

**Escuela de Medicina
Instituto de Investigaciones**

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

TESINA

El manejo y riesgo de los citostáticos de los enfermeros del Hospital Militar Central

AUTORA

Enfermera Silvia Soledad Leiva

DIRECTORA DE TESINA

Lic. Amalia Solange Figueroa

Autoridades de la institución

Rector: Prof. Dr. Mario Turin

Decana: Prof. Dra. Ana Cusumano

Secretaria Académica: Prof. Dra. Teresita Dolores Manzur

Director de Carrera: Prof. Lic. José Alberto Molina

Diciembre 2016

INDICE

Introducción.....	3
Formulación del Problema.....	4
Pregunta de Investigación.....	5
Marco Teórico (antecedentes).....	6
Aspectos Conceptuales.....	7
Clasificación de citostáticos	8
Manipulación de citostáticos	12
Exposiciones Accidentales.....	16
Bioseguridad.....	17
Normativas.....	18
Objetivos.....	20
Criterios de selección.....	21
Definición de Variables.....	23
Resultados.....	27
Discusión.....	38
Conclusiones.....	40
Bibliografía.....	45
Anexos.....	45

INTRODUCCIÓN

Enfermería, en especial la enfermería, tal como lo expresó Florence Nightingale, debe enfrentarse en el día a día con la vida y la muerte, con el cuidado de los individuos que han sufrido la amenaza de la pérdida de su salud, esto mismo pasa con la pérdida de seguridad y libertad que trae consigo la enfermedad oncológica.

El conocer cada droga oncológica nos da más seguridad al manipularla y poder darle calidad a los cuidados de nuestros pacientes.

Los citostáticos son fármacos capaces de inhibir el crecimiento desordenado de células, alteran la división celular y destruyen las células que se multiplican rápidamente. Es por ello que el manejo de estos medicamentos ha de considerarse potencialmente peligroso. El riesgo potencial para la salud del personal sanitario que está en contacto con citostáticos puede ser controlado mediante una combinación de acciones, controles y constante capacitación.

Los enfermeros que están en contacto con estas drogas desconocen muchas veces sobre el riesgo y el buen manejo de estos. Desde hace mucho tiempo y en los diferentes países se viene investigando acerca del manejo y riesgos de los citostáticos; discernir sobre este tema es de suma importancia para todo el personal de enfermería y en particular para los profesionales del cuidado que labora en el área específica de oncología. Por esto sería de gran significación conocer los protocolos de manejo y riesgo de estas drogas.

Es imprescindible tener una buena capacitación y actualizarse continuamente como así también interesarse e interiorizarse en lo que respecta a la exposición y manipulación de las drogas oncológicas.

Formulación del Problema

¿Cuál es el nivel de conocimiento de los enfermeros, en relación al manejo y riesgos de los citostáticos, en el Hospital Militar Central?

Justificación

El profesional de enfermería, como miembro del equipo multidisciplinario en el cuidado de los pacientes oncológicos, debe tener una formación integral de conocimientos científicos y tecnológicos sobre el manejo de citostáticos, como así también conocer las medidas de bioseguridad durante la preparación, administración y eliminación; reconocer los riesgos a los que se exponen día a día si no se respetan las normas de seguridad y más así también el desconocimiento de las mismas.

Los citostáticos han demostrado ser carcinogénicos, mutagenicos, y teratógenos; es decir que pueden estar implicados en la aparición de neoplasias secundarias y como sabemos varios de estos fármacos causan daño local en el epitelio cutáneo y membranas mucosas por su acción irritante y vesicante, por eso la importancia también de conocer la bioseguridad y el manejo de las drogas oncológicas.¹

Siendo la enfermera oncológica un profesional con alta calidad científica, ética y humana, experta y líder en el cuidado de la persona con cáncer que demanda atención especializada, es competente en el cuidado de la vida de las personas, en gerencia, investigación y docencia. En el área de oncología, tiene un papel muy especial enfatizando en el cuidado del paciente mediante la prevención de complicaciones, detectando y controlando los efectos secundarios del tratamiento oncológico con la quimioterapia para conseguir una atención integral. Por ello es necesario que posea conocimientos imprescindibles para la realización segura del trabajo diario, que identifique los factores de riesgo en la administración de quimioterapia, características y naturaleza de los citostáticos, riesgos de exposición, medidas protectoras, manejo,

¹ Manejo de productos citostáticos. 1995. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.

técnicas de manipulación, metodología de trabajo, actuación en caso de exposición a los fármacos.

Preguntas de Investigación:

- ¿Cuál es el conocimiento sobre el manejo y riesgos de los citostáticos entre diferentes variables (licenciados y enfermeros, sexo, militar y civil, turno, servicio)?
- ¿Cuáles son las fuentes de información que tienen sobre el manejo y riesgos de estas drogas los enfermeros del HMC?
- ¿Cuál es el protocolo que rige el manejo y riesgos de las drogas oncohematológicas?
- ¿Cuáles son los elementos que se utilizan para protección en la administración de los citostáticos?

Hipótesis:

El bajo nivel de conocimiento relacionado al manejo y riesgos de citostáticos, eleva el riesgo para la salud en el personal de enfermería que los manipula a diario.

Marco Teórico

ANTECEDENTES

Como hemos mencionado, se ha investigado desde hace años y en diferentes países y autores han realizado sobre el manejo y riesgos de los citostáticos de distinta manera como por ejemplo:

- Desde 1997 en Chile se investigó la manipulación de citostáticos en algunos establecimientos de la región metropolitana.
- en el 2001 en Uruguay se realizó un estudio sobre “Accidentes Laborales en el Hospital de Clínicas”.
- en Cuba, en el 2004, se realizó un estudio sobre “Efectos Citogenéticos por exposición ocupacional a citostáticos en el servicio Médico de Quimioterapia”,
- en el 2009 en Lima, Perú, se realizó una investigación titulada “Nivel de conocimientos y de cumplimiento de las medidas de bioseguridad frente a la administración de citostáticos del personal de enfermería en el servicio quimioterapia ambulatoria del INEN”
- en el 2010, en Lima, Perú, se realizó una investigación titulada “Conocimientos que tienen las enfermeras sobre los riesgos en la manipulación de citostáticos, en el Servicio de Pediatría del INEN – 2010”
- en el 2010, en Lima, Perú, se realizó un estudio sobre “Nivel de conocimiento del personal de enfermería sobre las medidas de bioseguridad en la manipulación de agentes citostaticos en el Hospital Central de la Policía Nacional”
- en el 2011, en Chile se realizó una investigación titulada “Determinación del grado de cumplimiento y conocimiento del riesgo de la exposición ocupacional a

fármacos citotóxicos en los diferentes servicios y unidades de apoyo en el Hospital Base Valdivia".

- en el 2012, en la provincia de La Rioja se realizó un protocolo del manejo seguro de citostáticos.
- en el 2013, Lima, Perú "Factores de riesgos laboral en el personal de enfermera que trabaja con citostáticos en los servicios de unidad de tratamiento multidisciplinario y servicios de pacientes inmunosupresores de INEN 2006."²

Los diferentes trabajos de investigación, con sus respectivos objetivos, apuntaban en su mayoría al nivel de conocimientos que poseían los integrantes del colectivo enfermero. Se puede resumir como informe final de los mencionados antecedentes que la mayoría desconoce sobre el riesgo en la manipulación y que los mismos tienen una tendencia media baja en la manipulación de los citostáticos en la administración y un cumplimiento incorrecto en las medidas de bioseguridad.

Aspectos conceptuales

Cáncer según la OMS

"Es un proceso de crecimiento y diseminación incontrolados de células. Puede aparecer prácticamente en cualquier lugar del cuerpo. El tumor suele invadir el tejido circundante y puede provocar metástasis en puntos distantes del organismo".³

Para esta enfermedad hay diferentes tratamientos; una vez diagnosticado el cáncer hay ciertos objetivos del tratamiento, que son la curación, la prolongación de la vida y el mejoramiento de la calidad de vida del paciente.⁴

² Cuña Estévez, B y cols. Manejo de medicamentos citostáticos. Asociación española de Farmacéuticos de Hospitales. 1ª Edición. Madrid, 1986.

³ ASHP (American Society of Hospital Pharmacists) technical assistance bulletin on handling cytotoxic and hazardous drugs. Am J Hosp Pharm. 1990;47:1033-49

⁴ Servicio de Medicina Preventiva y Salud Pública. Hospital «Ramón y Cajal» de Madrid. Guía para el manejo de drogas antineoplásicas

El tratamiento del cáncer puede consistir en cirugía, radioterapia, quimioterapia, hormonoterapia y/o algunas combinaciones de estas posibilidades.

- **Cirugía:** extirpar el proceso canceroso en forma radical.
- **Radioterapia:** empleo de rayos ionizantes de alta energía.
- **Quimioterapia:** administración de medicamentos citotóxicos este tratamiento puede ofrecer curación, control o paliación.

