



**Universidad  
Norbert Wiener**

**Facultad de Farmacia y Bioquímica**

**“Identificación de errores de prescripción en esquemas de quimioterapia  
de pacientes oncológicos de la clínica Internacional, enero a diciembre del  
2020”**

**Tesis para optar el título de especialista en Farmacia**

**Hospitalaria**


Presentado por:

**AUTOR:** Q.F. Daga Villalobos, José Eduardo

**ASESOR:** Dr. Collanque Pinto, Jesús Daniel

**LIMA – PERÚ**

**2022**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSION: 01</b> REVISIÓN: 01
		<b>FECHA: 08/11/2022</b>

Yo, José Eduardo Daga Villalobos egresado de la Facultad de Farmacia y Bioquímica y Escuela de Posgrado en Especialidad de Farmacia Hospitalaria de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "IDENTIFICACIÓN DE ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN ESQUEMAS DE QUIMIOTERAPIA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DE LA CLÍNICA INTERNACIONAL, ENERO A DICIEMBRE DEL 2020" Asesorado por el docente: JESUS DANIEL COLLANQUE PINTO DNI: 09401989 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2855-1632> tiene un índice de similitud de 13 (trece) % con código oid:14912:238912072 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor 1  
 José Eduardo Daga Villalobos  
 DNI: 73226151



.....  
 Firma  
 Jesus Daniel Collanque Pinto  
 DNI: 09401989

Lima, 31 de mayo de 2023.

### **Dedicatoria**

A mis padres por haberme forjado como la persona que soy; muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este gran paso en mi carrera. Me formaron con reglas y con diversos valores y siempre me motivaron para alcanzar todas mis metas.

### **Agradecimiento**

Primeramente doy gracias a Dios por permitirme tener tan excelente experiencia dentro de mi universidad, gracias a mi universidad por permitirme especializarme en lo que tanto me apasiona dentro de mi carrera, gracias a cada maestro que hizo parte de este proceso integral de formación y gracias a mis compañeros de aula con los que compartí muchos conocimientos y vivencias, por todo ello, realizo esta tesis como un aporte para los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones de colegas que están por llegar.

.



# ÍNDICE

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS .....	ix
RESUMEN .....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....	2
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Formulación del problema .....	3
1.2.1 Problema general.....	3
1.2.2 Problemas específicos .....	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación .....	4
1.4.1 Teórica .....	4
1.4.2 Metodológica .....	4
1.4.3 Práctica .....	5
1.5. Delimitaciones de la investigación .....	5
1.5.1. Temporal .....	5
1.5.2. Espacial.....	5

1.5.3. Recursos.....	5
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1. Antecedentes de la investigación .....	6
2.1.1 Antecedentes Internacionales. ....	6
2.1.2 Antecedentes Nacionales. ....	7
2.2. Bases teóricas .....	9
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....</b>	<b>16</b>
3.1. Método de investigación .....	16
3.2. Enfoque investigativo .....	16
3.3. Tipo de investigación .....	16
3.4. Diseño de la investigación .....	16
3.5. Población, muestra y muestreo.....	16
3.6 Variables y Operacionalización.....	17
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	20
3.7.1. Técnica .....	20
3.7.2. Descripción .....	20
3.7.3. Validación .....	20
3.7.4. Confiabilidad.....	20
3.8. Procesamiento y análisis de datos .....	20
3.9. Aspectos éticos.....	20
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b> .....	<b>21</b>
4.1 Resultados.....	21

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados .....	23
Objetivos específicos:.....	23
4.1.2. Discusión de resultados .....	35
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>40</b>
5.1. Conclusiones.....	40
5.2. Recomendaciones.....	41
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXO N°1: Matriz de Consistencia.....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXO N°2: Instrumento de recolección de datos.....</b>	<b>46</b>
<b>ANEXO N°3: Certificado de validez de Instrumento .....</b>	<b>48</b>
<b>ANEXO N°4: Aprobación del Comité de Ética .....</b>	<b>61</b>
<b>ANEXO N°5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos .....</b>	<b>62</b>
<b>ANEXO N°6: Informe del asesor de turnitin .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO N°7: Formato de Esquema de quimioterapia de la Clínica Internacional.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO N°8: Ejemplo de instrumentos empleados.....</b>	<b>70</b>
<b>ANEXO N°9: Fotografías.....</b>	<b>72</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Clasificación de los medicamentos citostáticos. ....	10
<b>Tabla 2:</b> Clasificación de los alcaloides utilizados como medicamentos citostáticos. .....	12
<b>Tabla 3.</b> Cantidad de errores de prescripción por esquema de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.....	21
<b>Tabla 4.</b> Identificación de errores de prescripción según la dimensión “Datos del paciente” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.....	23
<b>Tabla 5.</b> Identificación de errores de prescripción según la dimensión “Datos del medicamento” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 .....	25
<b>Tabla 6.</b> Identificación de errores de prescripción según la dimensión “Datos del prescriptor” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.....	27
<b>Tabla 7.</b> Identificación de errores de prescripción según la dimensión “Datos complementarios” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 .....	28
<b>Tabla 8.</b> Identificación de los tipos de antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 .....	29
<b>Tabla 9.</b> Identificación de los medicamentos antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.....	330

**Tabla 10.** Identificación de la vía de administración de los medicamentos antineoplásicos en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 ..... 33

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Porcentaje de errores de prescripción por esquema de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 .....	24
<b>Figura 2.</b> Porcentaje de errores de prescripción según la dimensión “Datos del paciente” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.....	24
<b>Figura 3.</b> Porcentaje de errores de prescripción según la dimensión “Datos del medicamento” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 .....	26
<b>Figura 4.</b> Porcentaje de errores de prescripción según la dimensión “Datos del prescriptor” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Figura 5.</b> Porcentaje de errores de prescripción según la dimensión “Datos complementarios” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Figura 6.</b> Porcentaje de los tipos de antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 .....	31
<b>Figura 7.</b> Porcentaje de la vía de administración de los medicamentos antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Figura 8.</b> Total de errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional atendidos en el 2020, 2021 y 2022.....	34

## RESUMEN

**El Objetivo** fue identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la clínica internacional, enero a diciembre del 2020. **Metodología** de enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel descriptivo y diseño no experimental, la técnica para la recolección de datos es la observación y el instrumento es una ficha de recolección aplicada a 371 esquemas de quimioterapia. Los datos se analizaron con estadísticos descriptivos presentados en tablas y figuras. **Los resultados** de la evaluación de los esquemas de quimioterapia prescritas en la Clínica Internacional muestran que, para la dimensión datos del paciente, el mayor porcentaje de errores se produjo en la omisión de la edad de los pacientes con un 61% de incumplimiento, para la dimensión datos del medicamento, el mayor porcentaje de errores se produjo en la indicación del diluyente y volumen con un 11% de incumplimiento; para la dimensión datos del prescriptor, el mayor porcentaje de errores se produjo en la omisión de la indicación de la especialidad, firma y sello del médico con un 9% de incumplimiento; para la dimensión datos complementarios en la hoja de prescripción, hubo un 52% de incumplimiento de la indicación de la fecha de prescripción y un 3% del total de esquemas tenían letra ilegible; el 100% de esquemas presentaban medicamentos antineoplásicos cuya vía de administración era endovenosa y el mayor porcentaje de antineoplásicos prescritos fueron los del tipo antimetabolitos representados por un 43%. **Se concluye** que, se identificaron 990 errores de prescripción en 371 esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos que acudieron a la clínica internacional en el periodo de enero a diciembre del 2020. Además, se identificó que la mayor proporción de errores de prescripción por esquema de quimioterapia es de 3 errores por cada una de ellas, los cuales representan un 22%.

**Palabras clave:** Errores de prescripción, esquemas de quimioterapia, pacientes oncológicos

## ABSTRACT

**The objective** was to identify prescription errors in chemotherapy schemes for cancer patients at the international clinic, from January to December 2020. Quantitative approach **methodology**, applied type, descriptive level and non-experimental design, the technique for data collection is the observation and the instrument is a collection sheet applied to 371 chemotherapy schemes. The data was analyzed with descriptive statistics presented in tables and figures. **The results** of the evaluation of the chemotherapy schemes prescribed at the International Clinic show that, for the patient data dimension, the highest percentage of errors occurred in the omission of the age of the patients with 61% non-compliance, for the dimension drug data, the highest percentage of errors occurred in the indication of diluent and volume with 11% non-compliance; for the prescriber's data dimension, the highest percentage of errors occurred in the omission of the indication of the specialty, signature and stamp of the doctor with 9% of non-compliance; For the complementary data dimension on the prescription sheet, there was 52% non-compliance with the indication of the prescription date and 3% of the total schemes had illegible handwriting; 100% of schemes presented antineoplastic drugs whose route of administration was intravenous and the highest percentage of prescribed antineoplastics were those of the antimetabolite type represented by 43%. **It is concluded** that 990 prescription errors were identified in 371 chemotherapy schemes of cancer patients who attended the international clinic in the period from January to December 2020. In addition, it was identified that the highest proportion of prescription errors per chemotherapy scheme is 3 errors for each of them, which represent 22%.

**Key words:** Prescription errors, chemotherapy schedules, oncology patients.



## INTRODUCCIÓN

Los fármacos utilizados en el tratamiento oncológico son considerados como medicamentos de alto riesgo y cuando se utilizan de forma inadecuada tienen una capacidad extraordinaria de producir impactos muy graves e incluso letales en los pacientes, por ello es importante contar con estimaciones de seguridad en todas las etapas de la medicación de un paciente oncológico y los químicos farmacéuticos que laboran en las áreas de Mezclas Oncológicas de los diferentes centros hospitalarios tienen la total responsabilidad de realizar una correcta validación de los esquemas de quimioterapia y elaborar preparados oncológicos de calidad. El presente trabajo tiene como finalidad identificar si en una institución privada con altos controles de calidad también se pueden presentar errores de prescripción en los esquemas de quimioterapia, asimismo para concientizar a los profesionales médicos que la presencia de estos errores puede perjudicar gravemente el estado de salud de los pacientes.

Es importante mencionar que, el Ministerio de Salud el año 2005 publicó el Manual de Buenas Prácticas de Prescripción, el cual contiene un conjunto de reglas que todo prescriptor debe cumplir con el fin de fomentar la adecuada prescripción brindando sus bases técnicas. En el Capítulo I del presente estudio se muestra el planteamiento y la formulación del problema, tanto general como los problemas específicos, se indican el objetivo general y los objetivos específicos, la justificación teórica, práctica y metodológica, asimismo se muestra la delimitación temporal, espacial y de recursos. De igual importancia, en el Capítulo II se desarrolla el marco teórico, y se detallan los antecedentes internacionales y nacionales del estudio, encontramos también las bases teóricas y se concreta la definición de cáncer, los tipos de cáncer, la situación del cáncer en el Perú, medicamentos antineoplásicos y su clasificación, se detalla también la farmacología de los medicamentos antineoplásicos y las buenas prácticas de prescripción. Por otro lado, en el Capítulo III se va a desarrollar la metodología, el enfoque, el tipo y el diseño de la investigación, además de la población, las variables, la técnica del estudio, el instrumento, la validación, la confiabilidad, el procesamiento de análisis de datos y los aspectos éticos. Asimismo, en el capítulo IV se desarrolla la presentación y la discusión de los resultados detallados de la investigación y en el capítulo V se desarrollan las conclusiones y las recomendaciones de la investigación.

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

El cáncer es la alteración del funcionamiento normal del organismo por la multiplicación anómala a nivel celular, esta patología, en los últimos años, se ha vuelto muy frecuente en la población adulto mayor, así como la diabetes, fracturas de extremidades, enfermedades renales, etc. (1). Además, la prevalencia que tiene es alta, en los últimos años el 65% de muertes por cáncer derivan de los países menos desarrollados (2), en países como Etiopia el cáncer de mama tiene una prevalencia del 14.8% seguido del cáncer uterino con 14.1% (3), en Corea alrededor de 229,180 ciudadanos fueron diagnosticados con esta enfermedad en el 2016 (4); e incluso el 3.9% de pacientes diagnosticados con COVID-19 también presentan esta enfermedad en Asia, así como en Italia y Estados Unidos, con el 5.1 y 5.9%, respectivamente. (5)

Es debido a estas cifras que el tratamiento farmacológico, con medicamentos citostáticos o agentes monoclonales, que se usan en el tratamiento de enfermedades oncológicas, deben tener un proceso óptimo desde la prescripción hasta la administración en el paciente, sin embargo los errores en las etapas de uso con estos medicamentos, afectan entre el 1 a 3% de los pacientes oncológicos (6), En Estados Unidos a esta clase de medicamentos se les considera como el segundo grupo que causa más muerte por errores de prescripción (7), en otros países como Alemania los errores de prescripción de estos medicamentos representan el 2% (8), en México el 57.5% de pacientes oncológicos han tenido problemas con la prescripción de su tratamiento (9) y en Brasil, la prevalencia de estos errores son del 26.2% (10). En el Perú, la inadecuada prescripción médica en este grupo de medicamentos no está muy bien estudiada y hay insuficientes estudios técnicos o científicos sobre este tema, sin embargo, un estudio que se relaciona con el tema, evidencia que las prescripciones de estos medicamentos oncológicos no brinda una adecuada información al paciente (11).

Los errores de prescripción, en general, tienen como principales causas a la falta de diálogo entre profesionales de la salud, un mal clima laboral entre estos, la falta de capacitación y el desinterés o cansancio en el trabajo (12). En cuanto a los errores cometidos en los medicamentos citostáticos, una de las causas que más prevalece es el desacuerdo entre médicos y la desorganización que presentan en el área de oncología

(13). Esto origina una serie de consecuencias en el paciente oncológico, como la no recuperación del paciente, el ingreso constante al hospital, prolongada estancia en el centro de salud, impacto negativo en la economía de los pacientes e indicios de mortalidad (14).

Por lo tanto, a la seriedad de este problema de salud pública y ante la falta de estudios en el Perú, se pretende identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la clínica internacional, en los meses de enero a diciembre en el año 2020.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuáles son los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la clínica internacional, enero a diciembre del 2020?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿Cuáles serán los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del paciente?
- ¿Cuáles serán los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del medicamento?
- ¿Cuáles serán los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del prescriptor?
- ¿Cuáles serán los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos complementarios?
- ¿Cuáles serán los tipos de antineoplásicos y la vía de administración en los esquemas de quimioterapia?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la clínica internacional, enero a diciembre del 2020.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del paciente
- Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del medicamento
- Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del prescriptor
- Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos complementarios
- Identificar los tipos de antineoplásicos y la vía de administración en los esquemas de quimioterapia.

