



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**ENFERMERÍA**

**NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN EL PERSONAL DE  
ENFERMERÍA SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA  
MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS EN EL ÁREA DE  
QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA EN UN INSTITUTO ESPECIALIZADO DE  
LIMA - PERÚ 2023**

LEVEL OF KNOWLEDGE AND PRACTICES IN NURSING STAFF ON BIOSAFETY  
MEASURES IN THE HANDLING OF CYTOSTATIC AGENTS IN THE AREA OF  
OUTPATIENT CHEMOTHERAPY IN A SPECIALIZED INSTITUTE OF LIMA - PERU  
2023

**TESIS PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
ENFERMERÍA**

**AUTORES**

GRACE MILAGROS RIMACHI ALCANTARA

PALOMA NICOLL VEGA CANCHAYA

**ASESORA**

DORIS VIOLETA VELASQUEZ CARRANZA DE ANAYA

**LIMA – PERÚ**

**2024**



## **JURADO**

**Presidente:** Dra. Roxana Obando Zegarra

**Vocal:** Dra. Eva Veronika Chaname Ampuero

**Secretario:** Dr. Luis Hermenegildo Huaman Carhuas

**Fecha de sustentación:** 26 de agosto del 2024

**Calificación:** Aprobado

**ASESOR DE TESIS**

**ASESORA**

Mg. Doris Violeta Velasquez Carranza de Anaya

Departamento Académico de Enfermería

CÓDIGO DE ORCID: 0000-0003-0269-8353

## **DEDICATORIA**

Con profundo amor a mi papá Oscar y a mi mamá Rocío, ya que sin su apoyo no hubiera podido lograr llegar donde estoy ahora, además hago reconocimiento de la dedicación y esfuerzo que tuve en cada paso para lograr terminar este trabajo.

### **Grace Milagros Rimachi Alcantara**

Con profundo amor y gratitud a la memoria de mi querida madre, Elsa María Canchaya Atencio. Su fe en mí y su constante apoyo son pilares fundamentales en mi vida. A través de su ejemplo de perseverancia y dedicación, he sido inspirada a superarme día a día. Agradezco infinitamente su amor incondicional y su sacrificio, que han sido la fuerza impulsora detrás de cada paso en este camino.

### **Paloma Nicoll Vega Canchaya**

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Dios por habernos brindado la motivación y la resiliencia necesarias para llevar a cabo esta investigación.

Agradecemos profundamente a nuestras familias, y en especial a algunos de sus miembros, por su inquebrantable apoyo y comprensión en cada etapa de este proceso.

Nuestro agradecimiento va también para nuestra asesora, Mg. Doris Velásquez Carranza, cuya contribución ha sido esencial para el desarrollo de nuestro proyecto.

Deseamos extender un reconocimiento especial a Mg. Vilma Díaz Ríos, cuyo apoyo y orientación han sido fundamentales para el éxito de este trabajo.

Estamos verdaderamente agradecidas a cada persona que ha contribuido a la realización de este proyecto; sin su apoyo y colaboración, este logro no hubiera sido posible.

Finalmente, expresamos nuestro profundo agradecimiento a la Universidad Peruana Cayetano Heredia por ofrecer una educación de excelencia, así como a los miembros del jurado por sus valiosos consejos y sus mejores deseos hacia nosotras.

## **FUENTES DE FINANCIAMIENTO**

Investigación autofinanciada.

## **DECLARACIONES Y CONFLICTO DE INTERÉS**

La presente investigación es original, no se encuentra vinculada con ningún otro estudio. No se ha expedido, ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado académico.

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS EN EL ÁREA DE QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA EN UN INSTITUTO ESPECIALIZADO DE LIMA - PERÚ 2023

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>20%</b> INDICE DE SIMILITUD	<b>20%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>4%</b> PUBLICACIONES	<b>8%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>5%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.upch.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>ateneo.unmsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>repositorio.unac.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Peruana Cayetano Heredia</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

**repositorio.usanpedro.edu.pe**

## **TABLA DE CONTENIDOS**

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN .....1**

**OBJETIVOS .....11**

**Objetivo general.....11**

**Objetivos específicos.....12**

**MATERIAL Y MÉTODO .....12**

**Diseño de estudio.....12**

**Área de estudio.....12**

**Población.....12**

**Criterios de selección.....13**

**Operacionalización de variables.....13**

**Procedimientos y técnicas de recolección de datos.....13**

**Análisis de Datos.....17**

**Aspectos Éticos.....18**

**RESULTADOS .....19**

**DISCUSIÓN.....21**

**CONCLUSIONES.....25**

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....26**

**ANEXOS**



## RESUMEN

Los citostáticos son medicamentos utilizados en los tratamientos contra el cáncer y son administrados por la enfermera(o), por ello el profesional de salud debe poseer un correcto conocimiento y práctica (especialidad). En el Perú no se han encontrado investigaciones recientes que desarrollen este tema sumamente importante para el entorno hospitalario.

**Objetivo:** determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de agentes citostáticos en el área de Quimioterapia Ambulatoria del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el 2023. **Material y método:** el estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo y de corte transversal. La población está constituida por 32 enfermeras que laboran en el área de Quimioterapia Ambulatoria del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el 2023. Se utilizó como técnica la encuesta y como instrumentos, dos cuestionarios que evaluaron el nivel de conocimientos y nivel de prácticas, teniendo en cuenta los principios éticos. **Resultados:** las variables en estudio presentan correlaciones significativas y positivas ( $\rho = 0,87$ ), así como también entre sus dimensiones. **Conclusión:** el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de agentes citostáticos se encuentran relacionadas.

**Palabras clave:** conocimiento, práctica, citostáticos, bioseguridad (Fuente Decs)

## ABSTRACT

Cytostatics are medications used in cancer treatments and are administered by the nurse, therefore the health professional must have correct knowledge and practice (specialty). In Peru, no recent research has been found that developed this topic of utmost importance for the hospital environment. **Objective:** to determine the relationship that exists between the level of knowledge and practice of nursing staff on biosafety measures in the management of cytostatic agents in the Ambulatory Chemotherapy area of the National Institute of Neoplastic Diseases in 2023. **Material and method:** The study is quantitative, descriptive, cross-sectional. The sample population is made up of 32 nurses who work in the Ambulatory Chemotherapy area of the National Institute of Neoplastic Diseases in 2023. The survey was used as a technique and as instruments, two questionnaires that evaluated the level of knowledge and level of practices, having taken into account ethical principles. **Results:** the variables under study present significant and positive correlations ( $\rho = 0.87$ ), as well as between their dimensions. **Conclusion:** the level of knowledge and practice of nursing staff on biosafety measures in the management of cytostatic agents are related.

**Keywords:** knowledge, practice, cytostatics, biosafety (Source Decs)

## **I. INTRODUCCIÓN**

El cáncer es un grave problema de salud pública y constituye la segunda causa de muerte más común en el mundo. Uno de los tratamientos principales es la quimioterapia, que es esencial en la lucha contra esta enfermedad. Los medicamentos utilizados en la quimioterapia, conocidos como citostáticos, bloquean el crecimiento y la diseminación de las células cancerosas interfiriendo en la fase de división del ciclo celular, lo que impide que las células malignas maduren y se multipliquen (1)(2). No obstante, estos fármacos son citotóxicos, lo que significa que no solo atacan a las células cancerosas, sino también a las sanas, causando efectos secundarios en los pacientes como vómitos, diarrea, mucositis, pérdida de cabello y dificultades para tragar (3).

Los profesionales de enfermería, al estar encargados de la manipulación de citostáticos, enfrentan riesgos laborales considerables, tales como mutagenicidad, carcinogenicidad y teratogenicidad (1). Durante el manejo de estos medicamentos, los compuestos pueden ser absorbidos a través de diversas vías. El contacto directo con la piel o las mucosas es la forma más común de exposición, aunque también puede ocurrir por inhalación o mediante accidentes, como cortes o pinchazos. Esta exposición conlleva el riesgo de desarrollar múltiples enfermedades, entre ellas trastornos de fertilidad, alteraciones cardiovasculares, inmunológicas, cromosómicas, hematológicas, nefrológicas, e incluso daño a la córnea (4).

Por lo tanto, es fundamental que los enfermeros adquieran un conocimiento adecuado sobre cómo manejar los citostáticos y aplicar las medidas de bioseguridad necesarias para minimizar el riesgo de complicaciones asociadas con estos medicamentos (1). Además, los establecimientos de salud deben asegurarse de ofrecer un ambiente seguro y proporcionar los

materiales adecuados para el manejo de estos fármacos, contribuyendo así a reducir los riesgos tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud (5).

En estudios internacionales se ha evaluado el conocimiento y manejo de citostáticos por parte del personal de salud. Cabeza N y Prieto Y (2019) encontraron que sólo un 30,7% del personal de salud en España recibió información mínima sobre cómo manejar estos medicamentos (6). Nwagbo S et al. (2017) reportaron que, en el Hospital de la Universidad de Ibadan en Nigeria, el 79,2% de los enfermeros conocían las pautas de seguridad en quimioterapia, mientras que un 16,1% no estaba seguro y un 4,7% las desconocía (7). Atampiz et al. (2018) evaluaron a 40 enfermeras pediátricas en Argentina, descubriendo que solo el 25% tenía conocimientos aceptables sobre citostáticos, un 78% carecía de capacitación y un 63% consideró inapropiado el servicio de preparación de estos medicamentos (8).

Zayed et al. (2018) en los Hospitales Universitarios de Tanta en Egipto, determinaron que el 36,4% del personal enfermero tiene un conocimiento bajo sobre el manejo seguro de citostáticos (9). En Etiopía, una investigación (2019) en el Hospital Integral Especializado de la Universidad de Gondar reveló que un 52% de 196 enfermeros tenía un conocimiento insatisfactorio sobre el manejo de citostáticos (10). También en 2019, Hernández M y Guatemala Y. en la Universidad del Salvador investigaron los riesgos laborales para enfermeras en hemato-oncología en el Hospital Nacional Rosales de El Salvador, encontrando que un 70% con uno a cinco años de experiencia tenía poca familiaridad con el manejo de citostáticos y un 27% desconocía las normas de manipulación en relación con el uso de medidas de protección (3).

Urtecho D. (2023) en Trujillo, Perú, comparó el conocimiento, actitud y práctica sobre medidas de bioseguridad entre químicos farmacéuticos y enfermeras que manipulan citostáticos en dos hospitales de tercer nivel, concluyendo que el 53,8% de los participantes había recibido capacitación y que existe una relación significativa entre estas variables (11).

En el Perú, la falta de estudios aborda las problemáticas enfrentadas por enfermeras en la administración de citostáticos. La normativa del 2008, "Normas de Procedimientos para la Manipulación de Medicamentos Citostáticos", asignó a las enfermeras la responsabilidad principal de la administración, delegando la preparación a los Químicos Farmacéuticos (12). Aunque la normativa busca reducir la exposición a citostáticos, reconoce la persistencia de riesgos laborales, como el mal manejo de estos medicamentos.

En un Instituto Especializado en cáncer durante nuestras visitas pre-profesionales y según nuestra experiencia, observamos que varios enfermeros encargados del manejo de residuos citostáticos habían desarrollado enfermedades graves, incluyendo cáncer de mama, cáncer óseo y mieloma múltiple. Estos profesionales señalaron que era una situación compartida también por otros compañeros. Adicionalmente, se identificaron dificultades significativas en la gestión adecuada de estos desechos, lo que potencialmente incrementa la exposición a riesgos biológicos, químicos y físicos, elevando así la probabilidad de enfermedades y efectos adversos relacionados con los citostáticos.

Es necesario reconocer y gestionar estos riesgos de manera efectiva para asegurar la protección del personal sanitario. La implementación de políticas de seguridad, programas de prevención y el uso adecuado de equipo de protección personal son estrategias fundamentales para reducir

estos peligros y salvaguardar la salud y el bienestar de los profesionales de salud del instituto. Estas medidas contribuyen a crear un entorno laboral más seguro y saludable (13).