Los citotóxicos son sustancias capaces de inhibir o impedir la evolución de las neoplasias restringiendo la maduración y proliferación de células malignas actuando sobre fases específicas del ciclo celular.⁵

Clasificación de los citostáticos

Según sus efectos farmacológicos, pueden ser:

1. **Agentes Alquilantes:** son sustancias muy reactivas que forman enlaces covalentes con los aminoácidos, alteran las proteínas y bloquean la función del ADN. Se administran por Vía Intravenosa. Los de uso más habituales son: (Ciclofosfamida (Genoxal), Mecloretamina (Caryolisina), Melfalán, Tiotepa).

2. **Antimetabolitos:** inhiben la síntesis de bases nitrogenadas y del ADN, por el bloqueo enzimático, se usan además de para el tratamiento de tumores, para el tratamiento de enfermedades autoinmunes y en caso de trasplantes para impedir el rechazo. Los de uso más habituales son: Metotrexate, Citarabina, 5-Fluoracilo. Se pueden administrar por Vía Intravenosa, Intramuscular, y vía oral.

3. **Antibióticos Antitumorales:** Pertenecen a este grupo: Bleomicina, Adriamicina, Mitomicina. Son antibióticos que actúan sobre el ADN o el ARN inhibiendo su duplicación.

⁵ Escribano Romero B, Sánchez Fresneda MN. "Preparación y Administración de citostáticos" en: El Paciente Oncohematológico y su Tratamiento. 1ª edición. Madrid. Editores Médicos, 1997.

4. **Alcaloides de la Vinca:** son muy tóxicos, no se deben manejar fuera del ambiente hospitalario. En este grupo los más usados son: Vincristina, Vinblastina, Etopósido, y Vindesina.

5. **Agentes varios:** son un grupo de sustancias de difícil clasificación, como son los derivados del Platino: Cisplatino, Carboplatino, Asparaginasa.

Efectos sobre la salud

Desde el punto vista laboral y preventivo interesa clasificar los fármacos citostáticos según los efectos sobre la salud de los trabajadores. Estos efectos pueden ser locales, e inmediatos asociados a exposiciones accidentales, cutáneos o mucosa; o sistémicos a largo plazo producidos por exposiciones continuas y repetidas a bajas dosis por vía cutánea, mucosa o inhalatoria.

Vías de exposición

- a. Piel y mucosas
- b. Inhalatoria
- c. Oral
- d. Parenteral

Las manifestaciones que puede presentar el personal manipulador de medicamentos citostáticos son: reacciones de tipo local como pigmentaciones, dermatitis, prurito, urticaria, mucositis, quemaduras, o alergias; otras reacciones tipo cefaleas, náuseas, vértigos, aturdimiento, malestar general y pérdida de cabello.

Cualquiera de ellas deben alertar de una posible absorción de estos medicamentos durante su manipulación.

También pueden afectar al paciente y medio, ya que originan la muerte celular y no diferencian entre células sanas y cancerosas.

Los citostáticos tienen propiedades mutagenicas, carcinogenicas, teratogenicas y embriotoxicos.

Mutágeno: agente físico o químico que induce o incrementa mutaciones genéticas.

Carcinógeno: sustancia que por inhalación, ingestión, o penetración cutánea, puede producir cáncer o aumentar su frecuencia.

Teratogenicas y Embriotoxicos: Los caminos de exposición son: ingestión, inhalación, absorción dérmica.

Puede ser a través de contaminación de comidas, bebidas, inhalación por aerosoles de polvo y líquido; y absorción dérmica por contacto de derrames o contaminación de equipo durante el manejo.

El manejo de estos fármacos debe realizarse de acuerdo a normas especiales que contemplan todas las fases y que deben ser conocidas y cumplidas por todo el personal involucrado en las distintas fases y en sus diferentes roles.

A continuación se detalla la clasificación de citostáticos de acuerdo a su agresividad tisular:

No agresivos: no producen inflamación.

Irritantes: capaces de producir dolor o inflamación local en el sitio de contacto.

Vesicantes: capaces de producir ulceración o necrosis en el sitio de contacto.

No agresivos	Irritantes	Vesicantes
Asparagina	Carmustina	Amsacrina
Bleomicina	Cladribina	Dactinomicina
Carboplatino	Dacarbazina	Daunorubicina
Cisplatino	Docetaxel	Doxorubicina
Ciclofosfamida	Etoposido	Epirubicina

Citarabina	Mitoxantrone	Estramustina
Fludarabina	Teniposido	Estreptozocina
5-Fluorouracilo	Tiotepa	Idarubicina
Gemcitabina		Meclortamida
Ifosfamida		Mitomicina
Irinotecan		Mitramicina
Melfalan		Vinblastina
Metotrexate		Vincristina
Mitoguazona		Vindesina
Pentostatina		Vinorelvina
Topotecam		

MANIPULACIÓN DE CITOSTÁTICOS

Comprende cuatro fases: preparación, distribución y transporte, administración, eliminación residuos.

FASE DE PREPARACIÓN

La preparación está centrada en el centro de mezcla, un servicio especial de farmacia que, por los riesgos que presenta esta fase, están en un solo punto en el Hospital.

En el área de preparación de citostáticos solo ingresa personal autorizado. Hay una serie de medidas, como limpieza exhaustiva, ausencia de embalajes, limitación de entrada de aire contaminado. Así mismo no deben existir corrientes de aire, no se debe comer, beber y los manipuladores, no deben usar joyas ni maquillaje.

La protección en esta fase es:

- GUANTES: de látex quirúrgico o PVC sin talco.
- BATA: desechable, cerrada, de puños elásticos y material impermeable
- MASCARRILLA y GAFAS: evitan accidentes por salpicaduras.

Debe haber señalización con unas etiquetas en donde figuren:

- Nombre y apellido del paciente y ubicación.
- Nombre comercial o principio activo del fármaco.
- Dosis del fármaco.
- Tipo de suero en el que vaya diluido.
- Volumen en el que vaya diluido.
- Fecha de preparación y estabilidad de la solución.

Las preparaciones se re envasan en bolsas de plástico con cierre hermético para evitar la contaminación ambiental en caso de rotura.

FASE DISTRIBUCION Y TRANSPORTE

Se realiza a través del celador de la farmacia o técnico del centro de mezcla, usando contenedores rígidos y de cierre hermético.

FASE DE ADMINISTRACION

La administración es muy importante ya que es la fase donde va estar el contacto con el paciente. Los enfermeros deben tener ciertos conocimientos y capacitación para la administración de estas drogas.

Comenzando con la protección del manipulador, los equipos de protección individual los mismos de los que se describió en la preparación.

Es necesario eliminar burbujas en el purgado del equipo de infusión de sueros, jeringas y siempre se efectuara sobre gasas mojadas con alcohol al 70°.

Todo material contaminado se eliminará.

8) Procedimiento para administrar los medicamentos citostáticos:

- Verificar la identificación del paciente, el medicamento, la dosis, vía y horario de la prescripción médica
- Verificar si tiene antecedentes de alergia
- Revisar las pruebas de laboratorio
- Verificar consentimiento informado para el tratamiento
- Seleccionar equipo y material necesario
- Explicar el procedimiento al paciente y familia
- Administrar el antiemético o la medicación llamada pre medicación prescrita
- Administrar los agentes quimioterapéuticos
- Monitorizar al paciente según los intervalos programados durante la administración del fármaco
- Desechar todos los artículos y medicamentos usados
- Registrar el procedimiento según las normas de la institución

RECOMENDACIONES PARA EL REGISTRO DE UN CITOSTÁTICO

- Valore el lugar de punción antes y después de infundir el agente
- Establezca el retorno sanguíneo antes, durante y después de la infusión intravenosa
- Verifique permeabilidad del catéter antes, durante y después de la infusión de la quimioterapia
- Eduque al paciente
- Anote el medicamento, la dosis, la vía y el horario de administración
- Escriba cualquier tipo de molestia o síntoma que experimente el paciente antes, durante y después de la infusión de la quimioterapia.

FASE ELIMINACION DE RESIDUOS

Materiales contaminados son los restos de medicamentos y materiales que haya usado con citostáticos. Son fuentes de residuos:

- Restos de medicamentos
- Soluciones preparadas que no se haya administrado
- Materiales utilizados para la preparación y administración:
 1. Agujas
 2. Jeringas
 3. Equipos de infusión.
- Equipos desechables de protección personal del manipulador:
 1. Guantes
 2. Mascarillas
 3. Bata
 4. Gafas.

Los residuos se colocan en contenedores rígidos, de un solo uso, con cierre hermético y señalizado.

PERSONAL QUE INTERVIENE EN LAS DISTINTAS FASES:

- Preparación: Enfermeras / os, y Auxiliares de Enfermería, técnicos.
- Administración: Enfermeras/os.
- Eliminación de Residuos: Enfermeras/os y Auxiliares de Enfermería, personal de mantenimiento.
- ___Transporte: Celadores y/o técnicos

PRECACUCIONES DURANTE LA FASE DE ADMINISTRACION

Todo personal que administre citostáticos tiene que tener ciertas precauciones como las siguientes:

- Usar lentes protectores, guantes, y mascarilla.
- Llevar jeringa con gasa mojada con alcohol para sacar si hay burbujas en la tubuladura.
- Verificar la zona donde pasara la infusión, buen calibre de vena, adecuada colocación de catéter.
- Luego del citostático se debe lavar el equipo y la vena con el suero de infusión.
- Al finalizar la administración todo el material descartable debe ser colocado en

Bolsas herméticas, y etiquetados con la leyenda “CONTENIDO CITOSTATICO”.