### **1.4. Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 Teórica**

La justificación teórica de la investigación proporcionó información actual con respecto a cumplir con las buenas prácticas de prescripción que tienen los profesionales médicos, en el momento de prescribir el tratamiento antineoplásico a los pacientes.

#### **1.4.2 Metodológica**

En cuanto al ámbito metodológico, se utilizó la técnica de la observación y un instrumento de tipo ficha de recolección de datos para los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la clínica internacional, en estas recetas se verificaron los datos del médico tratante, el paciente y la información

necesaria sobre el medicamento, con la finalidad de identificar si la prescripción realizada cumple con las buenas prácticas de prescripción.

#### **1.4.3 Práctica**

En la investigación, mediante sus resultados, pretendió concientizar a los prescriptores, respecto a la medicación en el paciente oncológico, asimismo incentivó a los profesionales Químicos farmacéuticos en las constantes intervenciones farmacéuticas, el cual brindó grandes beneficios en el paciente para evitar aspectos perjudiciales en su salud como en la economía familiar.

### **1.5. Delimitaciones de la investigación**

#### **1.5.1. Temporal**

Para esta investigación se trabajó con los esquemas de quimioterapia prescritos entre los meses de enero a diciembre del 2020.

#### **1.5.2. Espacial**

En la investigación se trabajó con los esquemas de quimioterapia que incluyeron específicamente a todo tipo de medicamento que se usó en el tratamiento oncológico de los pacientes que acudieron a la clínica Internacional en la sede de San Borja.

#### **1.5.3. Recursos**

La investigación, solo se llevó a cabo con los recursos proporcionados por el investigador y no de alguna persona o empresa tercera o ajena al entorno del investigador.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales.

Oskuyi A, Sharifi H. y Asghari R. (2021), en su estudio cuantitativo y de análisis descriptivo, tuvieron como objetivo el detectar y describir los errores de prescripción de medicamentos citostáticos que podían ser solucionados por un químico farmacéutico, para ello analizaron las recetas de 296 pacientes y se halló como resultados que durante la revisión se encontraron 936 errores de prescripción, entre los errores más frecuentes que se hallaron fueron las interacciones medicamentosas con 66.2%, así como la dosis incorrecta con 17.41% y la frecuencia con 16.67%, y se concluye en que existe un alto índice de producirse errores en la prescripción de medicamentos citostáticos. (15)

Santos, L. y *et al.* (2020), realizaron un estudio descriptivo y retrospectivo cuyo objetivo fue describir los errores en la prescripción en medicamentos antineoplásicos parenterales en un hospital universitario, analizaron 1516 recetas prescritas durante el periodo de los años 2016-2017, entre los resultado que obtuvieron destacan que el 1.5% de errores se relacionaban al medicamento, siendo el cisplatino el medicamento que tuvo mayor prevalencia con 37.5%, etopósido con 14.1% y carboplatino con 8.9%; y en el 94.3% de errores fue necesaria la corrección por parte del farmacéutico encargado, concluyendo que existe un frágil conocimiento sobre la realización adecuada de las prescripciones médicas en los médicos que laboran en este hospital universitario. (16)

Zecchini, C. y *et al.* (2020), en su estudio prospectivo, se plantearon como objetivos analizar los errores cometidos en la prescripción relacionados a medicamentos parenterales usando en oncología y verificar la importancia del farmacéutico en la prevención y corrección de estos, el estudio se llevó a cabo durante un tiempo de 10 semanas en las que se revisó las prescripciones de 185 pacientes, teniendo como resultados que el 10.1% presentaba errores de prescripción, con respecto a la participación del farmacéutico, este evito las consecuencias en un 8.9% de prescripción con un impacto clínico severo y un 20.7% con un impacto clínico moderado, concluyendo que es beneficioso la participación de un farmacéutico en la revisión de prescripciones médicas. (17)

Ferracini, A. y *et al.* (2017), en su estudio se pretendió conocer los tipos de errores en la prescripción y su relevancia clínica en paciente con cáncer de mama y a nivel ginecología, realizaron una investigación prospectivo transversal en una clínica especializada en el tratamiento de cánceres que afectan a las mujeres en Brasil, ellos evaluaron las recetas médicas de 248 pacientes oncológicos, teniendo como muestra 1874 recetas médicas, como resultado se halló que en el 11.5% de recetas analizadas se presenta por lo menos un error en la prescripción, teniendo como error más frecuente la interacción que tenían los medicamentos implicados con un 31.4%, de los errores hallados estos presentaron una relevancia clínica muy significativa y significativa. (18)

Ferracini, A. y *et al.* (2017), identificaron los errores de prescripción cometidos por estudiantes del residentado de medicina de un centro especializado en el tratamiento de neoplasias que atacan a las mujeres pertenecientes a la universidad de Campinas, realizaron un estudio transversal y prospectivo, analizando las prescripciones médicas de los médicos residentes de dicho centro de salud, la muestra fue de 1874 prescripciones de las cuales, el 61.1% contenía errores en la prescripción y pertenecían al grupo de los médicos residentes de segundo año, concluyendo que los médicos residentes si cometían errores de prescripción capaces de causar un daño significativo en la salud de sus pacientes. (19)

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales.**

Sucasaca, N. (2019), tuvo como objetivos, primero, la evaluación de los errores en la prescripción en pacientes oncológicos, que acudieron a un instituto encargado del tratamiento de enfermedades neoplásicas, y segundo, analizar los beneficios económicos que producía la detección de estos por parte de un farmacéutico, el tipo de estudio seleccionado fue observacional, retrospectivo y transversal, entre los resultados hallaron que el 34% de las prescripciones tuvieron errores con respecto al volumen de preparación del medicamento, concluyendo finalmente que los errores en la prescripción se presentaron en pacientes con neoplasias específicas como sarcoma, leucemia linfoblástica aguda, entre otras. (20)

Rivera, E. (2019), planteo como objetivo hallar la prevalencia de los errores de medicación en pacientes oncológicos que frecuentan el Hospital Daniel Alcides Carrión III – EsSalud, Tacna, en su investigación observacional, prospectivo con un nivel descriptivo, realizo un seguimiento haciendo uso de una ficha de seguimiento farmacoterapéutico a 45 pacientes oncológicos durante el año 2018, hallando como resultado que el 24.44% presentaba interacciones medicamentosas en su tratamiento, el 2.22% no se adhería a este y más del 93% manifestaba reacciones adversas, concluyendo que existe una alta prevalencia de errores relacionados al medicamento en el área de oncología. (11)

Segura, J. (2019), tuvo como objetivo evaluar errores en las prescripciones de los pacientes que se atienden en el Hospital Vitarte-Lima, durante los meses de enero-junio del año 2019, su investigación fue de tipo descriptiva, transversal, retrospectiva con un diseño observacional y cuantitativo, analizo una muestra de 1000 recetas, teniendo como resultados que el 53.5% de estas presentaban errores en la prescripción, siendo los antibióticos el grupo con más prevalencia con un 29.7% seguido de los analgésicos opioides con un 28%, el error más frecuente fue la ilegibilidad en la letra con 23.4%, obteniendo como conclusión que el porcentaje de errores de prescripción es considerable y representa un grave peligro para el estado de los pacientes que acuden a atenderse en dicho hospital. (21)

Collanque, V. (2017), mediante su estudio realizó una evaluación al cumplimiento y al grado de conocimiento de los médicos de diversas especialidades médicas, que laboran en el Hospital Militar Central en el departamento de Lima, aplicando el tipo descriptivo y de diseño observacional, retrospectivo y transversal, con respecto al departamento de oncología de dicho centro de salud se halló entre los resultados que el 18% de los médicos de esta área no tenían un buen conocimiento sobre la prescripción y a su vez esta área tenía una prevalencia de errores del 18.9% a la hora de prescribir medicamentos citostáticos, concluyendo en que se evidencia una relación inversamente proporcional entre el grado de conocimiento y el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción. (22)



Hilario, S. y Quichca, S. (2017), evaluaron las características de prescripción de los medicamentos antibióticos de los pacientes que frecuentan al Hospital Nacional Dos de Mayo, en un periodo de seis meses en el año 2016, mediante una investigación de tipo observacional y descriptivo, para cumplir el objetivo revisaron 305 recetas que tenían prescripción de algún medicamento antibiótico, entre los resultados se halló que el 90.2% tenía por lo menos un antibiótico prescrito y que el 44.9% presenta una letra entendible y más del 70% de estas cumplen con la información necesaria sobre el medicamento, concluyendo en que las características revisadas no presentan un cumplimiento en la prescripción de medicamentos. (23)

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1 Cáncer**

#### **2.2.1.1 Aspectos generales.**

El cáncer es un conjunto de patologías, que afectan tanto a humanos como animales, y que se caracteriza por el crecimiento descontrolado de células anormales, este proceso caótico puede traer como consecuencia más grave a la muerte del paciente. Entre algunas de las causas que desencadenan estas patologías son, el tabaquismo, el estar expuestos a la radiación, infecciones por microorganismos, así como de factores genéticos, inmunológicos y hormonales. (24)

#### **2.2.1.2 Tipos de cáncer**

Según la alta frecuencia de sus diagnósticos, los tipos de cáncer se caracterizan por atacar una determina región del cuerpo humano, como: (25)

- Cáncer de colon y recto
- Cáncer de endometrio
- Cáncer al hígado
- Leucemia
- Linfoma no Hodgkin
- Melanoma
- Cáncer de páncreas
- Cáncer de próstata

- Cáncer de pulmón
- Cáncer de riñón
- Cáncer de seno o mama
- Cáncer de tiroides
- Cáncer de vejiga

### 2.2.1.3 Situación del cáncer en el Perú.

Según la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) la prevalencia del cáncer desde el 2007 hasta el 2017 ha disminuido, pasando del 42.4% al 21.7%, en cuanto a los factores de riesgos estos tuvieron un descenso entre los años 2014 y 2017, principalmente el consumo de alcohol y cigarro, pero la obesidad y el sobrepeso siguen en aumento, mientras que el hábito de comer de manera saludable aún se mantiene en un estado intermedio o estacionario. En el 2016 el 56.3% de la población femenina tenía esta enfermedad a comparación del 43.7% en los hombres. Entre los cánceres con mayor prevalencia se encontraron el de estómago, leucemia, cérvix, mama y pulmón. Para el 2018 se estimó que la prevalencia de cáncer sería de 192.6 casos por cada 100 000 ciudadanos peruanos. (26)

## 2.2.2 Medicamentos antineoplásicos.

También conocidos como fármacos citostáticos, se utilizan en el tratamiento de estas enfermedades, teniendo como objetivo en común, mediante diversos mecanismos de acción, alterar el ciclo celular anómalo produciendo la muerte de estas. (27)

### 2.2.2.1 Clasificación

Se clasifican según su mecanismo de acción. (28)

**Tabla 1: Clasificación de los medicamentos citostáticos.**

<b>Clasificación</b>	<b>Mecanismo de acción en general</b>
Agentes alquilantes	Alteran la replicación del ADN
Antibióticos antitumorales	Alteran la replicación del ADN
Alcaloides	Alteran la mitosis

Antimetabolitos	Alteran la replicación del ADN y la mitosis
Derivados del platino	Alteran la replicación del ADN

Fuente: Flórez, J (2008)

### 2.2.2.2 Farmacología de los medicamentos antineoplásicos.

- Agentes alquilantes:

Alteran la cadena de ADN, mediante la formación de enlaces covalentes entre los grupos alquilo. En este grupo se encuentran la ifosfamida y ciclofosfamida. La ciclofosfamida como parte de su metabolismo produce un metabolito tóxico llamado acroleína, es por ello por lo que para inhibirlo se utiliza el MESNA (2-mercaptosulfonato de sodio), entre sus reacciones adversas tenemos las reacciones anafilácticas visión borrosa, confusión, mielotoxicidad, etc.

La ifosfamida, es un análogo de la ciclofosfamida, pero produce una menor mielotoxicidad, entre sus principales RAMs se encuentran la nefrotoxicidad, somnolencia, alucinaciones y visión borrosa. (29)

- Antibióticos antitumorales.

Son sustancias producidas por hongos que alteran la replicación del ADN, inhibiendo a la enzima topoisomerasa III, encargada de desenrollar la cadena de ADN. Entre los principales representantes tenemos a la daunorubicina, doxorubicina y epirubicina. Estos fármacos están indicados para tratar las neoplasias a nivel del pulmón, cáncer de mama, leucemia aguda linfoblástica y sarcoma de tejido óseo. Sus RAMs son náuseas, diarrea, irritación local, mielosupresión, etc. (30)

- Alcaloides derivados de las plantas.

Estos se subdividen en 4 grupos:

- ❖ En los alcaloides de la vinca, tenemos a la vincristina y vinblastina, los cuales evitan la formación de huso mitótico

durante la mitosis celular, evitando la repartición equitativa de los cromosomas. Sus principales RAMs son la neuropatía periférica, leucopenia, alopecia, mucositis, etc.

- ❖ En los alcaloides del tejo, tenemos a los taxanos, paclitaxel y docetaxel, los cuales alteran la estructura de los microtúbulos de la célula produciendo su muerte. Sus RAMs son bradicardia, broncoconstricción, alteraciones dérmicas, arritmias cardíacas, etc.
- ❖ Las camtotecinas, como el irinotecán, inhibe la enzima topoisomerasa I, su RAMs más peligroso es la toxicidad hematológica y se encuentra indicado para el cáncer de colon metastásico, cáncer gástrico, etc.
- ❖ Los epipodofilotoxinas, como el etopósido, inhibe la enzima topoisomerasa II, está indicado para el tratamiento de linfoma de Hodgkin, cáncer microcítico de pulmón, tumores de origen desconocido, etc. (28)

**Tabla 2: Clasificación de los alcaloides utilizados como medicamentos citostáticos.**

<b>Clasificación de los alcaloides</b>	<b>Principales fármacos</b>
Alcaloides de la vinca	Vincristina y vinblastina
Alcaloides del tejo	Paclitaxel y docetaxel
Camtotecinas	Irinotecán
Epipodofilotoxinas	Etopósido

Fuente: Elaboración propia

▪ Antimetabolitos:

La estructura de estos fármacos, es similar al de algunas sustancias que participan en el metabolismo intermediario de la célula, lo que produce la alteración de la replicación del ADN (31). Sus representantes son:

Metrotexato, que inhiben al hidrofolato-reductasa, evitando que el dihidrofolato sintetice bases purinas y pirimidinas, sus RAMs son náuseas, vómitos, elevación de enzimas hepáticas, etc., se encuentran indicado para el osteosarcoma, cáncer de mama, cáncer de ovario, leucemias agudas, entre otros.

