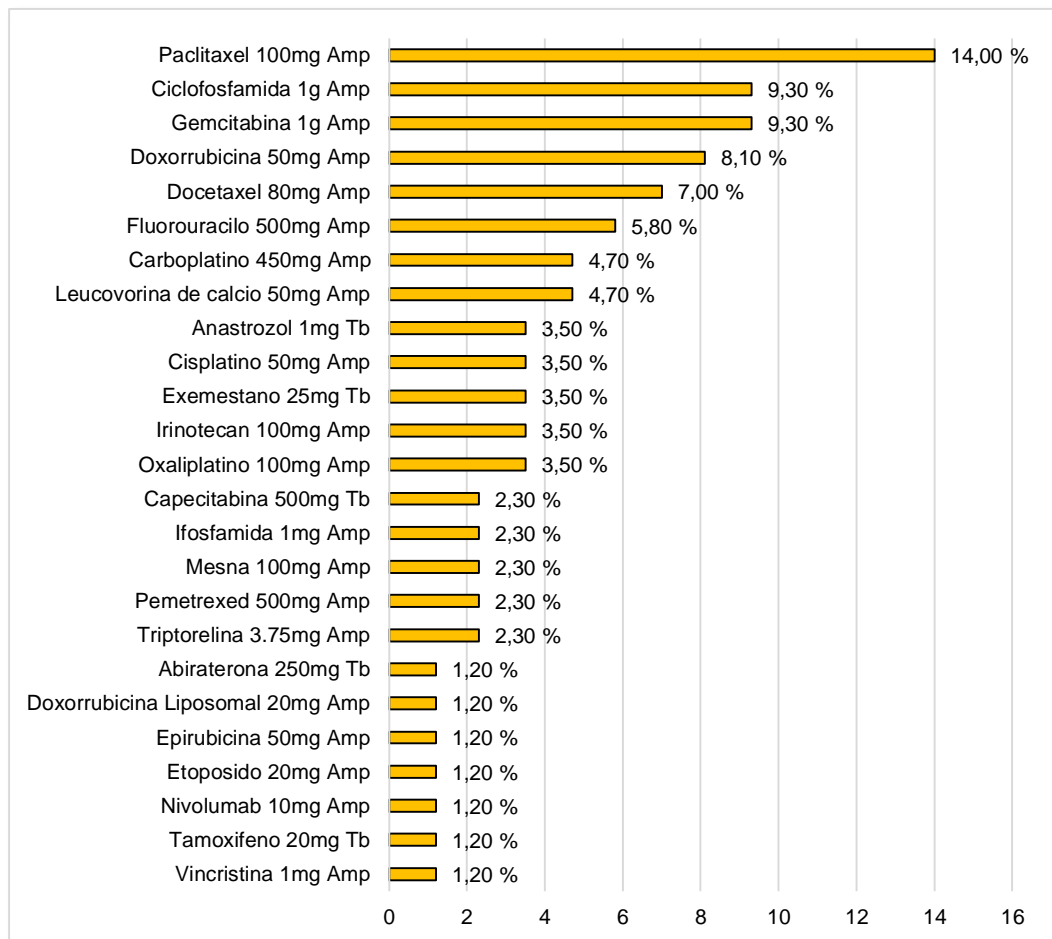


Gráfico 9. Pacientes del servicio de oncología, según antineoplásicos que reciben.

Fuente. Tabla 9

Tabla 10. Problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos.

Problemas relacionados con medicamentos	1ra entrevista N° pacientes	2da entrevista N° pacientes	3ra entrevista N° pacientes	4ta entrevista N° pacientes
1. Administración errónea del medicamento	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
2. Características personales	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
3. Conservación inadecuada	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
4. Contraindicación	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
5. Dosis, pauta y/o duración no adecuada	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
6. Duplicidad	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
7. Errores en la dispensación	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
8. Errores en la prescripción	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
9. Incumplimiento	1 (2,22 %)	1 (2,22 %)	1 (2,22 %)	0 (0 %)
10. Interacciones	11 (24,44 %)	8 (17,78 %)	8 (17,78 %)	6 (13,33 %)
11. Otros problemas de salud que afectan al tratamiento	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
12. Probabilidad de efectos adversos	42 (93,33 %)	42 (93,33 %)	42 (93,33 %)	42 (93,33 %)
13. Problema de salud insuficientemente tratado	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
14. Otros	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
Total	54	51	51	48

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se observa la distribución de PRM, donde un paciente oncológico diferente manifestó incumplimiento del tratamiento en la primera segunda y tercera entrevista. Continuamente, las interacciones se mostraron durante todo el seguimiento farmacoterapéutico con una disminución de 11 (24,44 %) a 6 casos (13,33 %) desde la primera hasta la cuarta entrevista. En tanto a la probabilidad de efectos adversos, estos se mantuvieron constantes con el 93,33 %.

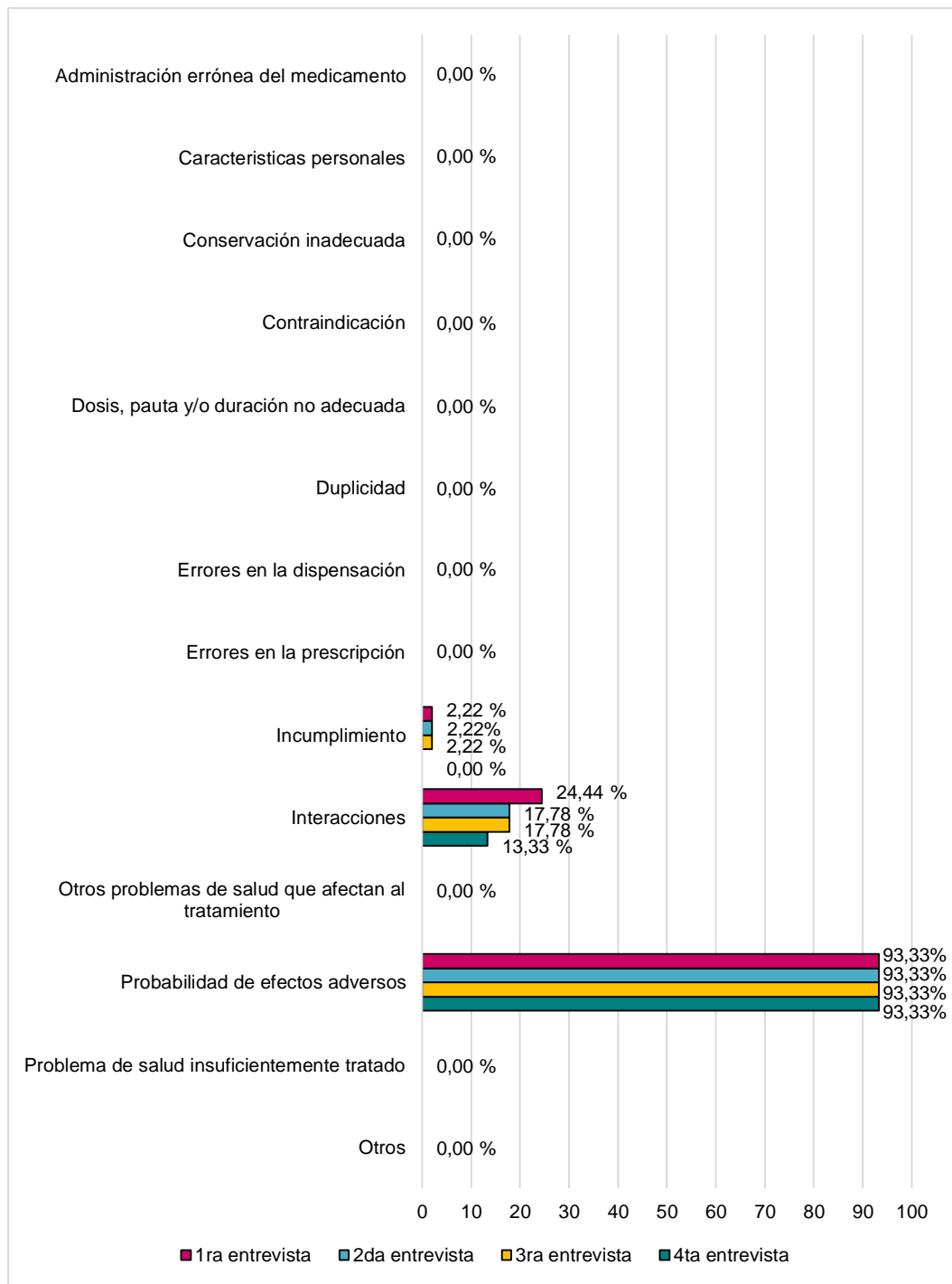


Gráfico 10. Problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos.

Fuente. Tabla 10

Tabla 11. Problemas relacionados con medicamentos por incumplimiento.

Incumplimiento	Frecuencia	Porcentaje (%)
Por náuseas y vómitos	1	2,22
Por dolor de cabeza, nerviosismo y depresión	1	2,22
Adherencia al tratamiento	43	95,56
Total	45	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se muestran los motivos que provocaron una falta de adherencia al tratamiento en dos diferentes pacientes; el primero por la aparición de náuseas y vómitos, y el segundo por una cefalea, nerviosismo y depresión. Motivos que se representan con el 2,22 % respectivamente.

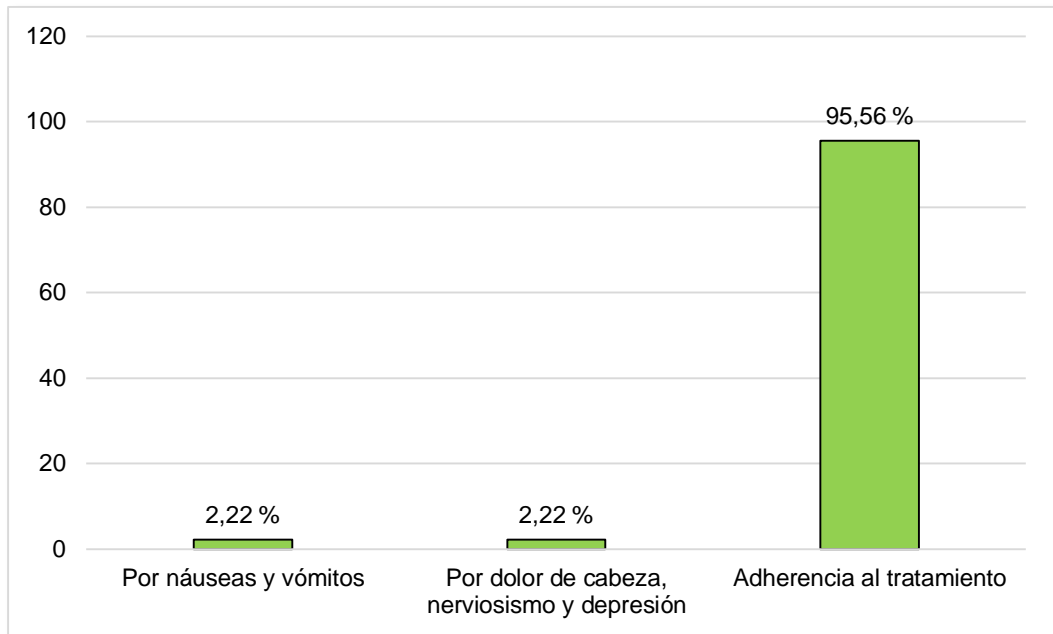


Gráfico 11. Problemas relacionados con medicamentos por incumplimiento.

Fuente. Tabla 11

Tabla 12. Problemas relacionados con medicamentos por interacciones.

Interacciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Tramadol/Alprazolam	6	13,33
Fluorouracilo/Leucovorina	4	8,89
Furosemida/Dexametasona	3	6,67
Escopolamina/Metoclopramida	1	2,22
Warfarina/Omeprazol	1	2,22
Ninguna	30	66,67
Total	45	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se observa que de 45 pacientes, 15 de ellos presentaron interacciones. El más frecuente fue la asociación de tramadol junto a alprazolam con el 13,33 %, seguido de la combinación sinérgica de fluorouracilo y leucovorina con el 8,89 %. En la administración conjunta de furosemida y dexametasona se hallaron 3 casos; mientras, que las interacciones que se manifestaron una sola vez fueron las agrupaciones de escopolamina/metoclopramida y warfarina/Omeprazol.