PRECAUCION EN EL TRATAMIENTO DE RESIDUOS

El profesional de enfermería manipula muchos materiales contaminados en la administración de las drogas oncológicas, entre ellos podemos mencionar: agujas, jeringas, ampollas, frasco de ampollas, ropas, guantes.

EXCRETAS: orina, heces, vómitos, y esputos del paciente.

Tendrán que disponer de bolsas plásticas resistentes y herméticas y rotular el contenido. Siempre tendrán que utilizar elementos de protección.

La administración sanitaria deberá proporcionar a sus trabajadores la información, formación, y los equipos de protección adecuados.

Los derrames accidentales se pueden producir en cualquier proceso que esté presente un fármaco citostático (almacenamiento, preparación, transporte, y/o administración), por lo que deberán estar previstos los procedimientos y materiales necesarios para realizar la recogida (Iglesias, 2005).

EXPOSICIONES ACCIDENTALES

ACTUACIÓN EN CASO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL:

El líquido se limpiara con paños absorbentes mojados con agua y detergente que se lavarán después con agua y lejía.

ACTUACIÓN EN CASO DE CONTAMINACIÓN PERSONAL:

Contacto directo: se lava la zona afectada con agua y jabón al menos 10 minutos.

Salpicaduras en ojos: se lava con agua durante 15 min y luego se consulta al Oftalmólogo.

Si se produce inyección accidental de un agente vesical, se actuará como una extravasación. Si se contaminan los guantes o ropa protectora se desechará y se lavará la zona afectada.

ACTUACIÓN EN CASO DE EXTRAVASACIÓN

La extravasación de citostáticos se define como la salida no intencionada de un fármaco citostático durante la administración intravenosa hacia los espacios peri vascular y subcutáneo.

Los signos y síntomas de extravasación son dolor en el sitio de punción, ardor, enrojecimiento, edema, piel fría o caliente, y se confirman con enlentecimiento o suspensión del flujo de infusión y ausencia de retorno venoso. También se tendrían que conocer los efectos de extravasación según el tipo y la dosis del citostático, desde una irritación local hasta una necrosis de la zona.

Según el efecto que causan en los tejidos los citostáticos se clasifican en:

- No vesicantes. no provocan irritación grave.
- Irritantes: provocan inflamación del tejido.
- Vesicantes: provocan necrosis tisular y ulceración.

Existen antídotos en caso de extravasación que se aplica de forma inmediata.⁶

Clasificación de los citostáticos según el daño tisular		
Causan necrosis	Causan dolor e irritación	Usualmente no causan problemas
Amsacrina	Bleomicina	Asparaginasa
Bisantreno	Carboplatino	Citarabina
Cisplatino	Ciclofosfamida	Cladribina
Clormetina	Carmustina	Fludarabina
Dactinomicina	Dacarbazina	Gemcitabina
Daunorrubicina	Docetaxel	Irinotecan
Doxorrubicina	Etopósido	Melfalán
Estramustina	Flourouracilo	Metotrexato
Estreptozocina	Ifosfamida	Pentostatina
Idarubicina	Mitoguazona	Topotecan

Es importante tener presente que no todos los fármacos extravasados tienen o necesitan un antídoto. Lo mismo es extensible a las medidas físicas.

- FRIO: se aplican compresas frías, de ser posible flexibles y sin humedecer, en la zona afectada por 15 minutos cada 4 -6 horas, durante 72 horas.
- CALOR: compresas de calor seco, nunca de calor húmedo, ya que podría producir maceración en la zona.

Según la norma argentina IRAM, ante la sospecha o detección de droga vesicante se debe realizar las siguientes acciones:

- Suspender la administración del medicamento antineoplásico;
- No retirar la aguja;
- Aspirar a través del catéter la mayor cantidad de medicamento posible;

⁶ Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes cancerígenos durante el trabajo (B.O.E. 24 de mayo de 1997).

- Avisar al médico del sector;
- Elevar la extremidad afectada y
- Registrar el accidente, el tratamiento aplicado, la respuesta del paciente y su seguimiento posterior.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Son muy importantes durante la preparación y administración de los citostáticos ya que son la barrera de protección contra salpicaduras o accidentes de derrames de los mismos. Ellos son:

- DELANTAL (con mangas largas y puños ajustados, atado a la espalda).
- GUANTES
- GAFAS PROTECTORAS
- MASCARRILLA PROTECTORA (BARBIJO)

BIOSEGURIDAD EN EL MANEJO DE CITOSTATICOS

BIOSEGURIDAD

Según la OMS (2005), es un conjunto de normas y medidas para proteger la salud del personal frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones; también de los pacientes y al medio ambiente.

La bioseguridad garantiza medidas orientadas a proteger al personal, a pacientes y al medio ambiente. Todo el personal debe cumplir las normas.

Existen guías internacionales del manejo de citostáticos. La Organización Mundial de la Salud hace alusión a la bioseguridad pero sólo enfocada a los agentes biológicos.

Cada institución de salud, pública o privada, tiene su propio protocolo de manejo de citostáticos basado en guías internacionales.

Dentro de las normas de bioseguridad debe tenerse en cuenta al personal que no debe manejar los medicamentos citostáticos:

- Mujeres en estado de gestación.
- Madres en periodos de lactancia.
- Personal con alergia a citostáticos.

En el Ministerio de Salud, en la Dirección de Calidad de los Servicios de Salud, en el Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica: Resolución 169/1997 “NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL ÁREA DE ONCOLOGÍA DE LOS ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES; se habla del recurso humano que debe tener un centro oncológico, con características tales como:

- ✓ Humanidad
- ✓ Afecto
- ✓ Sentido social
- ✓ Solidaridad

Del personal de enfermería se requiere que tenga el título de enfermería oncológica, y los mayores antecedentes en la especialidad.

NORMATIVAS PARA EL TRATAMIENTO DE CITOSTÁTICOS

Ley 24557/95 Riesgos de Trabajo y decreto reglamentario 176/96

Capítulo II Art 4° “Los empleadores y los trabajadores están obligados a adoptar medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos de trabajo...”

Ley 258/96 listado de enfermedades profesionales

- 1.1.41 Enfermedades causadas por otros agentes químicos en el trabajo no mencionados en los puntos anteriores cuando se haya establecido, científicamente o por métodos adecuados a las condiciones y la práctica

nacionales, un vínculo directo entre la exposición a dichos químicos que resulte de las actividades laborales y la(s) enfermedad(es) contraída(s) por el trabajador”

Manejo de Citostáticos Disposición 13/91 “Normas y recomendaciones para el manejo de citostáticos”(Subsecretaria de Política de Salud y Acción Social).

Farmacopea Argentina Tomo I VII Edición. Capítulo 1020. Buenas prácticas de fabricación y control 2004.

Manejo de Residuos Tóxicos.

Ley 20/1986 Básico de residuos tóxicos y peligrosos también incluidos en la lista Europea peligrosos (Decisión 2000/532/CE)

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires Ley de Residuos peligrosos 24051/91 y Decreto reglamentario 891/93.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar el nivel de conocimiento de los enfermeros, en relación al manejo y riesgos de los citostáticos, en el Hospital Militar Central, en la ciudad Autónoma de Buenos Aires en el mes de octubre del año 2016.

Objetivos Específicos:

- Identificar diferencias en el conocimiento sobre el manejo y riesgos de los citostáticos entre diferentes variables (licenciados y enfermeros, sexo, militar y civil, turno, servicio).
- Identificar qué fuente de información tienen sobre el manejo y riesgos de estas drogas en los enfermeros del Hospital Militar Central.
- Conocer si tienen protocolo sobre el manejo y riesgos de las drogas oncohematológicas.
- Determinar si los servicios poseen un protocolo que rige el manejo y riesgos de las drogas oncohematológicas
- Registrar cuáles son los elementos que se utilizan para protección en la administración de los citostáticos.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

- a. **TIPO:** Descriptivo de corte transversal, ya que es una situación en que se describirán conocimientos y experiencias en un momento determinado.
- b. **DISEÑO:** No experimental, de sujetos voluntarios, utilizando como instrumento de recolección de datos una encuesta, la cual está realizada y avalada por la

directora de tesis, quien es experta en el tema. Esta modalidad permitió observar, describir y analizar las variables, sin ser manipuladas.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio se encuentra conformada por el personal de Enfermería de los servicio de Clínica Médica del 2do. piso, Cirugía General del 4to. piso, Clínica y Oncología del 7mo. piso y Hospital de Día de Oncología del Hospital Militar Central de Buenos Aires.

Para la obtención de datos se llevó a cabo una encuesta que fue contestada por el personal de Enfermería de staff de los servicios antes mencionados.

Tamaño de la Muestra

La muestra estuvo conformada por el personal de enfermería de los turnos mañana, tarde, noche y SADOFE de los servicios elegidos del Hospital Militar Central.