5-Fluorouracilo o 5-FU, es un fármaco que actúa en el interior de la célula transformándose en 5-fdUMP que es su forma activa, es por ello que actúa como un falso sustrato de la timidilato sintasa impidiendo las síntesis de ADN, su principal RAM es la toxicidad gastrointestinal y se encuentra indicado para el cáncer de mama, tumores gástricos, etc.

Gemcitabina, produce la inhibición de la enzima ribonucleótido reductasa, alterando la síntesis de nucleótidos y causando daños en el ADN, entre sus RAMs tenemos a la neutrociopenia, trombocitopenia, anemia y molestias gastrointestinales.

- Derivados del platino.

Estos fármacos se caracterizan por presentar en su estructura química un átomo de platino, sus representantes son el cisplatino, carboplatino y oxaliplatino. Estos átomos de platino son reemplazados por moléculas de agua, lo que facilita la unión con las bases nitrogenadas alterando la síntesis de ADN. Los RAMs de estos medicamentos, en general, son nefrotoxicidad, neutropenia, trombocitopenia, ototoxicidad, etc. (32)

### **2.2.2.3 Otros tipos de medicamentos antineoplásicos.**

- Agentes biológicos.

Este grupo relativamente nuevo de medicamentos contra las enfermedades neoplásicas, a diferencia de los demás grupos, presenta una selectividad al momento de atacar las células cancerígenas, esto los convierte más seguro al no presentar una amplia cantidad de

eventos adversos. Algunos de ellos son: pertuzumab, cetuximab, trastuzumab, bevacizumab, rituximab, panitumumab, etc. (33)

- **Agentes hormonales.**

Son aquellos medicamentos utilizados en la hormonoterapia, el cual es el tratamiento que ha obtenido una alta efectividad para combatir el cáncer de mama, debido a que estos tumores presentan receptores hormonales y que al interaccionar con ellos permiten la entrada de esta serie de fármacos y el desencadenamiento de la acción citotóxica. Algunos ejemplares son: tamoxifeno, anastrozol, letrozol, etc. (34)

### **2.2.3 Buenas prácticas de Prescripción.**

#### **2.2.3.1 Concepto.**

Las buenas prácticas de prescripción se refieren a la realización de una correcta prescripción, el cual es un acto profesional del médico que luego de una evaluación al paciente y valiéndose de sus conocimientos plasma la decisión clínica y terapéutica en una receta médica. (35)

#### **2.2.3.2 Objetivos.**

La aplicación de las buenas prácticas de prescripción tiene como fin lo siguiente: (36)

- Que los medicamentos prescritos sean efectivos y produzcan el efecto terapéutico deseado.
- Evitar la toxicidad producida por los medicamentos provocado por su mal uso.
- Mejorar la comunicación entre la relación médico -paciente.
- Reducir los costos en la atención intrahospitalaria. (57)

#### **2.2.3.3 Malas prácticas de prescripción.**

Cuando una receta no lleva u omite la información necesaria para que el paciente lleve un tratamiento adecuado, causa efectos negativos en este, por ejemplo, compromete la seguridad del paciente al no colocar información necesaria del medicamento, esto puede llevar a una mala

dispensación por parte del químico farmacéutico y por lo tanto no llevara a una recuperación pronta del paciente.

Cabe destacar que los profesionales de la salud al no cumplir estas normas se arriesgan a ser sancionados por el organismo encargado. (37) Además de los efectos negativos que puede producir en la salud de los pacientes, la mala práctica en la prescripción médica también conlleva a consecuencias sociales y económicas, ya que solo en los Estados Unidos, la toma incorrecta de medicamentos genera un gasto de 100 billones de dólares por año. (38)

#### **2.2.3.4 Prescripción médica en medicamentos citostáticos.**

Como cualquier otro grupo de medicamentos, los citostáticos se prescriben en una receta médica, pero estos deben llevar un aviso que indique su alto riesgo y toxicidad, debido a que su mal uso puede presentar eventos adversos muchos más graves que otros grupos de medicamentos, es por ello que se tiene una regulación estricta al momento de prescribir estos medicamentos. (6)

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Método de investigación

La investigación se realizó utilizando el método deductivo debido a que se empleó el razonamiento para adquirir conclusiones generales para explicaciones específicas (39)

### 3.2. Enfoque investigativo

El enfoque fue cuantitativo, debido a que se recogieron y analizaron datos cuantitativos sobre variables y además se estudian propiedades y fenómenos cuantitativos. (40)

### 3.3. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada debido a que persigue resolver un problema específico. (41)

### 3.4. Diseño de la investigación

El estudio fue de diseño no experimental porque se realizó sin la manipulación deliberada de las variables. Se basó básicamente en la observación de fenómenos tal y como se dieron en su contexto natural que luego fueron analizados, de alcance o nivel descriptivo longitudinal, porque se encargó de emplear medidas continuas o repetidas para dar seguimiento con la información presente en los esquemas de quimioterapia y retrospectivo porque la información que se utilizó fue de enero a diciembre del año 2020. (42)

### 3.5. Población, muestra y muestreo

- **Población:** Estuvo comprendida por 5000 esquemas de quimioterapia del área de oncología de la Clínica Internacional del distrito de San Borja, durante los meses de enero a diciembre del año 2020.
- **Muestra:** Se calculó mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{4 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2 (N - 1) + 4 \cdot p \cdot q}$$



Donde:

n: Es el tamaño de la muestra para poblaciones finitas

N: Es el tamaño de la población

p y q: Son valores estadísticos de la población (varianza) cuando los parámetros son desconocidos (p=0.5 y q=0.5)

E: Es el nivel o margen de error admitido (de 0 a 5 %)

**Reemplazando:**

$$n = \frac{4 (5000) (0.5) (0.5)}{0.05^2 (4999) + 4 (0.5) (0.5)}$$

$$n = 370.43 \longrightarrow 371 \text{ esquemas de quimioterapia}$$

▪ **Muestreo**

El muestreo se realizó de manera probabilística aleatoria simple.

### 3.6 Variables y Operacionalización

**Variable 1:** Esquemas de quimioterapia

- **Definición conceptual:** Es un formato basado en protocolos de tratamiento oncológico en donde se indica el o los medicamentos que recibirá un paciente. (44)
- **Definición operacional:** El profesional Químico farmacéutico analiza los esquemas de quimioterapia de acuerdo con el tipo de antineoplásico y la vía de administración.

**Variable 2:** Errores de prescripción

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
1. Tipo de antineoplásico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mostazas Nitrogenadas</li> <li>▪ Complejos de platino</li> <li>▪ Antraciclinas</li> <li>▪ Antimetabolitos</li> <li>▪ Inhibidores de Topoisomerasas</li> <li>▪ Alcaloides de la vinca</li> <li>▪ Taxanos</li> <li>▪ Anticuerpos monoclonales</li> <li>▪ Otros antineoplásicos</li> </ul>	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciclofosfamida (1)</li> <li>▪ Ifosfamida (2)</li> <li>▪ Cisplatino (1)</li> <li>▪ Carboplatino (2)</li> <li>▪ Oxaliplatino (3)</li> <li>▪ Daunorubicina (1)</li> <li>▪ Doxorubicina (2)</li> <li>▪ Idarubicina (3)</li> <li>▪ Mitoxantrona (4)</li> <li>▪ Fluorouracilo (1)</li> <li>▪ Citarabina (2)</li> <li>▪ Azacitidina (3)</li> <li>▪ Capecitabina (4)</li> <li>▪ Gemcitabina (5)</li> <li>▪ Metotrexato (6)</li> <li>▪ Pemetrexed (7)</li> <li>▪ Irinotecán (1)</li> <li>▪ Etopósido (2)</li> <li>▪ Vincristina (1)</li> <li>▪ Vinblastina (2)</li> <li>▪ Vinorelbina (3)</li> <li>▪ Paclitaxel (1)</li> <li>▪ Docetaxel (2)</li> <li>▪ Nab-paclitaxel (3)</li> <li>▪ Trastuzumab (1)</li> <li>▪ Rituximab (2)</li> <li>▪ Bevacizumab (3)</li> <li>▪ Cetuximab (4)</li> <li>▪ Pertuzumab (5)</li> <li>▪ Obinutuzumab (6)</li> <li>▪ Pembrolizumab (7)</li> <li>▪ Atezolizumab (8)</li> <li>▪ Nivolumab (9)</li> <li>▪ Carfilzomib (10)</li> <li>▪ Bortezomib (1)</li> <li>▪ Trióxido de arsénico (2)</li> <li>▪ Asparaginasa (3)</li> <li>▪ Dacarbazina (4)</li> </ul>
2. Vía de administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oral</li> <li>▪ Intramuscular</li> <li>▪ Endovenosa</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Oral (1)</li> <li>▪ Intramuscular (2)</li> <li>▪ Endovenosa (3)</li> </ul>

- **Definición conceptual:** Es un error u omisión producida por el profesional médico durante el acto profesional de la prescripción. (43)
- **Definición operacional:** El profesional Químico farmacéutico responsable en Farmacia; analiza y valida las prescripciones identificando errores de prescripción de acuerdo con los datos del paciente, datos del medicamento, datos del prescriptor y datos complementarios.

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
3. Datos del paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre y apellido</li> <li>▪ Historia clínica</li> <li>▪ Edad</li> <li>▪ Sexo</li> <li>▪ Número de ciclo de quimioterapia</li> <li>▪ Indicación de superficie corporal, peso y talla</li> <li>▪ Antecedentes personales como comorbilidades o alergias</li> </ul>	Nominal	Si = 1 No = 2
4. Datos del medicamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Denominación común internacional</li> <li>▪ Concentración</li> <li>▪ Forma farmacéutica</li> <li>▪ Posología</li> <li>▪ Fecha de aplicación de la quimioterapia</li> <li>▪ Indicación del diluyente y volumen</li> <li>▪ Tiempo de la infusión</li> </ul>		
5. Datos del prescriptor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre y apellido</li> <li>▪ Firma y sello</li> <li>▪ Especialidad</li> </ul>		
6. Datos complementarios en la hoja de prescripción	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fecha de la prescripción</li> <li>▪ Letra legible</li> </ul>		

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

La técnica utilizada en el estudio fue la observación y recolección de datos.

#### **3.7.2. Descripción**

Para comprobar el cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción de los esquemas de quimioterapia de los pacientes de la Clínica Internacional del distrito de San Borja se usó un instrumento denominado ficha de recolección de datos.

#### **3.7.3. Validación**

La validación del instrumento se realizó mediante el criterio de expertos en el área de investigación.

#### **3.7.4. Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento se determinó utilizando la prueba de alfa de Cronbach o prueba de dos mitades.

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

La información recolectada se ingresó a una base de datos en el programa Microsoft Excel y se utilizó la estadística descriptiva empleando el programa estadístico Statistical Package for the Social Science (SPSS) versión 26.

### **3.9. Aspectos éticos**

La investigación cumplió con todos los lineamientos éticos nacionales e internacionales en el manejo de los esquemas de quimioterapia y los datos personales presentes en el estudio.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

A continuación, se muestran los resultados de la “Identificación de errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la clínica internacional, enero a diciembre del 2020”.

#### **Objetivo General:**

**Tabla 3.**

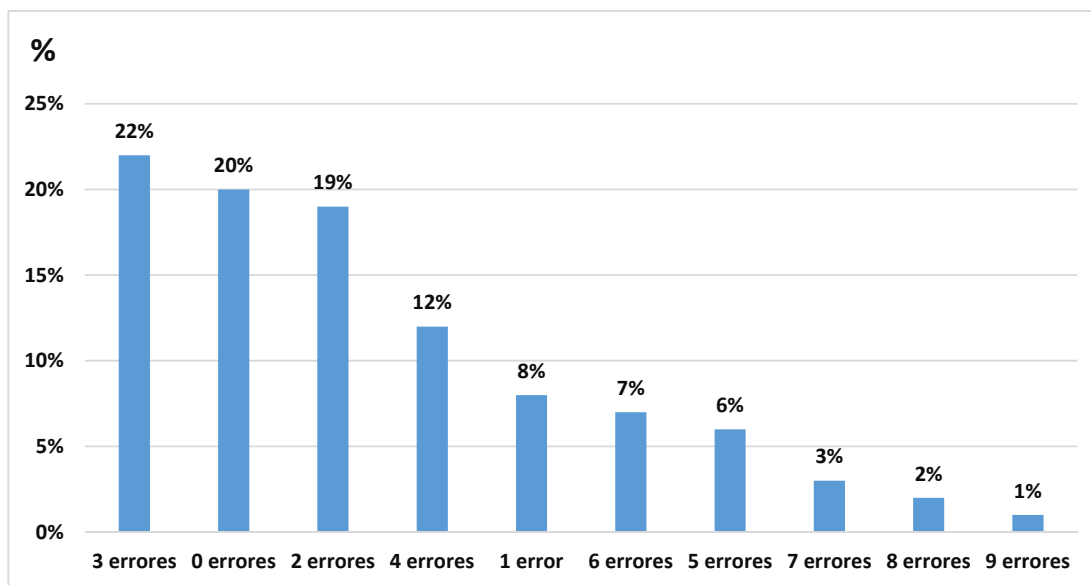
*Cantidad de errores de prescripción por esquema de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

76 esquemas con	0 errores	20%
28 esquemas con	1 error	8%
69 esquemas con	2 errores	19%
87 esquemas con	3 errores	22%
44 esquemas con	4 errores	12%
21 esquemas con	5 errores	6%
25 esquemas con	6 errores	7%
11 esquemas con	7 errores	3%
6 esquemas con	8 errores	2%
4 esquemas con	9 errores	1%
Total de esquemas 371	990 errores	100%

**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

**Figura 1.**

*Porcentaje de errores de prescripción por esquema de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*



**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

En la tabla 3 y figura 1, se muestra que la mayor cantidad de los errores de prescripción identificados es de 3 errores por cada esquema de quimioterapia que representan a un 22%, así mismo se muestra que un 20% de los esquemas de quimioterapia no tuvieron ningún error, seguido del 19% en donde se identificaron dos errores por cada esquema de quimioterapia, finalmente en relación con el total de esquemas de quimioterapia se encontró que el 80% de ellas presentan algún tipo de error en la prescripción, siendo exactamente 990 errores u omisión de datos identificados.