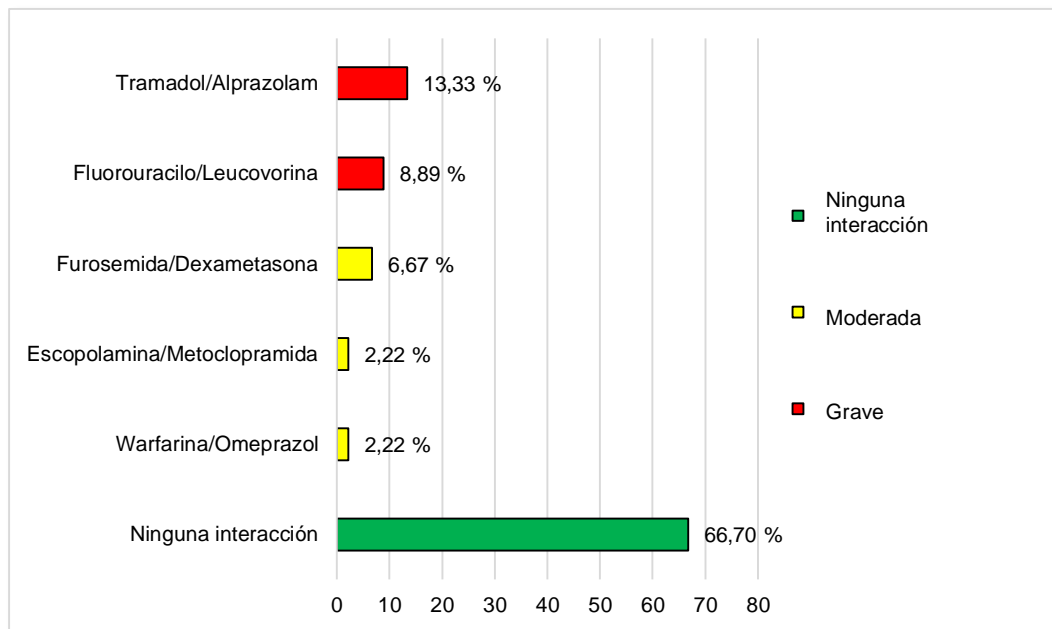


Gráfico 12. Problemas relacionados con medicamentos por interacciones.

Fuente. Tabla 12

Tabla 13. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema nervioso.

Efectos adversos a nivel del sistema nervioso	Efectos adversos según grados CTCAE		Nº total de efectos adversos
	Grados	Nº de efectos adversos	
Pérdida/Aumento de apetito	Grado 1	22	31 (15,45 %)
	Grado 2	8	
	Grado 3	1	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Sueño	Grado 1	23	30 (14,85 %)
	Grado 2	6	
	Grado 3	1	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Dolor de cabeza	Grado 1	23	28 (13,86 %)
	Grado 2	5	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Insomnio	Grado 1	19	23 (11,39 %)
	Grado 2	4	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Mareos	Grado 1	22	23 (11,39 %)
	Grado 2	1	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Depresión	Grado 1	21	22 (10,89 %)
	Grado 2	1	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Visión borrosa	Grado 1	15	21 (10,40 %)
	Grado 2	6	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Nerviosismo	Grado 1	16	17 (8,42 %)
	Grado 2	1	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Pérdida de audición	Grado 1	6	7 (3,47 %)
	Grado 2	1	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Total			202 (100,00 %)

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se aprecia que el efecto adverso más probable fue la pérdida o aumento del apetito con el 15,45 %, el cual llegó a manifestarse hasta en tercer grado. Continuamente el sueño con el 14,85 %. El menos frecuente fue la pérdida de audición con el 3,47 %.

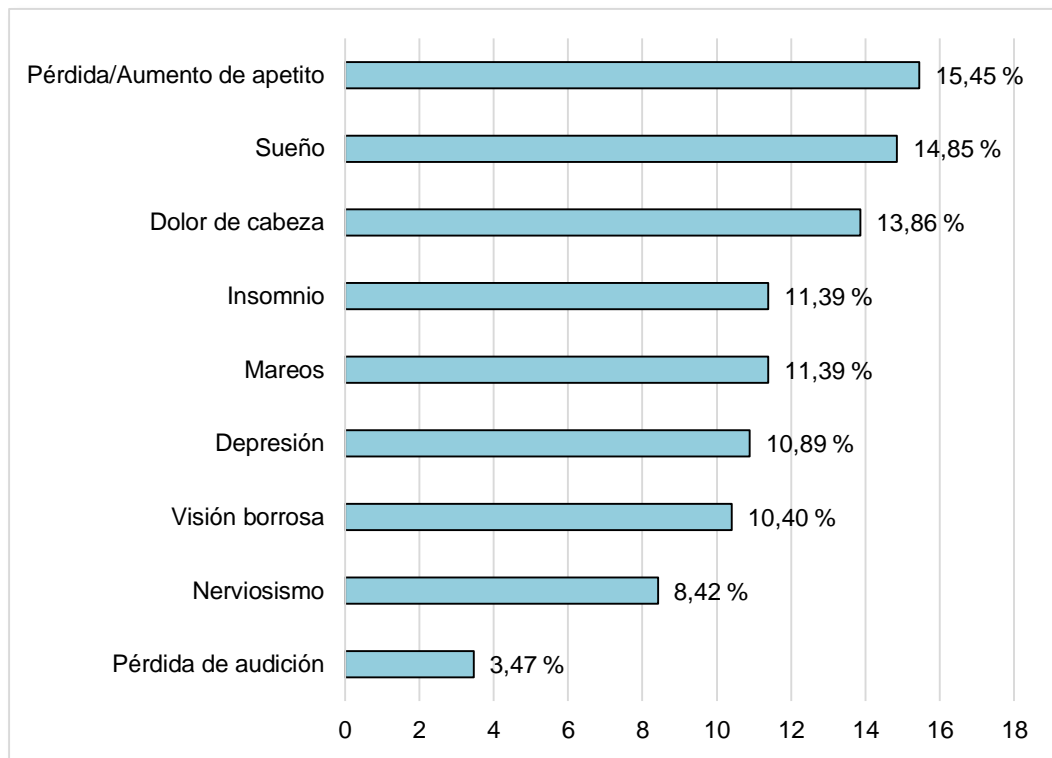


Gráfico 13. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema nervioso.

Fuente. Tabla 13

Tabla 14. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel de cuerpo y extremidades.

Efectos adversos a nivel de cuerpo y extremidades	Efectos adversos según grados CTCAE		Nº total de efectos adversos
	Grados	Nº de efectos adversos	
Pérdida/Aumento de peso	Grado 1	26	28 (18,54 %)
	Grado 2	2	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Debilidad muscular	Grado 1	17	26 (17,22 %)
	Grado 2	8	
	Grado 3	1	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Dolores articulares	Grado 1	18	25 (16,56 %)
	Grado 2	7	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Calambres	Grado 1	18	22 (14,57 %)
	Grado 2	4	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Temblor de brazos y piernas	Grado 1	17	20 (13,25 %)
	Grado 2	3	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Dolor/Rigidez de cuello	Grado 1	16	17 (11,26 %)
	Grado 2	1	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Fiebre	Grado 1	12	13 (8,61 %)
	Grado 2	1	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Escalofríos	Grado 1	0	0 (0,00 %)
	Grado 2	0	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Total			151 (100,00 %)

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se evidencia en primer lugar que el 18,54 % corresponde a la pérdida o aumento de peso, el cual es correspondiente a la pérdida o aumento del apetito, que también lideró en los probables efectos adversos a nivel del sistema nervioso. En segundo lugar, se encuentra la debilidad muscular con el 17,22 %, siendo el único en manifestarse hasta en tercer grado. Y el menos frecuente es la fiebre con el 8,61 %.

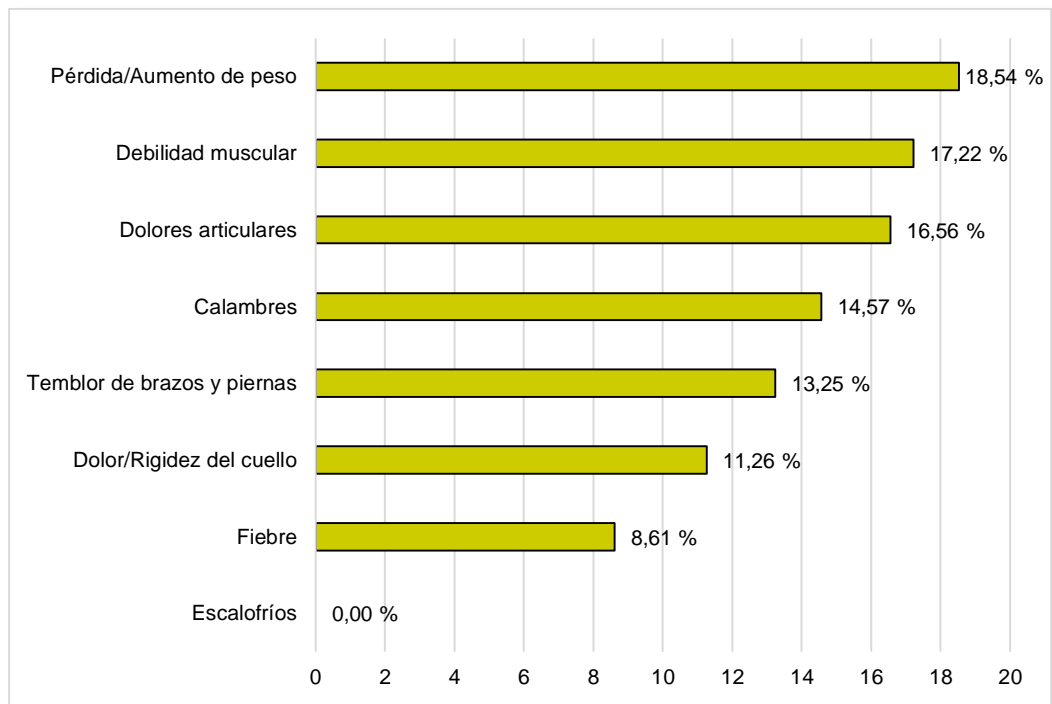


Gráfico 14. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel de cuerpo y extremidades.

Fuente. Tabla 14

Tabla 15. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema digestivo.

Efectos adversos a nivel del sistema digestivo	Efectos adversos según grados CTCAE		Nº total de efectos adversos
	Grados	Nº de efectos adversos	
Sequedad bucal	Grado 1	24	34 (17,80 %)
	Grado 2	10	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Gases	Grado 1	18	26 (13,61 %)
	Grado 2	8	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Vómitos	Grado 1	21	25 (13,09)
	Grado 2	4	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Estreñimiento	Grado 1	20	24 (12,57 %)
	Grado 2	4	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Dolor de estómago	Grado 1	16	21 (10,99 %)
	Grado 2	5	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Náuseas	Grado 1	15	17 (8,90 %)
	Grado 2	2	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Diarrea	Grado 1	10	15 (7,85 %)
	Grado 2	5	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Indigestión	Grado 1	13	15 (7,85 %)
	Grado 2	1	
	Grado 3	1	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Dolor de garganta	Grado 1	11	14 (7,33 %)
	Grado 2	3	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Total			191 (100,00 %)

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla 15 se aprecia que la sequedad bucal presenta una frecuencia del 17,80 %, ubicándolo en primer lugar como signo y síntoma de un probable efecto adverso a nivel del sistema digestivo. Seguido del 13,61 % producido por los gases y el dolor de garganta un tanto inusual con el 7,33 %.

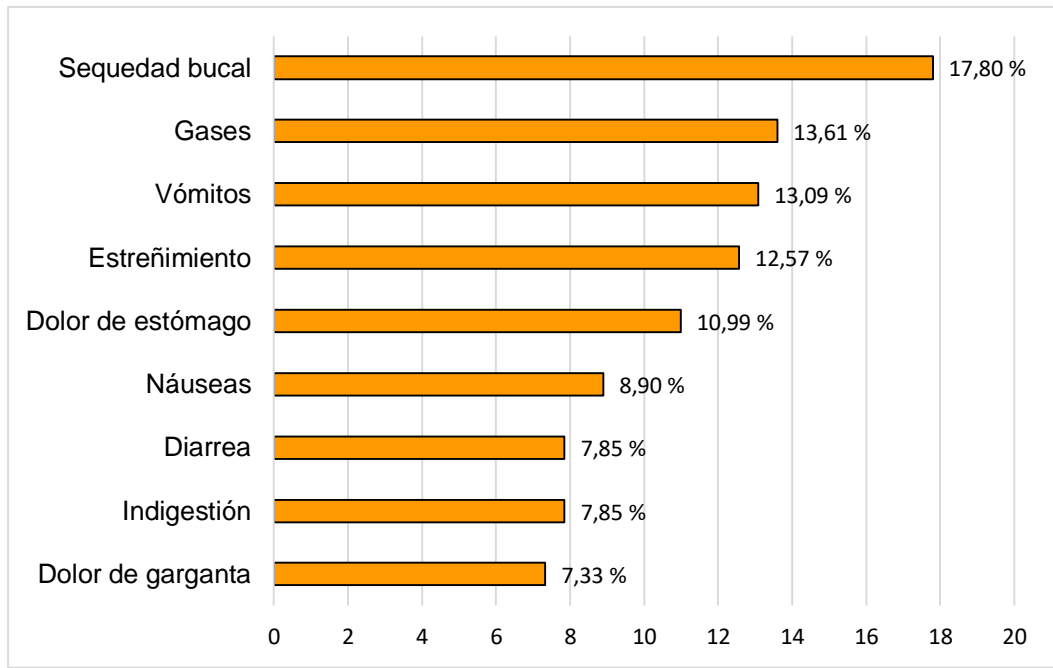


Gráfico 15. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema digestivo.