El total de enfermeros es de 75, de los cuales accedieron solo 58 y que cumplían con los criterios de inclusión del estudio.

Procedimiento

1. El instrumento de recolección de datos se le fue entregado personalmente a cada enfermero en su turno y servicio correspondiente y se les retiró en el momento que terminaban.
2. Los datos obtenidos fueron volcados en el sistema de Google Drive y cargados en Microsoft Excel y luego fueron analizados con estadística descriptiva.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Licenciados en enfermería, enfermeros y auxiliares.
- Todos los turnos
- Ambos sexos
- Militares y civiles.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Enfermeros que estén de licencia especial, maternidad y partes de enfermo.
- Cursantes (son los que todavía no tienen matrícula)
- Jefas de servicio
- Personal que se niegue a contestar.

UNIDAD DE ANÁLISIS

La unidad de análisis fue cada enfermero presente en el momento de la recolección de datos en los servicios de trabajo.

- Hospital de Día de Oncología: cinco (5) enfermeros
- 7mo. piso clínica oncológica: quince (15) enfermeros
- 2do. piso clínica médica: veintitrés (23) enfermeros
- 4to. piso cirugía general: quince (15) enfermeros

Se repartieron las encuestas, que constaban de 24 preguntas, a los enfermeros presentes de los diferentes turnos y de los servicios antes mencionados. Los mismos fueron seleccionados por cumplir con los criterios de inclusión.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional Como se medio
1	Género	Conjunto de seres que tienen uno o varios caracteres, puede dividirse en masculino o femenino. (Real Academia Española)	(Cualitativa Nominal) El encuestado marco con una X, según categoría masculina o femenina. Se calculó el porcentaje de distribución por género.
2	Edad	Tiempo transcurrido de un ser vivo desde el nacimiento (Real Académica Española)	(Cuantitativa discreta) El encuestado escribirá su edad en años.
3	Nivel de formación Académica	Se refiere a la distinción dada por alguna institución educativa, generalmente después de la terminación exitosa de algún programa de estudio.	(Cualitativa nominal) El encuestado marco con una X, según corresponda entre las categorías de Licenciado en Enfermería, Enfermero, Auxiliar de Enfermería. Se analizó la distribución de enfermeros según el título académico obtenido
4	Fuente de información sobre los riesgos en la manipulación	Fuente o medio donde se obtiene información, conocimiento.	Cualitativa nominal. El encuestado marco con una X, según corresponda entre las categorías de charlas, cursos, congresos, conversaciones con colegas, lectura persona, otras formas.

	de los citostaticos		
5	Nivel de conocimiento sobre manejo de citostáticos	Conocimientos sobre el Proceso que comprende 4 fases desde preparación, administración, eliminación, residuos y transporte.	(Cualitativa nominal) El encuestado marco de diferentes opciones de como maneje o manipula los citostaticos.
6	Conocimiento de medidas de protección	Experiencia y estudios, conocimiento sobre las medidas de protección	(Cualitativa nominal) Respondió en una pregunta con opciones sobre las medidas de protección.
7	Conocimiento de normas de seguridad	Experiencia y estudios, conocimiento sobre las normas de seguridad.	(Cualitativa nominal) Responderá en una pregunta con opciones sobre bioseguridad.

RELACION ENTRE VARIABLES

La principal relación que se quiere demostrar con este estudio es la que existe entre el nivel de conocimiento de los enfermeros sobre el manejo y riesgos de los citostáticos y la formación académica.

Secundariamente, se busca demostrar la relación de las siguientes variables:

1. Relación entre género y nivel de conocimiento sobre manejo y riesgos de citostáticos.
2. Relación entre servicios y nivel de conocimiento sobre manejo y riesgos de citostáticos.
3. Relación de jerarquía (militar /civil) y nivel de conocimiento sobre manejo y riesgos de citostáticos.

4. Relación turno y nivel de conocimiento sobre manejo y riesgos de citostáticos.

Método e instrumento de recolección de datos

El instrumento de medición consta de 24 preguntas, de las cuales las primeras cuatro son de datos demográficos, siendo hasta la pregunta número 10 datos de interés como dónde y en qué turno trabaja; la once y la doce apuntan a identificar datos específicos de capacitación; y desde la pregunta trece a la veinticuatro, evaluar el nivel de conocimiento. Se utiliza la metodología de multiple choice (marcando correcta o incorrecta), verdadero y falso, preguntas de tipo dicotómicas (si o no) y dos de completar. El instrumento está validado por la Directora de Tesis experta en el tema (anexo N1).

INTERPRETACIÓN DEL CUESTIONARIO

El cuestionario es sencillo y fácil de responder. Consta de 24 preguntas que desde la pregunta 13 lleva un puntaje, y tiene una escala de aprobación.

CODIGO DE GRADO DE CONOCIMIENTO

PREGUNTA N°	PUNTAJE
13	2
14	3
15	2
16	5
17	2
18	3
19	4

20	4
21	2
22	3
23	5
24	5

CLASIFICACION

40-40 Puntos: Muy Bueno

39-30 Puntos: Satisfactorio

29-20 Puntos: Regular

19- 15 Puntos: Malo

14- o menos: Muy malo.

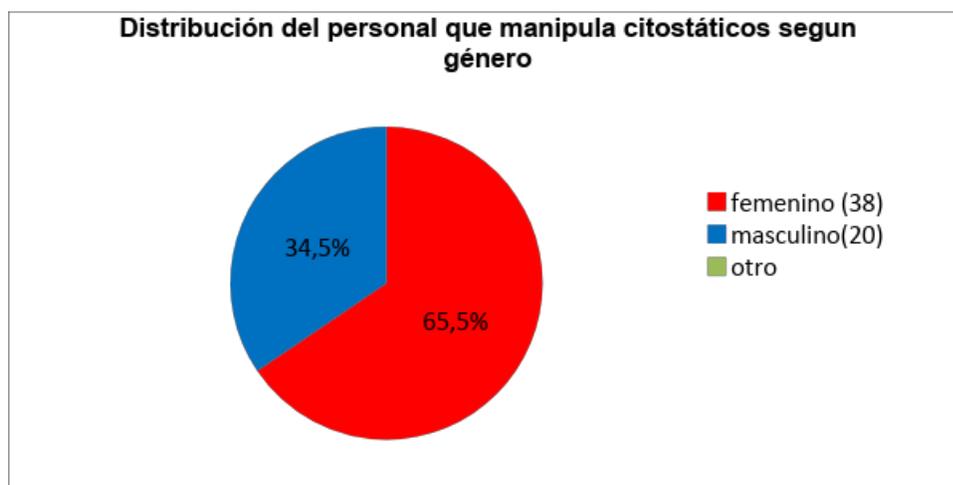
RESULTADOS

La población de estudio fue conformada por 75 enfermeros de los distintos servicios del Hospital Militar Central, de los cuales n=58 fueron encuestados el 77,3% ya que hubo un porcentaje 5,3% (4) que estuvo ausente al momento de la encuesta. El 17,4% (13) se negaron a contestar o dejaron la encuesta en blanco. La población de los servicios fue del Hospital de Día de 8,6% (5), 2do piso 39,8% (23), 7mo piso 25,8% (15) y 4to piso 25,8% (15).

El personal de enfermería que manipula citostáticos está conformado por un nivel etario desde los 20 a los 65 años de edad, teniendo un 18,9% (11) de 20 a 25 años, 22,4% (13) de 26 a 30 años, 25,8% (15) de 31 a 35 años, 12% (7) de 36 a 40 años, 5,1% (3) de 41 a 45 años, 6,8% (4) de 46 a 50 años, 5,1% (3) de 51 a 55 años, 1,7% (1) de 56 a 60 años y un 1,7% (1) de 61 a 65 años de edad.

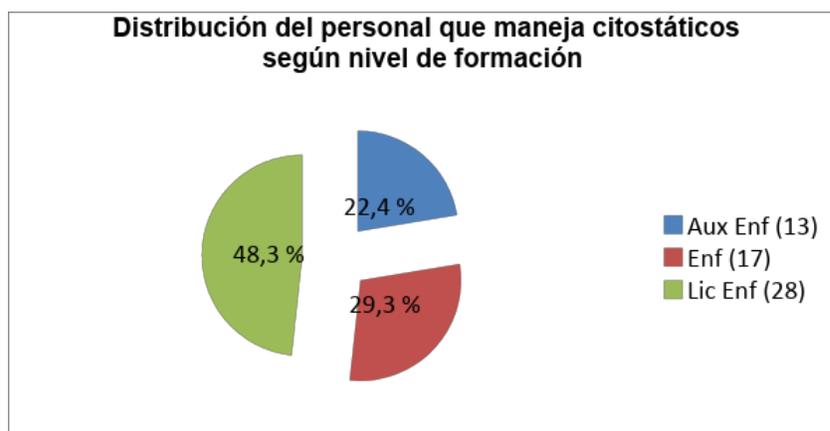
El presente gráfico da como resultado de análisis que el 65,5% (38) de los encuestados resultan ser del sexo femenino mientras que el 34,5 % (20) restante pertenece al sexo masculino, dejando de manifiesto que el mayor porcentaje del universo en cuestión y según acusan los resultados históricos de la profesión enfermera, la mayoría de los integrantes del colectivo son mujeres.