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

##### Objetivos específicos:

**Tabla 4.**

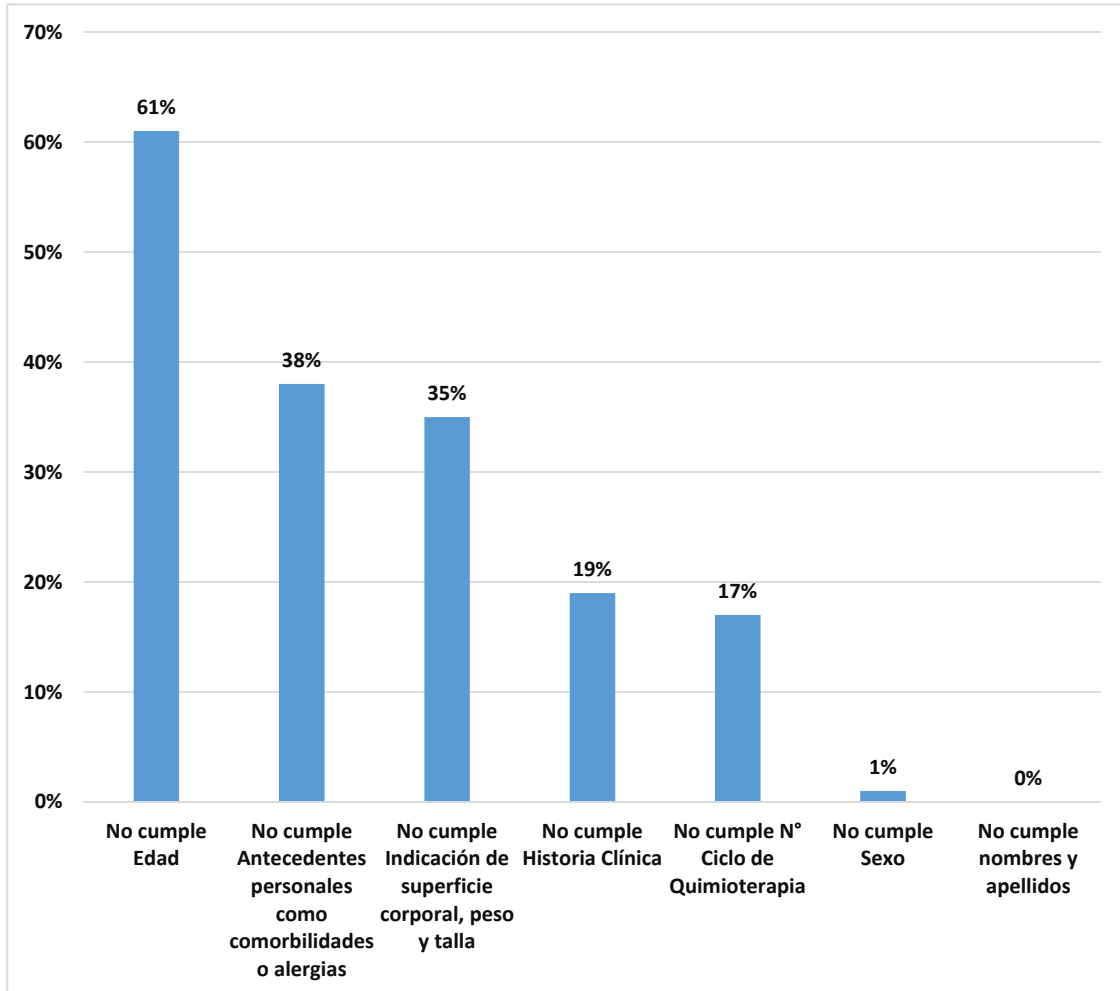
*Identificación de errores de prescripción según la dimensión “Datos del paciente” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

		<b>Cantidad (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Nombres y Apellidos</b>	Cumple	371	100%
	No cumple	0	0%
<b>Edad</b>	Cumple	144	39%
	No cumple	227	61%
<b>Sexo</b>	Cumple	368	99%
	No cumple	3	1%
<b>Historia clínica</b>	Cumple	302	81%
	No cumple	69	19%
<b>Número de ciclo de quimioterapia</b>	Cumple	308	83%
	No cumple	63	17%
<b>Indicación de superficie corporal, peso y talla</b>	Cumple	240	65%
	No cumple	131	35%
<b>Antecedentes personales como comorbilidades o alergias</b>	Cumple	231	62%
	No cumple	140	38%
<b>Total</b>		371	100%

**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

**Figura 2.**

*Porcentaje de errores de prescripción según la dimensión “Datos del paciente” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*



**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

En la tabla 4 y figura 2, se observa que el 0% no cumple con indicar el nombre y apellido, el 61% no cumple con indicar la edad, un 1% no cumple con señalar el sexo, asimismo porcentajes de 19% no cumple con señalar la historia clínica del paciente y el 17% no cumple con señalar el número de ciclo de quimioterapia, seguido del 35% que no cumple con indicar la superficie corporal, peso y talla, finalmente un 38 % no cumplió con especificar los antecedentes personales como comorbilidades o alergias.



**Tabla 5.**

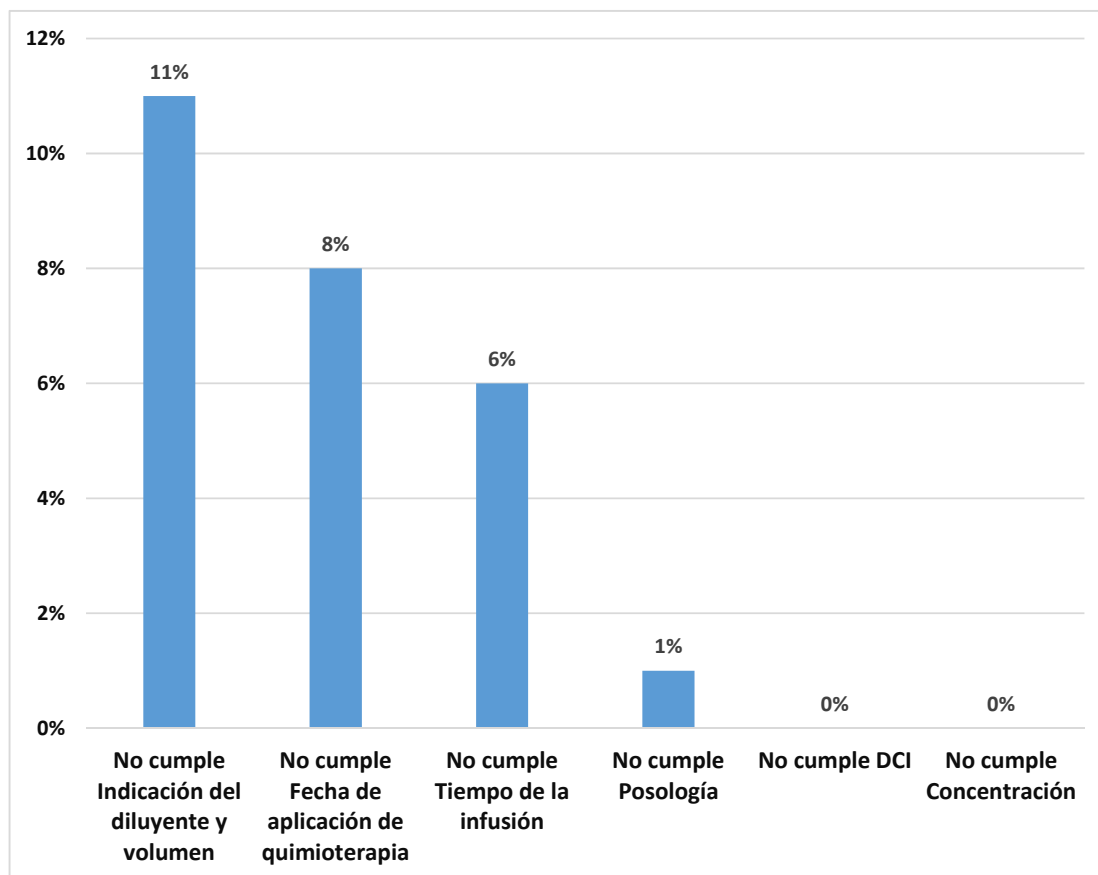
*Identificación de errores de prescripción según la dimensión “Datos del medicamento” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

		<b>Cantidad (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>DCI</b>	Cumple	371	100%
	No cumple	0	0%
<b>Concentración</b>	Cumple	371	100%
	No cumple	0	0%
<b>Forma farmacéutica</b>	Cumple	368	99%
	No cumple	3	1%
<b>Posología</b>	Cumple	371	100%
	No cumple	0	0%
<b>Fecha de aplicación de la quimioterapia</b>	Cumple	343	92%
	No cumple	28	8%
<b>Indicación del diluyente y volumen</b>	Cumple	331	89%
	No cumple	40	11%
<b>Tiempo de la infusion</b>	Cumple	349	94%
	No cumple	22	6%
<b>Total</b>		371	100%

**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

**Figura 3.**

*Porcentaje de errores de prescripción según la dimensión “Datos del medicamento” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*



**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

En la tabla 5 y figura 3, se evidencia que existe un 0% del incumplimiento referente a la consideración de la denominación común internacional de los medicamentos o los nombres genéricos indicados en los esquemas de quimioterapia. Un 0% no cumplió con señalar las concentraciones en los esquemas, un 1% no cumplió con indicar la forma farmacéutica. Así mismo el 0% no cumplió con indicar la posología de los medicamentos, un 8% de los esquemas no indicaban la fecha de aplicación de la quimioterapia, seguido del 11% que no indicaron el diluyente y el volumen, finalmente un 6% no cumplió con señalar el tiempo de la infusión.

**Tabla 6.**

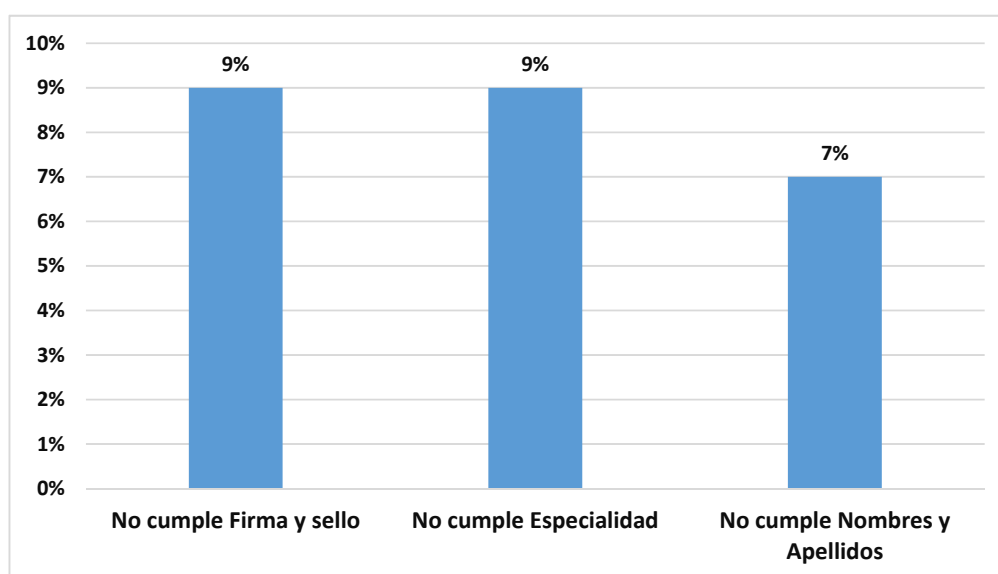
*Identificación de errores de prescripción según la dimensión “Datos del prescriptor” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

		<b>Cantidad (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Nombres y apellidos</b>	Cumple	346	93%
	No cumple	25	7%
<b>Firma y sello</b>	Cumple	338	91%
	No cumple	33	9%
<b>Especialidad</b>	Cumple	338	91%
	No cumple	33	9%
<b>Total</b>		371	100%

**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

**Figura 4.**

*Porcentaje de errores de prescripción según la dimensión “Datos del prescriptor” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*



**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

En la tabla 6 y figura 4, se evidencia que un 93% de las recetas cumplen con señalar el nombre y apellido, seguido del 7% que no cumplió con indicar lo señalado, así mismo un 91% consideró en señalar la firma y fecha del prescriptor al contrario del 9% que no indicó, de la misma forma se cumplió con indicar la especialidad llegando a un 91% de las recetas.

**Tabla 7.**

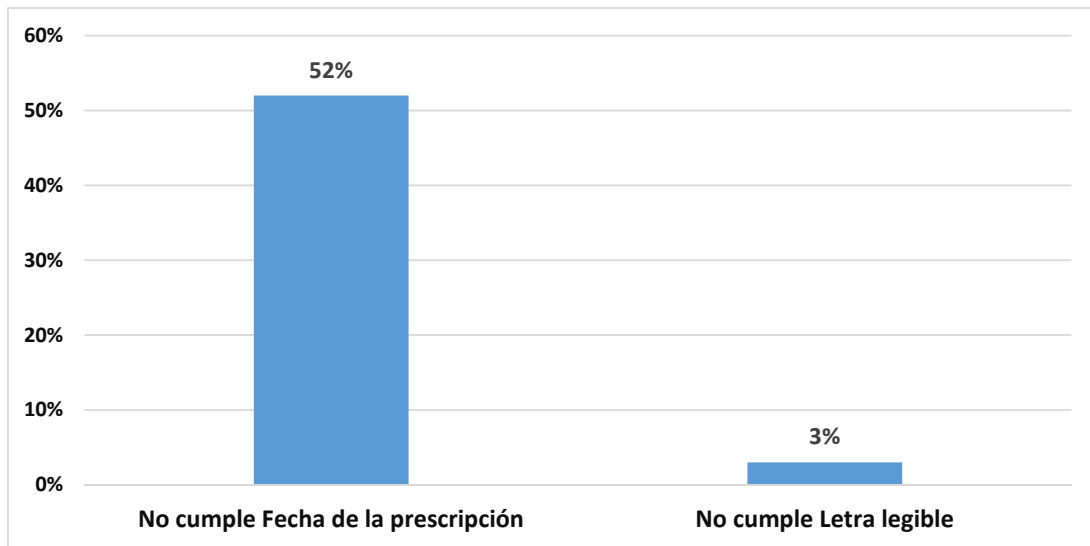
*Identificación de errores de prescripción según la dimensión “Datos complementarios” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

		<b>Cantidad (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Fecha de la prescripción</b>	Cumple	179	48%
	No cumple	192	52%
<b>Letra legible</b>	Cumple	361	97%
	No cumple	10	3%
<b>Total</b>		371	100%

**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

**Figura 5.**

*Porcentaje de errores de prescripción según la dimensión “Datos complementarios” en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*



**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

La tabla 7 y figura 5, evidencia que un preeminente 52% que no cumple con indicar la fecha de la prescripción, seguido de un 48% que, si cumplió, de igual importancia, un 97% cumplió con realizar los esquemas de quimioterapia con letra legibles, finalmente un mínimo del 3% que no estuvieron escritas legiblemente.