Fuente. Tabla 15

Tabla 16. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema cardiovascular.

Efectos adversos a nivel del sistema cardiovascular	Efectos adversos según grados CTCAE		Nº total de efectos adversos
	Grados	Nº de efectos adversos	
Palpitaciones	Grado 1	8	8 (47,06 %)
	Grado 2	0	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Hipertensión	Grado 1	5	5 (29,41 %)
	Grado 2	0	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Taquicardia	Grado 1	2	2 (11,76 %)
	Grado 2	0	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Hipotensión	Grado 1	1	2 (11,76 %)
	Grado 2	1	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Total			17 (100,00 %)

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se observa que durante el seguimiento farmacoterapéutico, las palpitaciones se presentaron con mayor frecuencia (47,06 %), seguido de hipertensión (29,41 %) y por último taquicardia e hipotensión (ambos respectivamente con el 11,76 %). Todos en su mayoría en grado 1.

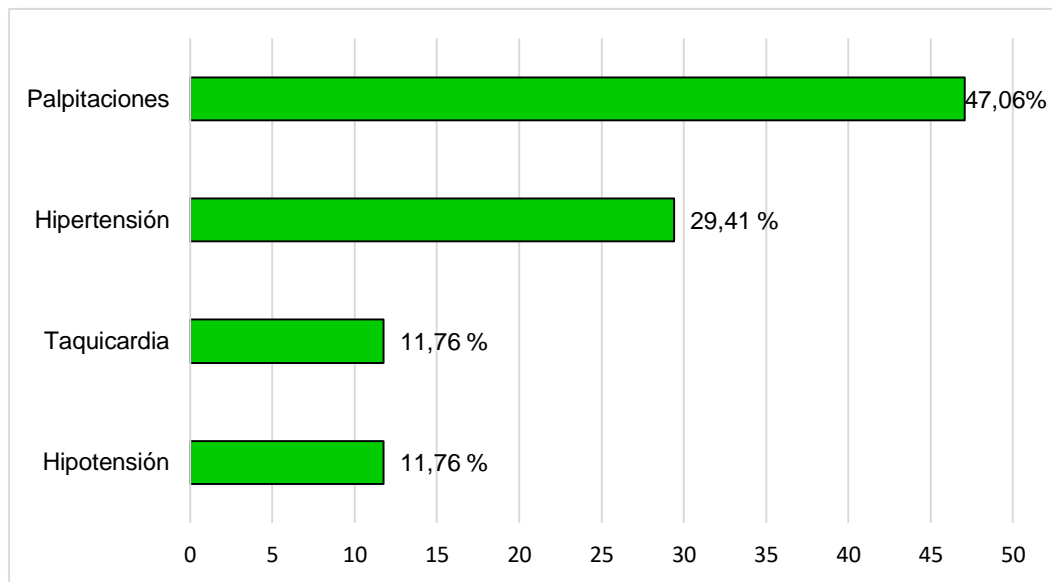


Gráfico 16. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel del sistema cardiovascular.

Fuente. Tabla 16

Tabla 17. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel de la piel.

Efectos adversos a nivel de la piel	Efectos adversos según grados CTCAE		Nº total de efectos adversos
	Grados	Nº de efectos adversos	
Resequedad de la piel	Grado 1	15	26 (24,76 %)
	Grado 2	11	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Caída de cabello	Grado 1	15	24 (22,86 %)
	Grado 2	9	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Picazón	Grado 1	14	23 (21,90 %)
	Grado 2	7	
	Grado 3	2	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Erupciones cutáneas	Grado 1	14	16 (15,24 %)
	Grado 2	2	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Oscurecimiento de la piel y uñas	Grado 1	11	16 (15,24 %)
	Grado 2	5	
	Grado 3	0	
	Grado 4	0	
	Grado 5	0	
Total			105 (100,00 %)

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se aprecia que la resequedad de la piel fue el efecto adverso más probable en los pacientes con el 24,76 %, seguido del 22,86 % correspondiente a la caída de cabello; mientras, que la picazón se manifestó con 21,90 %, llegando en dos ocasiones a grado 3. Y los menos predominantes fueron las erupciones cutáneas y oscurecimiento de la piel y uñas, ambos respectivamente con el 15,24 %.

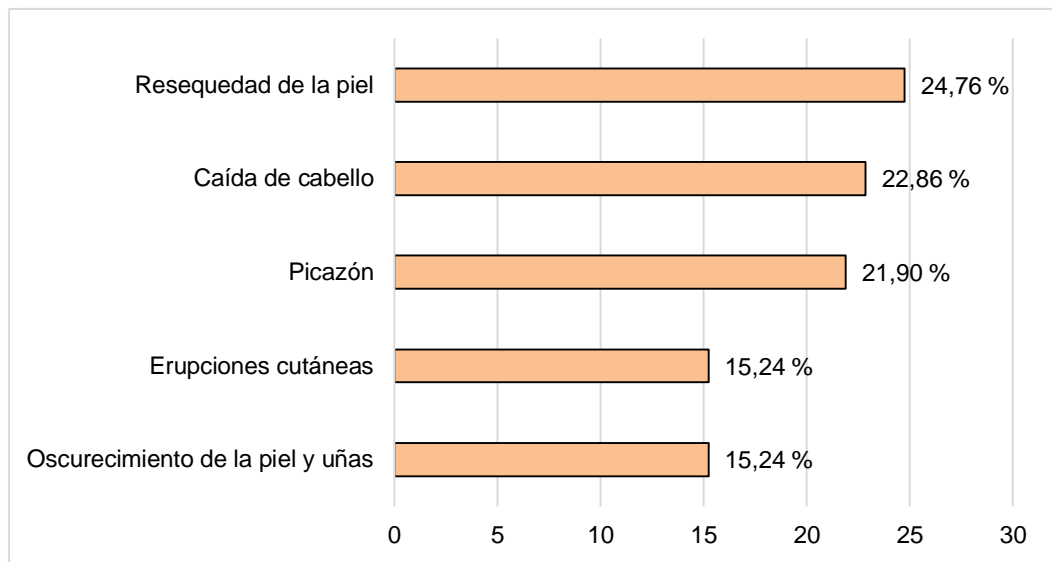


Gráfico 17. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos a nivel de la piel.

Fuente. Tabla 17

Tabla 18. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos, según su frecuencia en el organismo.

PRM en el organismo	Nº de efectos adversos	Porcentaje (%)
Sistema nervioso	202	30,33
Sistema digestivo	191	28,68
Cuerpo y extremidades	151	22,67
Piel	105	15,77
Sistema cardiovascular	17	2,55
Total	666	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla 18 se observa que el sistema nervioso fue el más frecuente en sufrir efectos adversos, habiéndose identificado 202 PRM a ese nivel, seguido de las afecciones a nivel del sistema digestivo 191 manifestaciones, mientras, que a nivel del sistema cardiovascular se reportaron solo 17.

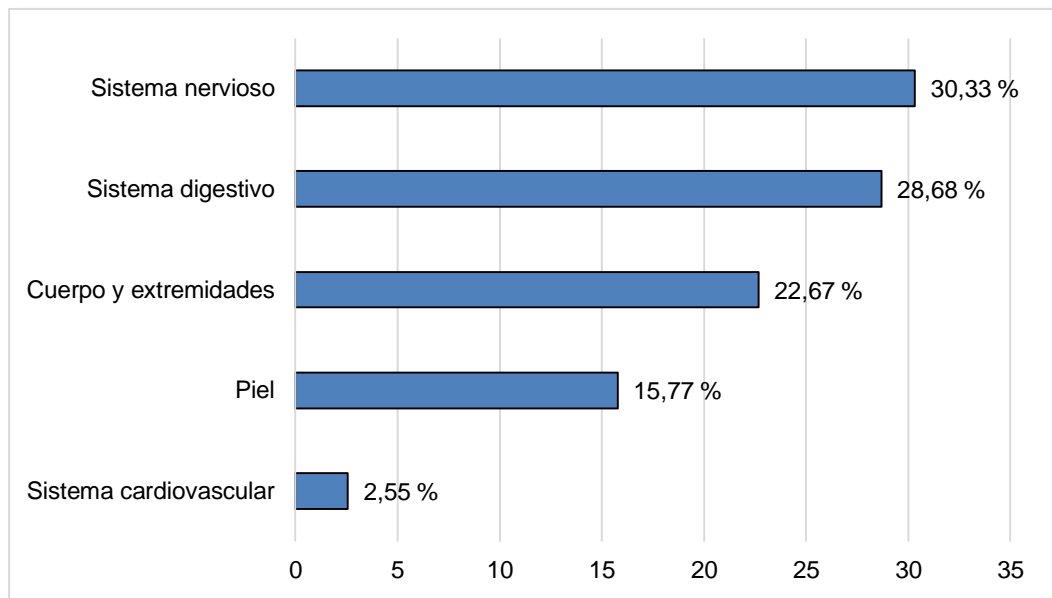


Gráfico 18. Problemas relacionados con medicamentos por probabilidad de efectos adversos, según su frecuencia en el organismo.

Fuente. Tabla 18

Tabla 19. Presencia de problemas relacionados con medicamentos.

Prevalencia de PRM	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si presentó PRM	45	100,00
No presentó PRM	0	0,00
Total	45	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se observa que el 100 % de los pacientes presentaron PRM en el seguimiento realizado, siendo estos de incumplimiento, interacciones y/o la probabilidad de efectos adversos durante la primera, segunda, tercera y/o cuarta entrevista.

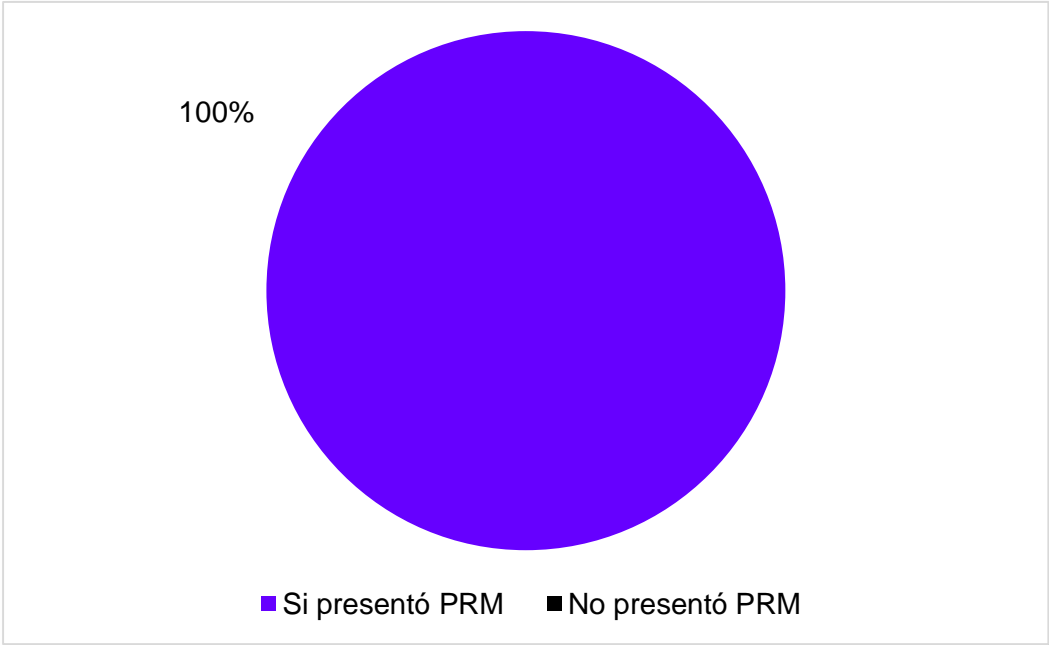


Gráfico 19. Presencia de PRM en pacientes oncológicos.

