



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

CONOCIMIENTO Y USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EXPUESTO A CITOSTÁTICOS

KNOWLEDGE AND USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT OF
THE NURSING PROFESSIONAL EXPOSED TO CYTOSTATICS

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN
CUIDADO ENFERMERO EN ONCOLOGÍA

AUTORA:

DANITZA MARIBEL CONGORA REMIGIO

ASESOR:

MG. DIANA ELIZABETH CALLE JACINTO DE GUILLÉN

LIMA – PERÚ

2022

ASESOR

Mg. Diana Elizabeth Calle Jacinto de Guillén

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3137-485X>

DEDICATORIA

A mi familia, quienes me brindan cariño, confianza y motivación para seguir mejorando como persona y profesional.

A las enfermeras y enfermeros de las Instituciones donde laboro y laboré, por compartir su experiencia de manera incondicional, son la mejor fuente de aprendizaje y superación.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Peruana Cayetano Heredia que, a través del Programa de Segunda Especialidad Profesional en Enfermería, me han permitido adquirir conocimientos actualizados en relación a los cuidados humanizados oncológicos.

A las docentes y asesoras, por el compromiso y apoyo significativo durante el desarrollo del presente trabajo.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo académico fue realizado bajo los recursos propios del autor, fue autofinanciado.

DECLARACIÓN DEL AUTOR

Quien suscribe, Cóngora Remigio Danitza Maribel, estudiante Programa de Segunda Especialidad Profesional en Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, declaro que el trabajo académico monográfico Titulado: “Conocimiento y uso de equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos”, elaborado para la obtención del grado académico de Especialista en Enfermería Oncológica, es de mi autoría, bajo la dirección de quien me asesoró, Mg. Yessenia Milagros Escate Ruiz. Por lo tanto, manifiesto la originalidad de la conceptualización del trabajo y la elaboración de las conclusiones, dejando establecido que los aportes intelectuales de otros autores se han referenciado debidamente y de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

CONOCIMIENTO Y USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DEL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EXPUESTO A CITOSTÁTICOS

INFORME DE ORIGINALIDAD

18% INDICE DE SIMILITUD	18% FUENTES DE INTERNET	4% PUBLICACIONES	3% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.unab.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	docplayer.es Fuente de Internet	1%
4	campusvygon.com Fuente de Internet	1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
7	www.um.es Fuente de Internet	1%
8	search.bvsalud.org Fuente de Internet	1%

TABLA DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
	1.1 Formulación del problema	5
	1.2 Justificación	5
	1.3 Objetivos	7
	1.4 Marco Teórico	8
II.	CUERPO.....	12
	2.1 Metodología	12
	2.2 Resultados	14
	2.3 Discusión	16
III.	CONCLUSIONES.....	22
IV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
V.	ANEXOS	30

RESUMEN

El presente trabajo académico tiene como Objetivo: Describir los artículos publicados mediante una revisión sistemática sobre el conocimiento y uso de equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos. Material y método: Estudio de tipo monográfico, de diseño retrospectivo en la que se realizó una revisión documentada de 20 artículos de la base de datos de Oncology Nursing Forum (ONF), Pubmed, Elsevier, Scielo, Oncology Nursing Society (ONS) y Repositorio de diversas universidades, mismos que fueron seleccionados de acuerdo al nivel de evidencia. El operador booleano más utilizado fue AND. Resultados: De los 20 artículos revisados, el 95% corresponden a fuentes internacionales y sólo un 5% (1) corresponde al artículo revisado de Perú. En el 85% de artículos revisados, se evidencia que el uso de equipos de protección personal por el profesional de enfermería expuesto a citostáticos es inadecuado. En el 45% (9) de artículos revisados, se evidencia que el profesional de enfermería refiere tener conocimientos entre niveles medio y alto respecto a las medidas de protección personal, pero al ser evaluados no cumplen con las recomendaciones internacionales respecto al uso adecuado de EPP. Conclusiones: La alta demanda de tratamientos con quimioterapia y los riesgos asociados a la exposición de citostáticos, implica la necesidad de organizar actividades académicas y evaluar el cumplimiento del uso correcto de equipos de protección personal por parte de las enfermeras que laboran en áreas oncológicas.

Palabras claves: conocimiento, equipos de protección personal, enfermería, citostáticos.

ABSTRACT

This academic work has as objective: To describe the articles published through a systematic review on the knowledge and use of personal protective equipment by nursing professionals exposed to cytostatics. Material and method: A monographic, retrospective design study in which a documented review of 20 articles from the Oncology Nursing Forum (ONF), Pubmed, Elsevier, Scielo, Oncology Nursing Society (ONS) and Repository data bases was carried out. from various universities, which were selected according to the level of evidence. The most used boolean operator was AND. Results: Of the 20 articles reviewed, 95% correspond to international sources and only 5% (1) corresponds to the article reviewed from Peru. In 85% of articles reviewed, it is evident that the use of personal protective equipment by the nursing professional exposed to cytostatics is inadequate. In 45% (9) of articles reviewed, it is evident that the nursing professional reports having knowledge between medium and high levels regarding personal protection measures, but when evaluated they do not comply with international recommendations regarding the proper use of PPE. Conclusions: The high demand for chemotherapy treatments and the risks associated with exposure to cytostatics implies the need to organize academic activities and evaluate compliance with the correct use of personal protective equipment by nurses working in oncology areas.

Keywords: knowledge, personal protective equipment, nursing, cytostatics.

I. INTRODUCCIÓN

Según la base de datos de GLOBOCAN 2020, compilada y difundida por la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer, refiere que hubo aproximadamente 19.3 millones de casos nuevos de cáncer y casi 10 millones de defunciones por la misma causa; de la misma manera refiere que en el Perú, se presentaron 69 849 casos nuevos y 34 976 muertes (1). Las estimaciones poblacionales según la Sociedad Española de Oncología Médica, indican que el número de casos nuevos llegaría a aumentar hasta 29,5 millones en el año 2040 (2). En la actualidad existen distintos tratamientos para el cáncer; de ellos, la quimioterapia continúa siendo el de mayor uso de acuerdo al esquema de cada diagnóstico. Sin embargo, los profesionales de enfermería presentan un aumento de riesgos laborales debidos a la manipulación, manejo y administración de estos medicamentos altamente tóxicos.

El Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), hace mención de que los medicamentos antineoplásicos denominados también citostáticos, se encuentran dentro de la clasificación de peligrosos debido a los efectos fisiológicos o irreversibles que pueden causar al ser incluso usados en pequeñas cantidades. Los citostáticos producen efectos secundarios tóxicos para los pacientes en tratamiento, pero pueden causar también efectos adversos en los trabajadores de la salud y el riesgo real para ellos, depende del potencial de toxicidad, de cómo pueden ingresar al cuerpo y cómo se manipulan estos medicamentos (frecuencia de uso, controles de ingeniería y uso de equipos de protección personal (EPP) (3).

La preocupación sobre exposición ocupacional a medicamentos antineoplásicos, apareció desde la década los años setenta, en la que ya se contaba con evidencias de que el personal de enfermería que laboraba sin protección en ambientes donde se manipulaban citostáticos, presentaban restos de sustancias mutagénicas en la orina más elevadas que los profesionales no expuestos. Estas evidencias fueron posteriormente confirmadas por resultados de otras investigaciones, en las que además se hallaron intercambios de cromátidas hermanas y aberraciones cromosómicas (4).

La Occupational Safety and Health Administration (OSHA) a inicios de los años ochenta, comienza también a prestar especial atención a los casos de exposición laboral del personal de salud que manipula citostáticos; entonces publicaron un manual técnico para el control de la exposición del personal a compuestos citotóxicos. Frente a esta situación, tanto el NIOSH como la Sociedad Americana de Farmacéuticos Hospitalarios (ASHP) han difundido recomendaciones para el manejo seguro de citostáticos, en las cuales consideran como necesario e importante el uso adecuado de los EPP tales como los protectores respiratorios, batas, guantes, gorro, gafas y botas, debido a que el riesgo por exposición se presenta durante todo el ciclo de vida del fármaco e incluso en su eliminación (5).

Aunque las pautas para el manejo seguro de los citostáticos se introdujeron hace más de 20 años. Según estudios recientes, aún existe contaminación tanto del ambiente de trabajo como el incorrecto uso de las barreras de bioseguridad

al manipular medicamentos citotóxicos en los servicios de oncología (6). En el año 2016, un estudio epidemiológico determinó las causas inmediatas y contribuyentes de la exposición a los medicamentos antineoplásicos. Estos se clasificaron en cuatro categorías por causas inmediatas que son: contacto directo con citostáticos sin equipos de protección personal, lesiones por pinchazo de aguja, derrames y otras exposiciones no deseadas; y tres categorías de causas contribuyentes, tales como: falta de capacitación, controles inadecuados y mala comunicación (7).

Los riesgos a los que están expuestos los profesionales de la salud, quienes trabajan con medicamentos antineoplásicos es variada y las vías de exposición son generalmente a través de la inhalación, contacto dérmico u oral. Existen evidencias sólidas en la literatura sobre los riesgos agudos para la salud asociados con la exposición ocupacional a citostáticos que incluyen erupciones cutáneas, dolor de garganta, tos, mareos, dolor de cabeza, irritación ocular, pérdida de cabello y reacciones alérgicas (8,9).

De igual manera, se hacen de conocimiento los efectos crónicos sobre la salud en los trabajadores que no cuentan con la protección adecuada frente al manejo de estos medicamentos, estos incluyen: genotoxicidad, mutagenicidad, carcinogenicidad, resultados reproductivos adversos como: aborto espontáneo, infertilidad y mal resultado neonatal (8,10). Además, diversas revisiones mencionan que el estar expuestos a concentraciones bajas y de manera continuada a citostáticos, puede ser peligroso para los profesionales, debido a

que ha sido difícil establecer los efectos adversos al largo plazo ya que esos efectos pueden no ser evidentes o ser subclínicos durante años (11,12).

Los diferentes estudios revisados certifican la toxicidad y reacciones adversas de los citostáticos e indican que el uso adecuado de los equipos de protección personal es considerado como una de las principales medidas de seguridad que permite prevenir la exposición a los fármacos peligrosos y por ende los riesgos para la salud a los que pueden conllevar. Sin embargo, en algunas instituciones en las que tuve oportunidad de realizar prácticas de desarrollo profesional y laborar, pude evidenciar que los profesionales de enfermería no usaban los EPP acorde a las recomendaciones y sugerencias establecidas para la administración de cada tipo de citostático.

Algunos profesionales usaban mascarillas quirúrgicas y se las retiraban inmediatamente después de haber instalado el tratamiento. Por otro lado, en ciertos ambientes no se disponía de los materiales adecuados para administración de quimioterapia. A ello se suman expresiones como: “llevo tantos años trabajando con quimioterapia y hasta ahora no me pasa nada malo”, “es muy incómodo usar las mascarillas FFP3 y en temporada de verano es peor”, “hace algunos años, las enfermeras hemos preparado las quimioterapias y no contábamos con cabinas especiales, el único problema que tuve es la caída de cabello y con respecto a la fertilidad, pues decidí no tener hijos”, pero también se oían comentarios como: “perdí a mi bebé mientras trabajaba en

quimioterapia ambulatoria, tenía cefaleas intensas principalmente cuando instalaba el esquema AC (Ciclofosfamida-Doxorubicina)”.

1.1 Formulación del problema

¿Cuál es el conocimiento y uso de equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos?

El propósito del trabajo académico es generar fuentes y evidencias científicas con la revisión de artículos sobre la significación del conocimiento y uso de los equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos a fin de que los enfermeros oncológicos analicen y fortalezcan sus actitudes respecto a la forma correcta de protección cuando se está en contacto directo y frecuente con estos fármacos, que si bien permiten incrementar la supervivencia de los pacientes oncológicos, pueden ser incluso letales para el personal que prepara, transporta, administra o elimina.

1.2 Justificación:

Este trabajo se justifica en demostrar que existen evidencias actuales que ponen al descubierto la necesidad generar estrategias que mejoren o modifiquen los conocimientos sobre las normativas nacionales e internacionales para el manejo de citostáticos con énfasis en el uso adecuado de los equipos de protección personal y así establecer nuevas conductas en el diario quehacer del o la enfermera especialista para garantizar el tratamiento del paciente

oncológico y la salud del profesional de enfermería dentro del cumplimiento de sus funciones y del riesgo al que se encuentra expuesto por la naturaleza que corresponde a su profesión.