Gráfico N° 1: Distribución del personal que manipula citostático según género.



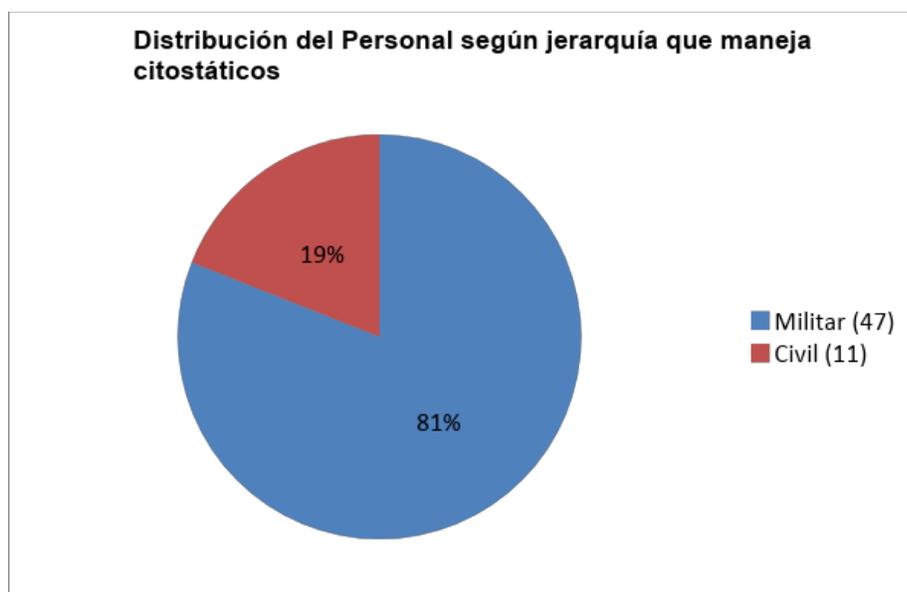
En consecuencia al resultado obtenido con lo que respecta al presente Ítem, podemos decir que el nivel de formación académica del personal que maneja este tipo de fármacos es de un 48,3% (28) perteneciente a profesionales con formación de grado, mientras que un 29,3% (17) son enfermeros profesionales y un 22,4% (13) está identificado como Auxiliares de Enfermería, demostrando en este punto que no se respeta Ley Nro. 24.004, la cual prohíbe el manejo de medicación al personal de Auxiliares, como también podemos detectar que este porcentaje de encuestados no se ha capacitado en relación a la parte académica, siendo que en su mayoría son personal militar en actividad, los cuales deben cumplir con cierto nivel de preparación para ascender.

Gráfico N°2: Distribución del personal que maneja citostáticos según nivel de formación



En relación a la distribución del Personal según su jerarquía, observamos el mayor porcentaje de los encuestados son militares en actividad, siendo del escalafón de Oficiales y Suboficiales, mientras que tan solo un 19% (11) son personal civil.

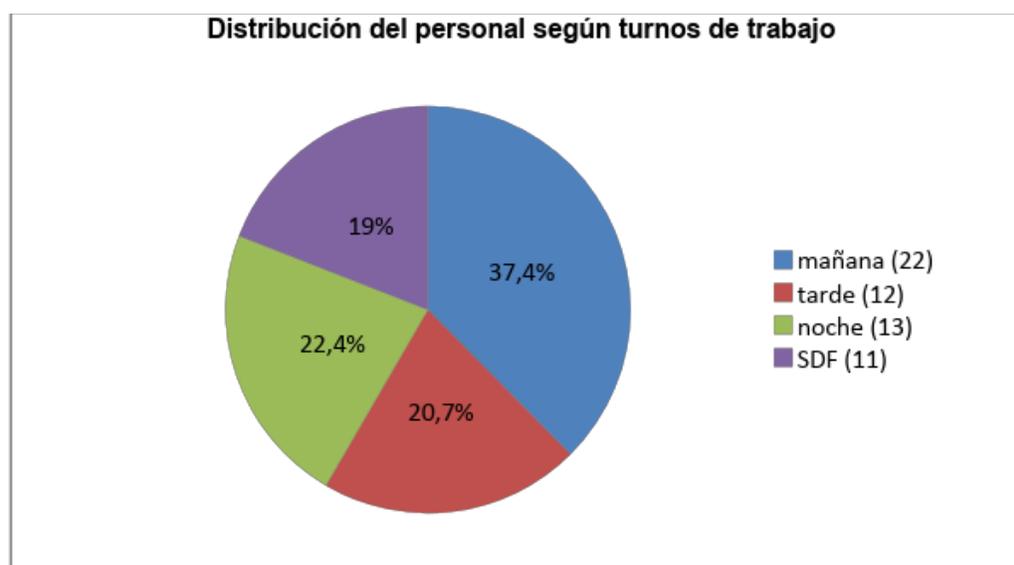
Gráfico N°3: Distribución del personal según jerarquía que maneja citostáticos.



Observando el presente Gráfico, podemos determinar que el 37% (22) de los encuestados, se encuentra cubriendo servicios durante el turno de la mañana, el 22,4%

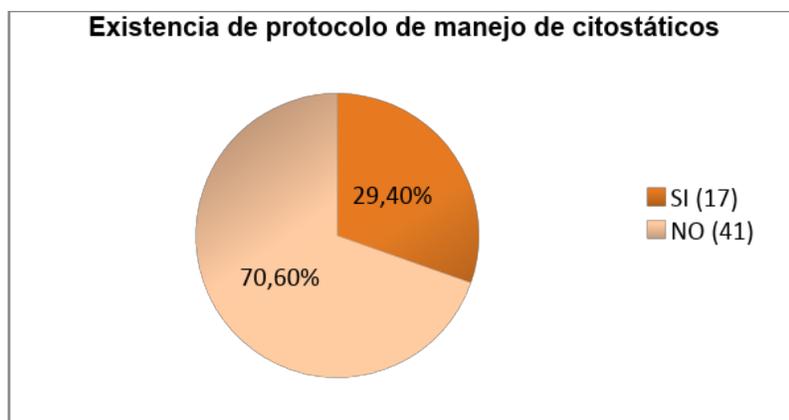
(13) corresponde al turno noche, siendo esto un atenuante a la sobrecarga de trabajo para estos profesionales, ya que es común en la mayoría de las instituciones de salud que el turno de la noche sea el que menos personal contenga, aunque esté demostrado científicamente, y sobre todo con el manejo de este tipo de pacientes, que es más alto el porcentaje de descompensaciones por parte de los pacientes en el turno de la noche.

Gráfico N°4: Distribución del personal según los turnos de trabajo.



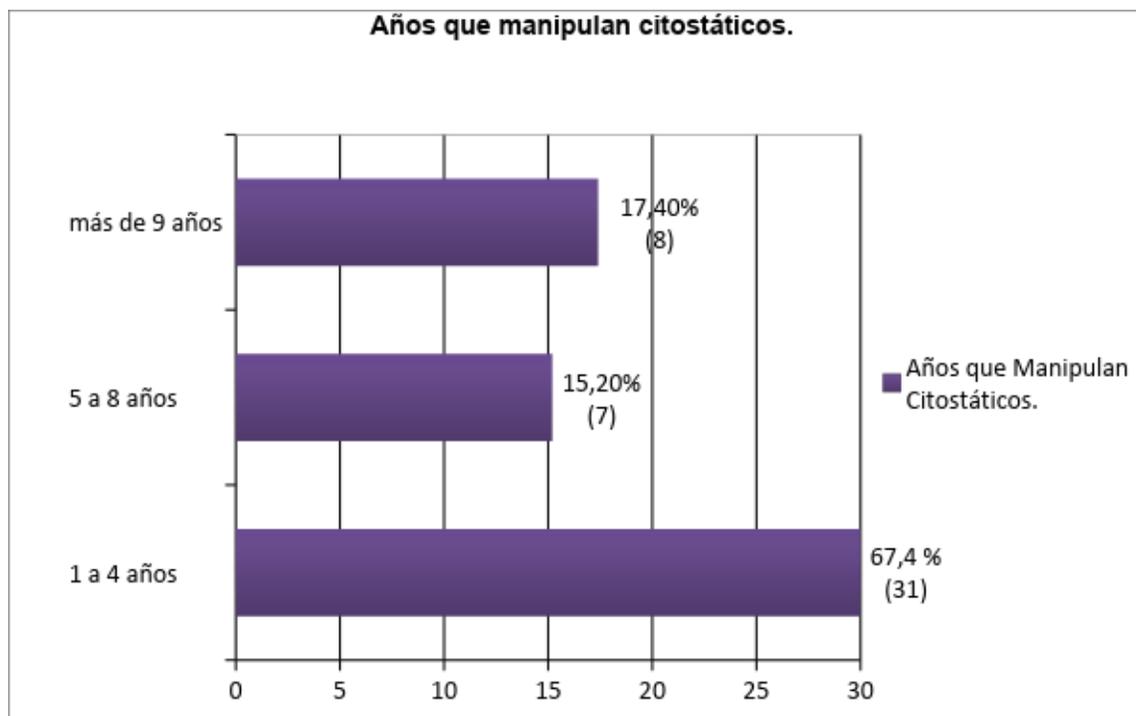
El análisis que se desprende de la lectura del siguiente gráfico, deja en manifiesto que el 70,60% (41) del personal encuestado refiere contener en el servicio que labora un protocolo sobre el manejo de citostáticos, mientras que el 29,40% (17) refiere que no cuenta su servicio con el mencionado protocolo, lo cual se puede traducir en que si bien estos servicios pertenecen al mismo nosocomio, es cierto también que algunos de estos servicios se encuentran terciarizados, y esa puede ser la causa de la falta de protocolo, como también se puede relacionar esta ausencia o el desconocimiento de la existencia, a la falta de interés del personal de enfermería o en su defecto al personal a cargo que no trabaja en forma unificada con el resto de los sectores.