El presente estudio se sustenta en la base teórica de Salazar Bondy quien señala que el conocimiento es un acto y un contenido que, aunque no completamente subjetivo, puede ser independiente de la persona gracias al lenguaje. Se clasifica en conocimiento ordinario y científico. El conocimiento ordinario proviene de la experiencia, pero carece de exactitud, mientras que el conocimiento científico es demostrado y probado (14).

El conocimiento científico es aplicado en la profesión de enfermería, centrándose en aspectos culturales, humanísticos y científicos del proceso de cuidado al paciente. Este enfoque científico contribuye al desarrollo de modelos de enfermería que guían la práctica profesional, fundamentándose en la investigación previa. Los enfermeros aplican este conocimiento al atender a los usuarios, actuando según principios científicos derivados de la investigación (15). En el ámbito de la enfermería, la investigación se orienta a comprender las respuestas humanas a situaciones de salud-enfermedad, proporcionando la base para abordar eficaz y éticamente las necesidades de cuidado de los pacientes (16).

Los niveles de conocimiento, vinculados al progreso en la productividad del saber, reflejan una mayor complejidad en la comprensión de la realidad (17). Por ello, evaluar el nivel de conocimiento es relevante en salud para prevenir riesgos laborales. En esta investigación, se aborda el nivel de conocimiento de los citostáticos en el tratamiento del cáncer.

La práctica médica, esencial para una atención de calidad, se respalda en la ética médica (18). En enfermería, la práctica basada en evidencia busca promover calidad, eficiencia y seguridad,

comenzando con la óptima evidencia de investigación e incorporando valores y circunstancias del paciente (19).

El cáncer se caracteriza por la reproducción descontrolada de células debido a alteraciones en el ADN, formando tumores. Los tumores malignos pueden invadir tejidos cercanos y propagarse a otras partes del cuerpo, mientras que los benignos no tienen esa capacidad. Ambos tipos de tumores pueden ser extirpados, pero los benignos raramente vuelven a aparecer. El cáncer puede afectar cualquier célula del cuerpo, sin importar su ubicación o función (20). En esta patología el diagnóstico temprano se relaciona con un mejor pronóstico de recesión y de vida, para ello existen varios enfoques de diagnósticos como: exploración física, análisis de laboratorio, prueba de diagnóstico por imágenes y biopsias (21).

En el tratamiento del cáncer, se emplean distintos métodos como cirugía, quimioterapia, radioterapia e inmunoterapia, según el tipo específico de cáncer. La quimioterapia implica el uso de medicamentos para destruir las células cancerosas y puede administrarse de diversas formas y frecuencias, determinadas por el médico. Para evaluar la efectividad del tratamiento se realizan exámenes especializados, como radiografías y resonancias (22).

La quimioterapia utiliza citostáticos para tratar enfermedades oncológicas, con mecanismos de acción que abarcan diversas categorías farmacológicas como agentes alquilantes, productos naturales, antimetabolitos, modificadores de la respuesta biológica y hormonales, antibióticos citotóxicos, además de agentes misceláneos. Estos compuestos interfieren principalmente con el ADN y su acción resulta en la inhibición de la síntesis o daño irreparable a las células. Sin embargo, la acción no selectiva de los citostáticos también afecta al tejido celular sin tumores, provocando efectos adversos al paciente como: vómitos, diarrea, mucositis, alopecia y disfagia.

Efectos más severos incluyen afectación de la médula ósea, manifestándose con: anemia, leucopenia y trombocitopenia. En el caso del personal de enfermería, los efectos más comunes en el manejo de citostáticos son la mutagenicidad, carcinogenicidad y teratogenicidad (1), además de la cardiotoxicidad, hepatotoxicidad, nefrotoxicidad e irritación de piel y mucosas, también se pueden visualizar alteraciones citotóxicas, hematológicas, hemorrágicas, vesicantes, emetizante y corneales (23).

En la clasificación de citostáticos se puede clasificar según su efecto farmacológico; como los *agentes alquilantes*, quienes bloquean las funciones del ADN, siendo los más habituales la Ciclofosfamida (Genoxal) o Mecloretamina (Caryolisina), administrados por vía endovenosa; *antibióticos metabólicos*, quienes impiden la recopilación de bases nitrogenadas y del ADN, como el Metotrexato, administrados por vía endovenosa, intramuscular u oral; *antibióticos antitumorales*, como la Bleomicina, Adriamicina y la Mitomicina; *los alcaloides de la Vinca*, como la Vincristina (Oncovin) que es muy peligrosa fuera del entorno clínico (24).

La preparación de citostáticos implica recibir el medicamento en el laboratorio, donde se diluye y mezcla en condiciones seguras. En el lugar de estudio, el Equipo Funcional de Farmacotecnia del Departamento de Farmacia realiza esta tarea en una Cabina de Seguridad Biológica tipo II o Cabina de Flujo Laminar (25)(26). La enfermera recibe, almacena y administra los citostáticos, además de participar en el proceso de eliminación, después de la recepción en la Cabina de Flujo Laminar, donde se preparan los citostáticos, el personal de enfermería los almacena en conservadores. Durante la aplicación, siguen protocolos, verifican la tarjeta de identificación, el tiempo de quimioterapia y el medicamento prescrito por el médico (27). En el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas se utilizan conservadores de medicamentos,



los cuales se gradúan en temperatura según el citostático, con el fin de mantener la cadena de frío y evitar la pérdida de su mecanismo de acción.

En la administración de citostáticos, la enfermera sigue el "Procedimiento Normalizado de Trabajo de Administración de Quimioterapia Intravenosa, Infusión Larga" establecida desde el 2020. La primera es la *fase pre quimioterapia*, abarca cuidados previos, como higiene de manos, uso de equipo de protección personal por parte de las enfermeras, control de signos vitales y evolución de la historia clínica de los pacientes. La enfermera solicita la preparación de citostáticos al equipo de Farmacotecnia, se informa al paciente y se realiza la inserción del acceso venoso periférico con atención para prevenir extravasación. Se efectúa la hidratación vía intravenosa con 200 mL de ClNa al 0.9% por 20 minutos, mientras se le informa al paciente nuevamente sobre los efectos secundarios. Finalmente, se le administra la pre medicación indicada antes de tratamiento con citostáticos y se realiza la hidratación con 200 mL de ClNa al 0.9% por 30 minutos.

La siguiente es la *fase de administración de quimioterapia intravenosa infusión larga mayor a 8 horas*; en esta fase la enfermera realiza las siguientes acciones: recepcionar la preparación de los medicamentos, verificar los datos de la etiqueta (nombre del paciente, nombre del fármaco, dosis, volumen de dilución según esquema, firma del químico-farmacéutico, nombre de laboratorio y número de lote), inspeccionar el preparado (garantizando que no hay presencia de partículas en suspensión, transparencias del mezclado o cambios de color), prevenir la extravasación con la verificación del retorno venoso, aplicar los cinco correctos, administrar los agentes antineoplásicos, monitorizar efectos secundarios, reinstalar el ClNa al 0.9% y actuar en caso de efecto adverso.

Por último, en la *fase post quimioterapia*, se retira el catéter periférico asegurando la zona con cinta adhesiva. Se proporciona información al paciente y su cuidador sobre los cuidados en el hogar, efectos secundarios y posibles riesgos tóxicos. Luego, se registra el tratamiento en la Historia Clínica y las anotaciones de enfermería a través del método SOAPIE (25).

La exposición a citostáticos puede afectar la salud del personal con impactos tanto anticipados como no previstos (28). En el ámbito laboral, se resalta la variabilidad de efectos tóxicos y riesgos para las enfermeras expuestas, ya sean locales (relacionados con exposiciones inmediatas) o sistémicos (a largo plazo por exposiciones recurrentes) a través de diferentes vías (29).

Los efectos adversos de la manipulación de citostáticos incluyen carcinogenicidad, toxicidad orgánica, genotoxicidad y teratogenicidad para el personal manipulador. La absorción puede ocurrir por vías como la respiratoria, oral, dérmica y parenteral. La exposición por inhalación afecta el tracto respiratorio, mientras que la vía parenteral, especialmente por pinchazos, puede llevar a una anafilaxia sistémica. Además, la manipulación puede afectar la capacidad del sistema reproductor. La intensidad de estos efectos depende de factores como el tiempo de exposición, las vías de entrada y las medidas de protección utilizadas por el personal enfermero (29)(30)(31).

Para evitar accidentes laborales, el personal de salud debe usar medidas de bioseguridad, que son acciones preventivas para proteger su seguridad. Estas medidas buscan reducir los riesgos de exposición a agentes físicos, biológicos, mecánicos y químicos, evitando contagios de enfermedades y creando un entorno saludable (31). La bioseguridad es un proceso educativo crucial que involucra un sistema de enseñanza y aprendizaje diseñado para adquirir habilidades y conocimientos necesarios para la seguridad. Comprende un conjunto de medidas preventivas

destinadas a evitar la propagación de enfermedades y controlar riesgos para la salud y la vida en ambientes como los hospitales. Estos entornos enfrentan el desafío de implementar y mantener estas normativas para asegurar la protección tanto de pacientes como de trabajadores (32).

En el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, el equipo de protección para el personal de enfermería que maneja citostáticos incluye lentes protectores, guantes de nitrilo, mascarilla simple descartable, respirador descartable N95, respirador FFP3, mandil y gorro descartable (33). Además, existen regulaciones que establecen limitaciones para desempeñar funciones de enfermería en situaciones que pueden aumentar la exposición a citostáticos, como tener más de 60 años, estar gestando o en período de lactancia, presentar síntomas de enfermedad respiratoria o dar positivo por COVID-19 (34).

En el ámbito de la bioseguridad, la correcta eliminación de materiales contaminados es de suma importancia. Para minimizar los riesgos, se implementan procedimientos específicos y contenedores especiales para el desecho de elementos utilizados en intervenciones (35)(33). En cuanto a la eliminación de citostáticos, las 'Normas de Procedimientos para la Manipulación de Medicamentos Citostáticos' del 2008, emitidas por el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, estipulan que los materiales desechables, frascos de medicamentos y ampollas deben depositarse en contenedores especializados para residuos biocontaminantes. Estos contenedores se sellan herméticamente una vez llenos y son retirados por el personal de limpieza del hospital (27).

Al desechar material cortopunzante utilizado en la administración de medicamentos citotóxicos, se requiere depositarlo en un recipiente resistente y hermético. La jeringa y la aguja

no deben separarse antes de su eliminación, y la aguja no debe volver a taparse. Los contenedores deben tener un volumen apropiado en función del residuo (1, 4 o 7 L). El residuo de citostáticos se introduce directamente en una bolsa de nylon roja para residuos infecciosos, la cual se incinera en un incinerador especial con filtros a 1000 °C (26).

La teoría del autocuidado de Orem D, es útil para evaluar el conocimiento de medidas de bioseguridad en enfermeros que manipulan citostáticos. Destaca la importancia de que el profesional cuide tanto su bienestar como el de los demás. La teoría se enfoca en el usuario, apoyándolo en la rehabilitación y mejorando su calidad de vida mediante el cuidado básico. Define la acción del enfermero como respaldo en el mantenimiento de autocuidados, recuperación de enfermedades y afrontamiento de sus consecuencias, con el objetivo de preservar la vida y salud del usuario. Permite al paciente planificar su atención de salud, haciendo hincapié en relaciones interpersonales y aspectos éticos como la dignidad humana y confidencialidad (36)(37). En las últimas revisiones de investigación en enfermería, se confirma que la Teoría del Autocuidado de Orem D, es ampliamente aplicada, especialmente en entornos hospitalarios y en la exploración de la incursión en enfermería (38). Por todo lo ya mencionado, se plantea la siguiente pregunta: **¿Cuál es la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos en el área de quimioterapia ambulatoria en Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de Lima - Perú 2023?**

El estudio es de importancia teórica, ya que plantea un tema de interés laboral para el sector sanitario pues los citostáticos son manejados a diario en prácticas hospitalarias contra el cáncer por los profesionales de enfermería. Asimismo, se observó una reducida muestra de trabajos de investigación nacionales recientes, a pesar que el profesional enfermero es considerado el

esencial agente administrador de citostáticos, y se encuentran constantemente expuestos a incidentes laborales en medio de la aplicación de estos fármacos. Además, con el nuevo protocolo establecido en 2020 algunos procedimientos fueron mejorados por ello es necesaria realizar investigaciones.