1.3 Objetivos:

Objetivo general:

Describir la evidencia científica sobre el conocimiento y uso de equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos.

Objetivos específicos:

- Describir el conocimiento sobre el uso de equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos.
- Describir la práctica del uso de equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos.

1.4 Marco Teórico:

Los citostáticos son un grupo de medicamentos que alteran la capacidad que tienen las células para dividirse de forma indiscriminada, dañan a las células tumorales; no obstante, también obstaculizan los circuitos bioquímicos de las células normales y en particular de tejidos de mayor renovación celular, tales como la piel, epitelio del tracto gastrointestinal, médula ósea, estructuras embrionarias y folículos pilosos (13,14). Son conocidos también como agentes citotóxicos, debido a la capacidad que tienen de producir oncogenicidad, genotoxicidad y mutagenicidad (14,15).

Durante el 55º congreso de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH), el Instituto Nacional Seguridad e higiene en el Trabajo (INSHT), dio a conocer que, pese a los múltiples protocolos y manuales de procedimientos, aún se tienen evidencias de la presencia de citostáticos en el aire, suelo, superficies de trabajo, guantes y orina de personas expuestas. Estos medicamentos peligrosos pueden generar contaminación en los profesionales sanitarios de tres formas distintas: contacto, inhalación e ingestión pudiendo generar genotoxicidad (capacidad de un agente químico, biológico o físico para generar daño en el ADN), riesgo de teratogenicidad (potencial que tiene un fármaco de causar daño al feto en cualquiera de sus etapas de desarrollo) y riesgo de carcinogenicidad y riesgo de toxicidad para órganos a dosis baja (16,17).

En una revisión realizada para la elaboración del Documento de Consenso: Seguridad del Paciente y Profesional Sanitario en la Preparación y Administración de medicina Peligrosas en el año 2015, se describió que la exposición a

medicamentos antineoplásicos genera efectos en la función reproductora, tales como el incremento de la defunción fetal, malformaciones congénitas, bajo peso al nacer e infertilidad (16,17).

Por otro lado, se considera mutagénico a los agentes químicos o físicos capaces de inducir o incrementar mutaciones genéticas por cambios ocasionados en el ADN (17). Así mismo, un carcinogénico es toda sustancia que pueda producir cáncer. Existen variables que determinan la posibilidad de intoxicación con citostáticos, tales como las características de los principios activos, en los que el riesgo dependerá de las propiedades fisicoquímicas de los fármacos y en ellas se considera con mayor potencial carcinogénico y teratogénicas los agentes alquilantes y los derivados de la vinca, la susceptibilidad del individuo, frecuencia de exposición, vías de exposición y otros cofactores como los hábitos alimenticios, estilos de vida (17).

Es por ello que los efectos generados por los citostáticos se generan de acuerdo al tipo de fármaco usado, la frecuencia, tiempo de exposición, así como la inadecuada utilización de las medidas de barrera; las que pueden manifestarse desde dolor de garganta, alergias, asma, cefaleas, pérdida de cabello, náuseas, vómitos, diarrea hasta consecuencias mayores como malformaciones congénitas, abortos espontáneos, infertilidad y aumento de riesgo de cáncer (17).

En cuanto a la exposición ocupacional, viene a ser el contacto con un agente físico, químico o biológico potencialmente nocivo como resultado del trabajo de una persona. En el marco sanitario implica a todo el personal que manipula citostáticos, desde aquel que se encarga de su recepción hasta el personal que es responsable de la

eliminación de residuos (18). Puede darse por contacto con la piel, absorción cutánea, inhalación, ingestión o inyección mediante un pinchazo (14,19).

El nivel de exposición no sólo depende de la cantidad de preparaciones o administraciones que las enfermeras realizan en el día, también depende de cómo se realizan estas actividades y si se conocen y cumplen con las medidas de protección (20).

En el proceso de administración de quimioterapia, se consideran aspectos de protección ambiental, del profesional que manipula y del paciente; por lo tanto, es indispensable contar con un profesional de enfermería entrenado en el manejo de citostáticos e informado de sus efectos tóxicos, lo que evitará riesgos ocupacionales (20).

Contar con equipo de protección personal completo y hacer uso de este adecuadamente, disponer de un paño absorbente bajo la vía de administración, no extraer los sistemas de infusión de los frascos sino eliminarlos juntos tras la infusión de quimioterapia y eliminar los residuos generados en contenedores cerrados e identificados son las principales recomendaciones para el personal de enfermería que administra citostáticos (16).

Por último, los Equipos de protección personal (EPP), son elementos e indumentarias personales designados a cada trabajador con el fin de resguardarlos de riesgos que puedan atentar su salud y seguridad. Los EPP son una alternativa temporal y complementaria a las medidas preventivas; por ende, amerita la responsabilidad en su uso (21).

Debido al riesgo de contraer trastornos reproductivos, cáncer o presentar erupciones cutáneas, NIOSH indica que los empleadores deberán proporcionar equipos de protección personal adecuado a todo el personal que manipula citostáticos (22).

En un documento elaborado en el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud de España, señala que el uso de EPP es una medida elemental cuando se manipula medicamentos peligrosos como es el caso de los antineoplásicos; para ello indica que es indispensable el uso de Guantes de nitrilo poliuretano o neopreno, mas no el de vinilo, bata desechable de polipropileno recubierta de polietileno, mascarillas autofiltrantes (FFP3), protector ocular de montura integral panorámica y gorro (23).

II. CUERPO

2.1 Metodología

2.1.1 Diseño de estudio

Estudio de tipo monográfico, de diseño retrospectivo en la que se realizó una revisión documentada en relación al conocimiento y uso de los equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos.

2.1.2 Población y muestra

Conformado por una exploración bibliográfica de 22 artículos pre-seleccionados que tuvieron relación con el tema; conocimiento y uso de los equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos; no todos tuvieron semejanza por lo cual se seleccionó los más relevantes por su nivel de relación.

Muestra: de lo seleccionado tras la lectura, se trabajó con 20 artículos, por la relevancia y fuerte relación encontrada con el tema que está desarrollando, de esta manera se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Se incluyeron aquellos que fueren más relevantes de acuerdo al nivel de evidencia y sin discriminación a idioma.
- Se incluyeron aquellos que cuentan con una o dos variables del estudio.
- Se incluyeron artículos con menos de 10 años de antigüedad.

Criterios de exclusión:

- Se excluyeron estudios de caso
- Se excluyeron proyectos de investigación

2.1.3 Recolección de datos

Se realizó a través de la revisión sistemática de la literatura científica, obtenida mediante la consulta vía acceso a internet, de artículos de investigación nacionales e internacionales y biblioteca de universidades que tuvieron como tema principal el conocimiento y uso de los equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos.

Para establecer la búsqueda fue necesario tener acceso al texto completo del artículo científico para que nos brinde la información necesaria. El algoritmo de búsqueda se realizó de acuerdo a las siguientes palabras clave: conocimiento, equipos de protección personal, enfermería, citostáticos; se consideraron también palabras en inglés como: hazardous drugs, nursing, cytotoxic y todo ello en la Base de datos: Oncology Nursing Forum (ONF), Pubmed, International Journal of Advances in Nursing Management, Cochrane, Scielo, Revista Salud Bosque, entre otros.

El operador booleano más utilizado durante la búsqueda fue AND.

2.2 Resultados

En el presente trabajo académico fueron analizados 22 artículos científicos, de los cuales de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión se trabajó sólo con 20; en la que se trata de comprobar el conocimiento y uso de los equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos. De la misma manera, demostrar que en otras realidades también se presentan situaciones que alteran el estado de salud de los profesionales de enfermería que se encuentran en constante contacto con agentes citotóxicos; quienes, a pesar de conocer la importancia y necesidad del uso adecuado de los equipos de protección personal, en la jornada laboral no logran poner en práctica su conocimiento.

De los 20 artículos revisados, el 40% (8) fueron publicados entre los años 2019-2021, un 30% (6) entre los años 2015-2017 y el otro 30% (6) entre el 2012-2014. Cabe resaltar que no se encontró ningún estudio publicado en el año 2018 que se considere relevante para el desarrollo del presente trabajo. (gráfico 1).

Por otro lado, de la cantidad de artículos publicados según país de origen que aportaron a la investigación, el 95% corresponden a fuentes internacionales de Estados Unidos, Irán, Canadá, Suecia, Turquía, China, Egipto, Irán, India, Bangladesh, Etiopía, Nepal, Colombia, Ecuador y Bolivia; así mismo, sólo un 5% (1) corresponde al artículo revisado de Perú (gráfico 2).

De la misma manera, se observa que en el 85% (17) de artículos revisados, se evidencia que el uso de equipos de protección personal por el profesional de enfermería expuesto a citostáticos es inadecuado, en las que señalan como factores o causas de ello, la poca experiencia de trabajo en ambientes de administración de

citostáticos, desconocimiento de los riesgos a los que el profesional de enfermería se expone, deficiencia en la comprensión y las prácticas de protección personal, la elevada carga laboral y la incomodidad e interferencia con las labores que generan algunos equipos de protección personal. Es preciso señalar que, de los 3 artículos en los que se indica el uso adecuado de EPP, se presentaron situaciones como: mejora en la secuencia de retiro después de una intervención educativa, se requiere de monitoreo constante para garantizar el cumplimiento correcto de las medidas preventivas en el 100 % de enfermeras que manipulan medicamentos peligrosos (gráfico 3).

Sin embargo, observamos que en el 45% (9) de artículos revisados, se evidencia que el profesional de enfermería refiere tener conocimientos entre niveles medio y alto respecto a las medidas de protección personal, pero al ser evaluados no cumplen con las recomendaciones internacionales respecto al uso adecuado de EPP. Por otro lado, en 8 estudios analizado se da a conocer que las enfermeras que manipulan citostáticos refieren no haber sido capacitadas o haber recibido alguna orientación en relación a la importancia y uso correcto de equipos de protección personal (gráfico 4).

Por último, observamos que, del total de artículos revisados, en 12 de ellos se reconoce la importancia de contar con un profesional de enfermería capacitado en manejo de citostáticos y con adecuada adherencia al uso de equipos de protección personal, porque las revisiones científicas muestran que aún existen brechas entre el conocimiento y cumplimiento por ejemplo del uso de guantes y lavado de manos (gráfico 4).

2.3 Discusión

Según el documento publicado por la comisión europea “Safer and Healthier Work for All - Modernisation of the EU Occupational Safety and Health Legislation and Policy, en el año 2012 se diagnosticaron más de 91500 casos de cáncer asociados a la exposición laboral y se produjeron más de 57700 muertes por el mismo motivo; convirtiéndose el cáncer ocupacional en la primera causa de muerte entre los trabajadores de Europa. Además; se reporta que la cantidad de profesionales de la salud expuestos a medicamentos peligrosos supera los 12.7 millones y de ellos, 7.3 millones son enfermeras/os. (24). por otro lado, los antineoplásicos usados en esquemas para el tratamiento de los linfomas Hodgkin y no Hodgkin o quimioterapias combinadas que incluyen a los agentes alquilantes, son los que más se asocian al cáncer laboral (25).

Por otro lado, en la Guía para la Monitorización de Superficies con Medicamentos Peligrosos, elaborado en el Instituto Español de Investigación en el año 2021, considera como una de las principales medidas preventivas al uso de equipos de protección personal en las diferentes etapas de manipulación de citostáticos para evitar los efectos que muchas veces pueden ser perjudiciales e irreversibles (26).

De acuerdo a la revisión sistemática y al objetivo general, se puede describir que aún existen porcentajes bajos de conocimiento sobre el uso adecuado de equipos de protección personal pese a las normativas, protocolos o guías que se elaboran y actualizan constantemente en las instituciones donde los profesionales enfermeros están expuestos a citostáticos. Las diversas investigaciones indican los graves efectos secundarios que pueden generar los medicamentos antineoplásicos tanto en

la persona que los manipula como en sus futuras generaciones; sin embargo, existen reportes que en España aún no se evidencian mejoras en las medidas de prevención en los servicios de enfermería en la última década, en comparación con los profesionales de farmacia (17).

En el estudio realizado por Asefa, S. et al. en el 2021, se encontró como resultado que más de la mitad de enfermeras encuestadas, informaron la falta de un programa de capacitación respecto al manejo de medicamentos peligrosos; así mismo, ninguna usó el EPP de manera correcta (43).