Fuente. Tabla 19

Tabla 20. Resultados negativos asociados a la medicación en pacientes oncológicos.

RNM	Frecuencia	Porcentaje (%)
Necesidad		
Problema de salud no tratado	2	3,64
Efecto de medicamento innecesario	0	0,00
Efectividad		
Inefectividad no cuantitativa	0	0,00
Inefectividad cuantitativa	3	5,45
Seguridad		
Inseguridad no cuantitativa.	45	81,82
Inseguridad cuantitativa	5	9,09
Total	55	100,00

Fuente. Ficha de Seguimiento Farmacoterapéutico

Interpretación:

En la tabla se muestra que de los 55 tipos de RNM evidenciados, 50 resultaron en inseguridad, 45 en no cuantitativa y 5 en cuantitativa; 3 en inefectividad cuantitativa y 2 en necesidad por un problema de salud no tratado.

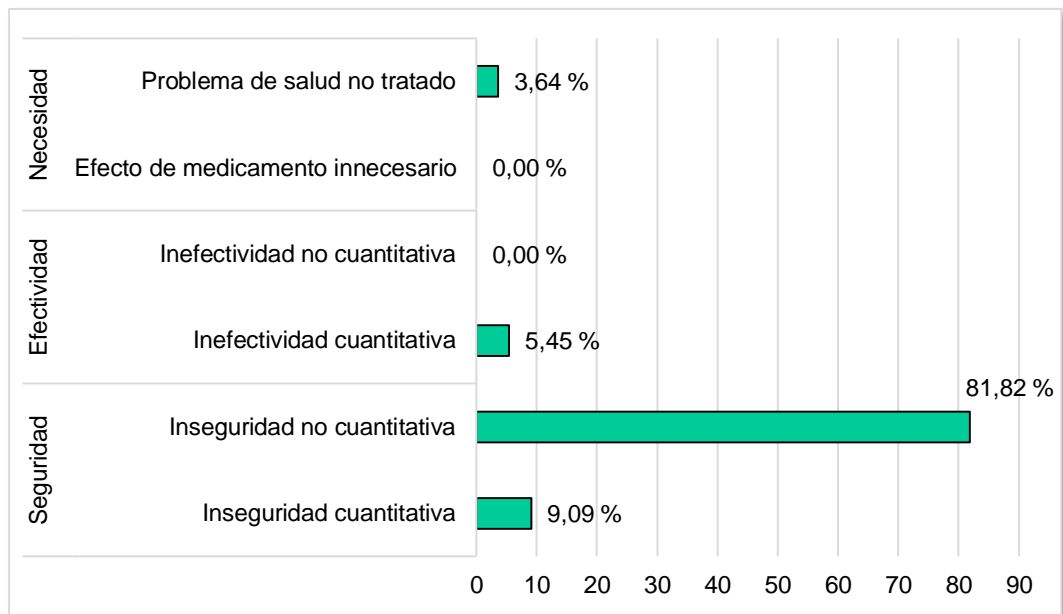


Gráfico 20. Resultados negativos asociados a la medicación en pacientes oncológicos.

Fuente. Tabla 20

Prevalencia de PRM en pacientes oncológicos.

$$P = \frac{N^{\circ} \text{ de afectados}}{N^{\circ} \text{ total de personas que pueden llegar a padecer la enfermedad}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{45}{45} \times 100 \%$$

$$P = 100 \%$$

* *P: Prevalencia*

Interpretación:

En una población de 45 pacientes que llevaron un tratamiento antineoplásico y cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión; se halló una prevalencia de PRM del 100 % que corresponde a los mismos 45 pacientes que representan la muestra.

DISCUSIÓN

La Atención Farmacéutica tiene como propósito optimizar la farmacoterapia de los pacientes por medio de una monitorización, plan o seguimiento farmacoterapéutico individualizado en colaboración con el resto del equipo de salud. Actividad que se aplicó en este trabajo de investigación en las drogas antineoplásicas, ya que generalmente tienen un rango terapéutico estrecho, lo que se traduce en un riesgo particular en términos de seguridad para el paciente. La exposición sistémica a estas drogas resulta en efectos deseados y no deseados que son ampliamente conocidos y muchas veces los últimos impiden la continuidad de la terapia o se hace necesario añadir nuevas drogas para poder sobrellevar los problemas tanto físicos como emocionales que surgen de la utilización del medicamento. Por todo lo anteriormente mencionado, es necesario que el monitoreo de la terapia farmacológica en estos pacientes sea continuo e indispensable ³⁴.

Durante la recolección de datos usados en este estudio encontramos que:

- El mayor porcentaje en cuanto a caracterización demográfica fue el género femenino (Tabla 4) con un 80 %; mientras, que los hombres obtuvieron un 20 %, esta frecuencia en mujeres puede relacionarse con el alto índice de cáncer de mama 53,30 % evidenciado en la tabla 8 y al mismo tiempo justificando el mayor uso de Paclitaxel (14,00 %), Ciclofosfamida y Gemcitabina (9,30 %) entre los medicamentos antineoplásicos que se llegaron a usar en estos pacientes, de acuerdo a la tabla 9. Al comparar estos resultados con los reportes del INEI Perú (2016), también se observa que las mujeres tienen más casos registrados con diagnóstico de cáncer que los hombres. Y que en el sexo femenino, el segundo órgano más comprometido luego del útero es la mama. Asimismo, las estadísticas de ese año informaron que el primer lugar en defunciones femeninas es debido a las neoplasias malignas que llegaron a ser casi la décima parte de las defunciones totales en ese periodo ³⁵.
- En el análisis según grupo etario mostrado en la tabla 5, predominan los adultos con edades entre 30 a 59 años (73,40 %) sobre los adultos mayores de 60 a más años (22,20 %). Este resultado es contrastado

con la información del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas para Lima Metropolitana del año 2010 a 2012 en donde expresan una mayor distribución de neoplasias en los adultos mayores que en adultos ³⁶. Este último dato es confirmado con la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer, que el 2018 mostró para el Perú una elevada prevalencia en el adulto mayor entre las edades de 60 a más años con 24 278 casos, seguido del adulto de 30 a 59 años con 15 856 casos ⁵¹. Si bien el cáncer ocurre en cualquier etapa de la vida, los más afectados son especialmente las personas de edades avanzadas. En este trabajo se observó que los adultos están por encima de los adultos mayores, esto pudo deberse a la baja esperanza de vida en estos últimos pacientes y al constante rechazo que mostraron los mismos, sus cuidadores o familiares al seguimiento farmacoterapéutico, posiblemente por la falta de privacidad ya que se encontraban en la sala de espera compartida por diversos consultorios externos junto a otros pacientes, lo cual no le permitió brindar información relevante para este estudio. A la vez este motivo justifica por qué casi la cuarta parte de los pacientes (22,20 %) proceden de consultorio, colocándolo en último y tercer lugar según la tabla 6.

- En cuanto a los PRM propuestos por el tercer consenso de Granada, en esta investigación se observaron tres de ellos, según la tabla 10:
 - El **incumplimiento** al tratamiento se debió a la aparición de un efecto adverso a nivel gastrointestinal y neurológico, según la tabla 11.
 - Las **interacciones** entre medicamentos oncológicos por una cuestión de sinergismo e interacciones antagónicas entre medicamentos de soporte (antieméticos, procinéticos y analgésicos) que se indican para aumentar la calidad de vida del paciente (tabla 12).
 - Y con una elevada tasa del 93,33 %, la **probabilidad de efectos adversos**, pudiendo presumir que los antineoplásicos son los protagonistas de la mayoría de estos sucesos, lo cual se explicaría por su mecanismo de acción al interferir en el ciclo celular que es común a todas las células del organismo, especialmente en aquellas que tienen una gran multiplicación celular como lo es en el sistema hematopoyético (anemia, neutropenia, trombocitopenia), el sistema digestivo (mucositis, diarrea, vómitos) y la piel (resequedad, picazón, erupciones cutáneas, alopecia) ³⁷, tal y como se expone en esta investigación según la tabla 18. Corroborando esto, Murga D ²⁵, que demuestra

en su estudio con pacientes oncológicos pediátricos que los principales medicamentos administrados, fueron los antineoplásicos 29,22 %, seguidos de los antieméticos con 28,48 % y uso de protectores gástricos con 13,14 %, indicando así que los principales efectos adversos son a nivel gastrointestinal tal como lo muestra el presente estudio, los cuales están precedidos de los efectos adversos a nivel del sistema nervioso. Así mismo, Ludeña LI ⁴⁰ mostró que todos sus pacientes desarrollaron algún tipo de reacción adversa frente a distintos citostáticos, notificando que las RAMs aparecieron en un 100,00 % a nivel neurológico, gastrointestinal y cutáneo. Ambos estudios resaltan con altos porcentajes la frecuencia de probabilidad de efectos adversos en relación al tratamiento quimioterápico medicamentoso recibido.

- Finalmente encontramos como resultado que la prevalencia de PRM en pacientes que recibieron un tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III de Tacna, fue del 100 % para los 45 pacientes que representan la población y la muestra al mismo tiempo, prevalencia que se relaciona casi en su totalidad por la alta frecuencia de reacciones adversas, los que provocan que los RNM más frecuentes fueran los de seguridad (90,91 %), tal como lo indica el estudio de Murga D ²⁵ con un índice de 63,35 %. Al mismo tiempo, es

importante mencionar que todos los resultados obtenidos son solo referenciales, propios del grupo de estudio y en el tiempo establecido.

Después de realizar este estudio en el servicio de oncología, se pudo percibir una gran aceptación del seguimiento farmacoterapéutico por parte del personal médico, desarrollando más las vías de comunicación con el equipo de salud como farmacéutico – paciente - médico y farmacéutico - paciente - enfermería, las cuales aportaron información relevante, a la vez este trabajo demostró la importancia del SFT para detectar, prevenir y resolver los problemas que se relacionan con el medicamento brindándole una buena calidad de vida al paciente oncológico.

Es necesario aclarar que el SFT no pretende que el Químico Farmacéutico diagnostique, pronostique o prescriba tratamientos, ya que su función es orientar sobre la correcta y apropiada utilización del medicamento e informar al médico la situación del paciente en caso hubiera un probable PRM y RNM para que él pueda tomar sus decisiones con mayor conocimiento.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La prevalencia de PRM fue del 100 % en una población de 45 pacientes oncológicos. En cuanto a la muestra, se conformó por los mismos 45, llegándose a expresar entre 1 a 3 PRM diferentes por paciente durante el seguimiento farmacoterapéutico.

SEGUNDA: En relación a las características sociodemográficas de los pacientes oncológicos, se evidenció que de cada 10 personas, 8 son mujeres y son adultos con edades comprendidas entre 30 a 59 años, pocos llegaron a ser abordados en consultorio que a su vez la gran mayoría fueron adultos mayores, algunos fueron abordados al ser hospitalizados sea por alguna descompensación o continuación del tratamiento y la mayoría fueron procedentes de la sala de quimioterapia ambulatoria. El 51,10 % de todo el grupo expresó tener antecedentes familiares con neoplasias.

TERCERA: Los tipos de neoplasia más frecuentes que se registraron en el Hospital Daniel Alcides Carrión, fueron: cáncer de mama predominando con 53,33 %, seguido del cáncer de próstata y de ovario con 6,70 % para cada uno y cáncer de colon, pulmón y vejiga con un 4,40 % respectivamente.

En cuanto a los medicamentos oncológicos que recibieron los pacientes, los más habituales fueron Paclitaxel 100mg con un 14,00 %, continuado de Gemcitabina 1g y Ciclofosfamida 1g con el 9,30 % respectivamente; citostáticos que justifican su uso por los tipos de neoplasia más relevantes. En tanto para el cáncer de próstata se hizo uso de Abiraterona 250mg, Docetaxel 80mg Amp, Triptorelina 3,75mg y Fluorouracilo 500mg.

CUARTA: Los PRM que se manifestaron y evaluaron en estos pacientes son los de incumplimiento (con una disminución del 2,22 al 0 % durante todo el seguimiento farmacoterapéutico), las interacciones (con una disminución del 24,44 al 13,33 %) y la probabilidad de

efectos adversos, el cual se mantuvo constante con el 93,33 % durante todo el periodo de estudio.

QUINTA: Se evidenció que los RNM de inseguridad se manifestaron con mayor frecuencia, los cuales fueron originados por la probabilidad de efectos adversos e interacciones. Continuamente se presentaron los RNM de ineffectividad provocado por interacciones e incumplimientos a la farmacoterapia. Y finalmente con menor frecuencia los RNM de necesidad producidos por una falta de adherencia al tratamiento.