La justificación práctica de la presente investigación permite conocer la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de agentes citostáticos en el área de Quimioterapia Ambulatoria del INEN en 2023. El estudio tiene como propósito crear conciencia en los enfermeros en el correcto manejo y manipulación de los citostáticos aplicados a los pacientes para así evitar complicaciones. Además de tener un aporte metodológico por la creación de dos cuestionarios.

Se requiere concientizar y promover las normas de bioseguridad seguras para prevenir riesgos asociados al manejo inadecuado de este tipo de fármacos en el ambiente laboral. Asimismo, se plantea que este estudio sea útil en futuras investigaciones que tengan como objetivo minimizar este tipo de riesgo laboral.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

- Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de agentes citostáticos en el área de Quimioterapia Ambulatoria Adultos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en

Lima

-

Perú

2023.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar el nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de citostáticos en el área de Quimioterapia del INEN.
- Identificar el nivel de las prácticas del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de citostáticos en el área de Quimioterapia del INEN.

### **III. MATERIAL Y MÉTODO**

#### **DISEÑO DE ESTUDIO**

El presente estudio es de tipo cuantitativo; descriptivo, correlacional, diseño no experimental y de corte transversal.

#### **ÁREA DE ESTUDIO**

La presente investigación se llevó a cabo en el Área de Quimioterapia Ambulatoria del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, situado en Av. Angamos 2520, Surquillo 15038. El INEN, clasificado como establecimiento de categoría III-2, es una institución de salud especializada en la detección, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades tumorales o neoplásicas.

#### **POBLACIÓN**

La población del estudio estuvo constituida por 32 enfermeras especializadas en oncología, específicamente del área de quimioterapia ambulatoria para adultos del INEN, según constaba en el registro de profesionales de enfermería de quimioterapia en noviembre de 2023. Todas ellas otorgaron su consentimiento para participar en el estudio y cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de inclusión:**

- Personal de enfermería que labora en el Área de Quimioterapia Ambulatoria del INEN.
- Que desee participar en el estudio.
- Que tenga especialidad en Oncología.

### **Criterios de exclusión:**

- Que se encuentre realizando labor administrativa.
- Que se encuentre de licencia.

## **OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

### **Variables:**

- **Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos:** es el intelecto que debe saber el personal enfermero acerca de las medidas de bioseguridad cuando labora con los citostáticos (Anexo 1).
- **Práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos:** sobre la forma en la que el personal enfermero señala que aplica las medidas de bioseguridad cuando labora con los citostáticos (Anexo 1).

## **PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El proyecto fue sometido a evaluación por el Comité Revisor de la Facultad de Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). Después de esta revisión, recibió la aprobación del Comité Institucional de Ética (CIE) de la UPCH.

Posteriormente, en el mes de noviembre de 2023, el estudio fue revisado y aprobado por el Comité Revisor y el Comité de Ética del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, autorizando la recolección de datos. Se llevó a cabo una prueba piloto con una muestra de 15 licenciadas en enfermería del área de Pediatría del INEN, cuyas características eran similares a las de nuestra población de estudio. Los resultados obtenidos fueron un coeficiente Kuder-Richardson de 0.724 para el instrumento de conocimientos y un Alfa de Cronbach de 0.737 para el de prácticas. Después, se realizó una validación de los instrumentos desarrollados por las investigadoras, proceso en el que participaron 10 expertos evaluadores que respaldaron la solidez y validez de los mismos.

## **Técnicas e Instrumentos**

### **Técnica:**

En el marco de este proyecto de investigación, se empleó la técnica de encuestas, llevándose a cabo en el Área de Quimioterapia Ambulatoria del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. La duración aproximada de la aplicación del cuestionario fue de 30 minutos aproximadamente, tiempo que permitió a las investigadoras encargadas del estudio brindar explicaciones detalladas sobre los objetivos de la investigación.

### **Instrumentos:**

Para recolectar los datos se utilizó los siguientes instrumentos (Anexo 2) (Anexo 3).

Cada instrumento se codificó. Se tomó como referencia el instrumento utilizado en el trabajo de investigación “Nivel de conocimientos y de cumplimiento de las medidas de bioseguridad frente a la administración de citostáticos del personal de enfermería en el Servicio Quimioterapia Ambulatoria del INEN” realizado por Valderrama M. en el año 2009; el cual fue adaptado por las autoras del presente estudio para la población participante. Para las modificaciones de los instrumentos se tomó como base el “Procedimiento Normalizado de



Trabajo de Administración de Quimioterapia Intravenosa, Infusión Larga” del INEN aprobado en 2020.

### **Instrumento 1:**

El instrumento fue un cuestionario realizado por las investigadoras que evaluó el nivel de conocimiento del personal de enfermería acerca de las medidas de bioseguridad en la manipulación de citostáticos, fue sometido a juicio de 10 expertos (Anexo 5) a quienes se les entregó una carta de presentación, para verificar la validez del mismo, con concordancia significativa  $p < 0.05$ . Los resultados obtenidos confirmaron la validez del instrumento 1 al obtener valores inferiores a  $p = 0.05$ . (Anexo 8). Los resultados del juicio de expertos fueron trabajados con los asesores metodológicos y estadísticos. Adicionalmente se realizó una prueba piloto con el tercio de la población establecida en esta investigación en un área con similar protocolo de manejo de citostáticos en INEN. Los resultados fueron evaluados por medio del coeficiente Kuder Richardson el cual obtuvo 0.724, valor mayor a 0.7 que evidenció la confiabilidad del instrumento (Anexo 9).

El cuestionario consta de 13 preguntas y se divide en 4 dimensiones: conocimientos generales, conocimientos específicos, conocimientos en la administración de citostáticos y conocimientos en la eliminación de residuos de citostáticos. Tiene alternativas de opción múltiple y se calificó con 2 puntos cada respuesta acertada; se categorizó mediante la escala de Estaninos: alto, medio y bajo.

### **Técnica de estanino**

#### **Puntos de corte**

A= 6

B= 13

**ESCALA      CLASIFICACIÓN**

6 – 8	BAJO
8.1 - 10	MEDIO
10.1 - 13	ALTO

**Instrumento 2:**

El instrumento consta de un cuestionario de 14 preguntas realizado por las investigadoras que evaluó la práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de citostáticos. El nuevo instrumento fue sometido a juicio de expertos (10 expertos) para verificar la validez del mismo, aplicando la Prueba Binomial con concordancia significativas  $p < 0.05$ . Los resultados obtenidos confirmaron la validez del instrumento 2 al obtener valores de  $p$  menores a 0.05 (Anexo 8). El instrumento consta de 14 preguntas, tipo escala de Likert y está dividido por dimensiones: uso de barreras protectoras, prácticas específicas, administración de citostáticos y eliminación de residuos de citostáticos. Los resultados se evaluaron por el Alfa de Cronbach el cual obtuvo 0,737, dando como resultado que el instrumento es confiable (Anexo 9). Se clasificaron las respuestas de la siguiente manera: aquellas que manifestaron "SIEMPRE" fueron consideradas como adecuadas, correspondiendo al 100% de esta categoría. Por otro lado, las respuestas que indicaron "A VECES" o "NUNCA" fueron catalogadas como inadecuadas, debido a que no se ajustaban a los criterios establecidos para una respuesta correcta.

**Técnica del 100%**

100%	adecuado
<100%	inadecuado

**Plan de recolección de datos:**

La realización del estudio se dividió en los siguientes momentos:

**Primer momento:** después de obtener la autorización del Comité de Ética de UPCH y del Comité Ética/Revisor del INEN (Anexo 6)(Anexo 7) para llevar a cabo el estudio, se procedió a comunicar a la Licenciada Enfermera Jefa del séptimo piso del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) los objetivos de la investigación. Luego, se solicitó el permiso correspondiente para llevar a cabo la aplicación de los instrumentos, coordinando con precisión la fecha y hora designadas para dicha actividad.

**Segundo momento:** una vez acordada la fecha y hora en coordinación con la Enfermera Jefe, se procedió a informar a la población muestral del estudio, sobre la metodología solicitando su colaboración. Asimismo, se abordó el tema del consentimiento informado, proporcionando detalles claros sobre la firma.

**Tercer momento:** en la fecha programada, se llevó a cabo la aplicación de los instrumentos los días lunes, miércoles y viernes, en el horario comprendido entre las 5:00 y las 6:00 p.m. Durante el período del 15 de noviembre al 15 de diciembre, previamente a la aplicación, cada licenciada participante firmó el consentimiento informado, cumpliendo con los criterios de selección establecidos.

### **Análisis de datos**

Luego de obtener la información, los datos fueron codificados e ingresados a una base de datos creada en el programa Ms Excel, luego se analizó con el programa estadístico Stata Versión 16.0- para determinar la relación entre el nivel de conocimientos y la variable práctica se utilizó el coeficiente de correlación el estadístico no paramétrico de Rho de Spearman cuyo resultado fue de 0.87, estableciendo la correlación entre las variables, las que se presentan en las respectivas tablas.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El estudio empleó dos cuestionarios como herramientas para evaluar los conocimientos y prácticas del personal de enfermería respecto a las medidas de bioseguridad en la manipulación de citostáticos. Esta metodología se adoptó dado que la entidad bajo estudio restringe el acceso al área hospitalaria únicamente a sus trabajadores, limitando la participación de investigadores externos que deseen utilizar otros métodos de observación. Es importante considerar los resultados del estudio tomando en cuenta estas restricciones.

## ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se rige por los principios y lineamientos de Helsinki, y cumplirá los cuatro principios de la Bioética:

**Principio de Beneficencia:** según este principio, la enfermera (o) que participará en el estudio será beneficiada, ya que ello les permitirá percatarse de su nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de citostáticos.

**Principio de No Maleficencia:** todo proceso de esta investigación no originará perjuicio al personal de enfermería, ni pondrá en riesgo su salud. La colaboración en el estudio no causa daño al usuario.

**Principio de Justicia:** el estudio no es excluyente, ya que podrán participar los profesionales de enfermería sin discriminar creencias ni valores propios del mismo.

**Principio de Autonomía:** la participación es de forma voluntaria, se le brindará la información necesaria y se le entregará el consentimiento informado.

#### **IV. RESULTADOS**

Según la información recolectada se obtuvieron los siguientes resultados:

Se observó que todas las participantes eran mujeres, representando el 100% del grupo. En cuanto a la experiencia laboral, la mayoría tenía once años o más, lo que abarcaba un 56.3% del total de la muestra. Además, la mayoría de las encuestadas afirmaron haber recibido capacitación en medidas de bioseguridad para la manipulación de agentes citostáticos, alcanzando un 78.1% . (anexo 4)

El objetivo principal del estudio fue establecer la relación entre los conocimientos y las prácticas de bioseguridad en enfermeras licenciadas que trabajan en el área ambulatoria del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. El coeficiente de correlación de Spearman ( $Rho = 0.87$ ) muestra una correlación positiva significativa ( $p < 0.001$ ), lo que indica que hay una correlación directa entre estas dos variables. Por tanto, los puntajes de conocimientos y prácticas están relacionados de manera consistente. Esta correlación es de un nivel alto (Tabla 1).

En la Tabla 2 se presentan los resultados generales de la variable de conocimientos sobre bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos. Se observó que un 43.8% obtuvo un nivel bajo de conocimientos, seguido por el nivel medio con un 40.6%, y finalmente, el nivel alto con un 15.6%.