Por otro lado, Friese, C. et al. refieren que el uso de equipos de protección personal fue subóptimo antes y después de la aplicación de un módulo educativo (27). este estudio se asemeja al realizado por Zayed, H et al. Quienes indicaron que, aunque más del 50 %de enfermeras tenían capacitación previa, no se notó un uso eficiente de EPP durante varios pasos del manejo de citostáticos (6).

Del mismo modo, Boiano JM. et al. refieren que pese a la gran información sobre los efectos nocivos que representan los antineoplásicos para la salud de los profesionales expuestos, los datos de la encuesta que realizaron, llegaron a demostrar que las enfermeras y otros trabajadores de la salud no se adhieren de manera universal a las pautas de manejo seguro de larga data, colocándose ellos mismos e incluso miembros de la familia en riesgo de exposición (42).

Menciono además a Hon, CY. et al quienes indicaron que las enfermeras, los farmacéuticos y técnicos de farmacia conocían más sobre los riesgos de exposición a los medicamentos antineoplásicos, sin embargo, existía una brecha entre el

conocimiento y el uso de EPP y el lavado de manos (40). Por el contrario, Hosen, MS. et al. en su investigación, dan a conocer que las enfermeras tienen un conocimiento promedio respecto al manejo de quimioterapia, pero necesitan mayor capacitación debido a que el uso de equipos de protección personal y gabinetes de seguridad biológica continúan siendo las principales debilidades en el desarrollo de sus labores (41).

Encontramos también a Alvarado, A. et al. quienes en su investigación llegaron a la conclusión de que al mejorar el nivel de conocimiento sobre el manejo de citostáticos se mejora la actitud de bioseguridad que tendrán los profesionales de enfermería (37). Sin embargo, Quisbert, F. en una investigación realizada el mismo año, afirma que el nivel de conocimiento no va de la mano con el nivel de cumplimiento de las medidas de precaución frente a la manipulación de agentes citostáticos, ya que observó que las enfermeras con conocimiento medio demostraron cumplimiento inadecuado de las medidas (36).

Así mismo, Abbasi K. et al. en su estudio, concluyeron que existe deficiencia en la comprensión y las prácticas de protección del personal de enfermería y recomiendan que éstos reciban capacitaciones con la intervención de las autoridades a fin de garantizar la protección ocupacional (32).

Por otro lado, Shrestha, D. et al. realizaron un estudio, cuyo resultado demostró que el uso de equipos de protección personal y el conocimiento sobre el manejo seguro de citostáticos mejoraron significativamente en una prueba que hicieron posterior a una intervención educativa (44).

Igualmente, Graeve, C. et al. en su estudio realizado el año 2017, presentan como resultado que el conocimiento de las precauciones de manipulación segura y el uso de EPP mejoró ligeramente después de una intervención educativa. Además, da a conocer que hay presencia de residuos químicos en varias áreas de la unidad donde trabajan las enfermeras (29). El mismo año Crikman, R. et al. a través de una investigación cuasiexperimental presenta como resultado que los conocimientos mejoran con posterioridad a la educación y aunque la colocación de EPP fue correcta antes y después de la intervención, se evidencia que hubo una mejora en la secuencia de retiro del mismo; también señala que se obtuvo una muestra positiva de presencia de 5-fluoracilo en las superficies y ello le permite afirmar que no se puede mantener un ambiente libre de contaminación por citostáticos en los ambientes laborales (30).

Encontrándose también a Suconota A., quien concluye en su investigación en el año 2015 que, tras la intervención mediante un programa educativo, los profesionales expuestos a citostáticos aplicaron las normas de bioseguridad y su nivel de conocimientos mejoró hasta en un 90 %, luego de haber presentado efectos secundarios como urticaria y alopecia al estar en contacto con ciclofosfamida e irritación de mucosas-carraspera más alopecia con doxorubicina (33).

De acuerdo a los objetivos específicos planteados, He, B. et al. en el año 2017 realizan un estudio en la cual describe que tras la caída de solo 5ml de un medicamento peligroso, cinco profesionales que estuvieron expuestas informaron haber tenido contacto con la piel y de ellos cuatro reportaron haber presentado tos, sensación de ardor nasal y cefalea. Cabe resaltar que ante el derrame del citostático,

las enfermeras no utilizaron los EPP de acuerdo al protocolo, es así que el autor llega a concluir que continúa la persistencia de barreras para su uso (31).

De la misma manera, Polovich. M. et al. en su investigación mencionan que las enfermeras tenían conocimiento sobre exposición, riesgos de daño por exposición a citostáticos y autoeficacia para usar los equipos de protección personal; sin embargo, el uso total de precaución fue bajo. Concluyeron que pocos gerentes monitorearon formalmente el uso de precauciones ante el uso de medicamentos peligrosos por las enfermeras y que las intervenciones deben incluir aspectos como el suministro y proporción adecuada de enfermeras-pacientes (35).

Sin embargo, Momeni, M et al. obtuvieron como resultado que más del 50 % de enfermeros utilizaron el equipo de protección personal completo, pese a que no se cumplían otros factores para la prevención de exposición laboral como los sistemas de ventilación de aire acondicionado estándar y la formación adecuada sobre el manejo de normas de seguridad para el manejo de citostáticos (38).

Además, Lundman, S. et al. en el año 2019 realizaron un estudio en el cual demostraron que existe exposición por encima de del nivel de riesgo recomendado para citostáticos como ciclofosfamida, gemcitabina y 5 – Fluoracilo y según los resultados de una encuesta, las enfermeras respondieron que tenían conocimientos y competencias necesarias para manejar medicamentos peligrosos, sin embargo, no usan los EPP como corresponde (39).

Cabe mencionar también a Perez, M et al. en su estudio realizado en el año 2020, indicaron que la cefalea, dolor abdominal y mareos fueron los síntomas más

frecuentes entre las enfermeras que manipulaban citostáticos. El 98 % de participantes tenían acceso a los suministros y equipos de protección personal; sin embargo, menos del 20% habían recibido capacitación sobre el manejo de esos medicamentos (45).

III. CONCLUSIONES

- En estos tiempos en la cual el cáncer se está convirtiendo en una de las principales causas de morbimortalidad en el mundo y los citostáticos vienen siendo los medicamentos más usados para reducir los daños y expansión de esta y otras enfermedades, el profesional de enfermería que se encuentra expuesto, debe conocer y aplicar correctamente las medidas de bioseguridad con énfasis en el uso de los equipos de protección personal. Se evidencia que la carga laboral del personal de enfermería influye en que se realicen actividades con premura sin que se tomen en cuenta los protocolos establecidos para el manejo de citostáticos.
- El conocimiento del personal de enfermería fue adecuado en la mayoría de los artículos revisados; sin embargo, se menciona que la formación académica y la evaluación continua sobre el uso de equipos de protección personal contribuyen a la disminución de riesgos laborales y por ende al desarrollo de un trabajo seguro.
- Un porcentaje mínimo, pero no menos importante de artículos revisados, evidencian que el uso de equipos de protección personal no fue óptimo antes ni después de la aplicación de intervenciones educativas. Además, el 85% de estudios demuestran que las enfermeras y otros trabajadores de la salud no se adhieren de manera universal a las pautas de manejo seguro de

citostáticos, colocándose ellos mismos e incluso a su familia en riesgo de exposición.

- Por último, se concluye que a pesar del conocimiento y el manejo adecuado de citostáticos, se encontraron restos de quimioterapia en las superficies del área de trabajo, por lo cual el riesgo de exposición a estos medicamentos se da en todo momento.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, Parkin DM, Piñeros M, Znaor A, et al. Cancer statistics for the year 2020: An overview. *Int J Cancer*. 2021 Apr 5. doi: 10.1002/ijc.33588. Epub ahead of print. PMID: 33818764.
2. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España [Internet]. 2019 [citado 09 agosto 2020]. Disponible en: https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Cifras_del_cancer_2020.pdf
3. Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). (2016). Lista de NIOSH de antineoplásicos y otros medicamentos peligrosos en entornos de atención médica [Internet]. 2016 [citado 09 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2016-161/pdfs/2016-161.pdf>
4. Falck K., Grohn, P., Sorsa, M., Vainio H., Heinonen E., Holsti LR., 1979. Mutagenicity in urine of nurses handling cytostatic drugs. *Lancet*. 1979 Jun 9;1(8128):1250-1.
5. USA NIOSH ALERT. Preventing Occupational Exposure to Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Health Care Settings [consultado 9 agosto 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-165/pdfs/2004-165.pdf>
6. Ha, Z., SM, S., RM, E., WM, S. Knowledge, attitudes and practices of safe handling of cytotoxic drugs among oncology nurses in tanta university hospitals. *Egyptian Journal of Occupational Medicine*, 2019; 43(1): 75-92. doi: 10.21608/ejom.2019.25119
7. Hon CY, Abusitta D. Causes of Health Care Workers' Exposure to Antineoplastic Drugs: An Exploratory Study. *Can J Hosp Pharm* [Internet]. 2016;69(3):216-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27403001>
8. Guía de buenas prácticas para trabajadores profesionalmente expuestos a agentes citostáticos [Internet]. 2014 [citado 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://app.dimensions.ai/details/publication/pub.1138057866>
9. Marcelo F, Oropeza F, Tipacti G. Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad en. Univ Peru Cayetano Hered [Internet]. 2017; Available from: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/851/Peligros_MarceloSalazar_Fabio.pdf?sequence=3&isAllowed=y

10. Rodríguez Morales I., Valdés Yolanda C., Proveyer Derich S. Citostáticos: medicamentos riesgosos. Rev cubana med [Internet]. 2004 Jun [citado 2022 Mayo 19] ; 43(2-3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200009&lng=es.
11. Fernández AÁ, Moroni CO, Cossio E, Domínguez M, Néstor. Guía de Actuación y Diagnóstico de Enfermedades Profesionales. 2021;24. Available from: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/20_guia_citostaticos.pdf
12. Poveda JL, Zamudio A, Cuadrado LM, Aparicio J. Seguridad del paciente y del profesional sanitario en la preparación y administración de medicinas peligrosas. Doc Consenso Soc Científicas Españolas [Internet]. 2015;29. Available from: http://panelfenin.es/uploads/noticias/pdf_noticia_315.pdf
13. Diccionario de Cáncer. Instituto Nacional del Cáncer; 2022. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/citostatico>
14. Rodríguez Morales Ilys, Valdés Yolanda C., Proveyer Derich Samira. Citostáticos: medicamentos riesgosos. Rev cubana med [Internet]. 2004 Jun [citado 2022 Mayo 19] ; 43(2-3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200009&lng=es.
15. Varela V, Perez M. Medidas de bioseguridad para la manipulación de citotóxicos y signos clínicos y síntomas de la exposición a estos medicamentos en personal de enfermería. Rev salud bosque. 2020;10:1–9.
16. Guardino X, Rosell G, Galisteo M. Exposición laboral a citostáticos en el ámbito sanitario. Inst Nac Segur E Hig En El Trab [Internet]. 2004;13. Available from: https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_740.pdf/74958b24-1471-4b6c-b8c0-13f34c831a18
17. Pineau M. Administración de quimioterapia: Guía básica para conocer mejor los riesgos y aplicar medidas preventivas. Clasif citostáticos y riesgos Relac con su Manip [Internet]. 2021;38. Available from: <https://campusvygon.com/wp-content/uploads/2021/10/Ebook-administracion-de-quimio-riesgos-y-prevencion.pdf>
18. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). Alerta para la prevención de la exposición ocupacional a los antineoplásticos y otras medicinas peligrosas en centros de atención médica. 2004;1–12.