RECOMENDACIONES

PRIMERA: Fortalecer las estrategias de seguimiento farmacoterapéutico para que los pacientes oncológicos obtengan el máximo beneficio de los medicamentos.

SEGUNDA: Realizar estudios de farmacovigilancia intensiva a esquemas de tratamiento de quimioterapia; donde se trabaje principalmente con las variables socio demográficas.

TERCERA: Concientizar al paciente para el uso de los medicamentos oncológicos vía oral prescritos, así como también al uso de los medicamentos de soporte, dieta a seguir e informar de inmediato sobre cualquier signo o síntoma que presente durante el tratamiento establecido.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez García, Carmen; Sánchez Pérez, María José; Peris Bonet, Rafael. Epidemiología Descriptiva del cáncer en España. Libro Blanco de la Oncología Médica en España. 5ta ed. Madrid: Dispublic, S.L. 2007. p. 53-94.
2. Aguilera Vizcaíno MJ. Atención farmacéutica hospitalaria en pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales. E-Prints Complutense, 312. [Internet]. 2014. Extraído el 30 de julio de 2017. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/28761/1/T35848.pdf>
3. Pinillos, L. Cáncer en el Perú: retos para el milenio. Acta Médica Peruana. 2006 May-Ago; 23(2):2.
4. American Cancer Society [Internet]. Sobre el Cáncer; [actualización 2016 Enero; citado 2017 Ago 03]. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/aspectos-basicos-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer.html>.
5. OMS. Planificación. Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces; módulo 1, 2006. 48 p.

6. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios-AEMPS [Internet]. Medicamentos de uso humano; [Actualización 2019 Ene 15; citado 2017 Ago 02]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/medicamentosUsoHumano/informesPublicos/docs/IPT-nivolumab-opdivo-cancer-pulmon.pdf>
7. OMS. Detección temprana. Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces; módulo 3, 2007.50 p.
8. Barreto P, Bayés R. El psicólogo ante el enfermo en situación terminal. *Anales de psicología*. 1990;6(2):169-80.
9. Dominguez Machado EA. Seguimiento Farmacoterapéutico en Pacientes Mayores Infeccionados por el VIH: Impacto sobre el Riesgo Cardiovascular y la Calidad de Vida. *Digibug*, 29-30. [Internet]. 2016. Extraído el 03 de agosto de 2017. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/44468/26135115.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
10. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (Universidad de Granada), et al. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). *Ars Pharmaceutica*, 2007; 48(1):14-17.

11. Ferlay J, Bray F, Pisani P. Cancer Incidence, mortality and prevalence worldwide. OMS 5(1):10-15. [Internet]. 2000. Extraído el 18 de ago de 2017. Disponible en: <http://www-dep.iarc.fr/globocan/globocan.htm>
12. INE [Internet]. Defunciones según la causa de muerte 1999. Instituto Nacional de Estadística; [actualización 2009 En; citado 2017 Sep 20]. Disponible en: <https://www.ine.es/welcome.shtml>
13. INE [Internet]. Encuesta de morbilidad hospitalaria 1999. Instituto Nacional de Estadística; [actualización 2009 En; citado 2017 Sep 20]. Disponible en: <https://www.ine.es/welcome.shtml>
14. Suárez Fernández, JM. Prevención, profilaxis, diagnóstico precoz y tratamiento del carcinoma mamario. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1983. 1-116 p.
15. ASIS. Analisis de Situacion de Salud Tacna 2014. Dirección Ejecutiva de Epidemiología 2014:45-47.
16. Hepler C, Strand L. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. Am J Hosp Pharm. 1990 Mar;47(3):533-43.
17. Faus Dader JM, Martínez Romero F. La Atención Farmacéutica en farmacia comunitaria; evolución de conceptos, necesidades de formación, modalidades y estrategias para su puesta en marcha. Pharm Care España 1999;1:52-61.

18. Mendo N et al. Reacciones adversas medicamentosas en pacientes con cáncer atendidos en el Hospital Oncológico Docente Conrado Benítez. Scielo 2017 Noviembre; 21(11):3145p.
19. Ucha Sanmartín M. Análisis de los problemas relacionados con los medicamentos tras la integración de un farmacéutico en un servicio de urgencias. Emergencias. 2012;24:96-100.
20. Cubero Caballero S, Torres Murillo JM, Campos Pérez MA. Problemas relacionados con los medicamentos en el área de observación de urgencias de un hospital de tercer nivel. Farm Hosp 2006;30(3):187-92.
21. Perez Menendez Conde C, Bermejo Vicedo T, Delgado Silveira E. Resultados negativos asociados al uso de medicamentos que motivan ingreso hospitalario. Farm hosp 2011 May;35(5):236-43.
22. Ribed Sánchez A. Programa de seguimiento farmacoterapéutico en pacientes en tratamiento con antineoplásicos orales. Universidad Complutense de Madrid: E-Prints Complutense, 236 p. [Internet]. 2015. Extraído el 10 de agosto de 2017. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/33042/>
23. Decosterd LA, Widmer N, Zaman K. Therapeutic drug monitoring of targeted anticancer therapy. Biomarkers. 2015;9(9):887-93.

24. Ehrenbrink G, Wüst D, Hegele V, et al. Desarrollo de modelos de seguimiento Farmacoterapéutico a Pacientes con Cáncer de Mama Metastásico en Tratamiento con Capecitabina. Lume: repositorio digital, 23p. [Internet]. 2012. Extraído el 28 de septiembre de 2017. Disponible en: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/96031>
25. Murga Alvarez DJ. Resultados asociados a la medicación en pacientes del servicio de oncología pediátrica en el hospital nacional edgardo rebagliati martins en los meses de noviembre 2013–enero 2014. Repositorio Institucional Unitru. 66p. [Internet]. 2014. Extraído el 06 de octubre de 2017. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1321>
26. Pereira Dos Santos FL. Evaluación de la Atención Farmacéutica en pacientes que usan imatinib en un hospital oncológico. Repositorio Institucional Da Universidad Federal de Paraíba-UFPB: 65 p. [Internet]. 2013. Extraído el 24 de octubre de 2017. Disponible en: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/558>
27. Granados García, Martín; Arrieta Rodríguez, Oscar; Cantú de León, David. Oncología y cirugía. Bases y principios. Mexico: El Manual Moderno; 2013. 745 p.

28. Dirección General de Epidemiología [Internet]. Vigilancia Epidemiológica; [actualizado 2019; citado 2017 Oct 11]. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis_cancer.pdf
29. Pr Vademecum [Internet]. Principio activo; [actualizado 2015; citado 2017 oct 12]. Disponible en: <http://pe.prvademecum.com/index.php>
30. Sabater Hernández, Daniel; Silva Castro, Martha Milena; Faus Dáder, María José. Método dader: Guía de Seguimiento Farmacoterapéutico. Granada: Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica; 2007. 128 p.
31. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica (Universidad de Granada), et al. Tercer Consenso de Granada sobre Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociada a la Medicación (RNM). *Ars Pharmaceutica*, 2007; 48(1):5-13.
32. OMS-OPS. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades (MOPECE) Unidad 3: Medición de las condiciones de salud y enfermedad en la población. Washington D.C.: Tapa, Proyecto y Diagramación; 2011. 92 p.
33. Universidad de Navarra. Facultad de Medicina. Diccionario Espasa de Medicina. España: Planeta Actimedia; 2000. 1304 p.

34. Liekweg A, Westfeld M, et al. From oncology pharmacy to pharmaceutical care: new contributions to multidisciplinary cancer care. *SupportCareCancer*. 2003;12:73-79.
35. INEI [Internet]. Estadísticas; [Citado 2019 Enero]. Disponible en: <https://www1.inei.gob.pe/buscador/?tbusqueda=defunciones>
36. INEN [Internet]. Estadísticas; [Citado 2019 Enero]. Disponible en: <https://portal.inen.sld.pe/registro-de-cancer-en-lima-metropolitana/>
37. Vargas, L. Cáncer en pediatría. Aspectos generales. *Revista chilena de pediatría*, 2000 Jul; 71(4).
38. Instituto nacional del cáncer [Internet]. Diccionario; [Citado 2019 Mayo]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol>
39. Enciclopediasalud.com [Internet]. Categorías, Otros temas; [Citado 2019 Mayo]. Disponible en: <https://www.enciclopediasalud.com/categorias/otros-temas/articulos/que-es-la-prevalencia-de-una-enfermedad>

40. Ludeña Llacza CM. Incidencia de reacciones adversas asociadas a quimioterapia en pacientes con cáncer gastrointestinal hospitalizados en el servicio de oncología del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, entre octubre 2013 y marzo del 2014. Cybertesis UNMSM. 163p. [Internet]. 2014. Extraído el 06 de Mayo de 2019. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5022/Lude%C3%B1a_llc.pdf?sequence=1&isAllowed=y
41. Villanera Munguia LE. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con leucemia linfoblástica aguda en el servicio de hematología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, en el periodo octubre 2016 - marzo 2017. Cybertesis UNMSM. 137p. [Internet]. 2018. Extraído el 06 de Mayo de 2019. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/10025/Villanera_ml.pdf?sequence=1&isAllowed=y
42. Direccion Ejecutiva de Epidemiología de Tacna [Internet]. Boletín Epidemiologico Mortalidad por cáncer 2015; [actualizado 2015; citado 2019 May 07]. Disponible en <http://diresatacna.gob.pe/media/ckeditor/files/Boletin%20Epidemiologico%20Mortalidad%20por%20Cancer%202015.pdf>

43. Abrales, M. Genética molecular y neoplasias oculares. Sociedad Canaria de Oftamología, 2000. 11:101-108.
44. Solidoro, Andrés. Apuntes de cancerología. Lima (Perú): 2005. 641p.
45. International agency for research on cancer [Internet]. Cancer hoy; [actualizado 2019 May; citado 2019 May 13]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/604-peru-factsheets.pdf>
46. Wikipedia [Internet]. Buscar en wikipedia; [actualizado 2019 May 01; citado 2019 May 14]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Calana
47. Cylex [Internet]. Ciudades; [actualizado 2019; citado 2019 May 14]. Disponible en: <https://www.cylex.com.pe>
48. Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, Pilar. Metodología de la investigación. México: Mc graw hill education; 2014. 634 p.
49. Vela, Alejandro. La investigación científica: ampliaciones conceptuales y metodologicas. Arequipa (Perú): 2001. 67 p.
50. Infomed [Internet]. Docencia – Diseño de investigaciones epidemiológicas; [actualizado 2019; citado 2019 May 14]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/prevemi>

51. International agency for research on cancer [Internet]. Mapas; [actualizado 2019 May; citado 2019 May 13]. Disponible en: http://gco.iarc.fr/today/online-analysis-table?v=2018&mode=population&mode_population=countries&population=900&populations=900&key=asr&sex=0&cancer=39&type=2&statistic=1&prevalence=1&population_group=0&ages_group%5B%5D=12&ages_group%5B%5D=17&nb_items=5&group_cancer=1&include_nmsc=1&include_nmsc_other=1