En la tabla 3, muestra los resultados generales obtenidos de la variable prácticas sobre bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos obteniendo un 75% en el nivel inadecuado, sólo un 25% de las licenciadas en enfermería presentó un nivel adecuado.

En la Tabla 4, se detallan los resultados por dimensiones del primer instrumento, que evalúa los conocimientos sobre medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos. En la primera dimensión, conocimientos generales, la pregunta con mayor margen de error (68.8%) fue sobre las vías de exposición de citostáticos para el profesional enfermero, mientras que la pregunta con mayor acierto (96.8%) fue sobre la definición de un citostático.

En la segunda dimensión, conocimientos específicos, la pregunta más errada (87.5%) fue sobre *¿dónde se refrigeran los medicamentos citostáticos?*, en contraste con la pregunta sobre la función principal en la conservación de los citostáticos, que obtuvo un 100% de acierto.

En la tercera dimensión, conocimientos en la administración de citostáticos, la pregunta con mayor error (62.5%) fue *¿cualquier profesional de la salud puede administrar un citostático?*, mientras que la pregunta con más aciertos (71.8%) fue sobre el riesgo de exposición de un medicamento citostático.

En la cuarta dimensión, conocimientos en la eliminación de residuos de citostáticos, más de la mitad de las licenciadas mostraron aciertos. La pregunta sobre qué se debe eliminar después de administrar un citostático obtuvo un 65.6% de aciertos, mientras que la pregunta sobre dónde se depositan los materiales utilizados en la manipulación de citostáticos para su eliminación obtuvo un 53.1% de aciertos

En la Tabla 5, se presentan los resultados del segundo instrumento, que evalúa las prácticas sobre medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos.

En la primera dimensión, uso de barreras protectoras, se destaca que un 21.8% de las licenciadas en enfermería a veces utilizan gorro desechable.

En la segunda dimensión, prácticas específicas, un 21.8% de las licenciadas en enfermería a veces usan maquillaje permanentemente en la cara, ojos y labios al administrar citostáticos. Además, un 18.7% a veces llevan accesorios en manos, cuello y orejas durante la manipulación de citostáticos, y un 6.3% nunca aplica los 5 correctos al administrar estos medicamentos.

En la tercera dimensión, administración de citostáticos, un 12.5% de las licenciadas en enfermería a veces se tocan la boca y los ojos mientras administran citostáticos. Del mismo modo, un 12.5% a veces sale del área de aplicación de citostáticos con la ropa de protección personal puesta.

En la cuarta dimensión, eliminación de citostáticos, un 28.1% de las licenciadas en enfermería siempre desechan guantes, mascarillas y gorros en la bolsa amarilla.

## **V. DISCUSIÓN**

Los citostáticos son sustancias que inhiben el crecimiento y la propagación descontrolada de las células cancerosas. Sin embargo, dado que no discriminan entre células cancerosas y células sanas, existe el riesgo de exponer a la enfermera a posibles efectos adversos (1).

El resultado del objetivo general del presente estudio confirma la relación de ambas variables estudiadas, hallazgo que se asemeja al estudio de Urtecho D., realizado en 2023, quien comparó los conocimientos y prácticas en medidas de bioseguridad entre profesionales de la salud que manejan citostáticos en dos hospitales de Nivel III en Trujillo, Perú. En dicho estudio, se encontró un nivel de significancia de menos del 5% ( $p < 0.05$ ), demostrando una relación significativa (10). Nuestros hallazgos sugieren que un mayor nivel de conocimiento está asociado a una práctica más rigurosa en bioseguridad al manipular citostáticos, mientras que un menor nivel de conocimiento se relaciona con prácticas menos rigurosas.

En relación a los objetivos específicos, nuestros resultados muestran que en cuanto a los conocimientos sobre bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos, un 43,8% se sitúa en un nivel bajo, mientras que un 40,6% se ubica en un nivel medio y solo un 15,6% alcanza un nivel alto. Estos hallazgos coinciden con los de Zayed et al. en Egipto, donde el 36,4% del personal de enfermería mostró un bajo conocimiento sobre el tema (8), así como con los de Simegn et al. en Etiopía, quienes encontraron que el 52% de los enfermeros tiene un conocimiento deficiente del tema (10). También es relevante el trabajo realizado en Argentina por Atampiz et al., quienes determinaron que solo el 25% del personal de enfermería alcanzaba un conocimiento relativamente aceptable sobre el manejo de citostáticos (8). Por el contrario, algunos estudios muestran resultados diferentes a los obtenidos en nuestro estudio. Por ejemplo, Nwagbo et al. en Nigeria informaron que el 79,2% del personal de enfermería tenía conocimientos adecuados sobre bioseguridad (7).

Los factores que podrían influir en los conocimientos de las enfermeras sobre la manipulación segura de citostáticos son variados y complejos. Entre estos se incluye la falta de participación en capacitaciones ofrecidas por la institución, lo que puede deberse a horarios incompatibles o a un desinterés percibido en la relevancia de estos entrenamientos. Asimismo, la duración y pertinencia de dichas capacitaciones, así como la efectividad en la difusión, distribución e implementación de procedimientos y conceptos que son esenciales para garantizar una práctica segura. Además, factores psicosociales como el estrés y la ansiedad, exacerbados posiblemente por el contexto post-pandémico, podrían estar influyendo negativamente en el autocuidado de los profesionales de enfermería. Estos estados emocionales pueden llevar a una actitud negativa hacia el uso de medidas de protección personal, incrementando el riesgo de exposición a sustancias peligrosas.



Otro aspecto a considerar es la resistencia al cambio. Algunas enfermeras podrían mostrarse resistentes a adoptar nuevas metodologías y tecnologías de trabajo que impliquen un cambio en las rutinas establecidas, lo que podría afectar no solo su salud, sino también la calidad del cuidado al paciente. Es crucial abordar estos desafíos mediante estrategias de gestión del cambio, ofreciendo apoyo psicológico y reforzando la importancia y beneficios de un adecuado conocimiento en el manejo de citostáticos.

En cuanto a las prácticas de bioseguridad, se encontró que el 75% del personal tiene un nivel inadecuado y solo un 25% un nivel adecuado, datos que son consistentes con los obtenidos por Hernández M. y Guatemala Y. en El Salvador, quienes encontraron que el 27% del personal de enfermería encuestado desconocía las normas para el manejo de agentes citostáticos (3). Este resultado podría estar influenciado por la sobreestimación que las enfermeras tienen sobre sus propias habilidades y su reticencia a reconocer sus limitaciones. Esta actitud puede llevar a errores significativos en el uso de equipo personal de protección. A esto se suma el problema del abastecimiento insuficiente, especialmente de las mascarillas FFP3, lo que obliga al personal a utilizar las mascarillas N95, que no son las más recomendadas para este grupo en particular. Además, pueden existir deficiencias en la supervisión de las enfermeras mientras manejan el equipo de protección personal (EPP) y una falta de retroalimentación constructiva que les permita identificar y mejorar sus áreas de aprendizaje para avanzar en sus habilidades.

La práctica adecuada de enfermería en la manipulación de medicamentos es fundamental no sólo para garantizar la eficacia, calidad y seguridad de los tratamientos para los pacientes, sino también para proteger la salud y seguridad del personal de enfermería. Por este motivo, es esencial que las enfermeras cuenten con un nivel óptimo de formación y adopten medidas de

bioseguridad rigurosas para minimizar las complicaciones derivadas del manejo de agentes citostáticos.

Adicionalmente, es crucial implementar herramientas que permitan evaluar la efectividad de las capacitaciones recibidas. Este enfoque asegura que las enfermeras están debidamente preparadas para enfrentar los riesgos asociados a estos potentes medicamentos, y representa un campo importante para futuras investigaciones.

El estudio destaca la necesidad en el Perú de llevar a cabo investigaciones que proporcionen datos claros sobre los conocimientos y prácticas del personal de enfermería respecto a la bioseguridad en el manejo de agentes citostáticos. Estas investigaciones permitirían determinar si se están controlando adecuadamente los riesgos asociados a estos fármacos y evaluar la eficacia de las capacitaciones proporcionadas por instituciones especializadas. Resulta necesario abordar estos aspectos críticos en los hospitales y centros de salud, considerando que las problemáticas investigadas representan un desafío constante que requiere una atención urgente para proteger al personal de enfermería, el cual está particularmente expuesto al manejo de estos fármacos.

Según la teoría del déficit de autocuidado de Dorothea Orem, el autocuidado es esencial para el bienestar individual, y esta teoría es relevante en la práctica de enfermería oncológica. Las enfermeras deben aplicar principios de autocuidado, especialmente al manipular agentes citostáticos, que son altamente tóxicos (35)(37). El entrenamiento adecuado y el seguimiento de protocolos estrictos son cruciales para minimizar la exposición a estos medicamentos. En nuestro estudio, exploramos cómo el autocuidado influye en el nivel de conocimiento y prácticas seguras de las enfermeras, destacando la necesidad de capacitaciones que abarquen la preparación, administración y eliminación segura de citostáticos. Esta conexión entre la

teoría y la práctica subraya la importancia de educar a las enfermeras para proteger tanto su salud como la de los pacientes.

## **V. CONCLUSIONES**

1. Existe una correlación significativa entre el nivel de conocimientos y el nivel de prácticas relacionadas con las medidas de bioseguridad durante la manipulación de agentes citostáticos en el área de quimioterapia ambulatoria del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.
2. El nivel de conocimientos sobre bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos se concentra mayormente en un nivel bajo (43.8%), seguido por un nivel medio (40.6%).
3. El nivel de prácticas sobre bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos se ubica fundamentalmente en un nivel inadecuado (75%), seguido del nivel adecuado (25%).

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Morales I, Valdés Y, Proveyer Derich S. Citostáticos: medicamentos riesgosos [Internet]. 2004. p. 2–3. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232004000200009](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200009)
2. Cañaverall Estrella NL, López Pérez GP. Nursing care in palliative care patients with cancer. *Salud, Ciencia y Tecnología* [Internet]. 2023 Jul. 24 [cited 2024 Jul. 22];3:488. Available from: <https://revista.saludcyt.ar/ojs/index.php/sct/article/view/488>
3. Hernández Rodríguez ME, Guatemala Ramos YE. RIESGO LABORAL EN EL MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS CITOSTÁTICOS POR PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE HEMATO-ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL NACIONAL ROSALES EN EL PERIODO FEBRERO A SEPTIEMBRE 2019 [Internet]. 2019. Available from: <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/21984/1/292-11106302.pdf>
4. Rivero S, Gonzalez-Argote J. Percepciones sobre la gestión, exposición, bioseguridad y manipulación de citostáticos en el personal de enfermería de una institución de salud privada de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires [Internet]. 2022. Available from: <https://revista.isciii.es/index.php/MST/article/view/1217>
5. Solans Lampurlanés X, Ballester Gimeno R, Pérez Nicolás J. Control biológico de la exposición laboral a citostáticos en personal sanitario. Ensayo de mutagenicidad urinaria [Internet]. 2004. Available from: <http://sid.usal.es/idocs/F8/ART8689/control.pdf>
6. Cabeza N, Prieto Y. Nivel de conocimientos que tiene el personal sanitario del Hospital General de La Palma sobre la exposición ocupacional de agentes citostáticos. *Univ la Laguna* [Internet]. 2019;31. Available from: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/15169>
7. Nwagbo SE, Ilesanmi RE, Ohaeri BM, Oluwatosin AO. Vol. 14, *Journal of Clinical Sciences*. 2021. p. 119–25 Knowledge of chemotherapy and occupational safety measures among nurses in oncology units. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/319191546\\_Knowledge\\_of\\_chemotherapy\\_and\\_occupational\\_safety\\_measures\\_among\\_nurses\\_in\\_oncology\\_units](https://www.researchgate.net/publication/319191546_Knowledge_of_chemotherapy_and_occupational_safety_measures_among_nurses_in_oncology_units)
8. Atampiz MF, Terrera P, Páez MG. Conocimiento de procedimientos, manipulación y administración de Citostáticos en el servicio de pediatría del sanatorio CIMYN. 2018;75. Available from: [https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos\\_digitales/12167/atampiz-maria-fernanda.pdf](https://bdigital.uncuyo.edu.ar/objetos_digitales/12167/atampiz-maria-fernanda.pdf)
9. El-Sallamy R, Zayed H, Saied S, Shehata W. Vol. 43, *Egyptian Journal of Occupational Medicine*. 2019. p. 75–92 Knowledge, Attitudes And Practices Of Safe Handling Of Cytotoxic Drugs Among Oncology Nurses In Tanta University. Available from: [https://ejom.journals.ekb.eg/article\\_25119\\_29e72a8b7213d3347f4ad0eef6cf0f44.pdf](https://ejom.journals.ekb.eg/article_25119_29e72a8b7213d3347f4ad0eef6cf0f44.pdf)
10. Simegn W, Dagne B, Dagne H. Knowledge and associated factors towards cytotoxic drug handling among University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital health professionals, institutional-based cross-sectional study. *Environ Health Prev Med*. 2020. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12199-020-00850-z>