**Tabla 8.**

*Identificación de los tipos de antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>(n)</b>	<b>(%)</b>
<b>Mostazas nitrogenadas</b>	78	21%
<b>Complejos de platino</b>	146	39%
<b>Antraciclinas</b>	50	13%
<b>Antimetabolitos</b>	159	43%
<b>Inhibidores de topoisomerasas</b>	63	17%
<b>Alcaloides de la vinca</b>	35	9%
<b>Taxanos</b>	56	15%
<b>Anticuerpos monoclonales</b>	140	38%
<b>Otros antineoplásicos</b>	21	6%
<b>Total</b>	371	100%

**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

**Tabla 9.**

*Identificación de los medicamentos antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

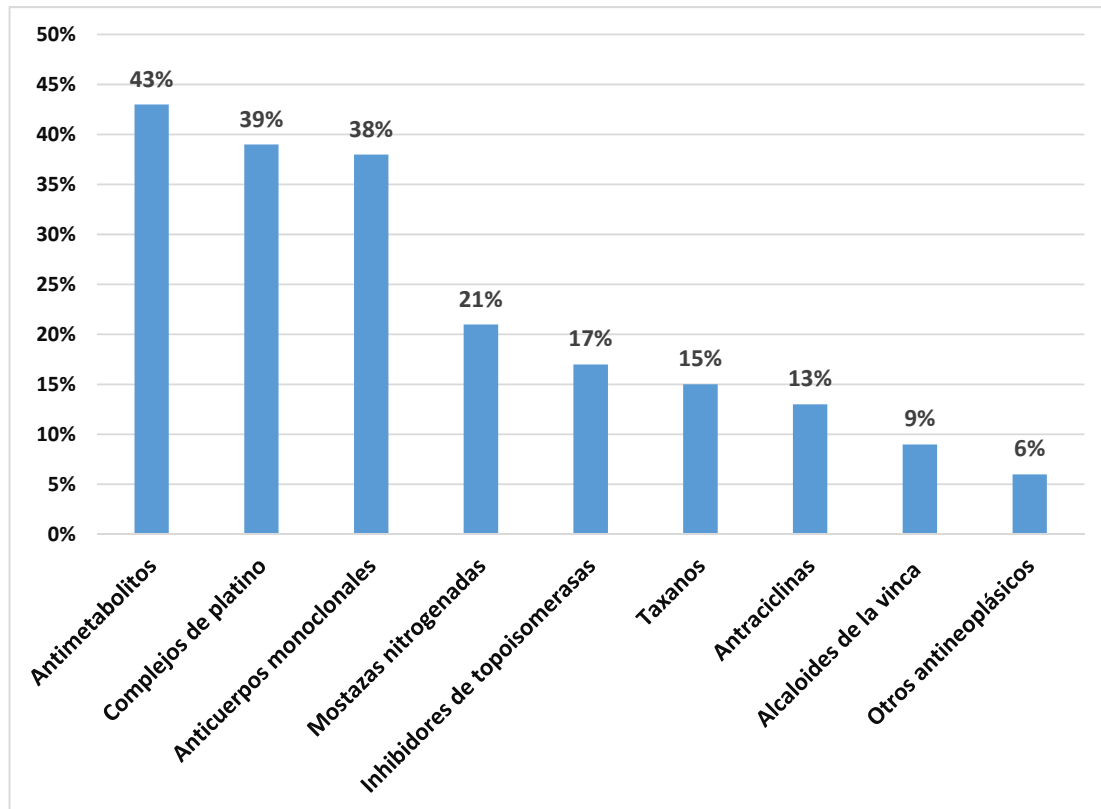
		<b>Cantidad (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Mostazas nitrogenadas</b>	Ciclofosfamida	43	12%
	ifosfamida	35	9%
<b>Complejos de platino</b>	Cisplatino	46	12%
	carboplatino	37	10%
	oxaliplatino	63	17%
<b>Antraciclinas</b>	Daunorubicina	7	2%
	doxorubicina	34	9%
	idarubicina	3	1%
	mitoxantrona	6	1%
<b>Antimetabolitos</b>	Fluorouracilo	82	22%
	citarabina	44	12%
	gemcitabina	14	4%
	metotrexato	15	4%
	pemetrexed	4	1%
<b>Inhibidores de topoisomerasas</b>	Irinotecan	29	8%
	etopósido	34	9%
<b>Alcaloides de la vinca Taxanos</b>	Vincristina	35	9%
	Paclitaxel	39	10%
	docetaxel	13	4%
	nab-paclitaxel	4	1%
<b>Anticuerpos monoclonales</b>	Trastuzumab	11	3%
	rituximab	40	11%
	bevacizumab	45	13%
	cetuximab	4	1%
	pertuzumab	4	1%
	obinituzumab	8	2%
	pembrolizumab	12	3%
	atezolizumab	4	1%
	nivolumab	8	2%
	carfilzomib	4	1%
<b>Otros antineoplásicos</b>	Bortezomib	7	2%
	trióxido de arsénico	10	3%

asparaginasa	4	1%
<b>Total</b>	<b>371</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

**Figura 6.**

*Porcentaje de los tipos de antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*



**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

En la tabla 8 y 9, figura 6, se identifica los tipos de antineoplásicos, en donde se evidencia un preeminente 43% con indicar los antimetabolitos, de igual importancia un 39% para los complejos de platino, seguido del 38% para los anticuerpos monoclonales, un 21% para las mostazas nitrogenadas, el 17% para los inhibidores de topoisomerasas, el 15% para los taxanos, un 13% para la Antraciclina, así mismo el 9% para los alcaloides de la vinca, finalmente para otros antineoplásicos un 6%.



**Tabla 10.**

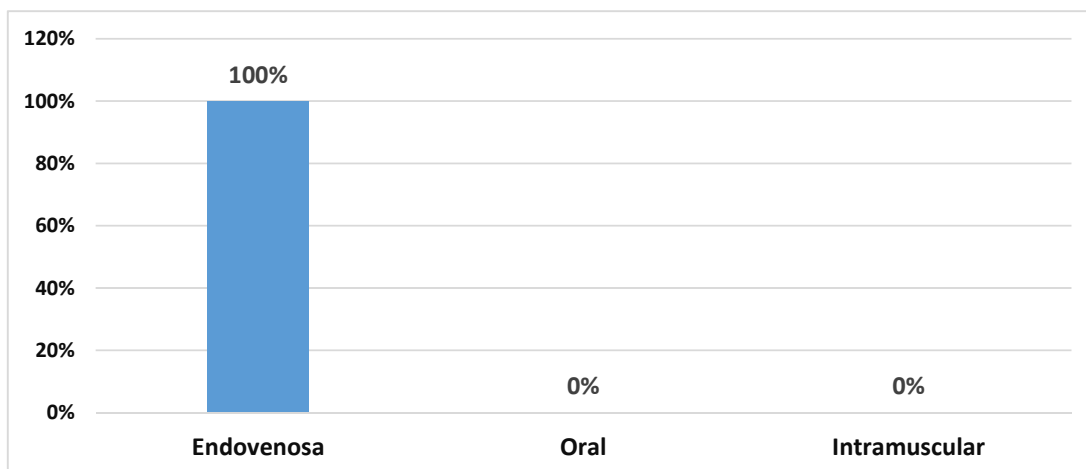
*Identificación de la vía de administración de los medicamentos antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

	<b>Cantidad (n)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Oral</b>	0	0%
<b>Intramuscular</b>	0	0%
<b>Endovenosa</b>	371	100%
<b>Total</b>	371	100%

**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.

**Figura 7.**

*Porcentaje de la vía de administración de los medicamentos antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*

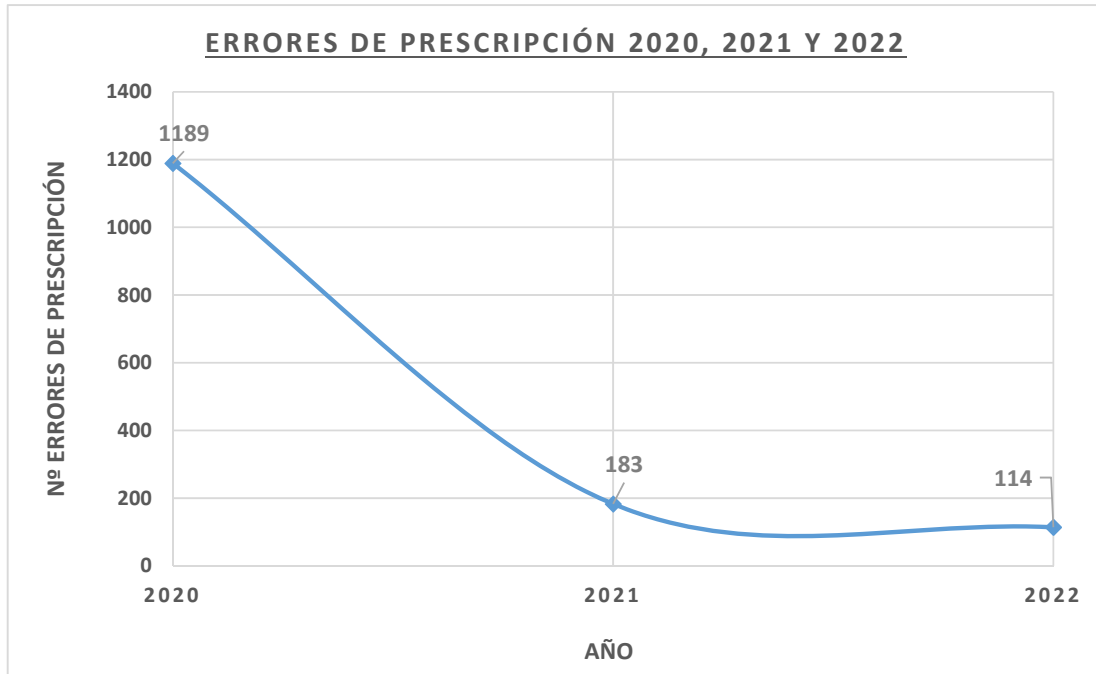


**Fuente:** Instrumento aplicado a los esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020

En la tabla 10 y figura 7, se muestra un predominante porcentaje del 100% de esquemas de quimioterapia que cumple con presentar fármacos que se administran por la vía endovenosa.

**Figura 8.**

*Total de errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la Clínica Internacional atendidos en el 2020, 2021 y 2022.*



**Fuente:** Base de datos de la Unidad de Mezclas Oncológicas de Clínica Internacional- San Borja.

La figura 8, evidencia una disminución prominente de la cantidad de errores de prescripción presentados en los años posteriores a la realización del presente estudio. Es preciso indicar que para lograr ello, se realizó la presentación de la investigación a la dirección médica y al área de seguridad del paciente, se coordinó con el staff médico reiterando la importancia de cumplir con las Buenas Prácticas de Prescripción.

#### 4.1.2. Discusión de resultados

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo “Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la clínica internacional, enero a diciembre del 2020”, para realizar esta evaluación, se llevó a cabo un estudio en el que se sustrajo información de los esquemas de quimioterapia relacionados a los datos del paciente, datos del medicamento, datos del prescriptor, datos complementarios, los tipos de antineoplásicos y la vía de administración.

Con respecto al objetivo general, se identificaron en total 990 errores de prescripción. Se determinó que 3 errores por cada esquema de quimioterapia es el de mayor porcentaje, 22% que representan a 87 esquemas de quimioterapia, seguido de bajos porcentajes con 8, 9 y 7 errores por cada esquema de quimioterapia, se recomendaría que no haya ningún error, ya que son pacientes con cáncer; sin embargo, son porcentajes bajos que desde un punto de vista estadístico no afectarían en la salud del paciente, pero de un punto de vista clínico se debe de tomar con cautela, ya que corresponden a pacientes con cáncer, así mismo estos pacientes están sujetos a la terapia medicamentosa por lo que los errores en una prescripción son cruciales y de vital importancia, ya que de esto depende la salud y la vida de un paciente con cáncer. (45) Estos coinciden con el estudio de Dos Santos, L et al (2019) quien identificó que el 94% de las prescripciones tuvieron errores y se requirieron intervenciones de medicamentos para su rectificación, con un porcentaje normal de 22 intervenciones al mes. De estas, en el 32% de los casos fue importante el contacto con los equipos y el 68% fue inviable el contacto con los prescriptores; de cualquier forma, la mediación farmacológica o conducta abrazada se mantuvo en la historia clínica electrónica. En el período que abarca el estudio, los porcentajes de errores de prescripción de medicamentos fue del 1,5% del total de prescripciones analizadas, los errores con mayor frecuencia estuvieron relacionados con la forma farmacéutica de los medicamentos, ya sea en ausencia de esta información o en la prescripción de

volúmenes fuera del rango de concentración requerido por la preparación del fármaco con 56% y 22,6%, respectivamente (46).

Con respecto al primer objetivo específico, se observó que el 100% cumplió con indicar el nombre y apellido, el 61% con la edad, el 99% en señalar el sexo, asimismo porcentajes semejantes del 81% que cumplen con señalar la historia clínica del paciente y el 83% con señalar el número de ciclo de quimioterapia, seguido del 65% con indicar la superficie corporal, peso y talla, finalmente un 62% cumplió con especificar los antecedentes personales como comorbilidades o alergias. Este alto cumplimiento de los criterios en relación a datos del paciente se debe a las capacitaciones por ser una institución de tipo particular el cual cumple con muchos protocolos así mismo los pacientes con cáncer requieren una exhaustiva revisión en el cual el profesional encargado asume los criterios de responsabilidad. (47) Estos coinciden con el estudio de Julca A e Ynga, C (2017) quien determinó el cumplimiento de las BPP en recetas estandarizadas, quien cumplió con indicar los apellidos y nombres del paciente, llegando a un 100 %, en cuanto a la Historia Clínica se registró un 99%, la edad registró un 37%, tipo de atención 56%, especialidad médica 51%, y diagnóstico 96%. (35)

Con respecto al segundo objetivo específico, se evidencia que existe un 100% del cumplimiento referente a la consideración de la denominación común internacional de los medicamentos o los nombres genéricos indicados en los esquemas de quimioterapia. Un 100% consideró con señalar las concentraciones en las recetas, un 99% con indicar la forma farmacéutica. Así mismo el 100% indicaron la posología de los medicamentos, un 92% de las recetas indicaban la fecha de aplicación de la quimioterapia, seguido del 89% que indicaron el diluyente y el volumen, finalmente un 94% cumplió con señalar el tiempo de la infusión. Si bien es cierto es un porcentaje menor de incumplimiento, Sin embargo, se toma en consideración que esos criterios guardan mucha importancia, ya que son parte del criterio de la administración del fármaco por parte del personal de enfermería, así mismo se recomienda que estos datos en su mayoría cumplan con todos los criterios debido a que, un tiempo de infusión ausente, una fecha de aplicación ausente, demandaría que el personal que administre el medicamento que corresponde a fecha de aplicación no tenga las

pautas para poder administrar el fármaco al paciente, en consecuencia esto conlleva a complicaciones en la enfermedad del paciente, al no existir la fecha de aplicación, el tiempo de infusión, la indicación del diluyente y volumen. (48) Coincide con el estudio de Injante, B (2019), quien en su estudio evaluaron los errores de prescripción que se presentaron en recetas de hospitalizados del servicio de THNHU, tuvo errores de prescripción en lo que respecta la concentración de los medicamentos; el 8,22 % (49), así mismo en el estudio de Julca A e Ynga, C, (2017) obtuvieron el 4,69 % en cuanto a la concentración del medicamento, sin embargo, correspondiente a la administración obtuvieron el 41%, resultado que se aleja excepcionalmente del adquirido en el presente estudio. El cumplir es de importancia fundamental para que los esquemas terapéuticos sean fructíferos y puedan ser conformados sin hacer eventos negativos al paciente, así como lograr una breve recuperación del bienestar del paciente y limitar su estancia en la clínica (35).