- Available from: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2004-165_sp/pdfs/2004-165sumsp.pdf
19. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). Vigilancia médica de los trabajadores de la salud expuestos a medicamentos peligrosos. 2007. Available from: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/wp-solutions/2007-117_sp/default.html
 20. Martínez MT;, García F;, Hernández MJ, Saura M, Garrigós JT;, García MT;, et al. Docencia Docencia Docencia. No 1 Noviembre [Internet]. 2002;1–16. Available from: <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/23868/1/687-3203-4-PB.pdf>
 21. Ministerio de Salud y Protección Social. Programa de Elementos De Protección Personal, Uso y Mantenimiento. Minist Salud y Protección Soc [Internet]. 2016;47. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos y procedimientos/GTHS02.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos_y_procedimientos/GTHS02.pdf)
 22. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). Equipo de protección individual para trabajadores del sector salud que manipulan medicamentos peligrosos. 2008. Available from: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/wp-solutions/2009-106_sp/default.html
 23. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud [Internet]. España; 2018. p. 26. Available from: <http://istas.net/descargas/guiamedicamentospeligrosos2018.pdf>
 24. European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions [Internet]. Brussels; 2017. Available from: http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:4f8722ce-1347-11e5-8817-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF
 25. Libner L, Kuhl K, Kauppinen T, Uuksulainen S. Exposición a los carcinógenos y cáncer relacionado con el trabajo: Una revisión de los métodos de evaluación [Internet]. Luxemburgo: Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo; 2014. p. 31. Available from: file:///C:/Users/Computer/Downloads/Cancer_summary - es.pdf
 26. Domingo T, Fontán G, Enríquez M, Díaz A, Cobos JL, Fernández P, Ayuso D. Guía Monitorización de superficies de medicamentos peligrosos. 1.ª ed. Madrid: Instituto Español de Investigación Enfermera; Consejo General de Enfermería. 2021.

27. Friese CR, Yang J, Mendelsohn-Victor K, McCullagh M. Randomized Controlled Trial of an Intervention to Improve Nurses' Hazardous Drug Handling. *Oncol Nurs Forum*. 2019;46(2):248-256. doi: 10.1188/19.ONF.248-256

28. Menonna-Quinn D, Polovich M, Marshall B. Personal Protective Equipment: Evaluating Usage Among Inpatient and Outpatient Oncology Nurses. *Clin J Oncol Nurs*. 2019;23(3):260-265. doi: 10.1188/19.CJON.260-265

29. Graeve C, McGovern PM, Arnold S, Polovich M. Probar una intervención para disminuir la exposición de los trabajadores de la salud a los agentes antineoplásicos. *Foro de enfermería oncológica*. Enero de 2017; 44 (1): E10-E19. <https://doi.org/10.1188/17.ONF.E10-E19>

30. Crickman R, Finnell DS. Chemotherapy Safe Handling. Limiting nursing exposure with a hazardous drug control program. *Clin J Oncol Nurs*. 2017;21(1):73–8.

31. He B, Mendelsohn-Victor K, McCullagh MC, Friese CR. Uso de equipos de protección personal y derrames de medicamentos peligrosos entre enfermeras de oncología ambulatoria. *Foro de Enfermería Oncol*. 2017 6 de enero; 44 (1): 60-65. doi: 10.1188/17.ONF.60-65. PMID:28067030; IDPM: PMC5225785.

32. Abbasi K, Hazrati M, Mohammadbeigi A, Ansari J, Sajadi M, Hosseinnazzhad A, et al. Protection behaviors for cytotoxic drugs in oncology nurses of chemotherapy centers in Shiraz hospitals, South of Iran. *Indian J Med Paediatr Oncol*. 2016 Oct-Dec;37(4):227-231. doi: 10.4103/0971-5851.195748. PMID: 28144087; PMCID: PMC5234157.

33. Suconota A. “Propuesta De Un Programa Educativo Para El Manejo De Efectos Secundarios por Citostáticos en el Hospital Oncológico ‘Wilson Franco Cruz’ de la Ciudad de Machala de julio a septiembre del 2012.” Universidad Técnica De Machala “Calidad; 2015.

34. Yanqin, Y. et al. “An investigation into the occupational protection status of clinical nursing staff exposed to anti-tumor drugs.” *Journal of Medical Colleges of PLA* 27 (2012): 113-119.

35. Polovich M, Clark PC. Factors influencing oncology nurses' use of hazardous drug safe-handling precautions. *Oncol Nurs Forum*. 2012;39(3):E299-E309. doi: 10.1188/12.ONF.E299-E309

36. 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>
37. Alvarado E., Flores M. Nivel de conocimientos en el manejo de citostáticos y actitudes de bioseguridad en las enfermeras Hospital Víctor Lazarte Echegaray 2012. Universidad Nacional de Trujillo; 2012.
38. Momeni M, Danaei M, Askarian M. How do nurses manage their occupational exposure to cytotoxic drugs? A descriptive survey in chemotherapy settings, Shiraz, Iran. *Int J Occup Environ Med.* 2013 Apr;4(2):102-6. PMID: 23567536.
39. Lundman Vikberg S, Josbrant M, Sharp L. Cytotoxic contamination in cancer care settings: Risks and safety awareness among cancer nurses. *Ann Oncol* [Internet]. 2019;30(October): v826. Available from: <https://doi.org/10.1093/annonc/mdz274.004>
40. Hon CY, Teschke K, Shen H. Health Care Workers' Knowledge, Perceptions, and Behaviors Regarding Antineoplastic Drugs: Survey from British Columbia, Canada. *J Occup Environ Hyg.* 2015;12(10):669-77. doi: 10.1080/15459624.2015.1029618. PMID: 25897641.
41. Hosen MS, Hasan M, Saiful Islam M, Raseduzzaman MM, Tanvirul Islam M, Tazbiul Islam M, et al. Evaluation of knowledge and practice of handling chemotherapy agents by nurses: a multi-centre studies in Bangladesh. *Int J Community Med Public Heal.* 2019;6(10):4175.
42. Boiano JM, Steege AL, Sweeney MH. Adherence to safe handling guidelines by health care workers who administer antineoplastic drugs. *J Occup Environ Hyg.* 2014;11(11):728-40. doi: 10.1080/15459624.2014.916809. PMID: 24766408; PMCID: PMC4568815.
43. Asefa S, Aga F, Dinegde NG, Demie TG. Conocimientos y prácticas sobre el manejo seguro de medicamentos citotóxicos entre las enfermeras de oncología que trabajan en hospitales docentes terciarios en Addis Abeba, Etiopía. *Medicamentos Healthc Paciente Saf.* 2021 29 de marzo; 13:71-80. doi: 10.2147/DHPS.S289025. PMID: 33833583; PMCID: PMC8019613.

44. Shrestha, DK, Lama S, Badu A, Mandal GN. Impacto de la intervención educativa en el conocimiento sobre el manejo seguro de medicamentos citotóxicos entre el personal de enfermería que trabaja en BPKIHS. *Renacimiento de la salud* [Internet]. 6 de agosto de 2017 [citado el 20 de mayo de 2022];13(1):13-22.
45. Pérez Villa M, Varela-Díaz V. Medidas de bioseguridad en la manipulación de medicamentos citotóxicos y signos y síntomas de la exposición al riesgo en el personal de enfermería. *Rev. salud. bosque.* [Internet]. 22 de julio de 2020 [citado 20 de mayo de 2022];10(1).

V. ANEXOS
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO (FICHAS RAE)

1. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos Pub Med

TITULO	ENSAYO CONTROLADO ALEATORIZADO DE UNA INTERVENCIÓN PARA MEJORAR EL MANEJO DE MEDICAMENTOS PELIGROSOS POR PARTE DE LAS ENFERMERAS
AUTOR (ES)	Friese C., Yang J, Mendelsohn K., McCullagh M.
AÑO	2019
OBJETIVO	Evaluar si una intervención educativa basada en la web mejora el uso del equipo de protección personal (EPP) entre las enfermeras de oncología que manejan medicamentos peligrosos.
METODOLOGÍA	Es un ensayo controlado aleatorio por grupos, 136 enfermeras en entornos de control recibieron un módulo educativo de una hora sobre el uso de EPP con recordatorios trimestrales, y 121 enfermeras en entornos de tratamiento recibieron la intervención de control más mensajes personalizados para abordar las barreras percibidas y los datos trimestrales reunidos en derrames de drogas peligrosas en todos los entornos de estudio. El resultado primario fue el uso de EPP informado por la enfermera.
RESULTADOS	Los sitios de control e intervención tenían un uso de EPP subóptimo antes y después de la intervención. No se observaron diferencias significativas entre el conocimiento del uso de EPP o las barreras percibidas. Los participantes informaron una gran satisfacción con la experiencia del estudio.
CONCLUSIONES	La exposición a medicamentos peligrosos confiere riesgos notables los trabajadores de la salud. Para mejorar el manejo de drogas peligrosas, los proveedores de salud ocupacional, los sistemas de salud y las organizaciones profesionales deben considerar los esfuerzos coordinados para implementar cambios en las políticas y prácticas.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el contenido de los objetivos generales.
FUENTE	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6425480/

2. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Oncology Nursing Forum

TÍTULO	PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: EVALUATING USAGE AMONG INPATIENT AND OUTPATIENT ONCOLOGY NURSES
AUTOR (ES)	Menonna D., Polovich M., Marshall B.
AÑO	2019
OBJETIVO	Examinar el uso de equipos de protección personal en las enfermeras mientras administraban agentes quimioterapéuticos peligrosos a los pacientes hospitalizadas y ambulatorias
METODOLOGÍA	Este estudio descriptivo de corte transversal utilizó el Cuestionario de Manejo de Medicamentos Peligrosos (HDHQ, por sus siglas en inglés) para medir el uso de EPP autoinformado por las enfermeras.
RESULTADOS	Los resultados del cuestionario de manejo de drogas peligrosas (HDHQ), indicaron que las enfermeras no usan equipos de protección personal según lo recomendado por las pautas de administración de medicamentos peligrosos.
CONCLUSIONES	Las intervenciones para el uso adecuado del EPP incluyen la colaboración interprofesional entre enfermeras de oncología, administradores, organizaciones y sistemas de atención médica para garantizar la seguridad de los proveedores de atención médica, pacientes, cuidadores y familiares.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el uso de equipo de protección personal.
FUENTE	https://cjon.ons.org/cjon/23/3/personal-protective-equipment-evaluating-usage-among-inpatient-and-outpatient-oncology

3. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Egyptian Journal of Occupational Medicine

TITULO	KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF SAFE HANDLING OF CYTOTOXIC DRUGS AMONG ONCOLOGY NURSES IN TANTA UNIVERSITY HOSPITALS
AUTOR (ES)	HA Z., SM S., RM E, WM S.
AÑO	2019
OBJETIVO	Evaluar los conocimientos, las actitudes y las prácticas del personal de enfermería oncológica que trabaja en los Hospitales de la Universidad de Tanta-Egipto para el manejo seguro de los fármacos citotóxicos.
METODOLOGÍA	Se realizó un estudio transversal durante 3 meses. Se utilizó un cuestionario prediseñado para evaluar el CAP de las enfermeras con respecto al manejo seguro de los CD.
RESULTADOS	Un total de 55 enfermeras de oncología participaron en el estudio. Las puntuaciones totales de conocimiento, actitudes y prácticas de las enfermeras para el manejo seguro de los fármacos citotóxicos fueron satisfactorias entre el 63,6% del grupo estudiado. Más de la mitad de las enfermeras tenían capacitación previa en el servicio de oncología. Se notó el uso deficiente de equipos de protección personal (EPP) durante varios pasos del manejo de drogas citotóxicas.
CONCLUSIONES	Hubo una práctica inadecuada de manejo seguro de los fármacos citotóxicos y la implementación deficiente de las directrices entre las enfermeras de oncología estudiadas, lo que exigió un sistema de capacitación y auditoría en el servicio más frecuente para monitorear y evaluar su desempeño después del entrenamiento.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el contenido.
FUENTE	https://www.researchgate.net/publication/330514935_Knowledge_Attitudes_and_Practices_of_Safe_Handling_of_Cytotoxic_Drugs_among_Oncology_Nurses_in_Tanta_University_Hospitals

4. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Oncology Nursing Forum

TITULO	TESTING AN INTERVENTION TO DECREASE HEALTHCARE WORKERS' EXPOSURE TO ANTINEOPLASTIC AGENTS
AUTOR (ES)	Graeve C., McGovern P., Arnold S., Polovich M.
AÑO	2017
OBJETIVO	Desarrollar y probar una intervención en el lugar de trabajo que proteja a los trabajadores de la salud que manejan medicamentos antineoplásicos de las exposiciones relacionadas con el trabajo.
METODOLOGÍA	Una encuesta de autoinforme midió el lugar de trabajo y los factores individuales para evaluar el uso del equipo de protección personal (PPE). Se analizaron muestras de toallitas para detectar contaminación de superficie.
RESULTADOS	El uso de EPP fue inferior al recomendado y mejoró ligeramente después de la intervención. La autoeficacia y el riesgo percibido aumentaron en la encuesta posterior a la prueba. Se encontraron residuos químicos en varias áreas. El conocimiento de las precauciones de manejo seguro mejoró después de la intervención. La unidad donde trabajaban las enfermeras fue un importante predictor del clima de seguridad y el uso de EPP en la prueba previa pero menos después de la intervención.
CONCLUSIONES	Involucrar al personal en el desarrollo de una intervención para la seguridad garantiza que los cambios realizados sean factibles. Las unidades que implementaron cambios en el flujo de trabajo disminuyeron la contaminación.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el contenido en relación al conocimiento y uso de EPP.
FUENTE	https://onf.ons.org/onf/44/1/testing-intervention-decrease-healthcare-workers-exposure-antineoplastic-agents

5. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Oncology Nursing Society

TITULO	MANEJO SEGURO DE LA QUIMIOTERAPIA: LIMITANDO LA EXPOSICIÓN DE ENFERMERÍA CON UN PROGRAMA DE CONTROL DE DROGAS PELIGROSAS
AUTOR (ES)	Crickman R., Finnell D.
AÑO	2017
OBJETIVO	Implementar un programa basado en evidencia para enfermeras para mejorar las prácticas de manejo seguro y reducir la exposición a medicamentos peligrosos.
METODOLOGÍA	Se utilizó un diseño cuasiexperimental, con pruebas previas y posteriores de conocimiento sobre la exposición a la quimioterapia y observaciones previas y posteriores a la prueba de cumplimiento con el equipo de protección personal (PPE). Se realizaron pruebas de limpieza de superficies para determinar la contaminación por medicamentos peligrosos en las áreas de atención. Se utilizó un conjunto de herramientas de intervención, incluida la identificación de drogas peligrosas, la estandarización de EPP y la educación.
RESULTADOS	Las puntuaciones medias de conocimiento de quimioterapia mejoraron después de la educación. La colocación correcta de EPP fue alta antes y después de la intervención y la secuencia correcta de retiro de EPP también mejoró después de la intervención. Una muestra fue positiva para 5-fluorouracilo.
CONCLUSIONES	Las enfermeras y otros trabajadores de la salud corren el riesgo de sufrir consecuencias adversas para la salud debido a la exposición ocupacional a medicamentos peligrosos y pese al uso correcto de EPP, existe dificultad de mantener un ambiente libre de contaminación.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el contenido.
FUENTE	https://cjon.ons.org/cjon/21/1/chemotherapy-safe-handling-limiting-nursing-exposure-hazardous-drug-control-program

6. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de PubMed

TITULO	USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DERRAMES DE DROGAS PELIGROSAS ENTRE ENFERMERAS DE ONCOLOGÍA AMBULATORIA: RESULTADO DE UNA ENCUESTA ENVIADA POR CORREO
AUTOR (ES)	He B., Mendelsohn k., McCullagh M., Friese C.
AÑO	2017
OBJETIVO	Examinar los patrones relacionados al uso de equipos de protección personal (EPP) y derrames de drogas peligrosas.
METODOLOGÍA	Análisis de regresión bivariada y multivariable. Encuesta transversal por correo.
RESULTADOS	La mayoría de participantes fueron mujeres mayores de 43 años y con más de 6 años de experiencia de trabajo en entornos oncológicos ambulatorios. El 72% de enfermeras informaron brindar atención de 5-9 pacientes por turno. El 90% de encuestadas usaron solo un par de guantes probados para quimioterapia. Sin embargo, entre el 22 % y el 44 % de las enfermeras informaron que “nunca” usaron otros EPP recomendados o técnicas como batas, protección para los ojos, guantes dobles y dispositivos de transferencia de sistema cerrado mientras manipulaban medicamentos peligrosos. Entre las enfermeras que habitualmente prepararon o administraron medicamentos peligrosos, 51 (26%) informaron un derrame, caída o fuga de medicamentos peligrosos de 5 ml o más en los últimos seis meses. Cinco personas expuestas informaron contacto con la piel o contacto visual y cuatro participantes informaron problemas de salud agudos, como tos, sensación de ardor nasal y dolor de cabeza.
CONCLUSIONES	Los derrames de drogas ocurren a menudo en entornos ambulatorios. El uso de EPP sigue siendo bajo y persisten las barreras para su uso. Las cargas de trabajo más altas están asociadas con un menor uso de EPP y con más derrames de drogas. Las enfermeras informan como principales barreras para la prevención de la exposición, la ausencia de equipo, la falta de capacitación y que se necesitan intervenciones educativas para mejorar el uso de EPP para reducir la exposición a drogas peligrosas
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el uso correcto de EPP.
FUENTE	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5225785/

7. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Pubmed

TITULO	PROTECTION BEHAVIORS FOR CYTOTOXIC DRUGS IN ONCOLOGY NURSES OF CHEMOTHERAPY CENTERS IN SHIRAZ HOSPITALS, SOUTH OF IRAN
AUTOR (ES)	Abbasi K., Hazrati M., Mohammadbeigi A., Ansari J., Sajadi M., Hosseinnazzhad A., et al.
AÑO	2016
OBJETIVO	Determinar el estado de protección ocupacional del personal clínico de enfermería expuesto a fármacos citotóxicos.
METODOLOGÍA	El estudio fue diseñado como una encuesta analítica descriptiva. Los datos fueron recolectados usando un cuestionario y una lista de verificación que fue desarrollada por los investigadores para determinar el estado de protección ocupacional del personal de enfermería expuesto a fármacos citotóxicos. Para el análisis estadístico de los datos se aplicó el software SPSS (versión 16).
RESULTADOS	La edad media de los participantes fue de 30.52 ± 6.50 años y más de la mitad de enfermeras tenían experiencia laboral entre 1 y 5 años en unidades de oncología, de ellas más del 65 % han estado expuestas a citostáticos entre 1 a 4 veces; además, no contaban con pautas claras para el manejo seguro durante el embarazo y lactancia. El 91.7 % de 86 enfermeras encuestadas afirmaron que antes de trabajar en unidades de oncología, no recibieron educación sobre métodos de protección. Casi la mitad de los enfermeros durante la preparación de medicamentos utilizaron equipos de protección básicos, incluidos batas, máscaras, gafas y guantes. El uso de este equipo durante la administración y disposición de medicamentos fue insuficiente.
CONCLUSIONES	Existe una deficiencia en la comprensión y las prácticas de protección relacionadas del personal de enfermería clínica expuesto profesionalmente a los fármacos citotóxicos. Se recomienda que todo el personal de enfermería clínica reciba capacitación completa sobre protección ocupacional y que las autoridades brinden las condiciones estándar de las salas de oncología.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento y uso de EPP.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28144087/?from_from_uid=28144087&from_linkname=pubmed_pubmed&from_pos=1

8. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Consorcio de Bibliotecas Universitarias del Ecuador

TITULO	“PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA EL MANEJO DE EFECTOS SECUNDARIOS POR CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL ONCOLÓGICO “WILSON FRANCO CRUZ” DE LA CIUDAD DE MACHALA DE JULIO A SEPTIEMBRE DEL 2012”
AUTOR (ES)	Suconota A.
AÑO	2015
OBJETIVO	Proponer un Programa Educativo sobre el manejo efectos secundarios por citostáticos dirigido al personal que labora en el Hospital Oncológico “Wilson Franco Cruz” para el mejoramiento de su nivel de conocimiento.
METODOLOGÍA	Investigación de carácter descriptiva, observacional analítica de cohorte transversal, estudiando el conocimiento de personal, el cumplimiento de medidas de bioseguridad y efectos secundarios presentados
RESULTADOS	El 42,86% del personal antes no aplicaban normas de bioseguridad y su nivel de conocimiento sobre las mismas era 52,38%; después de la intervención la aplicación de normas de bioseguridad en las actividades aumento 100% del cumplimiento, su nivel de conocimiento mejoro en 90%. En los EPP el 85,71% utiliza guantes de manejo y 92,86% utiliza mascarilla quirúrgica para manipular citostáticos. Los efectos secundarios presentados: 9,52% presentaron urticaria y alopecia con ciclofosfamida; 4,76% presento alopecia e irritación de mucosas-carraspera con doxorubicina, se concluye que la intervención fue de gran impacto, este estudio sugiere que la intervención educativa constante es fundamental en la prevención.
CONCLUSIONES	La intervención educativa constante es fundamental en la prevención.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento y uso de EPP.
FUENTE	http://186.3.32.121/bitstream/48000/7284/1/TESISMAESTRIA.pdf

9. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Elsevier

TITULO	AN INVESTIGATION INTO THE OCCUPATIONAL PROTECTION STATUS OF CLINICAL NURSING STAFF EXPOSED TO ANTI-TUMOR DRUGS
AUTOR (ES)	Yanquin Y., Dezhong X., Bo W., Xianni W., Xiaoli Q., Xianghai M.
AÑO	2012
OBJETIVO	Investigar el estado de protección ocupacional del personal de enfermería clínica expuesto profesionalmente a medicamentos antitumorales.
METODOLOGÍA	Se usó un cuestionario de diseño propio para encuestar a 180 miembros del personal de enfermería clínica que estaban expuestos profesionalmente a los medicamentos antitumorales.
RESULTADOS	El reconocimiento de la necesidad de protección y los comportamientos dependientes de protección ocupacional fueron muy pobres en el personal de enfermería clínica expuesto profesionalmente a los medicamentos antitumorales. El manejo de la protección ocupacional del personal de enfermería clínica, vocacionalmente expuesto a los medicamentos antitumorales, también estaba gravemente subdesarrollado.
CONCLUSIONES	Existe una deficiencia en la comprensión y las prácticas de protección relacionadas del personal de enfermería clínica expuesto profesionalmente a medicamentos antitumorales en nuestro hospital. Las medidas de protección actualmente empleadas en la práctica médica son inadecuadas en prácticamente todos los aspectos considerados. Se recomienda que todo el personal clínico de enfermería reciba capacitación completa en protección ocupacional en estos asuntos. La capacitación debe sensibilizar al personal de enfermería sobre la necesidad de protección ocupacional y estandarizar sus comportamientos de protección ocupacional para ajustarse a los modelos de “mejores prácticas”. Estos modelos de “mejores prácticas” deben establecerse rápidamente y todo el personal debe conocerlos de inmediato.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el contenido.
FUENTE	https://doi.org/10.1016/S1000-1948(12)60012-4

10. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Oncology Nursing Society

TITULO	FACTORS INFLUENCING ONCOLOGY NURSES' USE OF HAZARDOUS DRUG SAFE-HANDLING PRECAUTIONS
AUTOR (ES)	Polovich M., Patricia C.
AÑO	2012
OBJETIVO	Examinar las relaciones entre los factores que afectan el uso de las precauciones de manejo seguro de drogas peligrosas (HD) por las enfermeras. Identificar los factores que promueven o interfieren con el uso de precauciones de medicamentos peligrosos (HD). Determinar las perspectivas de los gerentes sobre el uso de las precauciones de manejo seguro de HD.
METODOLOGÍA	Estudio transversal, métodos mixtos; encuesta enviada por correo a las enfermeras que manejan la quimioterapia y entrevistas telefónicas con los gerentes.
RESULTADOS	Las enfermeras estaban bien educadas, tenían experiencia y estaban certificadas en enfermería oncológica. La mayoría trabajó en entornos ambulatorios y administró quimioterapia a un promedio de 6.8 pacientes por día. El conocimiento de la exposición, la autoeficacia para usar equipo de protección personal y el riesgo percibido de daño por exposición a los medicamentos peligrosos fueron altos. Pocos gerentes monitorearon formalmente el uso de precaución de medicamentos peligrosos de las enfermeras.
CONCLUSIONES	Las circunstancias en el lugar de trabajo interfieren con el uso que hacen las enfermeras de las precauciones contra los medicamentos citotóxicos. Las intervenciones deben incluir el fomento de un clima positivo de seguridad en el lugar de trabajo, la reducción de barreras y el suministro de proporciones adecuadas de enfermeras y pacientes.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento y uso de EPP.
FUENTE	https://onf.ons.org/onf/39/3/factors-influencing-oncology-nurses-use-hazardous-drug-safe-handling-precautions

11. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos del Repositorio de la Universidad Mayor de San Andrés – Bolivia

TITULO	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
AUTOR (ES)	Quisbert F.
AÑO	2014
OBJETIVO	Determinar el nivel de conocimientos y toma de medidas de precaución del personal de enfermería frente a la manipulación de agentes citostáticos de dicha institución.
METODOLOGÍA	El diseño de estudio fue del tipo descriptivo, observacional y transversal, resultado de tal investigación se planteó una propuesta de intervención..
RESULTADOS	Un 55% tiene un conocimiento medio y un 45% tiene conocimiento alto. En lo que respecta al nivel de cumplimiento de las medidas de precaución se pudo evidenciar que: 55% demostraron una manipulación inadecuada de agentes citostáticos y un 45% demostraron una manipulación adecuada de agentes citostáticos; comparando nivel de conocimientos con nivel de cumplimiento de las precauciones, se observó que el 55% del personal de enfermería tiene un conocimiento medio y una manipulación de agentes citostáticos inadecuado, mientras que el 45% tiene un conocimiento alto y una manipulación de agentes citostáticos adecuado.
CONCLUSIONES	No van de la mano nivel de conocimientos con nivel de cumplimiento ya que contrasta mucho, el nivel de conocimientos medio que tiene el personal de enfermería con el cumplimiento inadecuado de las medidas de precaución frente a la manipulación de agentes citostáticos.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento y uso de EPP.
FUENTE	https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/5762/T-PG%20951.pdf?sequence=1&isAllowed=y

12. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos del Repositorio de la Universidad Nacional de Trujillo.