11. Urtecho Davalos A. Conocimiento, actitud y práctica sobre medidas de bioseguridad del personal que maneja agentes citostáticos en dos Hospitales Nivel III, 2023 [Internet]. 2023. Available from: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/123612/Urtecho\\_DAT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/123612/Urtecho_DAT-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. NORMAS DE PROCEDIMIENTOS PARA LA MANIPULACION DE MEDICAMENTOS CITOSTATICOS [Internet]. 2008. Available from: [https://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas\\_tecnicas/2008/11052010\\_NORMA\\_PARA\\_MANIPULACION\\_DE\\_MEDICAMENTOS.pdf](https://www.inen.sld.pe/portal/documentos/pdf/normas_tecnicas/2008/11052010_NORMA_PARA_MANIPULACION_DE_MEDICAMENTOS.pdf)
13. Santos-Ortiz C, Vidaurre T. Acelerando la innovación en el control del cáncer en el Perú. Rev Peru Med. 2016. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpmpesp/2016.v33n3/535-539/>
14. Palma N. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de la unidad de trauma shock del servicio de emergencia del Hospital Victor Ramos Guardia Huaraz, Enero a junio del 2015 [Internet]. 2015. p. 59. Available from: <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/24/1/NORMA%20YENNY%20PALMA%20APARICIO%20-%20%20APLICACION%20%20DE%20LAS%20MEDIDAS%20DE%20%20BIOSEGURIDAD.pdf>
15. Queirós PJP. Vol. 20, Escola Anna Nery - Revista de Enfermagem. 2016. p. 1–2 The knowledge in nursing and the source of this knowledge. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/304813574\\_The\\_knowledge\\_in\\_nursing\\_and\\_the\\_source\\_of\\_this\\_knowledge](https://www.researchgate.net/publication/304813574_The_knowledge_in_nursing_and_the_source_of_this_knowledge)
16. De la Cuesta Benjumea C. Vol. 15, Características de la investigación cualitativa y su relación con la enfermería. 1997. p. 13–24 Características de la investigación cualitativa y su relación con la enfermería. Available from: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/18349/1/De%20la%20Cuesta\\_Caracteristicas%20de%20la%20Investigacion.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/18349/1/De%20la%20Cuesta_Caracteristicas%20de%20la%20Investigacion.pdf)
17. González Sánchez J. Vol. 14, Innovación Educativa. 2014. p. 133–42 Los niveles de conocimiento: El Aleph en la innovación curricular. Available from: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732014000200009](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000200009)
18. Aguirre-Gas HG. Vol. 72, Cirugía y cirujanos. 2004. p. 503–10 Principios éticos de la práctica médica. Available from: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=1442>
19. Nancy Bruns, Susan K. Grove. Investigación en enfermería [Internet]. Investigación en Enfermería. 2004. Available from: [http://www.rlillo.educsalud.cl/Capac\\_Investigacion\\_BecadosFOREAPS/Investigacion\\_en\\_Enfermeria.pdf](http://www.rlillo.educsalud.cl/Capac_Investigacion_BecadosFOREAPS/Investigacion_en_Enfermeria.pdf)
20. Instituto Nacional del Cáncer. ¿ Qué es el cáncer? Conjunto de enfermedades relacionadas. Nih [Internet]. 2015;1–10. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>

21. Mayo Clinic. Cáncer [Internet]. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/cancer/diagnosis-treatment/drc-20370594>
22. Instituto Nacional del Cáncer. Tipos de tratamiento: Radioterapia [Internet]. 2021. p. 1–2. Available from: <http://www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/radioterapia>
23. Costa Portilla I. Exposición Ocupacional de las Enfermeras a los Citostáticos [Internet]. Universidad de Cantabria; 2019. Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/15860/Isabel%20Costa%20Portilla.pdf?sequence=1>
24. Huamán Cárdenas K, Moreno Valverde KN, Osorio Calle YP, Pablich Cueva CA. Nivel de conocimiento y la práctica del profesional de enfermería sobre el protocolo de actuación en caso de derrames de citostáticos, INEN 2017. Nursing (Ed española) [Internet]. 2017;40. Available from: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1537/Nivel\\_Cardenas\\_Huaman\\_Karina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/1537/Nivel_Cardenas_Huaman_Karina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
25. INEN. Procedimiento normalizado de trabajo de administracion de Quimioterapia Intravenosa, infusion larga (mayor a 8 horas) [Internet]. 2020. Available from: <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2021/01/RJ-419-2020-J-INEN.pdf>
26. Librada de la C. MM, Arencibia Núñez A. Vol. 30, Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia. 2014. p. 114–24 Chemotherapy in children: Issues to consider in nursing comprehensive care. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v30n2/hih04214.pdf>
27. Ministerio de Salud. Documento técnico: Manual de bioseguridad de la unidad de quimioterapia [Internet]. 2016. p. 34. Available from: [http://nuevaweb.hdosdemayo.gob.pe/instrumentos\\_de\\_gestion/normas\\_emitidas/r\\_dir/2016/julio/doct\\_tec-manual\\_bioseguridad\\_quimioterapia.pdf](http://nuevaweb.hdosdemayo.gob.pe/instrumentos_de_gestion/normas_emitidas/r_dir/2016/julio/doct_tec-manual_bioseguridad_quimioterapia.pdf)
28. Libera Bonilla BE. Impacto, impacto social y evaluación del impacto. 2007. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352007000300008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000300008)
29. Quisbert F. Nivel de conocimientos y toma de medidas de precaución del personal de enfermería frente a la manipulación de citostáticos hospital del seguro social universitario la paz octubre 2012 –2013. 2015;133. Available from: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/5762/T-PG951.pdf?sequence=1>
30. Martínez Marcos M. Citostáticos: Efectos Tóxicos sobre el Personal Sanitario [Internet]. Universidad de Almería; 2013. Available from: <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/2478/Trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
31. Pérez Mejía TS. Mejorando Conocimientos sobre Bioseguridad en el Personal de Salud. Photosynthetica [Internet]. 2018;87. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-76887-8%0Ahttp://link.springer.com/10.1007/978-3-319-93594-2%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-409517-5.00007-3%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jff.2015.06.018%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41559-019-0877-3%0Ahttp://dx.do>

32. Cuzcano Reyes PR. Nivel conocimiento y prácticas de las medidas de bioseguridad en el personal de enfermería del servicio de emergencia del Hospital María Auxiliadora, Lima 2023. 2023. Disponible en: [https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/9099/T061\\_45075914\\_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/9099/T061_45075914_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
33. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. GUIA TECNICA: GESTION DEL CUIDADO DE ENFERMERIA EN EL ADOLESCENTE CON LEUCEMIA LINFATICA AGUDA QUE SE ENCUENTRA EN FASE DE INDUCCION CON QUIMIOTERAPIA [Internet]. 2020. Available from: <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2020/06/RJ-167-2020.pdf>
34. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. Plan de Servicios Complementarios en Salud por Ampliación de Servicios en: Centro de Atención Ambulatoria del Cáncer y Brecha de Personal Profesional de Enfermería: Servicio de Central de Esterilización y UTI del INEN. 2022. Disponible en: <https://portal.inen.sld.pe/wp-content/uploads/2022/03/RJ-088-2022-J-INEN.pdf>
35. Marroquí López-Clavero C, Riesco García I. Valoración del riesgo de exposición a medicamentos citostáticos en el Hospital General de Ciudad Real. Med Segur Trab (Madr) [Internet]. 2009 Jun;55(215). Available from: <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v55n215/original6.pdf>
36. Alarcón K. Nivel de conocimiento de las Medidas de Bioseguridad de los enfermeros del área de internación para adultos del Hospital Municipal Dr. Bernardo Houssay del partido de Vicente López, Agosto 2017 [Internet]. 2018. p. 108. Available from: [https://www.cemic.edu.ar/descargas/repositorio/nivel\\_conocimiento\\_medidas\\_bioseguridad\\_enfermeros.pdf](https://www.cemic.edu.ar/descargas/repositorio/nivel_conocimiento_medidas_bioseguridad_enfermeros.pdf)
37. Acosta MP. Vol. 10, Revista de Enfermería Neurológica. 2011. p. 163–7 Explorando la teoría general de enfermería de Orem. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2011/ene113j.pdf>.
38. Prado Solar LA, González Reguera M, Paz Gómez N, Romero Borges K. Vol. 36, Revista Médica Electrónica. 2014. p. 835–45 La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. Available from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242014000600004&script=sci\\_abstract](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242014000600004&script=sci_abstract)

## VII. TABLAS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS

**Tabla 1**

**Relación entre los conocimientos y las prácticas sobre bioseguridad en las licenciadas de enfermería que laboran en el área ambulatoria en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023.**

<b>CONOCIMIENTO</b>	<b>PRÁCTICA</b>
Correlación Rho de Spearman	0,87**
Sig. (bilateral)	<,001
N	32

**Tabla 2**

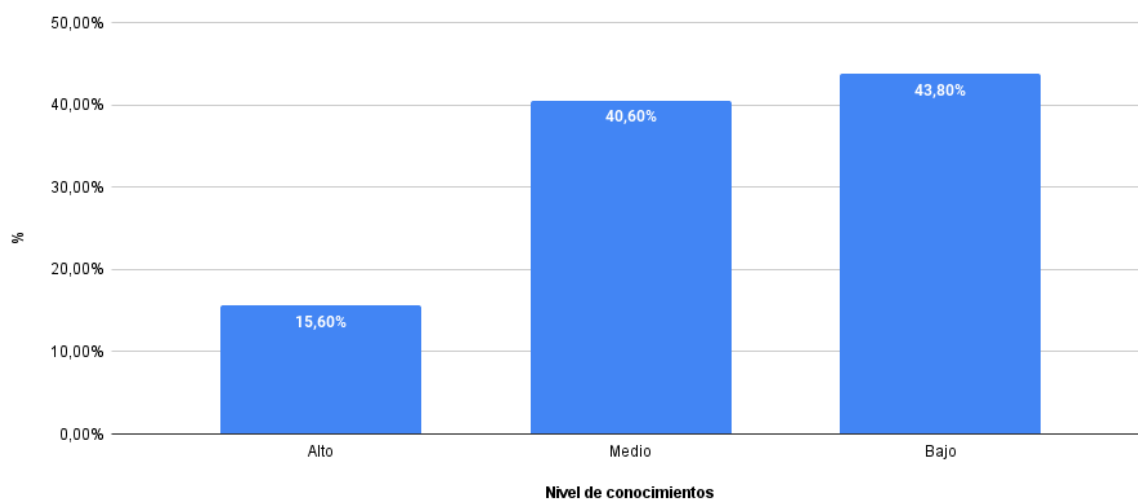
**Nivel de conocimientos en las licenciadas de enfermería sobre medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos que laboran en el área ambulatoria en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023.**