Con respecto al tercer objetivo específico, se evidencia que un 93% de los esquemas de quimioterapia cumplen con señalar el nombre y apellido del prescriptor, así mismo un 91% consideró en señalar la firma y fecha de la prescripción, de la misma forma se cumplió con indicar la especialidad llegando a un 91% de los esquemas. Los resultados encontrados cumplen con altos criterios basándonos en los datos del prescriptor, sin embargo, por ser pacientes con enfermedades crónicas se recomienda un cumplimiento integral de los esquemas de quimioterapia en base a un 100%, ya que la información nos ayuda a reconocer al prescriptor en caso de cualquier pregunta o consulta y la fecha, ya que todas las recetas tienen una fecha de terminación, además una receta tiene una fecha de caducidad la cual es un requisito en las normas y reglamentos para la prescripción. (50) Coincide con el estudio de Ferracini, A (2017) este estudio detectó pocos errores graves y ningún error potencialmente letal, ningún estudio encontró efectos potencialmente dañinos en los pacientes, probablemente porque los errores de prescripción se corrigieron a tiempo, estos hallazgos presentan objetivos tempranos importantes para las intervenciones. En la gran mayoría de los casos, las intervenciones farmacéuticas tuvieron un impacto muy significativo (71,4%) en la salud del paciente debido a que cumplieron con señalar de acuerdo a lo establecido con señalar el nombre, apellido y la firma del prescriptor (18).

Con respecto al cuarto objetivo, se evidencia que existe un preeminente 52% que no cumple con indicar la fecha de la prescripción, seguido de un 48% que, si cumplió, de igual importancia, un 97% cumplió con realizar los esquemas de quimioterapia con letra legible, finalmente un mínimo del 3% de esquemas que no estuvieron escritas correctamente. Esto se debería a que nuestra observación de errores de ilegitimidad y omisión que contribuyen a la mayor parte de los errores de prescripción, en nuestro estudio puede ser un reflejo de la actitud de los prescriptores a la aparente "inofensividad" de estos aspectos de la escritura de recetas. La mayoría de los médicos asumen su poca importancia. Sin embargo, independientemente de lo simple que sea el error, se sabe que provoca reacciones adversas al medicamento y mortalidad. La identidad errónea en entornos hospitalarios se ha relacionado con la morbilidad y la mortalidad hospitalarias.(51) Coincide con el estudio de Flores, L (2019) quien determinó el porcentaje de errores de prescripción en recetas médicas de una farmacia de emergencia en el HNERM, quien examinó la legibilidad de las recetas, el 99,4% de las recetas estaban redactados con una letra nítida para su traducción (52), por otro lado la situación inversa fue la de los estudios de Babatunde, K (2016) y Carhua, R, et al (2018) quien dio por resultado que las recetas se mostraron con letra ilegible con un 46% y el 28% por separado, de los cuales estos índices no son adecuados, ya que incrementan la probabilidad de no poder visualizar bien las recetas durante el tiempo de comprensión y la administración del medicamento en consecuencia estos provocarían un daño letal al paciente (53).

Con respecto al quinto objetivo específico, se identificaron los tipos de antineoplásicos y se evidencia un preeminente 43% con indicación de los antimetabolitos, de igual importancia un 39% para los complejos de platino, seguido del 38% para los anticuerpos monoclonales, un 21% para las mostazas nitrogenadas, el 17% para los inhibidores de topoisomerasas, el 15% para los taxanos, un 13% para la Antraciclina, así mismo el 9% para los alcaloides de la vinca, finalmente para otros antineoplásicos un 6%. Coincide con el estudio de Lama, S (2021) realizado en el servicio de farmacia en la Clínica Ricardo Palma, con respecto a los errores en los esquemas de tratamiento oncológicos se encontró que el Servicio que no consiente una correcta prescripción en quimioterapia fue el Servicio de Hospitalización llegando a un 59%, de la misma forma también fue

factible distinguir que el nivel de medicamentos oncológicos más utilizados fueron el cisplatino (8.6%), el trastuzumab (8.6%), asparaginasa (5.4%), Ciclofosfamida (7.6%), que se contabilizaron en la administración de hospitalización (54), De igual manera coincide con el estudio de Carreño, J (2016) quienes expusieron a través de una revisión los errores de prescripción en las administraciones de pediatría y hematología, observaron que los medicamentos con mayor recurrencia de errores eran el trastuzumab (4%) y la ciclofosfamida (6%). (55).

Asimismo, se evidencia que el 100% de esquemas de quimioterapia presentaron fármacos que se administran por la vía endovenosa. Esto se debería a que los expertos de la salud quienes se encuentran laborando en EsSalud, manifestaron que la aplicación por vía endovenosa estimula el sistema inmune del organismo para que sea más activo contra tumores, lo cual genera un impacto positivo en la preferencia por la aplicación por vía endovenosa, mejorando la calidad de vida de estas personas quienes obtendrán beneficios duraderos y con menos efectos colaterales. (56) Así mismo difiere con el estudio de Zecchini, C et al. (2020) quien analizó que el examen farmacológico de las soluciones antineoplásicas inyectables tiene un efecto monetario positivo según el punto de vista de la clínica de urgencias al disminuir los costes directos de la medicación: El 44,3% disminuyó el gasto de la administración del manejo terapéutico de los pacientes (17).

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

- ❖ En los resultados obtenidos se evidencia que se presentaron 990 errores de prescripción en los esquemas de quimioterapia de los pacientes oncológicos de la clínica internacional, enero a diciembre del 2020. Además, se identificó que la mayor proporción de errores de prescripción por esquema de quimioterapia es de 3 errores por cada una de ellas, los cuales representan un 22%.
- ❖ Con respecto a la identificación de los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del paciente, se evidencia que en el 61% de esquemas de quimioterapia no se cumplió con indicar la edad del paciente.
- ❖ Con respecto a la identificación de los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del medicamento, se concluye que en el 11% de esquemas de quimioterapia no se cumplió con indicar correctamente el diluyente y el volumen adecuado del mismo.
- ❖ De acuerdo con los resultados obtenidos se evidencia que, en el 9% de los esquemas de quimioterapia estudiados, se omitieron firma, sello y especialidad del médico con respecto a la dimensión datos del prescriptor.
- ❖ Se demuestra con los resultados que, en los esquemas de quimioterapia según la dimensión datos complementarios, en el 52% de ellas no se cumple con indicar la fecha de prescripción.
- ❖ De acuerdo a la identificación de los tipos de antineoplásicos utilizados en los esquemas de quimioterapia, predominaron los antimetabolitos con un



43% siendo el fluorouracilo el citostático más prescrito (22%). Respecto a la vía de administración en los esquemas de quimioterapia, predominó un 100% la vía endovenosa.

## **5.2. Recomendaciones**

1. Se recomienda a las autoridades de la Clínica Internacional que, dada la cantidad identificada de errores de prescripción en el presente estudio, se coordinen capacitaciones periódicas entre el equipo de farmacia de citostáticos y los médicos especialistas para tratar temas sobre las Buenas Prácticas de Prescripción (BPP) y la importancia que comprende cumplir con esta normativa. Asimismo la farmacia de citostáticos debe de seguir reportando los errores de prescripción al área de seguridad del paciente para que conjuntamente con la dirección médica se programen reuniones de mejora continua.
2. Se debe de implementar un área de auditoría en oncología médica en donde se realice un primer control de calidad de los esquemas de quimioterapia, esto va a consistir en que el médico auditor especialista identifique más tempranamente algún error y en coordinación con el médico prescriptor del esquema puedan subsanarlo.
3. Para obtener una mayor adherencia de los médicos con las Buenas Prácticas de Prescripción, es importante que la dirección médica concientice al staff médico de las posibles sanciones administrativas y judiciales que conllevarían el no respetar la normativa mencionada.
4. Las instituciones de Salud deben proporcionar a los prescriptores y dispensadores el uso de ayudas en línea, tablas de prescripción uniformes para evitar errores de transcripción y omisión, y un sistema de control de retroalimentación y revisión inmediata de esquemas de quimioterapia que se puede realizar con la asistencia de un farmacéutico hospitalario.
5. La validación farmacéutica por parte del químico farmacéutico es indispensable para evitar que los errores en los esquemas de quimioterapia lleguen a perjudicar a los pacientes y este acto se debe realizar en todas las prescripciones, sin excepción alguna.

6. Se deben de estandarizar los formatos de esquemas de quimioterapia electrónica para que mediante un ordenador los prescriptores ingresen todos los datos solicitados evitando los problemas de legibilidad. El dispensar un medicamento de alto riesgo por otro puede conllevar a causar daños irreparables.

## REFERENCIAS

1. Akushevich I, Kravchenko J, Yashkin A, Yashin A. Time trends in the prevalence of cancer and non-cancer diseases among older U.S. adults: Medicare-based analysis. *Exp Gerontol* [Internet]. 2018;110:267–76. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6876855/>
2. Nolen S, et al. Cancer incidence, prevalence and mortality in the oldest old. *Mech Ageing Dev* [Internet]. 2017;164:113–26. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28502820/>
3. Alebachew M, et al. The Prevalence of Cancer and its Associated Risk Factors among Patients Visiting Oncology Unit, Tikur Anbessa Specialized Hospital, Addis Ababa-Ethiopia. *J Cancer Sci Ther* [Internet]. 2017;09(04):414–21. Available from: <https://www.hilarispublisher.com/open-access/the-prevalence-of-cancer-and-its-associated-risk-factors-among-patientsvisiting-oncology-unit-tikur-anbessa-specialized-hospital-a-1948-5956-1000452.pdf>
4. Jung K, Won Y, Kong H, Sook E. Cancer statistics in Korea: Incidence, mortality, survival, and prevalence in 2016. *Cancer Res Treat* [Internet]. 2019;51(2):417–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30913865/>
5. Nemeth K. Scoping review on the prevalence of cancer in COVID-19 patients. *Br J Surg* [Internet]. 2020;1(1):35–45. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7436581/>
6. Weingart S, Zhang L, Sweeney M, Hassett M. Chemotherapy medication errors. *Lancet Oncol* [Internet]. 2018;19(4):191–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29611527/>
7. Ashokkumar R. Frequency of chemotherapy medication errors: A systematic review. *J Pharmacol Pharmacother* [Internet]. 2018;9(2):86–91. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/327767911\\_Frequency\\_of\\_chemotherapy\\_medication\\_errors\\_A\\_systematic\\_review](https://www.researchgate.net/publication/327767911_Frequency_of_chemotherapy_medication_errors_A_systematic_review)

8. Reinhardt H, Otte P, Eggleton A, et al. Avoiding chemotherapy prescribing errors: Analysis and innovative strategies. *Cancer* [Internet]. 2019;125(9):1547–57. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30695105/>
9. Vázquez E, Morales O, Juárez L, Al E. Medication errors in a cohort of pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia on remission induction therapy in a tertiary care hospital in Mexico. *Cancer Med* [Internet]. 2019;8(13):5979–87. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6792484/>
10. Lucchetta R, Salgado B, Matoso A, Al E. Prescription errors and associated factors in patients with oncologic and hematologic diseases in a tertiary hospital. *Rev Ciências Farm Básica e Apl* [Internet]. 2018;39(1):1–5. Available from: <http://rcfba.fcfar.unesp.br/index.php/ojs/article/view/625>
11. Rivera E. Prevalencia de problemas relacionados con medicamentos en pacientes que reciben tratamiento oncológico en el Hospital Daniel Alcides Carrión III – Essalud, Tacna, 2018 [Internet]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2019. Available from: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3702>
12. Farzi S, et al. Causes of Medication Errors in Intensive Care Units from the Perspective of Healthcare Professionals. *J Res Pharm Pr*. 2017;Sep; 6(3):158–65.
13. Pfeiffer Y, Gut S, Schwappach D. Medication safety in oncology care: Mapping checking procedures from prescription to administration of chemotherapy. *J Oncol Pract* [Internet]. 2018;14(4):201–10. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29481295/>
14. Alharbi W, Cleland J, Morrison Z. Addressing medication errors in an adult oncology department in Saudi Arabia: A qualitative study. *Saudi Pharm J* [Internet]. 2019;27(5):650–4. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6598207/>
15. Eishy A, Sharifi H, Asghari R. Medication errors in hematology-oncology ward by consultation: The role of the clinical pharmacologist. *Casp J Intern Med* [Internet]. 2021;12(1):53–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33680398/>
16. Santos L, Jacoby T, Ness S, Guerra G, Wayhs C. Prescribing errors involving antineoplastics and others drug centre of preparation of injectable drugs. *Rev Bras Farm Hosp Ser Saude* [Internet]. 2020;11(1):1–5. Available from: <https://www.rbfhss.org.br/sbrafh/article/view/335>
17. Zecchini C. Clinical, economic and organizational impact of pharmacist interventions on injectable antineoplastic prescriptions: A prospective observational study. *BMC*

- Health Serv Res. 2020;20(113):1–12. Available from: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12913-020-4963-7>
18. Ferracini A, Rodrigues A, de Barros A, Derchain S, Mazzola P. Prescribing errors intercepted by pharmacist intervention in care of patients hospitalised with breast and gynaecological cancer at a Brazilian teaching hospital. *Eur J Cancer Care (Engl) [Internet]*. 2017;27(1):1–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28925569/>
  19. Ferracini A. Prevalence, prevention, and severity of prescribing errors in different years of residency training at an oncology ward. *Am J Med Qual*. 2017;33(1):109.
  20. Sucasaca N. Eficiencia Económica Y Validación Farmacéutica En Una Unidad De Mezclas Oncológicas , Arequipa 2018. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019. Available from: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/9918>
  21. Segura J. Errores de prescripción en recetas únicas estandarizadas (RUEs) del Hospital Vitarte (MINSA) en el I semestre 2019. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
  22. Collanque V. Cumplimiento y conocimiento del médico en relación con las buenas prácticas de prescripción en las recetas de pacientes hospitalizados del Hospital Militar Central 2016 [Internet]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2017. Available from: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2259>
  23. Hilario S, Quichca S. Características de prescripción de antibióticos en las recetas médicas dispensadas en la farmacia del consultorio externo del Hospital Nacional Dos de Mayo, Marzo-Agosto 2016. Universidad Wiener; 2019.
  24. Barrios E, Garau M. Cáncer : magnitud del problema en el mundo y en Uruguay , aspectos epidemiológicos. *An Fac Med*. 2017;4(1):9–46.
  25. Instituto Nacional del Cáncer. Tipos Comunes de Cáncer [Internet]. 2020. Available from: <https://portal.inen.sld.pe/instituto-nacional-de-cancer-republica-federativa-del-brasil/>
  26. Ramos W, Guerrero N, Medina J. Análisis de la situación del cáncer en el Perú, 2018. Lima; 2020. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5158.pdf>
  27. García A. Patrón de consumo de antineoplásicos utilizados para el tratamiento del cáncer en La Habana del 2011-2015. *Horiz Sanit*. 2018;17(1):39–50.
  28. Florez J. *Farmacología Humana*. 5ta ed. Madrid: Elsevier; 2008. 1477 p.
  29. Lorenzo P. *Farmacología Básica y Clínica*. 18a ed. Buenos Aires: Panamericana; 2008. 1369 p.