TITULO	NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE CITOSTÁTICOS Y ACTITUD DE BIOSEGURIDAD EN LAS ENFERMERAS. HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY 2012.
AUTOR (ES)	Alvarado E, Flores M.
AÑO	2012
OBJETIVO	Establecer la relación que existe entre el nivel de conocimientos en el manejo de citostáticos y el grado de actitud de bioseguridad en las enfermeras del servicio de oncología y medicina “D” del Hospital Víctor Lazarte EcheGARAY - 2012
METODOLOGÍA	Estudio cuantitativo de tipo descriptivo – correlacional de corte trasversal.
RESULTADOS	El 50% de enfermeras presentaron un nivel de conocimiento bueno en el manejo de citostáticos y el otro 50% presentaron malo. El 40% de enfermeras, presentó un grado de actitud adecuado sobre bioseguridad, mientras que el 60 % presentó inadecuado; del 50% de enfermeras con nivel de conocimientos bueno en el manejo de citostáticos, el 30% presentaron un grado de actitud de bioseguridad adecuado y el 20% presento inadecuado y finalmente del 50% de enfermeras con nivel de conocimientos malo en el manejo de citostáticos, el 10% presentaron un grado de actitud de bioseguridad adecuada y el 40% presentó inadecuado.
CONCLUSIONES	Mejorando el nivel de conocimiento sobre el manejo de citostáticos, mejorara la actitud de bioseguridad que tengan los profesionales de enfermería, ya que como se aprecia en esta investigación hay una relación directa entre estos dos conceptos.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento respecto al manejo de citostáticos.
FUENTE	https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/13958

13. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de International Journal of Occupational and Environmental Medicine

TITULO	HOW DO NURSES MANAGE THEIR OCCUPATIONAL EXPOSURE TO CYTOTOXIC DRUGS? A DESCRIPTIVE SURVEY IN CHEMOTHERAPY SETTINGS, SHIRAZ, IRAN
AUTOR (ES)	Momeni M., Danaei M., Askarian M.
AÑO	2013
OBJETIVO	Describir los efectos adversos experimentados por las enfermeras que trabajan en uno de los centros de quimioterapia afiliados a la Universidad de Ciencias Médicas de Shiraz, Shiraz, sur de Irán, y su uso adecuado de equipos de protección personal y programas educativos.
METODOLOGÍA	Estudio transversal
RESULTADOS	La frecuencia de los efectos secundarios informados por los participantes fue notablemente alta. Aproximadamente, el 60% de las enfermeras utilizaron todo el equipo de protección personal. Había sistemas de ventilación con aire acondicionado en todas las instalaciones, pero no eran estándar. La falta de capacitación adecuada fue notable entre todos los participantes.
CONCLUSIONES	El establecimiento de normas de seguridad, los sistemas de vigilancia de seguridad de los trabajadores de la salud y la capacitación continua para enfermeras son de suma importancia.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento y uso de EPP.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23567536/

14. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Elsevier

TITULO	CYTOTOXIC CONTAMINATION IN CANCER CARE SETTINGS: RISKS AND SAFETY AWARENESS AMONG CANCER NURSES
AUTOR (ES)	Lundman S., Josbrant M., Sharp L.
AÑO	2019
OBJETIVO	Determinar los riesgos y conciencia de seguridad entre enfermeras oncológicas
METODOLOGÍA	Realizamos pruebas de exposición ocupacional (de 10 superficies de atención médica diferentes) de tres tipos de quimioterapia (ciclofosfamida, gemcitabina y fluorouracilo) de tres hospitales diferentes en Suecia. Las pruebas se analizaron en un laboratorio acreditado según el protocolo. También recopilamos datos de encuestas de enfermeras de cáncer sobre conciencia de seguridad, adherencia al protocolo de seguridad y educación de los mismos hospitales. También se recopilaron datos sobre rutinas de limpieza.
RESULTADOS	Los resultados preliminares mostraron una exposición por encima del nivel de riesgo recomendado en los tres hospitales y para los tres medicamentos. Los datos de la encuesta mostraron que las enfermeras solo siguen parcialmente el EPP recomendado, pero todas respondieron que tenían conocimiento y competencia para manejar medicamentos citotóxicos, incluso el 37% informó que no recibió ninguna educación del empleador. Las rutinas de limpieza diferían entre los hospitales y pueden explicar algunas de las exposiciones.
CONCLUSIONES	Las enfermeras en atención de quimioterapia están expuestas a medicamentos citotóxicos. Se necesitan esfuerzos para reducir estos riesgos laborales y los gerentes deben adoptar un enfoque sistemático para evaluar los riesgos de exposición e intervenir. Las pautas deben revisarse e incluir resultados de investigaciones recientes. Las enfermeras clínicas siempre deben usar EPP.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento y uso de EPP.
FUENTE	https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(19)60200-0/pdf

15. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Pubmed

TITULO	HEALTH CARE WORKERS' KNOWLEDGE, PERCEPTIONS, AND BEHAVIORS REGARDING ANTINEOPLASTIC DRUGS: SURVEY FROM BRITISH COLUMBIA, CANADA
AUTOR (ES)	Hon CY, Teschke K, Shen H.
AÑO	2015
OBJETIVO	Encuestar a una gama de trabajadores de la salud de Columbia Británica, Canadá, sobre sus conocimientos, percepciones y comportamientos con respecto a los medicamentos antineoplásicos.
METODOLOGÍA	Se envió un cuestionario autoadministrado a los participantes para consultar el grado de contacto con los antineoplásicos, el conocimiento de los riesgos asociados con los antineoplásicos, las percepciones del riesgo personal, la capacitación previa con respecto a los antineoplásicos y las prácticas laborales seguras. Los sujetos fueron reclutados de centros de salud en Vancouver y sus alrededores. Las pruebas exactas de Fisher se realizaron para determinar si había diferencias en las respuestas entre las categorías de trabajo.
RESULTADOS	Los farmacéuticos, los técnicos de farmacia y las enfermeras tenían más conocimientos sobre los riesgos que otras categorías de trabajo examinadas (diferencia estadísticamente significativa). No todos los encuestados siempre usaban guantes cuando manipulaban directamente antineoplásicos. Además, la higiene de las manos no se practicaba regularmente después del uso de guantes o después de estar en un área donde se manejan medicamentos antineoplásicos. La mayoría de las respuestas a las preguntas relacionadas con las prácticas de trabajo seguro diferían significativamente entre las categorías de trabajo.
CONCLUSIONES	Se puede mejorar el conocimiento sobre los riesgos asociados con los medicamentos antineoplásicos, especialmente entre las categorías de trabajo que no tienen la tarea de preparación o administración de medicamentos. También existe una brecha entre el conocimiento y el cumplimiento del uso de guantes y la higiene de las manos. Se recomienda la capacitación para mejorar las percepciones de los trabajadores de la salud sobre los riesgos asociados con los medicamentos antineoplásicos.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el contenido.
FUENTE	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25897641/

16. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de International Journal of Community Medicine and Public Health

TITULO	EVALUATION OF KNOWLEDGE AND PRACTICE OF HANDLING CHEMOTERAPY AGENTS BY NURSES: A MULTI-CENTRE STUDIES IN BANGLADESH
AUTOR (ES)	Hosen M., Mehedi Hasan M., Saiful M., Raseduzzaman MM., Tanvirul M., et al.
AÑO	2019
OBJETIVO	Evaluar el conocimiento de las enfermeras en relación con el manejo de la quimioterapia y la práctica actual de los centros de cáncer en diferentes hospitales en Bangladesh.
METODOLOGÍA	Estudio transversal diseñado en base a un cuestionario anónimo autoadministrado. El cuestionario fue desarrollado a partir de la literatura y validado por expertos en la materia.
RESULTADOS	Del total de enfermeras encuestadas (96), alrededor de la mitad de ellos ya expuestos directamente a agentes de quimioterapia. Alrededor del 72,9% de las enfermeras no tenían capacitación y el 58,3% de los encuestados no estaban al tanto del uso del dispositivo de transferencia de sistema cerrado en la quimioterapia, el 58,3% de las enfermeras no conocía el mismo peligro para la salud de los medicamentos orales y parenterales. Un tercio (33.3%) de los encuestados utilizó el gabinete de seguridad biológica para hacer la preparación. Las enfermeras no usaron equipos especiales de protección personal y la sala de tratamiento diseñada también estuvo ausente. Ninguna de las enfermeras pasó por un chequeo médico regular.
CONCLUSIONES	Los resultados basados en evidencia sugieren que las enfermeras tienen conocimientos medios sobre el manejo de la quimioterapia, sin embargo, el uso de equipos de protección personal y gabinete de seguridad biológica, el seguimiento de las pautas, la vigilancia médica y la capacitación parecen ser un obstáculo. Más fundamentalmente, las enfermeras necesitan más educación y capacitación profesional sobre el manejo de agentes de quimioterapia en la escuela de enfermería y a través de la educación continua en el servicio, así como la adopción de las instalaciones requeridas.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento y uso de EPP por las enfermeras expuestas a citostáticos.
FUENTE	https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/5190

17. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de PubMed

TITULO	CUMPLIMIENTO DE LAS PAUTAS DE MANIPULACIÓN SEGURA POR PARTE DE LOS TRABAJADORES DE LA SALUD QUE ADMINISTRAN MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS
AUTOR (ES)	Boiano JM, Steege AL, Sweeney MH
AÑO	2014
OBJETIVO	Describir las prácticas de administración de medicamentos de quimioterapia y el grado de uso de los controles de exposición y los impedimentos para el uso de EPP por parte de los trabajadores de la salud que administran medicamentos antineoplásicos.
METODOLOGÍA	Se realizó una Encuesta de Prácticas de Salud y Seguridad de los Trabajadores de la Salud del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés) es una encuesta anónima, de varios módulos y basada en la web.
RESULTADOS	De un total de 2069 enfermeras encuestadas, la mayoría tenían 6 o más años de experiencia laboral y mas de la mitad de ellas administró qntineoplásicos durante 11 años a más. Los citostáticos que se administraron con mayor frecuencia fueron el carboplatino y ciclofosfamida. Los resultados de la encuesta muestran deficiencias relacionadas con la falta/infrecuencia de capacitación, conocimiento de los procedimientos del empleador y conocimiento de las pautas nacionales de manejo seguro. Las razones comúnmente reportadas para no usar el EPP requerido (por ejemplo, guantes y batas) durante la administración sugieren que existe una percepción entre los encuestados de que los medicamentos de quimioterapia presentan un riesgo de exposición mínimo.
CONCLUSIONES	Los antineoplásicos representan una de las clases más tóxicas de agentes químicos utilizados en el cuidado de la salud. Sin embargo, a pesar de esta distinción, y del hecho de que existe evidencia suficiente sobre sus efectos nocivos en los trabajadores de la salud expuestos, los datos de esta encuesta muestran que las enfermeras y otros trabajadores de la salud no se adhieren universalmente a las pautas de manejo seguro de larga data, colocándose ellos mismos e incluso miembros de la familia en riesgo de exposición.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir el conocimiento y uso de EPP.
FUENTE	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4568815/#!po=81.8841

18. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de PubMed

TITULO	CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE EL MANEJO SEGURO DE FÁRMACOS CITOTÓXICOS ENTRE ENFERMERAS DE ONCOLOGÍA QUE TRABAJAN EN HOSPITALES DOCENTES TERCARIOS EN ADDIS ABEBA, ETIOPÍA
AUTOR (ES)	Asefa S., Aga F., Dinegde N., Demie T.
AÑO	2021
OBJETIVO	evaluar el conocimiento y las prácticas sobre el manejo seguro de medicamentos citotóxicos entre las enfermeras de oncología en los hospitales docentes terciarios en Addis Abeba, Etiopía.
METODOLOGÍA	Estudio transversal en un hospital entre 77 enfermeras del 1 al 30 de abril de 2019. Se utilizó un muestreo intencional para reclutar a los encuestados. Los cuestionarios estructurados se cumplimentaron mediante entrevistas autoadministradas. Los datos se analizaron utilizando el software SPSS versión 23.
RESULTADOS	Casi el 69% de las enfermeras informaron la falta de un programa de capacitación sobre el manejo de CD en sus lugares de trabajo y el uso de equipo de protección personal (PPE) sigue siendo subóptimo ya que ninguno usó todo el PPE. Las enfermeras que no habían oído hablar de los CD tenían una puntuación media de conocimiento de 0,33 puntos inferior a las enfermeras que habían oído hablar de los CD. Las enfermeras que obtuvieron puntos de conocimiento más altos obtuvieron 0,33 puntos más de práctica en el manejo seguro de CD que las que tenían una puntuación de conocimiento más baja y también las enfermeras casadas tuvieron un puntaje promedio de práctica de manejo seguro de CD .
CONCLUSIONES	El conocimiento y la práctica de las enfermeras sobre el manejo seguro de medicamentos citotóxicos son inadecuados. Las enfermeras que obtuvieron puntos de conocimiento más altos y están casadas tenían más probabilidades de practicar el manejo seguro de CD. Se recomienda la provisión de EPP adecuado y capacitación sobre el manejo de CD para enfermeras de oncología y se deben establecer pautas y protocolos de seguridad de la quimioterapia.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir y analizar el conocimiento y uso de EPP por las enfermeras expuestas a citostáticos.
FUENTE	https://ijanm.com/HTMLPaper.aspx?Journal=International%20Journal%20of%20Advances%20in%20Nursing%20Management;PID=2016-4-4-7

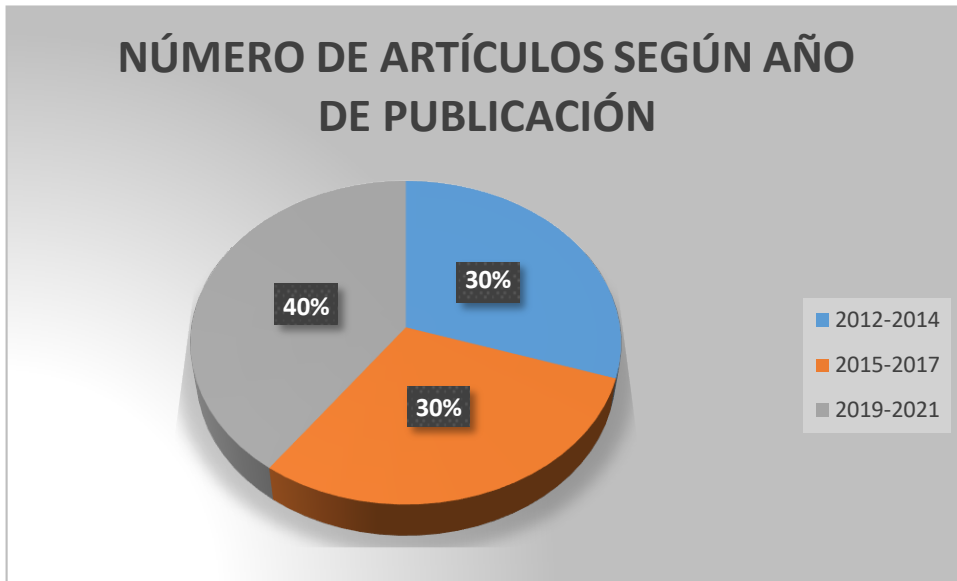
19. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de Nepal Journal Online

TITULO	IMPACT OF EDUCATIONAL INTERVENTION ON KNOWLEDGE REGARDING SAFE HANDLING OF CYTOTOXIC DRUGS AMONG THE NURSING PERSONNEL WORKING IN BPKIHS
AUTOR (ES)	Shrestha, DK, Lama S, Badu A, Mandal GN
AÑO	2015
OBJETIVO	Evaluar la efectividad de la educación en la mejora del conocimiento sobre el manejo seguro de medicamentos citotóxicos entre el personal de enfermería que trabaja en BPKIHS.
METODOLOGÍA	Se tomaron como muestra 50 enfermeros de salas seleccionadas del BPKIHS. Se utilizó un diseño de preprueba y posprueba de grupo utilizando métodos de enumeración de población.
RESULTADOS	El puntaje promedio general de conocimiento sobre el manejo seguro de los medicamentos citotóxicos de los encuestados fue de 35.3 en la prueba previa, que aumentó a 83.7 en la prueba posterior después de una intervención educativa. La diferencia fue significativa. Por otro lado, los resultados mostraron que el uso de equipos de protección personal aumentaron significativamente en la prueba posterior.
CONCLUSIONES	Los hallazgos del estudio destacaron que hubo una mejora significativa en el conocimiento del personal después de la intervención educativa. La intervención educativa fue muy efectiva para mejorar el conocimiento del personal.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó datos para analizar las dos variables del estudio.
FUENTE	https://www.nepjol.info/index.php/HREN/article/view/17943

20. FICHAS RAE: Investigación tomada de la base de datos de la Revista Salud Bosque

TITULO	MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA EXPOSICIÓN AL RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA
AUTOR (ES)	Pérez M., Varela V.
AÑO	2020
OBJETIVO	Describir las medidas de bioseguridad adecuadas para la manipulación de medicamentos citotóxicos y los signos clínicos y síntomas producto de la exposición a estos fármacos en el personal de enfermería de una institución de salud para adultos de Envigado, Colombia.
METODOLOGÍA	Estudio descriptivo de corte transversal en el personal de enfermería que tuviera a su cargo el cuidado de pacientes oncológicos en una institución de salud de alta complejidad del municipio de Envigado durante el primer semestre del 2018.
RESULTADOS	Participaron 51 trabajadores con una mediana de edad de 33 años (RIQ=8); el 90 % pertenecía al servicio de hospitalización. Los síntomas manifestados más frecuentes fueron cefalea (64,7 %), dolor abdominal (25,5 %) y mareo (25,5 %). El 98 % de los participantes contaba con los suministros y elementos personales para la manipulación de citotóxicos, pero solo el 19,6 % había recibido capacitación sobre el manejo de estos medicamentos.
CONCLUSIONES	Se deben realizar capacitaciones al personal de salud para que identifiquen en su área de trabajo los riesgos a los que se encuentran expuestos y así adopten las medidas de bioseguridad necesarias para desempeñar sus labores diarias.
APORTE DEL ESTUDIO PARA SU TRABAJO ACADÉMICO	Este trabajo aportó en la investigación para describir las variables en estudio de conocimiento y uso de equipos de protección personal del profesional de enfermería expuesto a citostáticos.
FUENTE	https://revistasaludbosque.unbosque.edu.co/index.php/RSB/article/view/2764

Gráfico N° 1: NÚMERO DE ARTÍCULOS SEGÚN AÑO DE PUBLICACIÓN



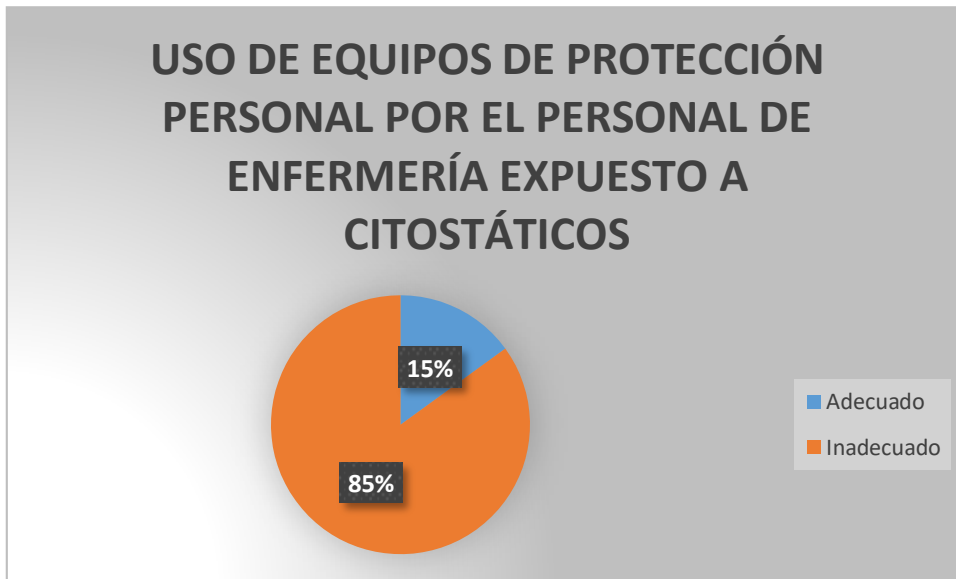
FUENTE DE AUTORIA PROPIA

Gráfico N° 2: ARTÍCULOS PUBLICADOS SEGÚN PAÍS DE ORIGEN QUE APORTARON A LA INVESTIGACIÓN



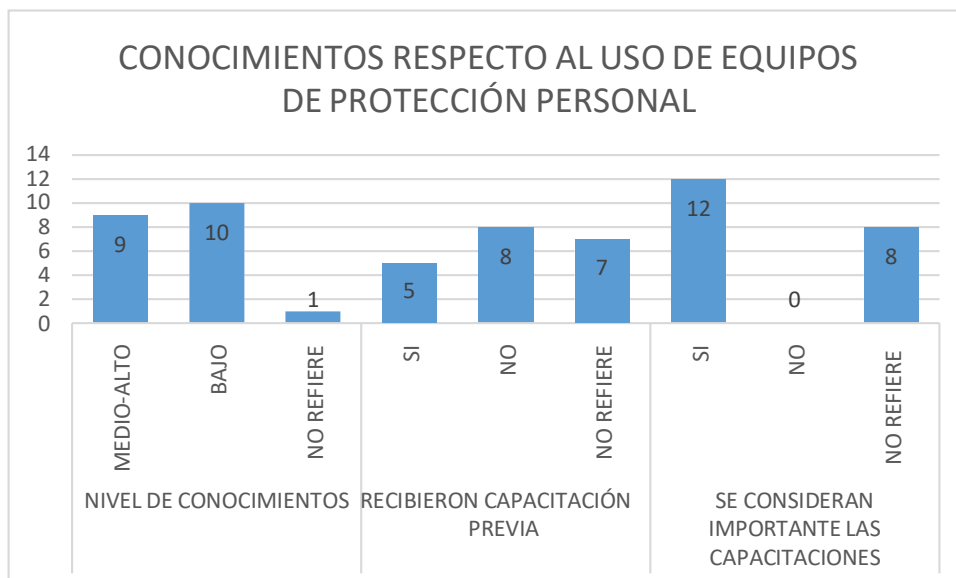
FUENTE DE AUTORIA PROPIA

Gráfico N° 3: USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EXPUESTO A CITOSTÁTICOS



FUENTE DE AUTORIA PROPIA

Gráfico N°4: CONOCIMIENTOS RESPECTO AL USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL



ESTUDIOS A NIVEL INTERNACIONAL Y NACIONAL

TITULO	AUTORES	AÑO/ PAIS	BASE DE DATOS/ FUENTES	HALLAZGOS CONCLUSIONES
ENSAYO CONTROLADO ALEATORIZADO DE UNA INTERVENCIÓN PARA MEJORAR EL MANEJO DE MEDICAMENTOS PELIGROSOS POR PARTE DE LAS ENFERMERAS	Friese C., Yang J, Mendelsohn K., McCullagh M.	2019 / ESTADOS UNIDOS	PubMed	<p>El uso de EPP fue subóptimo antes y después de la intervención educativa.</p> <p>No se observaron diferencias significativas entre el conocimiento del uso de EPP.</p>
PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT: EVALUATING USAGE AMONG INPATIENT AND OUTPATIENT ONCOLOGY NURSES	Menonna D., Polovich M. , Marshall B.	2019 / ESTADOS UNIDOS	PubMed	<p>las enfermeras no usan equipos de protección personal según lo recomendado por las pautas de administración de medicamentos peligrosos</p> <p>Las intervenciones para el uso adecuado del EPP incluyen la colaboración interprofesional entre enfermeras de oncología, administradores, organizaciones y sistemas de atención médica</p>
KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES OF SAFE HANDLING OF CYTOTOXIC DRUGS AMONG ONCOLOGY NURSES IN TANTA UNIVERSITY HOSPITALS	HA Z., SM S., RM E, WM S.	2019 / EGYPTO	Egyptian Journal of Occupational Medicine	<p>Más de la mitad de las enfermeras tenían capacitación previa en el servicio de oncología.</p> <p>Se notó el uso deficiente de equipos de protección personal (EPP) durante varios pasos del manejo de drogas citotóxicas</p> <p>Los resultados indicaron la necesidad de un sistema de capacitación y auditoría en el servicio más</p>

					frecuente para monitorear y evaluar su desempeño después del entrenamiento
TESTING AN INTERVENTION TO DECREASE HEALTHCARE WORKERS' EXPOSURE TO ANTINEOPLASTIC AGENTS	Graeve C., McGovern P., Arnold S., Polovich M.	2019 / ESTADOS UNIDOS	Oncology Nursing Forum	El uso de EPP fue inferior al recomendado y mejoró ligeramente después de la intervención. El conocimiento de las precauciones de manejo seguro mejoró después de la intervención.	
MANEJO SEGURO DE LA QUIMIOTERAPIA: LIMITAR LA EXPOSICIÓN DE ENFERMERÍA CON UN PROGRAMA DE CONTROL DE DROGAS PELIGROSAS	Crickman R., Finnell D.	2017 / ESTADOS UNIDOS	Oncology Nursing Society	Las puntuaciones medias de conocimiento de quimioterapia mejoraron después de la educación. La colocación correcta de EPP fue alta antes y después de la intervención y la secuencia correcta de retiro de EPP también mejoró después de la intervención. Una muestra fue positiva para 5-fluorouracilo, afirmando la dificultad de mantener un ambiente libre de contaminación.	

<p>USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL Y DERRAMES DE DROGAS PELIGROSAS ENTRE ENFERMERAS DE ONCOLOGÍA AMBULATORIA: RESULTADO DE UNA ENCUESTA ENVIADA POR CORREO</p>	<p>He B., Mendelsohn k., McCullagh M., Friese C.</p>	<p>2017 / ESTADOS UNIDOS (California, Michigan y Georgia)</p>	<p>PubMed</p>	<p>Los derrames de drogas ocurren a menudo en entornos ambulatorios. El uso de EPP sigue siendo bajo y persisten las barreras para su uso. Las enfermeras informan como principales barreras para la prevención de la exposición, la ausencia de equipo, la falta de capacitación y que se necesitan intervenciones educativas para mejorar el uso de EPP.</p>
<p>PROTECTION BEHAVIORS FOR CYTOTOXIC DRUGS IN ONCOLOGY NURSES OF CHEMOTHERAPY CENTERS IN SHIRAZ HOSPITALS, SOUTH OF IRAN</p>	<p>Abbasi K., Hazrati M., Mohammadbeigi A., Ansari J., Sajadi M., Hosseinnazzhad A., et al.</p>	<p>2016 / IRAN</p>	<p>PubMed</p>	<p>El 91.7 % de 86 enfermeras encuestadas afirmaron que antes de trabajar en unidades de oncología, no recibieron educación sobre métodos de protección. Casi la mitad de los enfermeros durante la preparación de medicamentos utilizaron equipos de protección básicos, incluidos batas, máscaras, gafas y guantes. El uso de este equipo durante la administración y disposición de medicamentos fue insuficiente.</p>
<p>“PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA EL MANEJO DE EFECTOS SECUNDARIOS POR CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL ONCOLÓGICO “WILSON FRANCO CRUZ” DE LA CIUDAD DE MACHALA DE JULIO A SEPTIEMBRE DEL 2012”</p>	<p>Suconota A.</p>	<p>2015 / ECUADOR</p>	<p>Consortio de Bibliotecas Universitarias del Ecuador</p>	<p>El 42,86% del personal antes no aplicaban normas de bioseguridad y su nivel de conocimiento sobre las mismas era medio, después de la intervención la aplicación de normas de bioseguridad y su nivel de conocimiento mejoró. En cuanto a los EPP, el uso era incorrecto, 85,71% utilizaba guantes y 92,86% utilizaba mascarilla quirúrgica para manipular citostáticos. Los efectos secundarios que más se presentaron: urticaria y alopecia con ciclofosfamida; alopecia e irritación de mucosas-carraspera con doxorubicina.</p>

				La intervención fue de gran impacto, este estudio sugiere que la intervención educativa constante es fundamental en la prevención.
AN INVESTIGATION INTO THE OCCUPATIONAL PROTECTION STATUS OF CLINICAL NURSING STAFF EXPOSED TO ANTI-TUMOR DRUGS	Yanquin Y., Dezhong X., Bo W., Xianni W., Xiaoli Q., Xianghai M.	2012 /CHINA	ELSEVIER	Existe una deficiencia en la comprensión y las prácticas de protección relacionadas del personal de enfermería expuesto a medicamentos antitumorales. Las medidas de protección actualmente empleadas en la práctica médica son inadecuadas en prácticamente todos los aspectos considerados. Se recomienda que todo el personal clínico de enfermería reciba capacitación completa en protección ocupacional en estos asuntos.
FACTORS INFLUENCING ONCOLOGY NURSES' USE OF HAZARDOUS DRUG SAFE-HANDLING PRECAUTIONS	Polovich M., Patricia C.	2012 / ESTADOS UNIDOS	Oncology Nursing Society	El conocimiento de la exposición, la autoeficacia para usar equipo de protección personal y el riesgo percibido de daño por exposición a los medicamentos peligrosos fueron altos. Pocos gerentes monitorearon formalmente el uso de precaución de medicamentos peligrosos de las enfermeras.

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	Quisbert F.	2014 / BOLIVIA	Repositorio de la Universidad Mayor de San Andrés – Bolivia	No van de la mano nivel de conocimientos con nivel de cumplimiento ya que contrasta mucho, el nivel de conocimientos medio que tiene el personal de enfermería con el cumplimiento inadecuado de las medidas de precaución frente a la manipulación de agentes citostáticos.
NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN EL MANEJO DE CITOSTÁTICOS Y ACTITUD DE BIOSEGURIDAD EN LAS ENFERMERAS. HOSPITAL VÍCTOR LAZARTE ECHEGARAY 2012.	Alvarado E, Flores M.	2012 / PERÚ	Repositorio de la Universidad Nacional de Trujillo	El 50% de enfermeras presentaron un nivel de conocimiento bueno en el manejo de citostáticos. El 60% de enfermeras, presentó un grado inadecuado sobre bioseguridad.
HOW DO NURSES MANAGE THEIR OCCUPATIONAL EXPOSURE TO CYTOTOXIC DRUGS? A DESCRIPTIVE SURVEY IN CHEMOTHERAPY SETTINGS, SHIRAZ, IRAN	Momeni M., Danaei M., Askarian M.	2013 / IRAN	International Journal of Occupational and Environmental Medicine	La frecuencia de los efectos secundarios informados por los participantes fue notablemente alta. Aproximadamente, el 60% de las enfermeras utilizaron todo el equipo de protección personal. Había sistemas de ventilación con aire acondicionado en todas las instalaciones, pero no eran estándar. La falta de capacitación adecuada fue notable entre todos los participantes.

CYTOTOXIC CONTAMINATION IN CANCER CARE SETTINGS: RISKS AND SAFETY AWARENESS AMONG CANCER NURSES	Lundman S., Josbrant M., Sharp L	2019 / SUECIA	ELSEVIER	Las enfermeras solo siguen parcialmente el EPP recomendado, pero todas respondieron que tenían conocimiento y competencia para manejar medicamentos citotóxicos. El 37% informó que no recibió ninguna educación del empleador. Las rutinas de limpieza diferían entre los hospitales y pueden explicar algunas de las exposiciones.
HEALTH CARE WORKERS' KNOWLEDGE, PERCEPTIONS, AND BEHAVIORS REGARDING ANTINEOPLASTIC DRUGS: SURVEY FROM BRITISH COLUMBIA, CANADA	Hon CY, Teschke K, Shen H.	2015 / CANADÁ	PubMed	Los farmacéuticos, los técnicos de farmacia y las enfermeras tenían más conocimientos sobre los riesgos que otras categorías de trabajo examinadas. También existe una brecha entre el conocimiento y el cumplimiento del uso de guantes y la higiene de las manos.
EVALUATION OF KNOWLEDGE AND PRACTICE OF HANDLING CHEMOTHERAPY AGENTS BY NURSES: A MULTI-CENTRE STUDIES IN BANGLADESH	Hosen M., Mehedi Hasan M., Saiful M., Raseduzzaman MM., Tanvirul M., et al.	2019 / BANGLADESH	International Journal of Community Medicine and Public Health	Del total de enfermeras encuestadas (96), alrededor de la mitad de ellos ya expuestos directamente a agentes de quimioterapia. Alrededor del 72,9% de las enfermeras no tenían capacitación. el 58,3% de las enfermeras no conocía el mismo peligro para la salud de los medicamentos orales y parenterales. Las enfermeras no usaron equipos especiales de protección personal.

<p>CUMPLIMIENTO DE LAS PAUTAS DE MANIPULACIÓN SEGURA POR PARTE DE LOS TRABAJADORES DE LA SALUD QUE ADMINISTRAN MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS</p>	<p>Boiano JM, Steege AL, Sweeney MH</p>	<p>2014 ESTADOS UNIDOS</p>	<p>/ PubMed</p>	<p>Los resultados de la encuesta muestran deficiencias relacionadas con la falta/infrecuencia de capacitación, conocimiento de los procedimientos del empleador y conocimiento de las pautas nacionales de manejo seguro. Las razones comúnmente reportadas para no usar el EPP requerido (por ejemplo, guantes y batas) durante la administración sugieren que existe una percepción entre los encuestados de que los medicamentos de quimioterapia presentan un riesgo de exposición mínimo.</p>
<p>CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS SOBRE EL MANEJO SEGURO DE FÁRMACOS CITOTÓXICOS ENTRE ENFERMERAS DE ONCOLOGÍA QUE TRABAJAN EN HOSPITALES DOCENTES TERCIARIOS EN ADDIS ABEBA, ETIOPÍA</p>	<p>Asefa S., Aga F., Dinegde N., Demie T.</p>	<p>2021 ETIOPÍA</p>	<p>/ Pub Med</p>	<p>Casi el 69% de las enfermeras informaron la falta de un programa de capacitación sobre el manejo de CD en sus lugares de trabajo y el uso de equipo de protección personal (PPE) sigue siendo subóptimo.</p>

<p>IMPACT OF EDUCATIONAL INTERVENTION ON KNOWLEDGE REGARDING SAFE HANDLING OF CYTOTOXIC DRUGS AMONG THE NURSING PERSONNEL WORKING IN BPKIHS</p>	<p>Shrestha, DK, Lama S, Badu A, Mandal GN</p>	<p>2015 / NEPAL</p>	<p>Nepal Journal Online</p>	<p>El puntaje promedio general de conocimiento sobre el manejo seguro de los medicamentos citotóxicos de los encuestados fue de 35.3 en la prueba previa, que aumentó a 83.7 en la prueba posterior después de una intervención educativa. La diferencia fue significativa. Por otro lado, los resultados mostraron que el uso de equipos de protección personal aumentaron significativamente en la prueba posterior.</p>
<p>MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE MEDICAMENTOS CITOTÓXICOS Y SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA EXPOSICIÓN AL RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA</p>	<p>Pérez M., Varela V.</p>	<p>2020 / COLOMBIA</p>	<p>Revista Salud Bosque</p>	<p>Los síntomas manifestados más frecuentes fueron cefalea (64,7 %), dolor abdominal (25,5 %) y mareo (25,5 %). El 98 % de los participantes contaba con los suministros y elementos personales para la manipulación de citotóxicos, pero solo el 19,6 % había recibido capacitación sobre el manejo de estos medicamentos.</p>