<b>Nivel</b>	<b>Nro</b>	<b>%</b>
Alto	5	15,6
Medio	13	40,6
Bajo	<b>14</b>	<b>43,8</b>
Total	32	100,0



## Gráfico 1

**Nivel de conocimientos en las licenciadas de enfermería sobre medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos que laboran en el área ambulatoria en el INEN, 2023**



*Fuente: Instrumento para valorar el nivel de conocimientos en el personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos INEN 2023*

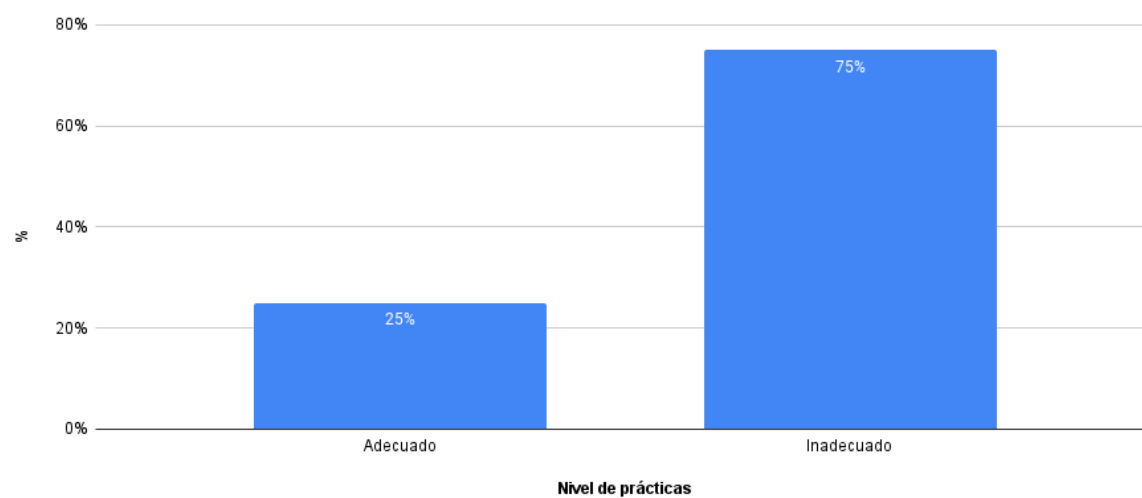
## Tabla 3

**Nivel de prácticas en las licenciadas de enfermería sobre medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos que laboran en el área ambulatoria en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, 2023.**

Nivel	Nro	%
Adecuado	8	25,0
Inadecuado	24	75,0
Total	32	100,0

## Gráfico 2

**Nivel de prácticas en las licenciadas de enfermería sobre medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos que laboran en el área ambulatoria en el INEN, 2023.**



*Fuente: Instrumento para valorar el nivel de prácticas en el personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos INEN 2023*

**Tabla 4**

**Conocimientos en el personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos en un Instituto Especializado 2023**

CONOCIMIENTOS SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS	Correcto		Incorrecto		TOTAL N (%)
	N	%	N	%	
<b>CONOCIMIENTOS GENERALES</b>					
¿Qué es un citostático?	31	<b>96,8</b>	1	3,2	32(100.0)
¿Cuál es la alternativa correcta para el concepto de medidas de bioseguridad?	24	75	8	25	32(100.0)
¿Cuál es el equipo de protección personal del enfermero para evitar la exposición en la manipulación de los citostáticos?	30	93,7	2	6,3	32(100.0)
¿Cuáles son las vías de exposición de citostáticos para el profesional enfermero?	10	31,2	22	<b>68,8</b>	32(100.0)
<b>CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS</b>					
¿Cuál es la condición de salud en la que el personal de enfermería puede manipular los agentes citostáticos?	30	93,7	2	6,3	32(100.0)
¿Dónde se refrigeran los medicamentos Citostáticos?	4	12,5	28	<b>87,5</b>	32(100.0)
¿Cuál es la función principal en la conservación de los citostáticos?	32	<b>100</b>	0	0	32(100.0)
<b>CONOCIMIENTOS EN LA ADMINISTRACIÓN DE CITOSTÁTICOS</b>					
¿Cualquier profesional de la salud puede administrar un citostático?	12	37,5	20	<b>62,5</b>	32(100.0)
¿Cuáles son los efectos sistémicos de exposiciones accidentales a citostáticos?	22	68,7	10	31,3	32(100.0)
El riesgo de exposición de un medicamento citostático va depender de:	23	<b>71,8</b>	9	28,2	32(100.0)
¿Cuál es el principal riesgo hacia el personal de enfermería en la manipulación de citostáticos?	20	62,5	12	37,5	32(100.0)

## CONOCIMIENTOS EN LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE CITOSTÁTICOS

---

¿Qué se debe eliminar después de administrar un citostático? Marcar la alternativa que considere más completa al ejecutar este proceso.	21	<b>65,6</b>	11	34,4	32(100.0)
¿Dónde se depositan los materiales que se usaron en la manipulación de citostáticos para eliminar?	17	<b>53,1</b>	15	46,9	32(100.0)

**Tabla 5**

**Prácticas en el personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos en un Instituto Especializado 2023**

<b>PRÁCTICAS SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICO</b>	<b>NUNCA N (%)</b>	<b>A VECES N (%)</b>	<b>SIEMPRE N (%)</b>	<b>TOTAL N (%)</b>
<b>Uso de barreras protectoras</b>				
¿Realiza usted el lavado de manos antes de atender a un paciente?	0(0)	1(3,1)	31(96,9)	32(100,0)
¿Usted se cambia de guantes y se lava las manos ante la contaminación del equipo protector con medicamentos citotóxicos?	0(0)	3(9,3)	29(90,7)	32(100,0)
¿Usted usa la mascarilla descartable N95 en la manipulación de citostáticos?	2(6,2)	4(12,5)	26(81,3)	32(100,0)
¿Usted usa el gorro descartable cubriendo los pabellones auriculares?	0(0)	7(21,8)	25(78,2)	32(100,0)
¿Usted usa mandil descartable en la administración de citostáticos?	0(0)	0(0)	32(100)	32(100,0)
<b>Prácticas específicas</b>				
¿Usted porta cadenas, anillos, pulseras en el manejo de citostáticos?	26(81,3)	6(18,7)	0(0)	32(100,0)
¿Usted aplica los 5 correctos al administrar un medicamento?	2(6,3)	0(0)	30(93,7)	32(100,0)
¿Usted utiliza maquillaje permanentemente en la cara, ojos y labios, cuando va a administrar citostáticos?	24(75)	7(21,8)	1(3,2)	32(100,0)
<b>Administración de citostáticos</b>				
¿Usted se toca la boca y ojos frecuentemente cuando administra citostáticos?	27(84,3)	4(12,5)	1(3,2)	32(100,0)
¿Los citostáticos fotosensibles están protegidos con equipos radiopacos?	0(0)	3(9,3)	29(90,7)	32(100,0)
¿Usted sale con las prendas de protección personal fuera del área donde se aplican los citostáticos?	26(81,2)	4(12,5)	2(6,3)	32(100,0)
<b>Eliminación de residuos de citostáticos</b>				
¿Usted descarta los sistemas de infusión, frascos o bolsas de los medicamentos citostáticos en la bolsa amarilla?	1(3,2)	0(0)	31(96,8)	32(100,0)
¿Usted descarta guantes, mascarillas, gorros en la bolsa amarilla?	22(68,7)	1(3,2)	9(28,1)	32(100,0)

¿Usted elimina los residuos citotóxicos en contenedores rígidos rotulados?	2(6,3)	0(0)	30(93,7)	32(100.0)
--	--------	------	----------	-----------

## VI. ANEXOS

### Anexo 1

NOMBRE DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR FINAL
Conocimientos en el Personal de Enfermería sobre las Medidas de Bioseguridad en la Manipulación de Agentes Citostáticos	Conjunto de datos que se conocen y estructuran gracias a experiencias aprendidas por medio de definiciones, causas y efectos. En este caso en cuanto al uso del manejo de los citostáticos	Cualitativa	Nivel de Conocimiento en el Personal de Enfermería sobre las Medidas de Bioseguridad en la Manipulación de Agentes Citostáticos	Conocimientos generales	1. Definición de citostático 2. Concepto de medidas de Bioseguridad 3. El equipo personal de protección para evitar la exposición del profesional enfermero en la manipulación de los citostáticos 4. Vías de exposición de citostáticos para el profesional enfermero	Ordinal	ESCALA PUNTAJE Nivel de Conocimiento Alto: $\geq 10.1 - 13$ Nivel de Conocimiento Medio: $8.1 - 10$ Nivel de Conocimiento Bajo: $< 6 - 8$
				Conocimientos específicos	5. La condición de salud en la que el enfermero puede manipular los agentes citostáticos 6. Lugar dónde se refrigeran los medicamentos Citostáticos 7. La función principal en la refrigeración de los citostáticos		
				Conocimientos en la administración de citostáticos	8. Profesional encargado de administrar citostáticos 9. Efectos sistémicos a exposiciones accidentales de citostáticos 10. El riesgo de exposición de un medicamento citostático 11. El principal riesgo laboral en la manipulación de citostáticos		

	en la recepción y almacenamiento, manejo y eliminación.			Conocimientos en la eliminación de residuos de citostáticos	12. Que se debe eliminar después de terminada la administración del medicamento 13. Donde se depositan los materiales para eliminar		
Prácticas en el Personal de Enfermería sobre las Medidas de Bioseguridad en la Manipulación de Agentes Citostáticos	Aplicación de los conocimientos en cuanto al uso de las medidas de bioseguridad en la Manipulación de Agentes Citostáticos	Cualitativa	Prácticas en el Personal de Enfermería sobre las Medidas de Bioseguridad en la Manipulación de Agentes Citostáticos	Uso de barreras protectoras	1. Realiza lavado de manos antes de atender a un paciente 2. Se cambia de guantes y se lava las manos ante contaminación del equipo protector con medicamentos citotóxicos 3. Usa el equipo de protección personal: Especializado en Oncología	Nominal	MÉTODO AL 100%  100% adecuado  <100% inadecuado
				Prácticas específicas	4. El personal de enfermería utiliza cadenas, anillos, pulseras 5. Realiza la inspección visual de la preparación 6. Usa el gorro cubriendo los pabellones auriculares 7. Utiliza maquillaje en la cara, ojos, labios		
				Administración de citostáticos	8. Se toca la boca y ojos cuando administra citostáticos 9. Usa lentes protectores en la administración de citostáticos 10. Los citostáticos fotosensibles están protegidos con equipo radiopaco 11. Sale con prendas de protección fuera del área		
				Eliminación de residuos de citostáticos	12. Descarta los sistemas de infusión, frascos o bolsas de los medicamentos citostáticos en bolsa roja 13. Descarta guantes, mascarillas, gorros en bolsas rojas 14. Elimina los residuos citotóxicos en contenedores rígidos rotulados		



## Anexo 2

### INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

#### INSTRUMENTO PARA VALORAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS INEN 2023

**PRESENTACIÓN:** Estimado(a) enfermero(a), somos estudiantes de la Facultad de Enfermería en la Universidad Peruana Cayetano Heredia, nos encontramos realizando la presente investigación para obtener nuestro grado de Licenciatura. El objetivo es conocer el nivel de conocimientos y práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de agentes citostáticos en el área de Quimioterapia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el periodo del 2023. Se plantea que este estudio sea útil en futuras investigaciones que tengan como objetivo minimizar este tipo de riesgo laboral. Para lo cual solicitamos su colaboración.

**INSTRUCCIONES:** Lea con atención las preguntas y marque con un aspa (x) la respuesta que usted considere correcta.

#### DATOS GENERALES:

#### CÓDIGO:

Sexo:

Masculino ( )

Femenino ( )

Experiencia laboral:

1 a 5 años ( )

6 a 10 años ( )

11 a más años ( )

¿Ha recibido capacitación sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de citostáticos durante este año?