30. Brunton L. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 11ma ed. California: Mc Graw Hill; 2017 p.
31. Aristil P. Manual de farmacología básica y clínica. 5ta ed. Mexico D.F.: Mc Graw Hill; 2010. 347 p.
32. Katzung B. Farmacología básica y clínica. 11a ed. Ciudad de México: Mc Graw Hill; 1158 p.
33. Gonzalez F. Medicamentos biológicos: presente y futuro de la terapéutica. Gonzalez F, editor. Quito: Litocolor; 2017. 316 p.
34. Zamora P. Hormonoterapia o tratamiento hormonal [Internet]. Sociedad Española de Oncología Médica. 2021. Available from: <https://seom.org/>
35. Julca A, Ynga C. Cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en pacientes de consulta externa del Instituto Nacional De Enfermedades Neoplásicas ( INEN ) en enero del año 2017 [Internet]. Universidad Wiener; 2017. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/997>
36. Rojas K. Nivel de cumplimiento de las buenas prácticas de prescripción en recetas médicas atendidas en el servicio de farmacia del hospital Carlos Lanfranco La Hoz, periodo setiembre-noviembre 2018. Universidad Norbert Wiener; 2019.
37. Muñoz PA, Riobos GE, González BG, Farmacéutica P, Madrid A, Farmacéutico F. Análisis de cumplimentación de las recetas médicas en soporte papel. Soc Española Farm Clin Fam y Comun. 2021;13(1):24–31.
38. Campos Caicedo C. Evaluación de la información de la receta médica y su comprensión por el paciente en consulta externa en dos hospitales de Lambayeque 2016. Universidad San Martín de Porres; 2018.
39. Carmelo V. Metodología de la investigación biomédica: Fundamentos. 1st ed. Buenos Aires: Webmastering; 2016. 249 p.
40. Hernandez R, Mendoza CP. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1st ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2018. 751 p.
41. Carmelo V. Metodología de la investigación biomédica: Fundamentos. 1st ed. Buenos Aires: Webmastering; 2016. 249 p.
42. Sampieri Hernández R, Collado Fernández C, Lucio Baptista M del P. Metodología de la investigación. 6ª edición. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES SADCV, editor. México D.F: Mc Graw Hill; 2014. 634 p.
43. Jimenez L. La política nacional de medicamentos en el contexto de América Latina. Rev Cuba Salud Pública. 2018;44(2):398–421.

44. Jiménez A, Martínez B, Muiño A, Romero D, Saiz G, Criado J. Errores de prescripción, transcripción y administración según grupo farmacológico en el ámbito hospitalario. *Rev Esp Salud Publica*. 2019;93(1):1–15.
45. de Vries T, Henning R, Hogerzeil H. Guía de la buena prescripción. Vol. 26, Organización Mundial de la Salud. 2001.
46. Dos Santos L, Jacoby T, Ness S, Guerra G, Wayhs C. Prescribing errors involving antineoplastics and others drug centre of preparation of injectable drugs. *Bras Farm Hosp Serv Saude*. 2020;11(1):1–5.
47. MINSA. Plan nacional de cuidados integrales del cáncer. 2021;114.
48. Vallejos C, Arce E. Norma técnica de Salud: Sistema de Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitaria para los Establecimientos del Sector Salud. *Minist Salud*. 2007;38.
49. Injante B. Errores de prescripción en recetas de hospitalizados del servicio de traumatología del Hospital Nacional Hipólito Unanue julio – agosto 2019. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019.
50. MINSA. Norma técnica de salud para la historia clínica. Ministerio de Salud. 2018;
51. Vela-Ruiz JM, Ramos W, De La Cruz-Vargas JA. Desafíos en la atención de los pacientes con cáncer durante la pandemia COVID-19. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020;37(3).
52. Flores L. Errores de prescripción en recetas médicas atendidas en Farmacia de Emergencia de Traumatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins del 2019 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/299321886.pdf>
53. Babatunde K, Akinbodewa A. Prevalence and pattern of prescription errors in a Nigerian kidney hospital. *Ghana Med J*. 2016;50(4):233–7.
54. Lama S. Errores de prescripción en la Unidad de Mezclas Oncológicas del Servicio de Farmacia de la Clínica Ricardo Palma, Lima – 2019. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021.
55. Carreño J, Sánchez J, Bermúdez C, Mauricio M. Errores en la formulación de quimioterapia. *Rev Colomb Cancerol*. 2015;18(4):179–85.
56. Minsa. EsSalud aplica tratamiento de inmunoterapia a pacientes con cáncer. *EsSalud*. 2017.
57. Minsa. Manual de Buenas Prácticas de Prescripción. Lima; 2005 [Consultado 03 Mar 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1431.pdf>



## ANEXOS

### ANEXO N°1: Matriz de Consistencia

**Título: “Identificación de errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre del 2020”**

Formulación del Problema	Objetivos	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General</b> ¿Cuáles son los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la clínica internacional, enero a diciembre del 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> 1. ¿Cuáles serán los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del paciente? 2. ¿Cuáles serán los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del medicamento? 3. ¿Cuáles serán los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del prescriptor? 4. ¿Cuáles serán los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos complementarios? 5. ¿Cuáles serán los tipos de antineoplásicos y la vía de administración en los esquemas de quimioterapia?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la clínica internacional, enero a diciembre del 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> 1. Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del paciente 2. Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del medicamento 3. Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos del prescriptor 4. Identificar los errores de prescripción en esquemas de quimioterapia según la dimensión datos complementarios 5. Identificar los tipos de antineoplásicos, y la vía de administración en los esquemas de quimioterapia.</p>	<p><b>Variable 1</b> Esquemas de quimioterapia</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tipo de antineoplásico</li> <li>▪ Vía de administración</li> </ul> <p><b>Variable 2</b> Errores de prescripción</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Datos del paciente</li> <li>▪ Datos del medicamento</li> <li>▪ Datos del prescriptor</li> <li>▪ Datos complementarios en la hoja de prescripción</li> </ul>	<p><b>Tipo de Investigación</b> Aplicada</p> <p><b>Método</b> Deductivo</p> <p><b>Diseño de la Investigación</b> No experimental, descriptivo, longitudinal, retrospectivo</p> <p><b>Población</b> 5000 esquemas de quimioterapia</p> <p><b>Muestra</b> 371 esquemas de quimioterapia</p>



**ANEXO N°2: Instrumento de recolección de datos**

**INSTRUMENTO**

**Título: “IDENTIFICACIÓN DE ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN ESQUEMAS DE QUIMIOTERAPIA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DE LA CLÍNICA INTERNACIONAL, ENERO A DICIEMBRE DEL 2020”**

**Variable 1:** Esquemas de quimioterapia

**Código:**

<b>Esquemas de quimioterapia</b>	<b>Datos</b>	<b>Total</b>
Tipo de antineoplásico	Mostazas nitrogenadas	
	Complejos de platino	
	Antraciclinas	
	Antimetabolitos	
	Inhibidores de topoisomerasas	
	Alcaloides de la vinca	
	Taxanos	
	Anticuerpos monoclonales	
	Otros antineoplásicos	
Vía de administración	Oral	
	Intramuscular	
	Endovenosa	

Observaciones.....

## INSTRUMENTO

**Título: “IDENTIFICACIÓN DE ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN ESQUEMAS DE QUIMIOTERAPIA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DE LA CLÍNICA INTERNACIONAL, ENERO A DICIEMBRE DEL 2020”**

**Variable 2:** Errores de prescripción

**Código:**

Errores de prescripción	Datos	Criterios	
		SI	NO
Datos del paciente	Nombre y apellido		
	Edad		
	Sexo		
	Historia clínica		
	Número de ciclo de quimioterapia		
	Indicación de superficie corporal, peso y talla		
	Antecedentes personales como comorbilidades o alergias		
Datos del medicamento	Denominación común internacional		
	Concentración		
	Forma farmacéutica		
	Posología		
	Fecha de aplicación de la quimioterapia		
	Indicación del diluyente y volumen		
	Tiempo de la infusión		
Datos del prescriptor	Nombre y apellido		
	Firma y sello		
	Especialidad		
Datos complementarios en la hoja de prescripción	Fecha de la prescripción		
	Letra legible		

Observaciones:.....

### ANEXO N°3: Certificado de validez de Instrumento

**-EXPERTO 01:**

#### Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Errores de prescripción

N°	Dimensiones	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
<b>DIMENSION 1: Errores de prescripción: omisión de datos del paciente</b>														
1	Nombres y apellidos				X				X					X
2	Edad				X				X					X
3	Sexo			X				X				X		
4	Historia clínica				X				X					X
5	Número de ciclo de la quimioterapia				X				X					X
6	Indicación de superficie corporal, peso y talla				X				X					X
7	Antecedentes personales como comorbilidades o alergias				X				X					X
<b>DIMENSION 2: Errores de prescripción: omisión de datos del medicamento</b>														<b>Sugerencias</b>
8	Denominación Común Internacional				X				X					X
9	Concentración				X				X					X
10	Forma farmacéutica				X				X					X
11	Posología				X				X					X
12	Fecha de aplicación de la quimioterapia				X				X					X
13	Indicación del diluyente y volumen				X				X					X
14	Tiempo de la infusión				X				X					X
<b>DIMENSION 3: Errores de prescripción: omisión de datos del prescriptor</b>														<b>Sugerencias</b>
15	Nombres y apellidos				X				X					X
16	Firma y sello				X				X					X
17	Especialidad				X				X					X
<b>DIMENSION 4: Errores de prescripción: omisión de datos complementarios en la hoja de prescripción</b>														<b>Sugerencias</b>
18	Fecha de la prescripción				X				X					X
19	Letra legible				X				X					X

Observaciones: \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [ X]              Aplicable después de corregir [ ]              No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. Alex Alonso Pinzón Chunga      DNI:18179711.

Especialidad del validador: Doctor en ciencias de la educación

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- <sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
- MD:** Muy deficiente
- D:** Deficiente
- A:** Adecuado
- MA:** Muy adecuado



.....  
Dr. ALEX ALONSO PINZON CHUNGA

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Esquema de quimioterapia**

N°	DIMENSIONES	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
	<b>DIMENSIÓN 1: Tipo de antineoplásico</b>													
1	Mostazas nitrogenadas				X				X				X	
2	Complejos de platino				X				X				X	
3	Antraciclinas				X				X				X	
4	Antimetabolitos				X				X				X	
5	Inhibidores de topoisomerasas				X				X				X	
6	Alcaloides de la vinca				X				X				X	
7	Taxanos				X				X				X	
8	Anticuerpos monoclonales				X				X				X	
9	Otros antineoplásicos				X				X				X	
	<b>DIMENSIÓN 2: Vía de administración</b>													<b>Sugerencias</b>
10	Oral				X				X				X	
11	Intramuscular				X				X				X	
12	Endovenosa				X				X				X	

Observaciones: \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      **Aplicable** [X]              **Aplicable después de corregir** [  ]              **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. Alex Alonso Pinzón Chunga      DNI:18179711.

Especialidad del validador: **Doctor en ciencias de la educación**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo


<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**MD:** Muy deficiente

**D:** Deficiente

**A:** Adecuado

**MA:** Muy adecuado



.....  
Dr. ALEX ALONSO PINZON CHUNGA

**EXPERTO 02**

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Errores de prescripción**

N°	Dimensiones	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A A	M A	M D	D	A A	M A	M D	D	A A	M A	
<b>DIMENSION 1: Errores de prescripción: omisión de datos del paciente</b>														
1	Nombres y apellidos			X				X				X		
2	Edad			X				X				X		
3	Sexo			X				X				X		
4	Historia clínica			X				X				X		
5	Número de ciclo de la quimioterapia			X				X				X		
6	Indicación de superficie corporal, peso y talla			X				X				X		
7	Antecedentes personales como comorbilidades o alergias			X				X				X		
<b>DIMENSION 2: Errores de prescripción: omisión de datos del medicamento</b>														<b>Sugerencias</b>
8	Denominación Común Internacional			X				X				X		
9	Concentración			X				X				X		
10	Forma farmacéutica			X				X				X		
11	Posología			X				X				X		
12	Fecha de aplicación de la quimioterapia			X				X				X		
13	Indicación del diluyente y volumen			X				X				X		
14	Tiempo de la infusión			X				X				X		
<b>DIMENSION 3: Errores de prescripción: omisión de datos del prescriptor</b>														<b>Sugerencias</b>
15	Nombres y apellidos			X				X				X		
16	Firma y sello			X				X				X		
17	Especialidad			X				X				X		
<b>DIMENSION 4: Errores de prescripción: omisión de datos complementarios en la hoja de prescripción</b>														<b>Sugerencias</b>
18	Fecha de la prescripción			X				X				X		
19	Letra legible			X				X				X		

Observaciones: \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir       No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: **Mg. Henry Sam Montellanos Cabrera**      DNI: 25796967

Especialidad del validador: **Químico Farmacéutico especialista en Toxicología y Química Legal.**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

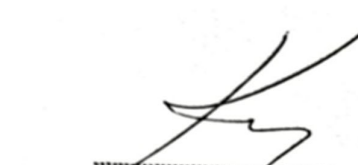
<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**MD:** Muy deficiente

**D:** Deficiente

**A:** Adecuado

**MA:** Muy adecuado



-----  
**Mg. Q.F. Tox. Henry S. Montellanos Cabrera**  
Químico Farmacéutico  
**Especialidad en Toxicología y Química Legal**  
C.Q.F.P. 7970 RNE OSO  
DNI: 25796967



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Esquema de quimioterapia**

N°	DIMENSIONES	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
	<b>DIMENSIÓN 1: Tipo de antineoplásico</b>													
1	Mostazas nitrogenadas				X				X				X	
2	Complejos de platino				X				X				X	
3	Antracicilinas				X				X				X	
4	Antimetabolitos				X				X				X	
5	Inhibidores de topoisomerasas				X				X				X	
6	Alcaloides de la vinca				X				X				X	
7	Taxanos				X				X				X	
8	Anticuerpos monoclonales				X				X				X	
9	Otros antineoplásicos				X				X				X	
	<b>DIMENSIÓN 2: Vía de administración</b>													<b>Sugerencias</b>
10	Oral				X				X				X	
11	Intramuscular				X				X				X	
12	Endovenosa				X				X				X	

Observaciones: \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable [X]              Aplicable después de corregir [ ]              No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Mg. Henry Sam Montellanos Cabrera      DNI: 25796967

Especialidad del validador: Químico Farmacéutico especialista en Toxicología y Química Legal.