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PREVALENCIA DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS EN PACIENTES QUE RECIBEN TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN III – ES SALUD, TACNA, 2018				
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA	TÉCNICAS / INSTRUMENTOS
PROBLEMA PRINCIPAL ¿Cuál es la prevalencia de problemas relacionados con medicamentos en pacientes que reciben tratamiento oncológico en el hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud Tacna, 2018?	OBJETIVO GENERAL Estimar la prevalencia de problemas relacionados con medicamentos en pacientes que reciben tratamiento oncológico en el hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud Tacna, 2018.	VARIABLE “X”: Características sociodemográficas del paciente Dimensiones: ✓ Género: masculino o femenino ✓ Grupo etario: 18 a 29 años, 30 a 59 años y 60 a más años ✓ Procedencia: Consultorio, Sala de quimioterapia ambulatoria u hospitalización ✓ Antecedentes familiares con neoplasias: si o no	TIPO DE ESTUDIO – Observacional, prospectivo y longitudinal. NIVEL DE INVESTIGACIÓN – Descriptivo	Técnica: La entrevista Instrumentos: Historia Clínica del paciente.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes que presentan PRM al recibir tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Describir las características sociodemográficas de los pacientes que presentan PRM al recibir tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.	VARIABLE “Y”: Medicamentos oncológicos Dimensiones: ▪ Agentes Alquilantes ▪ Antimetabolitos ▪ Alcaloides de la Vinca ▪ Taxanos ▪ Antibióticos Citotóxicos ▪ Antraciclinas y sustancia relacionadas ▪ Derivados de platino ▪ Hormonas y antagonistas ▪ Agentes Detoxificantes o Quimioprotectores ▪ Agentes biológicos ▪ Otros	DISEÑO DE INVESTIGACION Los estudios epidemiológicos descriptivos, permiten, en definitiva, describir los problemas de salud según las variables de persona, lugar y tiempo. POBLACION Y MUESTRA Está conformada por 45 pacientes que recibieron un tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III, durante los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre. Los pacientes cumplieron con los siguientes criterios:	Ficha de seguimiento farmacoterapéutico Listado de PRM y RNM, según el Tercer Consenso de Granada
¿Cuáles son los tipos de neoplasia que padecen y los medicamento oncológicos que reciben los pacientes que presentan PRM en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018?	Identificar los tipos de neoplasia que padecen y los medicamentos oncológico que reciben los pacientes que presentan PRM en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.	VARIABLE “Z”: Problemas relacionados con medicamentos Dimensiones: – Administración errónea del medicamento: Medicamento incorrecto. – Características personales: Alergia a un medicamento. – Conservación inadecuada: Medicamento que disminuyó o perdió su propiedad farmacológica. – Contraindicación: Medicamento que no se puede usar por ser dañino. – Dosis, pauta y/o duración no adecuada: Error en la indicación de uso del medicamento. – Duplicidad: Doble dosis del medicamento. – Errores en la dispensación: Entrega de medicamento incorrecto. – Errores en la prescripción: Medicamento mal seleccionado. – Incumplimiento: Falta de adherencia. – Interacciones: Mala reacción entre medicamentos. – Otros problemas de salud que afectan al tratamiento: Paciente con comorbilidades. – Probabilidad de efectos adversos: Aparición de una RAM. – Problema de salud insuficientemente tratado: Deficiencia en el tratamiento. – Otros	Criterios de inclusión: – Hombre o mujer con edad entre los 18 a más años. – Paciente que reciba tratamiento quimioterápico de primera, segunda o tercera línea. – Pacientes con tratamiento quirúrgico. – Pacientes del servicio de Oncología Criterios de exclusión – Paciente con comorbilidades. – Paciente que reciba radioterapia. – Paciente con barrera idiomática o incapacidad para comunicarse. – Pacientes que rechacen recibir el SFT.	Técnicas estadísticas: – Descriptivas: Cuadro de frecuencias, gráficos, media, desviación estándar. Tablas, figuras, porcentajes. – Inferenciales: Análisis multivariado. Estadístico, Chi-cuadrado.
¿Cuáles son los problemas relacionados con medicamentos que se presentan en el seguimiento farmacoterapéutico realizado a los pacientes oncológicos del Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud Tacna, 2018?	Evaluar los problemas relacionados con medicamentos que se presentan en el seguimiento farmacoterapéutico realizado a los pacientes oncológicos del Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.			
¿Cuáles son los resultados negativos asociados a la medicación originados por los problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos del Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018?	Evidenciar los resultados negativos asociados a la medicación originados por los problemas relacionados con medicamentos en pacientes oncológicos del Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, 2018.			

Anexo 2: Ficha de seguimiento farmacoterapéutico



HOSPITAL III "DANIEL ALCIDES CARRION" - TACNA

FICHA DE FARMACIA CLÍNICA

Ficha Nº	
Fecha	

DATOS GENERALES DEL PACIENTE

Nº Cama:	Servicio:	Procedencia: Consultorio() Emergencia() Otro()			
Nombre:				Teléfono:	
Dirección:				Ciudad:	
Fecha de nacimiento:	Edad:	Sexo: M() F()	Talla :	Peso:	Presión arterial:
Ocupación:	Diagnóstico:				HCL:
Antecedentes familiares con neoplasias:					
Médico tratante:					

HISTORIA DE SALUD (Antecedentes)

	Asma		Epilepsia		Osteoporosis	
	Cáncer		Glaucoma		Insuficiencia cardiaca	
	Diabetes		Migraña		Insuficiencia hepática	
	Hipertensión		Úlcera gástrica		Insuficiencia renal	
Antecedentes familiares:						

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y FÍSICOS

DIETA	SI	NO	Hipoglúcida		Hipolipídica		Hiposódica		Hipocalórica	
CIGARRILLOS	SI	NO	Ex fumador		Menos de 10/día		10 – 20/día		Más de 20/día	
TÉ/CAFÉ	SI	NO	1 – 2 vasos/día		3 – 6 vasos/día		Más de 6 vasos/día			
LICOR	SI	NO	1 vaso/día		2 – 5 vasos/día		Más de 5 vasos/día			
EJERCICIO	SI	NO	1 vez/semana		3 veces/semana		Diario			

ALERGIA A MEDICAMENTOS

MEDICAMENTO	NOMBRE	FECHA	EXPLICACIÓN
Penicilinas			
Sulfas			
Aspirina			

MEDICACIÓN HABITUAL: (Fecha de inicio y dosis diaria)

MEDICAMENTO	FECHA DE INICIO	CANTIDAD DIARIA	MEDICAMENTO	FECHA DE INICIO	CANTIDAD DIARIA

PROBLEMAS CON MEDICAMENTOS/EFFECTOS ADVERSOS
SISTEMA NERVIOSO

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista	4ta entrevista
Dolor de Cabeza				
Mareos				
Sueño				
Insomnio				
Nerviosismo				
Euforia/Depresión				
Visión Borrosa				
Pérdida de Audición/Visión				
Pérdida/Aumento de apetito				

CUERPO Y EXTREMIDADES

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista	4ta entrevista
Temblor de brazos y piernas				
Debilidad muscular				
Dolores articulares				
Calambres				
Dolor/rigidez de cuello				
Pérdida/aumento de peso				
Fiebre				

SISTEMA DIGESTIVO

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista	4ta entrevista
Dolor de estómago				
Náuseas y vómitos				
Diarrea				
Estreñimiento				
Sequedad bucal				
Gases				
Indigestión				
Dolor de garganta				

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista	4ta entrevista
Palpitaciones				
Hipertensión				
Taquicardia				
Hipotensión				

PIEL

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista	4ta entrevista
Erupciones Cutáneas				
Picazón				

OTROS

Signos y/o síntomas	1ra entrevista	2da entrevista	3ra entrevista	4ta entrevista
Resequedad				
Oscurecimiento de piel y uñas				
Caída de cabello				

EXAMENES DE LABORATORIO		FECHAS Y RESULTADOS										VALORES NORMALES		
EXAMEN HEMATOLOGICO Y VALORES NORMALES														
HEMOGRAMA	Hemoglobina												13-18g/dl (♂)	12-16g/dl (♀)
	Hematocrito (Hto)												41-53% en hombres	36-46% en mujeres
	N° Glóbulos rojos												4-4,5 millones/mm ³ (♀)	4,5-5 millones/mm ³ (♂)
	Plaquetas												150.000-400.000/mm ³	
	N° Glóbulos blancos												5.000-10.000/mm ³	
	Neutrófilos segment.												55-65%	
	Linfocitos												23-35%	
	Monocitos												4-8%	
	Eosinófilos												0,5-4%	
Basófilos												0-2%		
EXAMENES BIOQUIMICOS Y VALORES NORMALES														
Perfil Lipídico	Glucosa												65 – 110 mg/dl	
	Colesterol												Hasta 200 mg/dl	
	Triglicéridos												< 160 mg/dl	
	HDL												> 65 mg/dl (♀)	> 55 mg/dl (♂)
	LDL												< 130 mg/dl	
	VLDL												< 30 mg/dl	
Perfil Hepático	Proteínas Totales												6,4 – 8,3 gr/dl	
	Albumina												3,5 – 5,5 gr/dl	
	Globulina												2,0 – 3,5 gr/dl	
	Bilirrubina Total												0,2 – 1 mg/dl	
	Bilirrubina Directa												0,05 – 0,4 mg/dl	
	Bilirrubina Indirecta												0,1 – 0,5 mg/dl	
	TGO α AST												5 – 37 U/L	
	TGP α ALT												5 – 40 U/L	
Fosfatasa alcalina												< 240 U/L (♀)	< 270 U/L (♂)	
P. Renal	Creatinina												0.9 – 1.3 mg/dl	
	Ácido Úrico												2.6 – 6.0 (♀)	3.5 – 7.2 (♂)
	Urea												20 – 40 mg/dl	
Elec	Sodio												135 – 145 mEq/l	
	Potasio												3.5 – 5 mEq/l	

Listado de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM).

Tercer Consenso de Granada. 2007³¹.

List of Drug Related Problems (DRP). Third Consensus of Granada. 2007³¹.

- Administración errónea del medicamento
Wrongly administered drug
- Características personales
Personal characteristics
- Conservación inadecuada
Unsuitable storage
- Contraindicación
Contraindication
- Dosis, pauta y/o duración no adecuada
Inappropriate dose, dosage schedule and/or duration
- Duplicidad
Duplicity
- Errores en la dispensación
Dispensing errors
- Errores en la prescripción,
Prescription errors
- Incumplimiento
Non-compliance
- Interacciones
Interactions
- Otros problemas de salud que afectan al tratamiento
Other health problems that affect the treatment
- Probabilidad de efectos adversos
Probability of adverse effects
- Problema de salud insuficientemente tratado
Health problem insufficiently treated
- Otros
Others

Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). Tercer Consenso de Granada. 2007 ³¹.

Classification of Negative Outcomes associated with Medication (NOM), Third Consensus of Granada. 2007 ³¹.

<p>NECESIDAD</p> <p>Problema de Salud no tratado. El paciente sufre un problema de salud asociado a no recibir una medicación que necesita.</p> <p>Efecto de medicamento innecesario. El paciente sufre un problema de salud asociado a recibir un medicamento que no necesita.</p> <p>NECESSITY</p> <p><i>Untreated health problem. The patient suffers from a health problem as a consequence of not receiving the medicine that he needs.</i></p> <p><i>Effect of unnecessary medicine. The patient suffers from a health problem as a consequence of receiving the medicine that he does not need.</i></p>
<p>EFFECTIVIDAD</p> <p>Inefectividad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad no cuantitativa de la medicación.</p> <p>Inefectividad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inefectividad cuantitativa de la medicación.</p> <p>EFFECTIVENESS</p> <p><i>Non-quantitative ineffectiveness. The patient suffers from a health problem associated with of a non-quantitative ineffectiveness of the medication.</i></p> <p><i>Quantitative ineffectiveness. The patient suffers from a health problem associated with of a quantitative ineffectiveness of the medication.</i></p>
<p>SEGURIDAD</p> <p>Inseguridad no cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad no cuantitativa de un medicamento.</p> <p>Inseguridad cuantitativa. El paciente sufre un problema de salud asociado a una inseguridad cuantitativa de un medicamento.</p> <p>SAFETY</p> <p><i>Non-quantitative safety problem. The patient suffers from a health problem associated with a non-quantitative safety problem of the medication.</i></p> <p><i>Quantitative safety problem. The patient suffers from a health problem associated with a quantitative safety problem of the medication.</i></p>

Activa

Anexo 3: Consentimiento informado

PREVALENCIA DE PROBLEMAS RELACIONADOS CON MEDICAMENTOS EN
PACIENTES QUE RECIBEN TRATAMIENTO ONCOLÓGICO EN EL HOSPITAL
DANIEL ALCIDES CARRIÓN III – ESSALUD, TACNA, 2018

Estimado asegurado (a), estamos interesados en saber más sobre los problemas relacionados a los medicamentos que pueda estar padeciendo durante su tratamiento. Un problema relacionado a los medicamentos es una situación que tiene que ver con el tratamiento que usted recibe y que interfiere o puede interferir con obtener el resultado que usted y su médico esperan obtener.

La información obtenida será usada para diseñar estrategias que puedan atenuar o evitar estos problemas en usted y otros pacientes que puedan tener el mismo problema. La encuesta tomará aproximadamente 30 minutos. Sus respuestas son totalmente confidenciales, por lo que no se divulgará ninguno de sus datos. Participar en el estudio no provocará ninguna complicación en el curso de su enfermedad.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente su participación es opcional y puede decidir retirarse en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas. Si usted está de acuerdo en participar por favor registre sus nombres y apellidos, N° de DNI y firme a continuación. Desde ya le agradezco su participación.

Fecha: / /

Hora: AM/PM

Nombres y Apellidos del participante:

N° DNI:

Firma y/o huella digital del participante:

Anexo 4: Criterios de terminología común para eventos adversos (CTCAE) 2017.