Gráfico N°5: Existencia de protocolo de manejo de citostáticos.



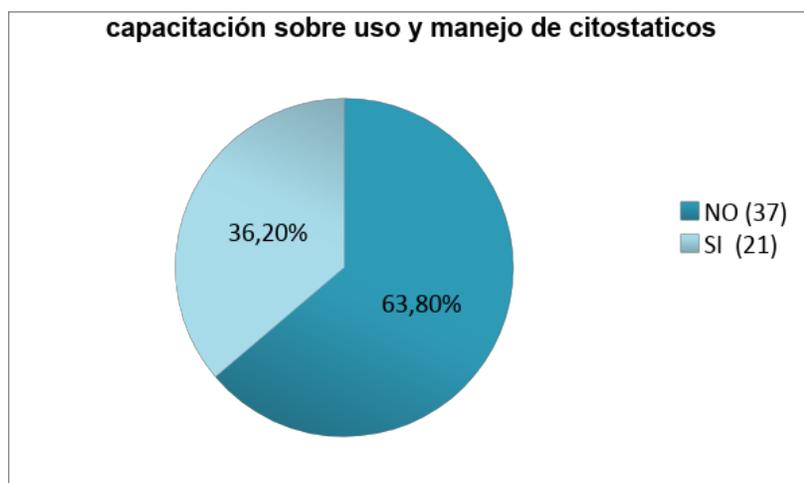
En el análisis de este ítem se puede observar que el mayor porcentaje corresponde a personal de enfermería que tiene menor cantidad de años en la manipulación de estos fármacos, y que los de mayor antigüedad se encuentran en el segundo rango de porcentaje y el personal que manifiesta estar manipulando estas drogas lo hace entre 5 a 8 años.

Gráfico N°6: Años que manipulan quimioterapia.



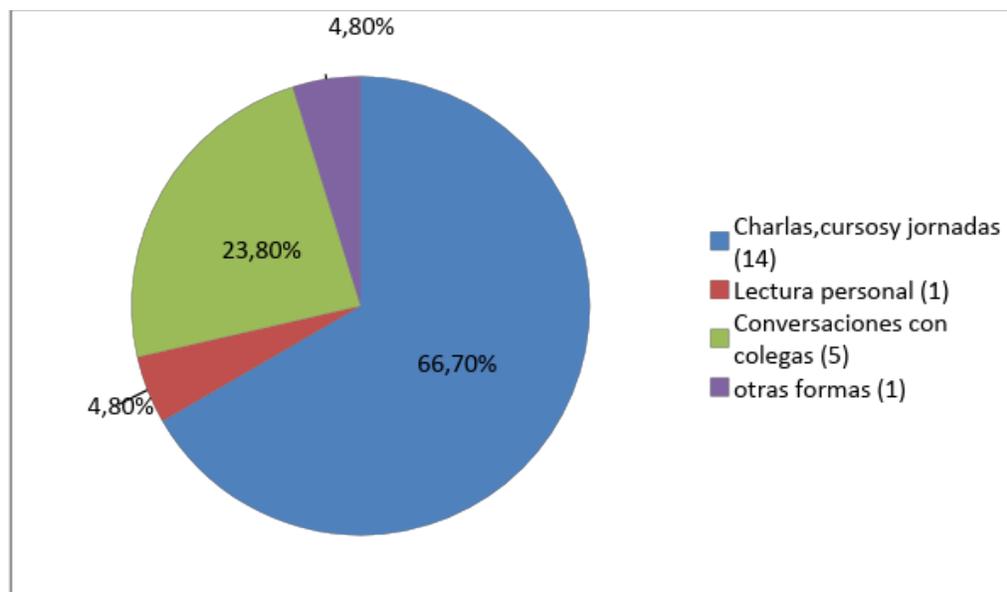
Comenzando con datos específicos veremos a continuación los porcentajes de quienes recibieron capacitación sobre el uso y manejo de citostáticos y capacitación sobre riesgos de los mismos, obteniendo un 63,8% (37) enfermeros que no recibieron capacitación alguna sobre el manejo y uso de estas drogas, y un 36,2 % (21) enfermeros que si recibieron a través de charlas, cursos y jornadas un 66,7%(14), lectura personal un 4,8% (1), conversaciones con colegas y otros profesionales un 23,8% (5) y otras formas un 4,8% (1).

Gráfico N° 7: Capacitación sobre el uso y manejo de citostáticos.



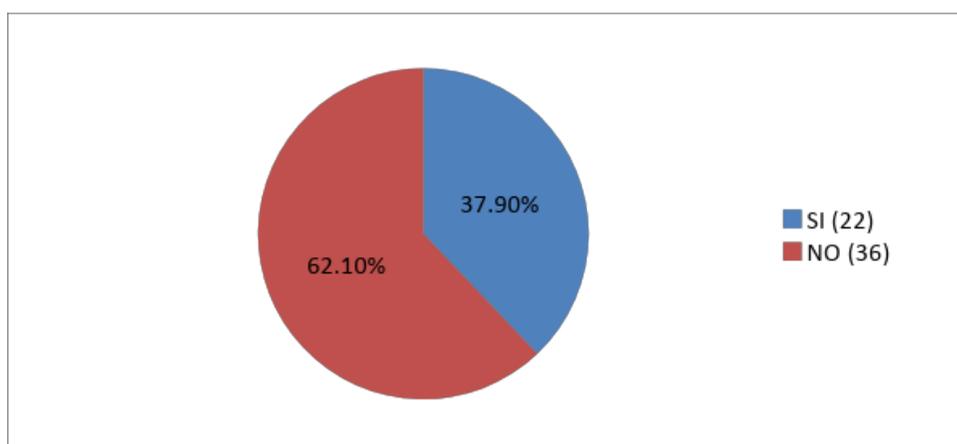
En el presente grafico podemos observar que el mayor porcentaje de los entrevistados se han capacitado a través de Charlas, cursos y jornadas, el 23,80 % lo hizo a través de conversaciones con colegas, un 4,80% de forma individual a través de la lectura y el porcentaje restante de otras formas, por lo cual podemos deducir que un importante porcentaje de los enfermeros, no ha podido o no ha querido capacitarse de forma idónea, ya sea por no ser autorizados a concurrir a estos tipos de capacitación o el de no haber querido concurrir.

Gráfico N° 8: Manera en que recibieron la capacitación sobre uso y manejo de citostáticos.



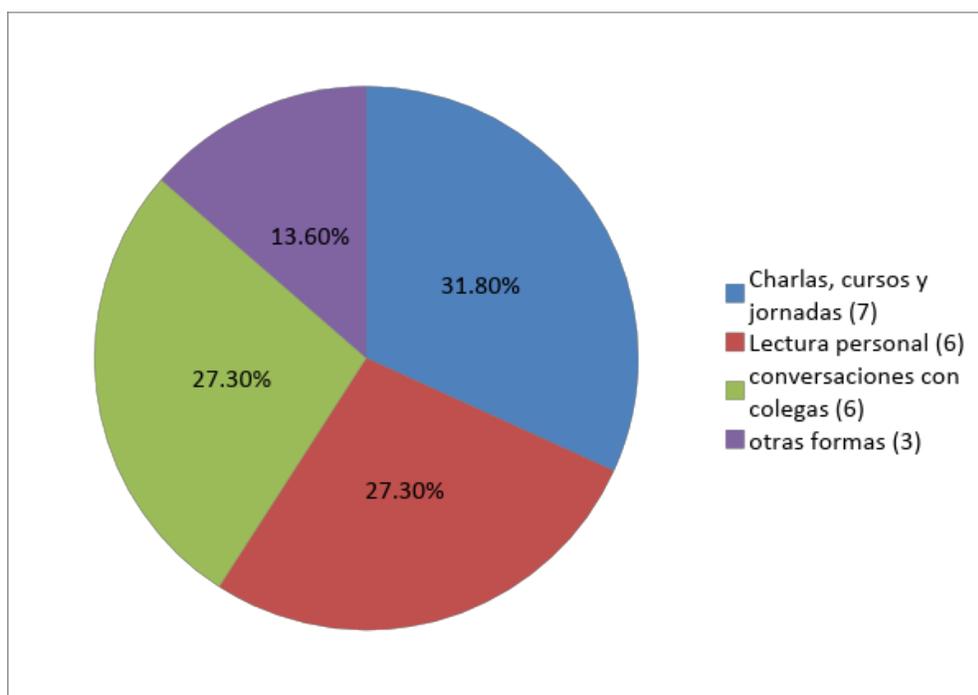
En la capacitación de riesgos de las quimioterapias es de un 62,1% (36) enfermeros que no recibieron capacitación y un 37,9% (22) profesionales que sí por medio de charlas, cursos y jornadas un 31,8% (7), lectura personal 27,3% (6), conversaciones con colegas y otros profesionales 27,3% (6) y otras formas 13,6% (3).