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**MD:** Muy deficiente

**D:** Deficiente

**A:** Adecuado

**MA:** Muy adecuado



.....  
**Mg. Q.F. Tox. Henry S. Montellanos Cabrera**  
Químico Farmacéutico  
Especialidad en Toxicología y Química Legal  
C.C.F.P. 7970 R.N.E. 030  
DNI: 25796967

**EXPERTO 3:**

-EXPERTO \_\_ :

**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Errores de prescripción**

N°	Dimensiones	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A A	M A	M D	D	A A	M D	D	A A	M A		
<b>DIMENSION 1: Errores de prescripción : omisión de datos del paciente</b>														
1	Nombres y apellidos			✓				✓				✓		
2	Edad			✓				✓				✓		
3	Sexo			✓				✓				✓		
4	Historia clínica			✓				✓				✓		
5	Número de ciclo de la quimioterapia			✓				✓				✓		
6	Indicación de superficie corporal, peso y talla			✓				✓				✓		
7	Antecedentes personales como comorbilidades o alergias			✓				✓				✓		
<b>DIMENSION 2: Errores de prescripción : omisión de datos del medicamento</b>													<b>Sugerencias</b>	
8	Denominación Común Internacional			✓				✓				✓		
9	Concentración			✓				✓				✓		
10	Forma farmacéutica			✓				✓				✓		
11	Posología			✓				✓				✓		
12	Fecha de aplicación de la quimioterapia			✓				✓				✓		
13	Indicación del diluyente y volumen			✓				✓				✓		
14	Tiempo de la infusión			✓				✓				✓		
<b>DIMENSION 3: Errores de prescripción : omisión de datos del prescriptor</b>													<b>Sugerencias</b>	
15	Nombres y apellidos			✓				✓				✓		
16	Firma y sello			✓				✓				✓		
17	Especialidad			✓				✓				✓		
<b>DIMENSION 4: Errores de prescripción : omisión de datos complementarios en la hoja de prescripción</b>													<b>Sugerencias</b>	
18	Fecha de la prescripción			✓				✓				✓		
19	Letra legible			✓				✓				✓		

Observaciones: \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: U. FINES GRACIELA IBARRA MENDO DNI: 06231937

Especialidad del validador: QUIMICO FARMACEUTICO HOSPITALARIO

- <sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
  - <sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
  - <sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
- MD: Muy deficiente  
D: Deficiente  
A: Adecuado  
MA: Muy adecuado

  
.....  
**INES IBARRA MENDO**  
Jefa del Servicio de Farmacia  
COF. 0533  
RED ASISTENCIAL ALMENARA  
ESSALUD



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Esquema de quimioterapia**

Nº	DIMENSIONES	Pertinencia <sup>1</sup>			Relevancia <sup>2</sup>			Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias	
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D		A
<b>DIMENSIÓN 1: Tipo de antineoplásico</b>													
1	Mostazas nitrogenadas			✓				✓				✓	
2	Complejos de platino			✓				✓				✓	
3	Antraciclinas			✓				✓				✓	
4	Antimetabolitos			✓				✓				✓	
5	Inhibidores de topoisomerasas			✓				✓				✓	
6	Alcaloides de la vinca			✓				✓				✓	
7	Taxanos			✓				✓				✓	
8	Anticuerpos monoclonales			✓				✓				✓	
9	Otros antineoplásicos			✓				✓				✓	
<b>DIMENSIÓN 2: Vía de administración</b>													
10	Oral			✓				✓				✓	
11	Intramuscular			✓				✓				✓	
12	Endovenosa			✓				✓				✓	

Observaciones: \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Q. F. INES GRACIELA IBARRA MENDO ..... DNI: 06231937 .....

Especialidad del validador: QUIMICO FARMACEUTICO HOSPITALARIO .....

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

MD: Muy deficiente

D: Deficiente

A: Adecuado

MA: Muy adecuado

  
.....  
**INES IBARRA MENDO**  
Jefa del Servicio de Farmacia  
COF. 0533  
RED ASISTENCIAL ALMENARA  
ESSALUD

## ANEXO N°4: Aprobación del Comité de Ética



### COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 28 de enero de 2022

Investigador(a):  
José Eduardo Daga Villalobos  
Exp. N° 1496-2022

---

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **“IDENTIFICACIÓN DE ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN ESQUEMAS DE QUIMIOTERAPIA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DE LA CLÍNICA INTERNACIONAL, ENERO A DICIEMBRE DEL 2020” V02**, el cual tiene como investigador principal a **José Eduardo Daga Villalobos**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de estedocumento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de

Ud., Atentamente



---

Yenny Marisol Bellido Fuentes  
Presidenta del CIEI- UPNW

## ANEXO N°5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



**N°002-TI-D-DID-CI-2022**

Investigador (a):

**Daga Villalobos, José Eduardo**

Cordial saludo:

Por la presente, informo que ha sido aprobada la solicitud de ampliación de autorización al campo clínico para el desarrollo del proyecto de investigación titulado **Identificación de errores de prescripción en esquemas de quimioterapia de pacientes Oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre del 2020**, Con las siguientes características:

Vigencia de aprobación	4 meses
F. Inicio	18/01/2022
F. Fin	18/05/2022
Sede	San Borja

Cabe mencionar que usted ha firmado el **Compromiso de Confidencialidad para Investigadores de CI**. Por lo que, se encuentra en la obligación de cumplir con lo referido en dicho documento.

Para consultas, puede comunicarse al correo [einca@cinternacional.com.pe](mailto:einca@cinternacional.com.pe)

Atentamente,

**Dr. Luis Guerra Díaz**  
**Jefe de Docencia**  
**Clínica Internacional**



## ANEXO N°6: Informe del asesor de turnitin

# Tesis

por Jose Daga Villalobos

---

**Fecha de entrega:** 14-ago-2022 09:24a.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1882331472

**Nombre del archivo:** TESIS\_PARA\_TURNITIN\_FINAL\_AGOSTO.docx (574.23K)

**Total de palabras:** 7798

**Total de caracteres:** 42664

## ● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uma.edu.pe</b>	2%
	Internet	
2	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b>	2%
	Internet	
3	<b>repositorio.uroosevelt.edu.pe</b>	1%
	Internet	
4	<b>1library.co</b>	<1%
	Internet	
5	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
6	<b>repositorio.unid.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
7	<b>hdl.handle.net</b>	<1%
	Internet	
8	<b>coursehero.com</b>	<1%
	Internet	
9	<b>catedraalimentacioninstitucional.files.wordpress.com</b>	<1%
	Internet	

10	<b>es.slideshare.net</b>	Internet	<1%
11	<b>Concepción Pérez, Cristhian Oswaldo   Martínez Minga, Martha Gabriel...</b>	Publication	<1%
12	<b>repositorio.uap.edu.pe</b>	Internet	<1%
13	<b>repositorio.uta.edu.ec</b>	Internet	<1%
14	<b>repositorio.unh.edu.pe</b>	Internet	<1%
15	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b>	Internet	<1%
16	<b>issuu.com</b>	Internet	<1%
17	<b>repositorio.urp.edu.pe</b>	Internet	<1%
18	<b>m.monografias.com</b>	Internet	<1%
19	<b>Diaz Ruiz, Rocío Del Pilar   Grande Tolentino, Paola Indira. "Perfil de la ..."</b>	Publication	<1%
20	<b>core.ac.uk</b>	Internet	<1%
21	<b>repositorio.utn.edu.ec</b>	Internet	<1%

22	<b>repositorio.continental.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
23	<b>Vaquera Lozano Ambar. "Frecuencia de la expresión de receptor de est...</b>	<1%
	Publication	
24	<b>ddd.uab.cat</b>	<1%
	Internet	
25	<b>docplayer.es</b>	<1%
	Internet	
26	<b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
27	<b>repositorio.unp.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
28	<b>repositorio.uandina.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
29	<b>slideshare.net</b>	<1%
	Internet	
30	<b>Guzmán Velázquez Yader Antonio. "Evaluación de la satisfacción de la...</b>	<1%
	Publication	
31	<b>researchgate.net</b>	<1%
	Internet	
32	<b>ugel05.gob.pe</b>	<1%
	Internet	
33	<b>jalayo.blogspot.com</b>	<1%
	Internet	

34	<b>repositorio.uct.edu.pe</b>	Internet	<1%
35	<b>repositorio.umsa.bo</b>	Internet	<1%
36	<b>aeped.es</b>	Internet	<1%
37	<b>elpais.com.uy</b>	Internet	<1%
38	<b>saludmagallanes.cl</b>	Internet	<1%
39	<b>usp.org</b>	Internet	<1%

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Fuentes excluidas manualmente

---

FUENTES EXCLUIDAS

**repositorio.uwiener.edu.pe**

Internet

**14%**



### ANEXO N°8: Ejemplo de instrumentos empleados

<u>INSTRUMENTO</u>		
Título: "IDENTIFICACIÓN DE ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN ESQUEMAS DE QUIMIOTERAPIA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DE LA CLÍNICA INTERNACIONAL, ENERO A DICIEMBRE DEL 2020"		
Variable 1: Esquemas de quimioterapia		
Código: 290		
Esquemas de quimioterapia	Datos	Total
Tipo de antineoplásico	Mostazas nitrogenadas	
	Complejos de platino	X
	Antraciclinas	
	Antimetabolitos	
	Inhibidores de topoisomerasas	
	Alcaloides de la vinca	
	Taxanos	X
	Anticuerpos monoclonales	X
Otros antineoplásicos		
Vía de administración	Oral	
	Intramuscular	
	Endovenosa	X
Observaciones: ..... Carboplatino , Docetaxel , trastuzumab		



INSTRUMENTO

Título: "IDENTIFICACIÓN DE ERRORES DE PRESCRIPCIÓN EN ESQUEMAS DE QUIMIOTERAPIA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS DE LA CLÍNICA INTERNACIONAL, ENERO A DICIEMBRE DEL 2020"

Variable 2: Errores de prescripción

Código: 290

Errores de prescripción	Datos	Criterios	
		SI	NO
Datos del paciente	Nombre y apellido	X	
	Edad		X
	Sexo	X	
	Historia clínica	X	
	Número de ciclo de quimioterapia	X	
	Indicación de superficie corporal, peso y talla		X
	Antecedentes personales como comorbilidades o alergias	X	
Datos del medicamento	Denominación común internacional	X	
	Concentración	X	
	Forma farmacéutica	X	
	Posología	X	
	Fecha de aplicación de la quimioterapia	X	
	Indicación del diluyente y volumen	X	
Datos del prescriptor	Tiempo de la infusión	X	
	Nombre y apellido	X	
	Firma y sello	X	
Datos complementarios en la hoja de prescripción	Especialidad	X	
	Fecha de la prescripción	X	
	Letra legible	X	

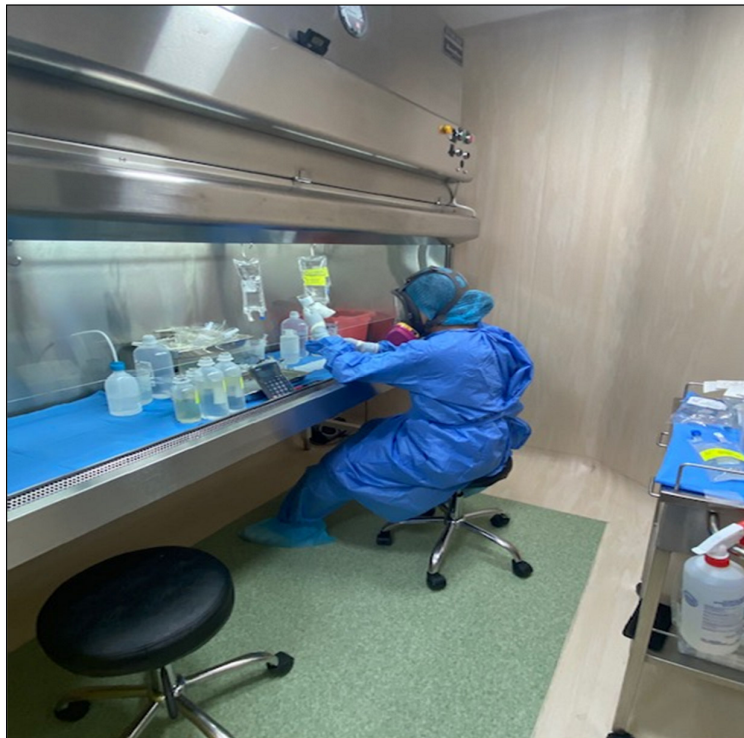
Observaciones:.....



**ANEXO N°8: Fotografías**



*Personal Químico Farmacéutico de la Unidad de Mezclas Oncológicas de Clínica Internacional- Sede San Borja*



*Químico Farmacéutico preparando quimioterapias en una Cabina de Bioseguridad*



*Imágenes de los esquemas de quimioterapia archivados correspondientes a los meses de enero a diciembre del 2020*



*Validación de esquemas de quimioterapia de pacientes oncológicos de la Clínica Internacional, enero a diciembre 2020.*



*Recolección de datos empleando los instrumentos de estudio.*