SISTEMA NERVIOSO

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Dolor de cabeza	Dolor leve	Dolor moderado; limitando instrumental ADL	Dolor severo; limitando el autocuidado ADL.	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por una sensación de malestar marcado en varias partes de la cabeza, que no se limita al área de distribución de cualquier nervio.					
Mareos	Inestabilidad leve o sensación de movimiento.	Inestabilidad moderada o sensación de movimiento; limitando instrumental ADL.	Inestabilidad severa o sensación de movimiento; limitando el autocuidado ADL.	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por una sensación perturbadora de mareo, inestabilidad, mareo, giro o balanceo.					
Sueño	Síntomas leves; estado de alerta reducido y conciencia.	Síntomas moderados; limitando instrumental ADL.	-	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por una disminución de la conciencia caracterizada por la inercia mental y física.					
Insomnio	una leve dificultad para dormirse, quedarse dormido o despertarse temprano	Dificultad moderada para dormirse, quedarse dormido o despertarse Temprano.	Severa dificultad para conciliar el sueño, permanecer dormido o despertarse temprano	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por la dificultad en caer dormido y / o permanecer dormido.					
Nerviosismo (ansiedad)	Los síntomas leves; la intervención no se indica	Los síntomas moderados; limitando instrumentales ADL	Los síntomas graves; limitando ADL cuidado de sí mismo; hospitalización se indica	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente indicado	-
Definición: Un trastorno caracterizado por aprensión de peligro y temor acompañada por inquietud, tensión, taquicardia y disnea no unido a un estímulo claramente identificable.					

SISTEMA NERVIOSO

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Depresión	Disminución del nivel de alerta	Sedación; respuesta lenta a los estímulos; limitando ADL instrumental	Difícil de despertar	Consecuencias que amenazan la vida; coma; intervención urgente indicada	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por una disminución en la capacidad de percibir y responder.					
Visión borrosa	La intervención no se indica	Sintomático; disminución moderada de la agudeza visual (mejor agudeza visual corregida de 20/40 y mejor o 3 líneas o menos disminución de la visión desde la línea de base conocida); limitando ADL instrumental	Sintomática con una marcada disminución de la agudeza visual (mejor agudeza visual corregida es peor que 20/40 o más de 3 líneas de disminución de la visión desde la línea base conocida, hasta 20/200); limitando ADL autocuidado	Mejor agudeza visual corregida de 20/200 o peor en el ojo afectado	-
Definición: Un trastorno caracterizado por la percepción visual de imágenes poco claras o borrosas.					
Pérdida de audición o tinnitus	Síntomas leves; intervención no indicada	Síntomas moderados; limitando ADL instrumental	Síntomas severos; limitando el autocuidado ADL	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por el ruido en los oídos, como zumbidos, zumbidos, rugidos o chasquidos.					
Pérdida de la memoria	Deterioro de la memoria leve	Deterioro de la memoria moderada; limitando instrumentales ADL	Severo deterioro de la memoria; limitando ADL autocuidado.	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por un deterioro de la función de memoria.					

SISTEMA NERVIOSO

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Aumento de apetito	Aumento de apetito sin alteración en los hábitos alimenticios	La ingesta oral alterada sin aumento significativo de peso u obesidad; fármacos orales indicados	Asociados con el aumento significativo de peso u obesidad (por ejemplo, inadecuada calórico oral y/o no a la ingesta de líquidos); reducir calorías, aumentar el gasto energético, fármacos, psicoterapia y tratamiento quirúrgico	consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente indicado	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por una pérdida de apetito.					
Pérdida de apetito (anorexia)	Pérdida de apetito sin alteración en los hábitos alimenticios	La ingesta oral alterada sin pérdida significativa de peso o desnutrición; suplementos nutricionales orales indican	Asociados con la pérdida significativa de peso o desnutrición (por ejemplo, inadecuada calórico oral y/o la ingesta de líquidos); alimentación por tubo o TPN indicaron.	consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente indicado	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por una pérdida de apetito.					

CUERPO Y EXTREMIDADES

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Temblor de brazos y piernas	Los síntomas leves	Los síntomas moderados; limitando instrumentales ADL	Los síntomas graves; limitando ADL autocuidado	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por el movimiento de agitación incontrolada de todo el cuerpo o partes individuales.					
Debilidad muscular (miastenia gravis)	Síntomas leves o asintomáticas; sólo observaciones clínicas o de diagnóstico; la intervención no se indica.	Moderar; intervención mínima, local o no invasivo indicado; limitación de edad ADL instrumentales apropiado.	Severa o médicamente significativa, pero no la vida - amenaza inmediata; hospitalización o prolongación de la hospitalización existente indicado; limitando ADL autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente indicada.	Muerte.
Definición: Un trastorno caracterizado por debilidad y fatiga rápida de cualquiera de los músculos esqueléticos.					
Dolores articulares	Dolor leve	Dolor moderado; limitando instrumentales ADL	Dolor severo; limitando ADL autocuidado	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por una sensación de incomodidad marcada en una articulación.					
calambres	Dolor leve	Dolor moderado; limitando instrumentales ADL	Dolor severo; limitando ADL autocuidado	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por una marcada sensación de calambre procedente de un músculo o grupo de músculos.					
Dolor/rigidez del cuello	Dolor leve	Dolor moderado; limitando instrumentales ADL	Dolor severo; limitando ADL autocuidado	-	-
Definición: Un trastorno que se caracteriza por una marcada sensación de malestar en el área del cuello.					
Aumento de peso	5 - < 10 % del valor basal	10 - < 20 % del valor basal	≥ 20 % del valor basal	-	-
Definición: Un hallazgo que se caracteriza por un aumento inesperado o anormal en el peso total del cuerpo; para pediatría, mayor que la curva de crecimiento de línea de base.					

CUERPO Y EXTREMIDADES

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Pérdida de peso	5 a < 10 % del valor basal; la intervención no se indica	10 - < 20 % del valor basal; apoyo nutricional indicado	≥ 20 % del valor basal; alimentación por tubo o TPN indicaron	-	-
Definición: Un hallazgo caracterizado por una disminución en el peso total del cuerpo; para pediatría, menos de la curva de crecimiento de línea de base.					
Fiebre	38,0 - 39,0 °C (100,4 - 102,2 °F)	> 39,0 - 40,0 °C (102,3 - 104,0 °F)	> 40,0 °C (> 104 °F) para ≤ 24 hrs	> 40,0 °C (> 104 °F) para > 24 hrs	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por la elevación de la temperatura del cuerpo por encima del límite superior de la normalidad.					

SISTEMA DIGESTIVO

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Dolor de estómago	Dolor leve	Dolor moderado; limitando instrumentales ADL	Dolor severo; limitando ADL autocuidado	-	-
Definición: Un trastorno que se caracteriza por una marcada sensación de malestar en el estómago.					
Náuseas	Pérdida de apetito sin alteración en los hábitos alimenticios	La ingesta oral disminuyó sin significativa pérdida de peso, deshidratación o desnutrición	calórico oral inadecuada o la ingesta de líquidos; alimentación por sonda, TPN, o de hospitalización indicado	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por una sensación de náuseas y / o las ganas de vomitar					
Vómitos	La intervención no se indica	Pacientes ambulatorios hidratación - IV; intervención médica indicada	La alimentación por sonda, TPN, u hospitalización indicado	Consecuencias potencialmente mortales	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por el acto reflexivo de expulsar el contenido del estómago a través de la boca.					
Diarrea	Aumento de < 4 deposiciones por día sobre la línea base; leve aumento en la producción de ostomía respecto al valor basal	Aumento de 4 - 6 deposiciones por día sobre la línea base; aumento moderado de la producción de ostomía en comparación con la línea de base; limitando instrumentales ADL	Aumento de ≥ 7 deposiciones por día sobre la línea base; hospitalización indicado; aumento grave de la salida de ostomía en comparación con la línea base; limitando ADL autocuidado	consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente indicado	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por un aumento de la frecuencia y / o los movimientos intestinales sueltas o acuosas.					
Estreñimiento	Síntomas ocasionales o intermitentes; el uso ocasional de ablandadores de heces, laxantes, modificación de la dieta, o enema	Los síntomas persistentes con el uso regular de laxantes o enemas; limitando instrumentales ADL	Estreñimiento con evacuación manual indicado; limitando ADL autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente indicado	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por la evacuación irregular y poco frecuente o difícil de los intestinos.					

SISTEMA DIGESTIVO

Término CTAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Sequedad bucal	Sintomática (por ejemplo, seco o saliva espesa) sin alteración dietética significativa; el flujo de saliva no estimulada > 0,2 ml/min	Los síntomas moderados; alteraciones de la ingesta oral (por ejemplo, agua abundante, otros lubricantes, dieta limitan a purés y/o alimentos blandos y húmedos); saliva no estimulada 0,1 a 0,2 ml/min	Incapacidad de alimentarse adecuadamente por vía oral; alimentación por sonda o TPN indicada; Saliva no estimulada < 0,1 ml/min.	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por la reducción del flujo salival en la cavidad oral.					
Gases	Los síntomas leves; la intervención no se indica	Moderar; persistente; secuelas psicosociales	-	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por una descarga de gas excesiva desde el tracto GI inferior					
Indigestión	Los síntomas leves; la intervención no se indica	Los síntomas moderados; intervención médica indicada	Los síntomas graves; intervención quirúrgica indicada		
Definición: Un trastorno caracterizado por una sensación incómoda, a menudo dolorosa en el estómago, resultante de la digestión deteriorada. Los síntomas incluyen ardor de estómago, hinchazón, ardor de estómago, náuseas y vómitos.					
Dolor de garganta	Dolor leve	Dolor moderado; limitando instrumentales ADL	Dolor severo; limitando ADL cuidado de sí mismo; capacidad de limitación de tragar		
Definición: Un trastorno que se caracteriza por una marcada molestia en la garganta.					

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Palpitaciones	Los síntomas leves; la intervención no se indica	intervención indicada	-	-	-
Definición: Un trastorno caracterizado por una sensación desagradable de los latidos irregulares y / o forzada del corazón.					
Hipertensión	Adulto: BP sistólica 120 - 139 mmHg. o diastólica BP 80 - 89 mmHg; Pediátrico: sistólica/diastólica BP > Percentil 90 pero < 95 percentil Adolescente: BP ≥ 120/80 incluso si < Percentil 95	Adulto: BP sistólica 140 - 159 mmHg o BP diastólica 90 - 99 mmHg si previamente WNL; cambio en la línea de base intervención médica indicada; recurrente o persistente (≥ 24 hrs); aumento sintomático por > 20 mm Hg (diastólica) o hasta > 140/90 mmHg; monoterapia indicada iniciado; Pediátrico y adolescente: Recurrente o persistente (≥ 24 horas) BP > ULN; monoterapia indicada; sistólica y/o PA diastólica entre los 95 percentil y 5 mmHg por encima de la Percentil 99; Un adolescente: sistólico entre 130 - 139 o diastólica entre 80-89 incluso si < Percentil 95	Adulto: PA sistólica ≥ 160 mmHg o PA diastólica ≥ 100 mmHg; médico intervención indicada; más de uno terapia farmacológica o más intensiva que previamente utilizado indicado; Pediátrico y adolescente: Sistólica y/o diastólica > 5 mmHg por encima del percentil 99	Adultos y pediátricos: potencialmente mortales consecuencias (por ejemplo, malignas Hipertensión, transitoria o permanente. déficit neurológico, crisis hipertensiva); intervención urgente indicada	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por un aumento patológico en la presión arterial.					

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Taquicardia	Síntomas leves o asintomáticas; sólo observaciones clínicas o de diagnóstico; la intervención no se indica	Moderar; intervención mínima, local o no invasivo indicado; limitación de edad ADL instrumentales apropiado	Severa o médicamente significativa, pero no la vida - amenaza inmediata; hospitalización o prolongación de la hospitalización existente indicado; limitando ADL autocuidado	Consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente indicado	Muerte
Definición: Latido cardíaco rápido que puede ser regular o irregular, pero que no está en proporción con la edad y el nivel de esfuerzo físico o actividad.					
Hipotensión	Asintomática, no intervención indicado	Médico no urgente intervención indicada	Intervención médica indicada; hospitalización indicada	Consecuencias que amenazan la vida e intervención urgente indicada	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por una presión arterial que está por debajo de lo normal esperado para un individuo en un entorno determinado.					