Gráfico N° 9: Capacitación sobre riesgos de citostáticos.



El mayor porcentaje refiere haber adquirido los conocimientos a través de charlas, jornadas, etc. ; mientras que el resto de los encuestados han respondido que lo han hecho en forma de lectura personal y el mismo porcentaje a través de intercambio verbal con otros colegas.

Gráfico N°10: Formas de adquirir el conocimiento sobre riesgos de los citostáticos. (22 respuestas positivas)



El promedio obtenido sobre manejo y riesgos de citostáticos fue de 20,4% como calificación regular en cuanto al conocimiento del manejo y riesgos de los citostáticos. Los cuatro servicios que fueron encuestados tuvieron una calificación de hospital de día un satisfactorio, con promedio de 34,8, segundo piso malo, con un 15,4, séptimo piso con un 21,8 y cuarto piso regular, con un 21,8.

Tabla N°1 Calificación de la encuesta por piso sobre el conocimiento de los citostáticos.

Servicio	N=58 enfermeros	Promedio	Calificación	Desviostandar	Promedio
HD	5	34,8	satisfactorio	6,6	14,7
2do	23	15,4	malo	7,8	29,9
4to	15	21,8	regular	8,2	27,7
7mo	15	21,8	regular	6,6	14,7
TOTAL	58	20,4	regular	9,1	100,0

La tabla 2 indica la distribución de los encuestados entre los masculinos y femeninos, con una calificación regular en cuanto al conocimiento del manejo y riesgos de los citostáticos, el personal femenino obtuvo un 21,1 % y masculinos un 19%.

Tabla N°2: Calificación de conocimiento según género.

Género	n	porcentaje	DS	promedio	calificación	Porcentaje
femenino	38	65,5	9,3	21,13	regular	67,82
masculino	20	34,5	8,9	19,05	regular	32,18
total	58	100	9,17	20,41	regular	100,00

En la tabla 3 vemos la calificación según la formación profesional.

Tabla N°3: Conocimiento según el nivel profesional

Nivel de formación	Promedio	DS	Calificación
AuxEnf (13)	18,0	6,2	malo
Enf (28)	19,5	9,9	regular
Lic (17)	23,2	9,3	regular
TOTAL	20,2	9,13	regular

La tabla 4 nos muestra que el nivel de conocimiento es el mismo en cuanto si son militares o civiles.

Tabla N°4: Según jerarquía el nivel de conocimiento.

Jerarquía	Promedio	Calificación	DS	Promedio
Militar	20,1	Regular	8,84	18,85
Civil	20	Regular	9,57	81,15
TOTAL	20,12	Regular_	8,90	100,00

Tabla N°5 Calificación según el turno.

Turnos	n	porcentaje	DS	Puntaje	Calificación	Promedio
T.MAÑANA	22	37,9	11,5	24,3	Regular	21,84
T. TARDE	12	20,6	7,8	19,5	Regular	20,05
T. NOCHE	14	24,3	6,2	18,2	Malo	45,73
T.SDF	10	17,2	7,5	16,1	Malo	12,37
TOTAL	58	100	9,42	20,56	Regular	100,00

En el Hospital Militar Central el personal tiene una disparidad en cuanto a saber o no si su servicio posee un protocolo para el manejo de citostáticos

En la tabla 6 se muestra cómo está distribuido el que tengan o no protocolo y sepan o desconozcan tenerlo ya que hubo distintas respuestas en un mismo servicio.

Tabla N°6

Piso y servicio	% que responden que SI tienen protocolo	Enfermeros	% que responden que NO tienen protocolo	Enfermeros	Total
7mo Clínica y Oncología	6,6%	1	93,3%	14	15
Hospital de Día	6,6%	1	93,3%	4	5
2do Internación	52,2%	12	47,8%	11	23
4to Cirugía General	20%	3	80%	12	15
total	----	17	---	41	58

En la protección del operador según las recomendaciones de la Comisión Nacional para el estudio de la exposición a citotóxicos se obtuvieron los siguientes resultados en las opciones (57 respuestas)

- A) Camisolín impermeable un 1,8%(1)
- B) Barbijo un 0%
- C) Guantes de látex un 7% (4)
- D) Antiparras un 0%
- E) Todas son correctas un 91,2% (52)

Gráfico N°10: Elementos de Protección según la Comisión Nacional.

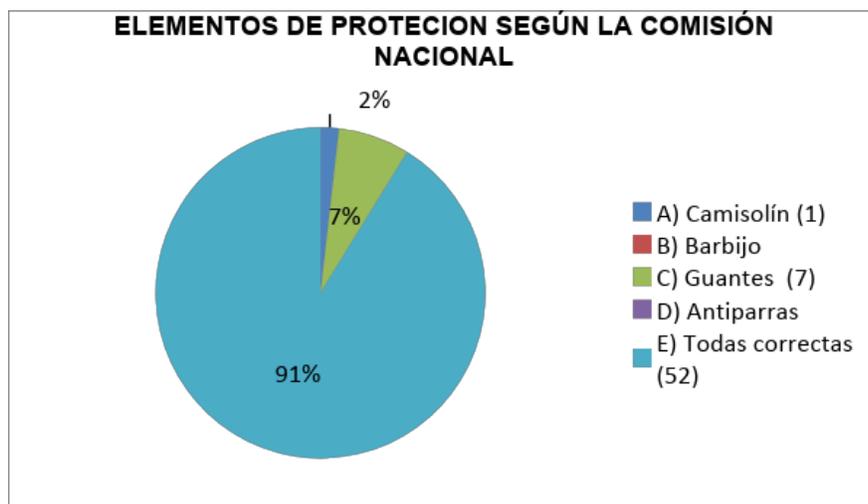
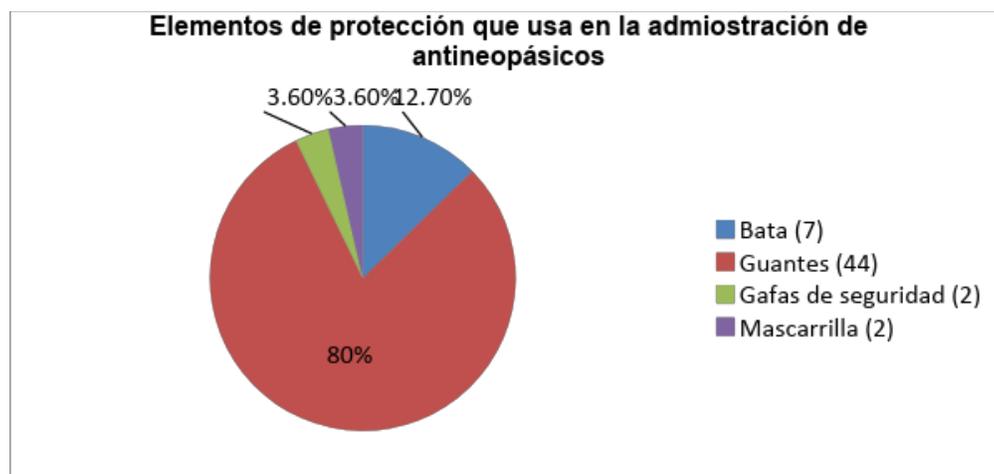


Gráfico N°11: Elementos de protección que usa en la administración de antineoplásicos.



Respondiendo a la anterior, conociendo

lo que dice o recomienda la Comisión Nacional sobre la protección en el manejo de antineoplásicos, se obtuvo el siguiente porcentaje (55 respuestas) según lo que usan para la administración de estas drogas: guantes un 80% (44), mascarilla un 3,6%(2), bata un 12,7% (7) y gafas de seguridad un 3,6% (2).

DISCUSIÓN

El manejo y riesgos de los citostáticos es una actividad importante y destacada en la enfermería, como es el conocimiento de la misma.

Este estudio, con una población de enfermeros (n:58), fue comparado con el estudio encontrado (Riveros, 2011) que tiene una muestra de 30 enfermeros, distribuidos como técnicos en enfermería, que aquí serían los auxiliares de enfermería; y aquellos que toman como profesionales, que en nuestro caso serían los enfermeros y licenciados.

En cuanto a la edad, la franja en el presente trabajo va desde los 20 a los 65 años, la cual es similar al estudio en comparación.