Si ( )

No ( )

### CUESTIONARIO

#### 1. ¿Qué es un citostático?

a. Un diurético

b. Un antineoplásico

c. Un antihipertensivo

d. Un

antihistamínico

#### 2. ¿Cuál es la alternativa correcta para el concepto de medidas de bioseguridad?

a. Conductas mínimas que deben ser adoptadas para proteger solo a los pacientes.

b. Acciones promocionales para conservar un estado estable de salud para realizar actividades sin riesgo a futuro.

c. Acciones preventivas con el fin de preservar y amparar la seguridad de la salud del personal, de la comunidad y la persona, hacia diferentes exposiciones ocasionados por algún agente físico, biológico, mecánico y químico.

- d. Acciones preventivas con la finalidad de proteger solo a los profesionales de salud de posibles exposiciones ocasionadas por algún agente físico, biológico, mecánico y químico.

**3. ¿Cuál es el equipo de protección personal del enfermero para evitar la exposición en la manipulación de los citostáticos?**

- a. Guantes de látex y mandil descartable aséptico.
- b. Guantes de nitrilo, respirador descartable N95 o mascarilla FFP3, mandil, gorro y lentes descartables.
- c. Gorro descartable, zapatos descartables, guantes de látex y mandil estéril.
- d. Gorro descartable, guantes de látex, mandil descartable y zapatos descartables.

**4. ¿Cuáles son las vías de exposición de citostáticos para el profesional enfermero?**

- a. Exposiciones mucosas, inhalatorias y bucales.
- b. Exposiciones cutáneas, orales, inhalatorias, parenterales y sistemáticas
- c. Mucosa, cutánea, inhalatoria y digestiva.
- d. Digestiva, ambiental, oral y cutánea.

**5. ¿Cuál es la condición de salud en la que el personal de enfermería puede manipular los agentes citostáticos?**

- a. Periodo de lactancia
- b. Abortos frecuentes
- c. Inmunosupresión
- d. Aparentemente sano

**6. ¿Dónde se refrigeran los medicamentos Citostáticos?**

- a. Una lonchera termica.
- b. Un conservador de medicamentos.
- c. Un almacén de medicamentos
- d. Una refrigeradora.

**7. ¿Cuál es la función principal en la conservación de los citostáticos?**

- a. Mantener el calor.
- b. Erradicar el mecanismo de acción
- c. Mantener frío, así no sea la temperatura correspondiente.
- d. Continuar la cadena de frío y evitar que el citostático pierda su mecanismo de acción.

**8. ¿Cualquier profesional de la salud puede administrar un citostático?**

- a. Si, como cualquier medicamento.
- b. No, tiene que ser una enfermera especialista.
- c. Si, cualquier enfermera lo puede hacer.
- d. No, tiene que estar capacitado.

**9. ¿Cuáles son los efectos sistémicos de exposiciones accidentales a citostáticos?**

- a. Mutagenicidad, carcinogenicidad y teratogenicidad.
- b. Carcinogenicidad, alteración mental y neurotoxicidad.
- c. Alteración emocional, cardiotoxicidad y hepatotoxicidad.
- d. Cardiotoxicidad, neurotoxicidad, mutagenicidad.

**10. El riesgo de exposición de un medicamento citostático va depender de:**

- a. La citotoxicidad del medicamento, vía de entrada y condiciones emocionales del personal.

- b. Las medidas de protección adoptadas y la formación técnica de la enfermera en la manipulación de citostáticos.
- c. Las condiciones ambientales, vías de entrada y patologías de la enfermera.
- d. El tiempo de exposición, citotoxicidad, vías de entrada, medidas de protección, manejo de citostáticos y condiciones biológicas.

**11. ¿Cuál es el principal riesgo hacia el personal de enfermería en la manipulación de citostáticos?**

- a. Derrame de citostáticos
- b. Extravasación de citostáticos.
- c. Incorrecta recepción de citostáticos.
- d. Incorrecta administración de citostáticos.

**12. ¿Qué se debe eliminar después de administrar un citostático? Marcar la alternativa que considere más completa al ejecutar este proceso.**

- a. Objetos punzocortantes, desechos de citostáticos y desechos comunes.
- b. Desechos con fluidos corporales y productos farmacéuticos.
- c. Objetos punzocortantes, productos farmacológicos, desechos comunes, desechos de citostáticos y desechos contaminados con fluidos orgánicos.
- d. Objetos punzocortantes y productos farmacológicos.

**13. ¿Dónde se depositan los materiales que se usaron en la manipulación de citostáticos para eliminar?**

- a. Bolsa negra, bolsa amarilla y bolsa roja.
- b. Contenedores rígidos rojos y amarillos. Contenedores con bolsa negra, bolsa amarilla y bolsa roja.
- c. Contenedores rígidos rojos y amarillos..
- d. Contenedores rígidos rojos y bolsa roja.

Anexo 3

**INSTRUMENTO PARA VALORAR EL NIVEL DE PRÁCTICAS DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS INEN 2023**

Items	Siempre	Aveces	Nunca
<b>D1: Uso de Barreras Protectoras</b>			
1.¿Realiza usted el lavado de manos antes de atender a un paciente?			
2.¿Usted se cambia de guantes y se lava las manos ante la contaminación del equipo protector con medicamentos citotóxicos?			
3.¿Usted usa la mascarilla descartable N95 en la manipulación de citostáticos?			
4.¿Usted usa el gorro descartable cubriendo los pabellones auriculares?			
5.¿Usted usa mandil descartable en la administración de citostáticos?			
<b>D2: Prácticas específicas</b>			
6.¿Usted porta cadenas, anillos, pulseras en el manejo de citostáticos?			
7.¿Usted aplica los 5 correctos al administrar un medicamento?			
8.¿Usted utiliza maquillaje permanentemente en la cara, ojos y labios, cuando va a administrar citostáticos?			
<b>D3: Administración de citostáticos</b>			
9.¿Usted se toca la boca y ojos frecuentemente cuando administra citostáticos?			
10.¿Los citostáticos fotosensibles están protegidos con equipos radiopacos?			
11.¿Usted sale con las prendas de protección personal fuera del área donde se aplican los citostáticos?			
<b>D4: Eliminación de residuos de citostáticos</b>			

<b>12.¿Usted descarta los sistemas de infusión, frascos o bolsas de los medicamentos citostáticos en la bolsa amarilla?</b>			
<b>13.¿Usted descarta guantes, mascarillas, gorros en la bolsa amarilla?</b>			
<b>14.¿Usted elimina los residuos citotóxicos en contenedores rígidos rotulados?</b>			

#### Anexo 4

**Datos sociodemográficos de las licenciadas de enfermería en el servicio de quimioterapia ambulatoria en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), 2023.**

<b>DATOS GENERALES</b>	<b>Nro</b>	<b>%</b>
<b>SEXO</b>		
Femenino	<b>32</b>	<b>100</b>
Masculino	0	0
Total	32	100
<b>EXPERIENCIA LABORAL</b>		
1 a 5 años	6	18,7
6 a 10 años	8	25,0
11 a más años	<b>18</b>	<b>56,3</b>
Total	32	100
<b>CAPACITACIÓN EN EL MANEJO DE LOS CITOSTÁTICOS</b>		
Si	<b>25</b>	<b>78,1</b>
No	7	21,9
Total	32	100

## Anexo 5





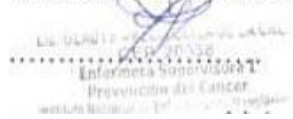




### Unidad de Investigación, Ciencia y Tecnología

**Título del Proyecto:** “NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS EN EL ÁREA DE QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA EN UN INSTITUTO ESPECIALIZADO DE LIMA - PERÚ 2023” **Autoras (es):** Rimachi Alcantara, Grace Milagros y Vega Canchaya, Paloma Nicoll.

### LISTA DE EXPERTOS

Nº	Apellidos y Nombres	Grado Académico	Especialidad	Cargo	Institución	Código	Firma o Sello	Teléfono
1	Retuerto Nuñez, Anamelva	Magister	Oncología	Enfermera Supervisora I	INEN	29070		-
2	Escate Ruiz, Yessenia Milagros	Magister	Oncología	Enfermera Asistencial	INEN	74264		-
3	Celis Robles, Edinho Julio	Magister	Oncología	Enfermero Asistencial	INEN	55518		-

4	Hilario Garcia, Edith Rosario	Magister	Oncología	Enfermera Supervisora II	INEN	21796		-
5	Quispe Condor, Soledad Zelmira	Magister	Oncología	Enfermera Supervisora II	INEN	44342		-
6	Orihuela Castro, Alda Eliana	Magister	Oncología	Enfermera Supervisora I	INEN	33741		-
7	Quispe Cisneros, Jorge Luis	Especialista	Oncología	Enfermero Supervisor I	INEN	16720		-
8	Coila de la Cruz, Gladys Amelia	Especialista	Oncología	Enfermera Supervisora I	INEN	20538		-
9	Peralta Avalos, Miriam Rocío	Magister	Oncología	Enfermera Asistencial	INEN	66915		-
10	Elera Pena, Elizabet	Magister	Oncología	Enfermera Supervisora I	INEN	45417		-



## Anexo 6



UNIVERSIDAD PERUANA  
CAYETANO HEREDIA

### CONSTANCIA-CIEI-R-140-11-24

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia hace constar que el comité institucional de ética en investigación aprobó la **RENOVACIÓN** del proyecto de investigación señalado a continuación.

Título del Proyecto : "Nivel de conocimientos y prácticas en el personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos en el área de quimioterapia ambulatoria en un instituto especializado de Lima 2022"

Código SIDISI : 206632

Investigador(a) principal(es) : Rimachi Alcántara, Grace Milagros Vega Canchaya, Paloma Nicoll

Cualquier enmienda, desviaciones y/u otras eventualidades deberá ser reportada a este Comité de acuerdo a los plazos y normas establecidas. El investigador está exonerado de presentar un reporte del progreso del estudio por el periodo de vigencia de esta renovación y sólo alcanzará un informe final al término de éste.

La presente **RENOVACIÓN** tiene vigencia desde el **19 de marzo del 2024** hasta el **18 de marzo del 2025**.

Así mismo el Comité toma conocimiento del Informe Periódico de Avances del estudio de referencia. Documento recibido en fecha 06 de marzo del 2024.

Los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Lima, 19 de marzo del 2024.






Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot  
Presidente  
Comité Institucional de Ética en Investigación

/cr

Av. Honorio Delgado 430  
San Martín de Porres  
Apartado Postal 4314  
319 0000 Anexo 201355  
orvei.ciei@oficinas-upch.pe  
cayetano.edu.pe

Comité Institucional de  
Ética en Investigación

## Anexo 7

 **PERÚ** **Sector Salud**  

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"  
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Lima, 26 de noviembre 2023

**CARTA N° 660 -2023-CIE/INEN**

Srta.  
**GRACE MILAGROS RIMACHI ALCÁNTARA,**  
Investigador Principal

**INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS - INEN**

Presente. -

**REFERENCIA :** NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS EN EL ÁREA DE QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA EN UN INSTITUTO ESPECIALIZADO DE LIMA 2022 INEN 23-43

**ASUNTO :** Revisión y Aprobación

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ETICA EN INVESTIGACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS: Código RCEI-8**

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN: INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN RCI-58**

De mi consideración:

Mediante el presente, tengo a bien dirigirme a usted para informarle que el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) del INEN, luego de la revisión del Protocolo de la referencia ha recibido la siguiente calificación.

**APROBADO**

El número de miembros para que haya quorum para las sesiones del comité de ética es de un mínimo de (05) miembros titulares.


La sesión ha cumplido con este y todos los requisitos aplicables establecidos en el reglamento y manual de operaciones vigentes

Nro. De Miembros del CIE; (07)

**Miembros titulares:** Dr. Aristides Juvenal Sánchez Lihón (presidente), Mg. Carmen Núñez Terán (Secretaria Técnica), Dr. Antonio Wachtel Aptowitz, Mg Miriam Manrique Cárdenas, Mg Giovanna Galarza Torres.