PIEL

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Erupción cutánea	Pápulas y/o pústulas que cubren < 10 % BSA, que puede o no ser asociado con síntomas de prurito o sensibilidad	Pápulas y/o pústulas que cubren 10 – 30 % BSA, que puede o no ser asociado con síntomas de prurito o sensibilidad; asociado con impacto psicosocial; limitante ADL instrumental; pápulas y/o pústulas que cubren > 30 % BSA con o sin síntomas leves	Pápulas y/o pústulas que cubren > 30 % BSA con moderada o severa síntomas limitando el autocuidado ADL; asociado con la superinfección local con antibióticos orales indicados	Consecuencias que amenazan la vida; pápulas y/o pústulas que cubren cualquier % BSA, que puede o no ser asociado con síntomas de prurito o sensibilidad y se asocian con superinfección extensa con IV antibióticos indicados	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por una erupción de pápulas y pústulas, que aparecen típicamente en la cara, el cuero cabelludo, la parte superior del tórax y la espalda.					
Picazón (Prurito)	Leve o localizada; intervención tópica indicada	Amplia e intermitente; cambios en la piel por rascarse (por ejemplo, edema, papulación, excoriaciones, liquenificación, supuración/costras); intervención oral indicada; limitando ADL instrumental	Amplio y constante, limitando el autocuidado ADL o el sueño; corticosteroide sistémico o terapia inmunosupresora indicada		
Definición: Un trastorno caracterizado por una intensa sensación de picazón.					
Resequedad de la piel	Cubriendo < 10 % de BSA y sin eritema o prurito asociado	Cubre de 10 a 30 % de BSA y se asocia con eritema o prurito; limitando ADL instrumental	Cobertura > 30 % BSA y asociada con prurito; limitando el autocuidado ADL		
Definición: Un trastorno caracterizado por la piel escamosa y opaca; Los poros son generalmente finos, la textura es una textura fina como el papel.					

PIEL

Término CTCAE	Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4	Grado 5
Oscurecimiento de la piel y/o uñas (hiperpigmentación)	Hiperpigmentación que cubre < 10 % BSA; sin impacto psicosocial	Hiperpigmentación que cubre > 10 % de BSA; impacto psicosocial asociado			
Definición: Un trastorno caracterizado por el oscurecimiento de la piel debido a la deposición excesiva de melanina.					
Caída del cabello	Pérdida de cabello de < 50 % de lo normal para esa persona que no es obvia a distancia, sino solo en una inspección cercana; es posible que se requiera un peinado diferente para cubrir la pérdida de cabello, pero no se requiere una peluca o una pieza de cabello para camuflarse.	Pérdida de cabello de ≥ 50 % normal para ese individuo que es evidente para otros; una peluca o una pieza de cabello es necesaria si el paciente desea camuflar completamente la pérdida de cabello; Asociado al impacto psicosocial.			
Definición: Un trastorno caracterizado por una disminución en la densidad del cabello en comparación con lo normal para un individuo dado en una edad y ubicación corporal determinadas.					
Infección de las vías respiratorias altas		Los síntomas moderados; intervención oral indicado (por ejemplo, antibiótico, antifúngico, antiviral o)	Se indica intervención IV con antibiótico, antifúngico, antiviral o intervención invasiva indicado	consecuencias potencialmente mortales; intervención urgente indicado	Muerte
Definición: Un trastorno caracterizado por un proceso infeccioso que afecta al tracto respiratorio superior (nariz, senos paranasales, faringe, laringe, o la tráquea).					

Anexo 5: Frecuencia de los medicamentos usados en el tratamiento oncológico del Hospital D. A. C. III, durante el SFT.

<u>Antineoplásicos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>Antineoplásicos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Abiraterona 250 mg Tb 1,2 %	1	Leucovorina de calcio 50 mg Amp 4,7 %	4
Anastrozol 1 mg Tb 3,5 %	3	Gemcitabina 1 g Amp 9,3 %	8
Capecitabina 500 mg Tb 2,3 %	2	Ifosfamida 1 mg Amp 2,3 %	2
Carboplatino 450 mg Amp 4,7 %	4	Irinotecan 100 mg Amp 3,5 %	3
Ciclofosfamida 1 g Amp 9,3 %	8	Mesna 100 mg Amp 2,3 %	2
Cisplatino 50 mg Amp 3,5 %	3	Nivolumab 10 mg Amp 1,2 %	1
Docetaxel 80 mg Amp 7 %	6	Oxaliplatino 100 mg Amp 3,5 %	3
Doxorrubicina 50 mg Amp 8,1 %	7	Paclitaxel 100 mg Amp 14 %	12
Doxorrubicina Liposomal 20 mg Amp 1,2 %	1	Pemetrexed 500 mg Amp 2,3 %	2
Epirubicina 50 mg Amp 1,2 %	1	Tamoxifeno 20 mg Tb 1,2 %	1
Etopósido 20 mg Amp 1,2 %	1	Triptorelina 3,75 mg Amp 2,3 %	2
Exemestano 25 mg Tb 3,5 %	3	Vincristina 1 mg Amp 1,2 %	1
Fluorouracilo 500 mg Amp 5,8 %	5		
<u>Medicamentos del Sistema Digestivo</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>Medicamentos del Sistema Digestivo</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Bisacodilo 5 mg Tb	7	Omeprazol 20 mg Cáp	37
Dimenhidrinato 50 mg Tb	6	Omeprazol 40 mg Amp	2
Dimenhidrinato 10 mg Amp	8	Ondasetrón 8 mg Tb	27
Dimeticona 80 mg Fco	4	Ondasetrón 2 mg Amp	36
Escopolamina 10 mg Tb	5	Ranitidina 300 mg Tb	26
Escopolamina 10 mg Amp	4	Ranitidina 50 mg Amp	37
Loperamida 2 mg Tb	6	Hidróxido de Aluminio + Hidróxido de	4
Metoclopramida 10 mg Amp	20	Magnesio 400 mg/400 mg Fco	

<u>Medicamentos del Sistema Nervioso</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>Vitaminas</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Alprazolam 0,5 mg Tb	37	Colecalciferol 60 000 UI Amp	1
Ergotamina + cafeína 1 mg/100 mg Tb	1	Piridoxina 50 mg Tb	3
Gabapentina 300 mg Tb	2	Retinol 50 000 UI Tb	1
Olanzapina 10 mg Tb	4	Tiamina 100 mg Tb	1
<u>Medicamentos del Sistema Respiratorio</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>Ginecológicos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Dextrometorfano 15 mg/5 ml Fco	3	Estrógenos 0,1 % Tub	1
Salbutamol 100 µg/dosis Fco	1	Nistatina 25 000 UI Tub	1
<u>Hematológicos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>Antihistamínicos y Corticoides</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Ácido Fólico 0,5 mg Tb	3	Cetirizina 10 mg Tb	2
Ácido Tranexámico 250 mg Tb	1	Clorfenamina 4 mg Tb	1
Ácido Tranexámico 1 g Amp	1	Clorfenamina 10 mg Amp	37
Enoxaparina 80 mg Amp	1	Dexametasona 2 mg Amp	37
Filgrastim 48 000 000 UI Amp	18	Dexametasona 4 mg Tb	2
Fitomenadiona 10 mg Amp	1	Loratadina 10 mg Tb	4
Heparina 5 000 UI Amp	11	Prednisona 50 mg Tb	18
Hidroxocobalamina 1 mg Amp	2	Prednisolona 1 % Fco	1
Warfarina 5 mg Tb	1	Triamcinolona 0,025 % Fco	1

<u>Oftalmológicos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>Hormonas y drogas relacionadas</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Carbomero 0,1 a 0,3 % Tub	1	Ácido Alendrónico 70mg Tb	1
Derivados de Metil Celulosa 15 ml Fco	4	Ácido Zoledrónico 4 mg Amp	9
Gentamicina 3 mg Fco	1	Carbonato de Calcio 500 mg Tb	2
Nafazolina 1 mg Fco	1	Levotiroxina 100 µg Tb	3
Tetraciclina 1 % 6 g Tub	1	Metformina 850 mg Tb	1
Timolol 0,5 % 5 ml Fco	1		
<u>Antibióticos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>AINES y Antigotosos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Amoxicilina 500mg Tb	1	Alopurinol 100 mg Tb	1
Amoxicilina + Ácido Clavulánico 500 mg/125 mg Tb	5	Diclofenaco 25 mg Amp	4
Bencilpenicilina Procaínica 1 000 000 UI Amp	2	Ibuprofeno 400 mg Tb	6
Cefalexina 500 mg Tb	2	Metamizol 1 g Amp	10
Cefazolina 1 g Amp	1	Naproxeno 500 mg Tb	3
Cefepime 1 g Amp	1	Paracetamol 500 mg Tb	25
Clindamicina 300 mg Cáp	1	Tramadol 100 mg/ml Fco	3
Nitrofurantoína 100 mg Tb	1	Tramadol 50 mg Tb	11
Norfloxacino 400 mg Tb	3	Tramadol 100 mg Amp	6
Sulfametoxazol + Trimetoprima 800 mg/160 mg Tb	2		

<u>Medicamentos del Sistema Cardiovascular</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>Soluciones correctoras de trastornos hidroelectrolíticos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Amlodipino 10 mg Tb	1	Bicarbonato de sodio 8,4 %/20 ml Amp	3
Atorvastatina 40 mg Tb	1	Cloruro de Sodio 9 % 1 Lt Fco	37
Captopril 25 mg Tb	1	Cloruro de Sodio 20 % 20 mg Amp	6
Enalapril 10 mg Tb	1	Cloruro de Potasio 20 % 10 ml Amp	8
Espironolactona 100 mg Tb	1	Dextrosa 5 % 1 Lt Fco	13
Furosemida 10 mg Amp	6	Sales de Rehidratación Oral 20,5 g Sob	1
Irbesartan 150 mg Tb	1	Sulfato de Magnesio 10 % 1,6 meq Amp	2
Manitol 20 % 500 ml Fco	1		
<u>Dermatológicos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento	<u>Anestésicos</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento
Betametasona 0,05 % Tub	1	Lidocaína sin preservante 2 % Amp	6
Clotrimazol 1 % Tub	1	Orfenadrina 100 mg Tb	1
Mupirocina 2 % 15 g Tub	1		
<u>Sustancias de Radiocontraste</u>	# Casos en los que se usan como tratamiento		
Iopamidol 300 mg Amp	15		

Anexo 6: Clasificación de los grupos etarios

SIS: ASEGURADOS SEGÚN ETAPAS DE VIDA Y GRUPOS DE EDADES, I SEMESTRE 2016-2017

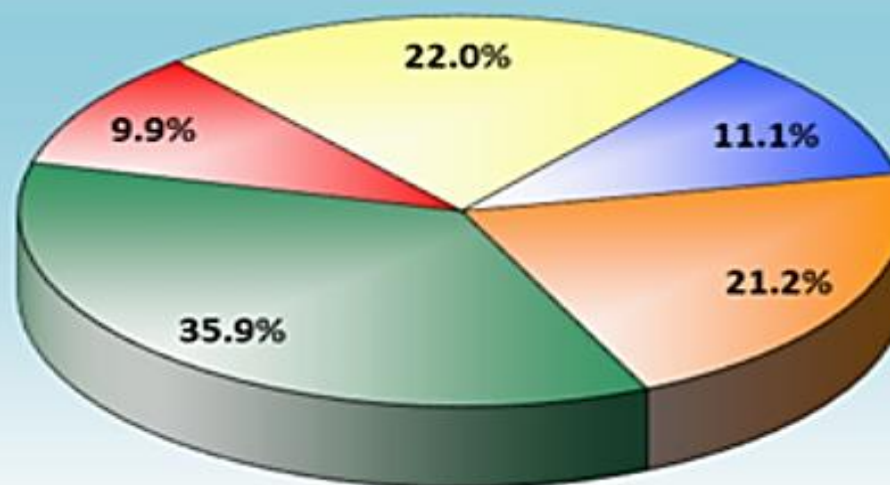
Concepto		I Semestre		Variación Porcentual (%)
		2016	2017	
Etapas de la Vida	Grupos de Edad	17 087 117	16 614 845	-2.8
Niños	De 0 a 4 años	1 978 649	2 129 874	7.6
	De 5 a 11 años	2 775 873	2 536 812	-8.6
Adolescentes	De 12 a 17 años	2 075 344	1 889 943	-8.9
Adultos	De 18 a 29 años	3 460 052	3 304 233	-4.5
	De 30 a 59 años	5 087 878	5 028 438	-1.2
Adulto Mayor	De 60 a mas años	1 709 321	1 725 545	0.9

Fuente: Base de datos SIS Central

Elaboración: Unidad de Estadística / OGTI

Porcentaje de población por Etapas de Vida Perú - Año 2016

- Niños (0 -11años)
- Adolescente (12 -17años)
- Jóvenes (18 - 29 años)
- Adulto (30 - 59 años)
- Adulto Mayor (60 y más)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Elaboración: Ministerio de Salud - Oficina General de Tecnologías de Información