**Miembros alternos:** Lic. Marlene Núñez Salinas y Q. F Martha Estacio Huamán

Cc/Archivo  
JSL/CNT/JCH

 **INEN** **83 Años** *Angamos Este 2520 - Surquillo*  
Tel: 201-6500 [www.inen.gob.pe](http://www.inen.gob.pe)

## Anexo 8

### VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS INSTRUMENTO 1: Nivel de conocimientos

#### Validez de contenido

Aplicando la prueba binomial se obtuvo un valor de p de 0.004 cómo es menor a 0.05 el instrumento es válido con respecto al contenido.

ITEM	JUECES										TOTAL	p
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.010
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.010
5	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9	0.010
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001

7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.010
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	0.010
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
											<b>p (promedio)</b>	<b>0.004</b>

### Validez de constructo

Aplicando la prueba binomial se obtuvo un valor de p de 0.005 cómo es menor a 0.05 el instrumento es válido con respecto al constructo.

	JUECES											
ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	p

<b>1</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>2</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>3</b>	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	<b>8</b>	<b>0.044</b>
<b>4</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>5</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>6</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>7</b>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>9</b>	<b>0.010</b>
<b>8</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>9</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>10</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>11</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>12</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>

<b>13</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
											<b>p (promedio)</b>	<b>0.005</b>	

**Validez de criterio**

Aplicando la prueba binomial se obtuvo un valor de p de 0.005 cómo es menor a 0.05 confirma la validez de criterio.

	<b>JUECES</b>											
<b>ITEM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>TOTAL</b>	<b>p</b>
<b>1</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>2</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>3</b>	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	<b>8</b>	<b>0.044</b>
<b>4</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>5</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>6</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>

<b>7</b>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>9</b>	<b>0.010</b>
<b>8</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>9</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>10</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>11</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>12</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>13</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
											<b>p (promedio)</b>	<b>0.005</b>

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**  
**INSTRUMENTO 1: Nivel de prácticas**

**Validez de contenido**

Aplicando la prueba binomial se obtuvo un valor de p de 0.005 por lo que al ser menor a 0.05 el instrumento es válido con respecto al contenido.

ITEM	JUECES										TOTAL	p
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
5	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8	0.044
6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.010
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001



8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0.010
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	0.001
												<b>p (promedio)</b>	<b>0.005</b>

### Validez de constructo

Aplicando la prueba binomial se obtuvo un valor de p de 0.003 cómo es menor a 0.05 el instrumento es válido con respecto al constructo.

		JUECES											
ITEM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	p	

<b>1</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>2</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.044</b>
<b>4</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>5</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>6</b>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>9</b>	<b>0.010</b>
<b>7</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>8</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>9</b>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>9</b>	<b>0.010</b>
<b>10</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>11</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>12</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>

<b>13</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	<b>9</b>	<b>0.010</b>
<b>14</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
											<b>p (promedio)</b>	<b>0.003</b>	

**Validez de criterio**

Aplicando la prueba binomial se obtuvo un valor de p de 0.003 cómo es menor a 0.05 confirma la validez de criterio.

ITEM	JUECES										TOTAL	p
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>1</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>2</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>4</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>5</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>

<b>6</b>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>9</b>	<b>0.010</b>
<b>7</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>8</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>9</b>	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>9</b>	<b>0.010</b>
<b>10</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>11</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>12</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
<b>13</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	<b>9</b>	<b>0.010</b>
<b>14</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>10</b>	<b>0.001</b>
											<b>p (promedio)</b>	<b>0.003</b>

Anexo 9

**CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS  
INSTRUMENTO 1: Nivel de conocimientos**

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,664	14

Estadísticos total-elemento				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
C1	9,10	4,322	,000	,668
C2	9,20	3,956	,212	,657
C3	9,10	4,322	,000	,668
C4	10,00	3,556	,559	,609
C5	9,10	4,322	,000	,668
C6	9,30	4,456	-,175	,724
C7	9,40	3,600	,267	,655
C8	9,10	4,322	,000	,668

<b>C9</b>	<b>9,90</b>	<b>2,989</b>	<b>,793</b>	<b>,548</b>
<b>C10</b>	<b>9,20</b>	<b>3,956</b>	<b>,212</b>	<b>,657</b>
<b>C11</b>	<b>9,80</b>	<b>2,844</b>	<b>,764</b>	<b>,542</b>
<b>C12</b>	<b>9,10</b>	<b>4,322</b>	<b>,000</b>	<b>,668</b>
<b>C13</b>	<b>9,50</b>	<b>3,389</b>	<b>,351</b>	<b>,639</b>
<b>C14</b>	<b>9,50</b>	<b>3,167</b>	<b>,484</b>	<b>,608</b>

Previamente, el primer instrumento que mide “Nivel de conocimientos” constaba de 14 preguntas, sin embargo al realizar el análisis de Confiabilidad, se decide eliminar la pregunta número 6 para que el instrumento pueda ser válido y confiable.

**Confiabilidad del instrumento: “Nivel de conocimientos”**

El estadístico Kuder Richardson (KR20=0.724) evidencia que el instrumento que mide los conocimientos resultó confiable (KR20>0.7)

(se eliminó el ítem 6)

<b>FICHA</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C5</b>	<b>C7</b>	<b>C8</b>	<b>C9</b>	<b>C10</b>	<b>C11</b>	<b>C12</b>	<b>C13</b>	<b>C14</b>	<b>TOTAL</b>
<b>1</b>	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	<b>10</b>
<b>2</b>	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	<b>8</b>
<b>3</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>13</b>
<b>4</b>	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	<b>7</b>
<b>5</b>	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	<b>11</b>
<b>6</b>	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	<b>9</b>
<b>7</b>	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	<b>7</b>
<b>8</b>	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	<b>12</b>
<b>9</b>	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	<b>8</b>

<b>10</b>	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		<b>8</b>
<b>P</b>	1,00	0,90	1,00	0,10	1,00	0,70	1,00	0,20	0,90	0,30	1,00	0,60	0,60		
<b>Q</b>	0,00	0,10	0,00	0,90	0,00	0,30	0,00	0,80	0,10	0,70	0,00	0,40	0,40		<b>4,01</b>
<b>P*Q</b>	0,00	0,09	0,00	0,09	0,00	0,21	0,00	0,16	0,09	0,21	0,00	0,24	0,24	<b>1,33</b>	<== SUMATORIA PQ

$$KR20 = \frac{K}{K-1} * \frac{VAR - \sum(P1 * Q1)}{VAR}$$

**P1:** Proporción de éxitos para cada pregunta

**Q1:** Proporción de fracaso para cada pregunta

**P1xQ1:** Variación de cada pregunta

**VAR:** Variación de puntaje totales

**K:** Número de ítems

$$\sum PQ = 1,33$$

$$K = 13$$

$$VAR = 4,01$$

$$KR20 = 0,724$$



### **Confiabilidad del instrumento que evalúa las prácticas**

El estadístico Alfa de Cronbach (Alfa=0.737) evidencia que el instrumento que mide las prácticas resultó confiable (Alfa>0.7)

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,737	14

<b>Estadísticos total-elemento</b>				
	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
P1	28,90	6,544	,673	,673
P2	29,30	5,567	,929	,618
P3	28,80	7,733	,733	,694
P4	28,90	7,433	,657	,690
P5	28,70	9,122	,000	,742
P6	30,60	8,933	,047	,746
P7	28,70	9,122	,000	,742
P8	30,50	7,833	,471	,710

P9	30,60	8,489	,289	,729
P10	28,70	9,122	,000	,742
P11	30,70	9,122	,000	,742
P12	28,70	9,122	,000	,742
P13	29,90	8,100	,089	,782
P14	29,10	6,100	,555	,699

**Anexo 10**  
**Consentimiento informado**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

(Adultos)

<b>Título del estudio:</b>	<b>NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS EN EL ÁREA DE QUIMIOTERAPIA AMBULATORIA EN UN INSTITUTO ESPECIALIZADO DE LIMA - PERU 2023</b>
<b>Investigador (a) :</b>	<b>Vega Canchaya, Paloma Vega Rimachi Alcantara, Grace Milagros</b>
<b>Institución:</b>	<b>Universidad Peruana Cayetano Heredia</b>

**Propósito del estudio:**

Lo estamos invitando a participar en un estudio que tiene como propósito evaluar el nivel de conocimiento y práctica de enfermería al manipular citostáticos. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

El citostático es un medicamento antineoplásico que puede traer efectos perjudiciales para los profesionales de salud que están en constante manipulación con este, por ello el INEN creó las Normas de procedimientos para la manipulación de citostáticos para establecer un control técnico de los servicios de salud oncológicos a nivel nacional. El objetivo es determinar el nivel de conocimiento y práctica del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de agentes citostáticos en el área de Quimioterapia del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el 2023.

**Procedimientos:**

Si dispone participar en el estudio se realizará lo siguiente:

1. Se realizarán dos cuestionarios de 8 ítems y 27 preguntas, donde le tomaremos datos personales y se le preguntará sobre conocimientos generales, conocimientos específicos, administración y eliminación de los citostáticos.
2. Esta encuesta tomará un tiempo aproximado de 30 minutos se hará una grabación de audio o video de la resolución del cuestionario si usted lo autoriza, en caso de que usted no lo desee se tomarán notas en una libreta.

**¿Usted autoriza la grabación de esta reunión?**

**Sí ( ) No ( )**

En la entrevista, usted no podrá mencionar a personas, instituciones, facultades o cualquier información que afecte o dañe la honra de terceros, en caso suceda, se eliminará la información del archivo en su presencia.

Una vez que se realice la transcripción en formato virtual o físico, las grabaciones se borrarán, quedando solamente el registro escrito de la entrevista.

### **Riesgos:**

No existe ningún riesgo al participar en este trabajo de investigación. Es probable que algunas preguntas le causen incomodidad. Usted es libre de decidir si contestarlas o no.

### **Beneficios:**

Se le proveerá los resultados obtenidos del cuestionario confidencialmente. Recibirá un tríptico, folletos y una sesión educativa sobre el tema del estudio.

### **Costos y compensación**

Los costos de la evaluación se financiarán por las investigadoras y no suscitarán gasto alguno. No pagará por ser participante del estudio. Asimismo, no recibirá algún incentivo económico o de otra índole. Se le compensará por gastos de transporte y/o un refrigerio por el tiempo brindado.

### **Confidencialidad:**

Se guardará su información sin nombres, sólo códigos. Sólo las investigadoras tendrán acceso a la base de datos. En caso los resultados sean publicados, no se mostrará ningún dato que proporcione la identificación de los participantes del estudio.

Usted puede realizar las preguntas que desee, antes de declarar si desea participar o no, sus dudas serán respondidas gustosamente. Si usted aceptó participar y luego decide o no desea seguir en el estudio, puede efectuarlo sin ninguna preocupación, no se realizará ningún comentario y no se tomará alguna acción contra su persona.

### **Derechos del participante:**

Si dispone participar en el estudio, puede cesar de este en cualquier momento. Si tiene alguna pregunta adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a las participantes Vega Canchaya Paloma al teléfono [REDACTED], Rimachi Alcantara, Grace [REDACTED] o a la asesora del estudio *Doris Velasquez Carranza*.

Si tiene dudas sobre los aspectos éticos del estudio, o siente que ha sido tratado de manera injusta puede contactarse con la Dr. Manuel Raúl Pérez Martinot, presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: [duict.cieh@oficinas-upch.pe](mailto:duict.cieh@oficinas-upch.pe)

Se le entregará la copia de este consentimiento informado.

### **DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO**

Acepto de manera voluntaria participar en este estudio, entiendo las actividades en las que voy a participar si decido ser parte del estudio, también concibo que puedo decidir no participar y retirarme del estudio en cualquier momento.

---

**Nombre, Apellidos y DNI del  
participante**

---

**Fecha y  
hora**

---

**Nombre, Apellidos y DNI del  
investigador**

---

**Fecha y  
hora**