El resultado de este estudio dio en general un nivel de conocimiento de manejo y riesgos de citostáticos por debajo de los resultados del estudio de Riveros, ya que este muestra un 89,2% que poseen conocimiento, mientras la población de enfermeros del Hospital Militar Central obtuvo como calificación regular con un promedio de 20,4. También es comparado con otro estudio (Bahamonde, 1997), que tiene un alto promedio de 90,4% en el conocimiento sobre riesgos de la manipulación de citostáticos. Es imprescindible que los profesionales de la salud se capaciten y actualicen permanentemente en relación a la manipulación y riesgos de los citotóxicos y se cumpla el uso de los elementos de protección personal ya que se ha demostrado que estos disminuyen notablemente los niveles de contaminación en las muestras de orina tomadas al personal y muestras de hisopados de superficie en el área de administración (Ziegler et al, 2002).

Sin embargo, con respecto al uso de los EPP, se advirtió que un 91% conoce lo que tienen que usar en el momento de la administración, pero en la actividad cotidiana el personal que los usan efectivamente son un 80%, y solo con guantes.

Según el género, se destaca por una pequeña diferencia el sexo femenino con un 21,1 de promedio y los masculinos con un 19 (con un desvío estándar de 1,5).

En el conocimiento según el nivel de formación hay diferencia entre Auxiliares de Enfermería y los Enfermeros y Licenciados, ya que los Auxiliares de Enfermería

obtuvieron como calificación mala con un promedio de 18 y los demás con calificación regular con promedio de 19,5 y 23,2.

En cuanto a la jerarquía militar o civil el nivel de conocimiento es igual con un promedio de 20.

En los turnos se obtuvo calificación regular en turno mañana y turno tarde y calificación mala en turno noche y turno SDF, según la tabla con la cual se evaluó y se obtuvieron promedio de 24,3, 19,5 y 16,1 y 18,2.

Con respecto a la existencia de protocolo de manejo de citostáticos se alcanzó un porcentaje mayor a la mitad el grupo que afirma que no tienen protocolo en el servicio. Hay que destacar lo llamativo de que en un mismo servicio respondieran tanto que sí y que no. Esto evidencia que desconocen el mismo, o que no se han querido interiorizar. Pero sí el personal identifica algún manual del servicio como protocolo de manejo de citostáticos.

Se puede decir que el conocimiento es escaso por los años que manipulan citostáticos ya que la gran mayoría solo tienen de un año a cuatro años de manipulación, una pequeña cantidad de cuatro a ocho años y más de nueve años los restantes.

Y por último, sobre la capacitación sobre el uso de manejo de citostáticos, solo un 36,8% respondió positivamente; de estos, con capacitación formal (charlas, cursos, jornadas) 66,7%, e informalmente el 34,3% restante (lectura personal y charlas con colegas).

En capacitación sobre riesgos de citostáticos una pequeña cantidad menor a la mitad, el 37,9%, respondió que se capacita y con respecto a la manera, un 31,8% formalmente y un 27,3 % lectura personal, 27,5% charlas con colegas y un 13,6 otros formas. Comparado con el estudio de (Bahamonde, 1997) la capacitación que adquiere el personal del Hospital Militar Central es de tipo formal.

CONCLUSIONES

A modo de conclusión y dando respuesta a las preguntas de investigación podemos decir que el nivel de conocimiento sobre el manejo y riesgo de los citostáticos según el nivel académico obtenido en su formación profesional varía, pero no es tan notoria la diferencia. En lo que respecta a si son civiles o militares, tampoco se encontraron diferencias notorias, ya que la preparación académica del personal de enfermería del Ejército también se rige por las resoluciones ministeriales a nivel nacional y provincial.

En relación a las fuentes de información sobre el manejo de las drogas, podemos decir que el mayor porcentaje ha adquirido los conocimientos por medio de distintas capacitaciones, aunque también una importante porción de encuestados se capacita por intercambios verbales con otros colegas, siendo regular este nivel de capacitación.

Por todo lo dicho, se llega a la conclusión final que el nivel de conocimiento del personal de enfermería con lo que respecta al manejo de estos fármacos es regular, lo que confirma la hipótesis de que la falta de conocimiento relacionado al manejo y riesgos de citostáticos, eleva el riesgo para la salud en el personal de enfermería, que los manipula a diario.

Por ello se recomienda humildemente realizar un programa de capacitación anual para todo el personal en cuestión y realizar protocolos de actuación unificados en todos los servicios, los cuales tienen que ser orientados al trabajo multidisciplinario del equipo de salud.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.** Rodríguez Rojas Patricia Erika. Factores de riesgo laboral en el personal de enfermería que trabaja con citostaticos en los servicios de unidad de tratamiento multidisciplinario y servicios de pacientes inmunosupresores del INEN. Tesis para el título de especialista en enfermería oncológica. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
- 2.** Martínez, M.T.; Garcia, F.; Hernandez, M.J; ManzaneraSaura,J.T.; Grrigos, J.A. Los citostaticos. Enfermería Global 2002;(1), 1-2-3-4-8-9-10.
- 3.** Dra. Fabiana de Armas. Bioseguridad y manejo de citostaticos. Farmacología clínica 2014,(8): 6-7-8-9-10.
- 4.** Jimenez, Victor; La seguridad de pacientes oncológicos. Real Academia de Farmacia. Tesis de grado. 2013.
- 5.** Bahamonde G. Verónica. Manipulación de citostaticos en algunos establecimientos de la región metropolitana. Tesis para obtener magister en salud ocupacional. Universidad de Chile; 1997.
- 6.** Sarai García Hernamperez. Manejo de citostáticos: Riesgo para el personal de enfemería. Tesis de grado, Universidad de Valladolid, 2015.
- 7.** Lic María Patricia Chillan Quishpe. Estrategias de protección en la administración de citostáticos. Tesis de magister en Enfermería. Universidad regional, Ecuador, 2013.

- 8.** Diana Mirian Riveros, Determinación de cumplimiento y conocimiento al riesgo de la exposición ocupacional de citostáticos. Tesis de grado, Universidad Austral, Chile, 2011.
- 9.** Zamora Garcias Emma. Factores de riesgo del personal de Enfermería que brinda cuidados a pacientes con tratamiento de quimioterapia. Tesis de grado título de Licenciatura de Enfermería. Universidad Estatal de Milagro, Ecuador, 2012.
- 10.** Gerardo Cajaraville, Guía de manejo de citostáticos, Pfizer oncología, 2010.
11. Iglesias F.. Bioseguridad en la Manipulación de medicamentos Citotoxicos. Congreso Argentino de Farmacia Hospitalaria. Córdoba 2005.
12. Manejo de medicamentos citostáticos, segunda edición, Madrid 1987
13. Manual de recomendaciones para la manipulación de medicamentos citostaticos, Servicio de farmacia Hospital Universitario Son Dureta, España 2012.
14. Salud Laboral, Agentes Citostáticos, Protocolos sanitarios de vigilancia específica, Galicia- España Noviembre de 2003
15. Congreso Argentino de Farmacia Hospitalaria. Córdoba 2005.

16. Normas IRAM 37401 Medicamentos antineoplásicos. Preparación, almacenamiento, transporte, y administración. Abril 2005.
17. Manejo de medicamentos citostáticos, segunda edición, Madrid 1987
18. Manual de recomendaciones para la manipulación de medicamentos citostáticos, Servicio de farmacia Hospital Universitario Son Dureta, España 2012.
19. Salud Laboral, Agentes Citostáticos, Protocolos sanitarios de vigilancia específica, Galicia- España Noviembre de 2003.
20. Ley Ley 24557/ 95 Riesgos de Trabajo y decreto reglamentario 176/96
21. Ley 258/96 listado de enfermedades profesionales
22. Disposición 13/91 "Normas y recomendaciones para el manejo de citostáticos"
23. Ley 20/1986 Básica de residuos tóxicos y peligrosos también incluidos en la Lista Europea de Residuos peligrosos (Decisión 2000/532/CE)
24. Ley de Residuos peligrosos 24051/91 y Decreto reglamentario 891/93, CABA

ANEXOS



**Escuela de Medicina
Instituto de Investigaciones**

ENCUESTA SOBRE NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO Y RIESGO DE LOS CITOSTATICOS.

Estimados colegas:

Estoy realizando una encuesta para un estudio de investigación para evaluar el nivel de conocimiento sobre el manejo y riesgo de los citostaticos en el personal de Enfermería, para obtener el título de Licenciatura en Enfermería.

Le pido que responda la misma las cuales las respuestas son anónimas y voluntaria. Su nombre no será registrado y no podremos saber a quién pertenece esta encuesta en ningún momento. Por favor conteste lo que usted realmente piensa o siente, no lo que cree que debería pensar o sentir, ya que conocer el estado actual nos permitirá aplicar mejoras para el futuro.

Desde ya muchas gracias, aprecio mucho su participación.



INSTRUCCIONES.

Marque con una (X) la respuesta que estime conveniente y/o complete su respuesta en la línea punteada.

DATOS GENERALES:

1-Edad:.....(años)

2-- Genero: Masculino () Femenino () Otro ()

3-Militar () O Civil ()

4- Profesión: Aux Enf() Enfermera Profesional () Lic Enf()

5-Año en se que recibió:.....

6-Servicio y Piso:.....

7- Turno en que trabaja: Mañana () Tarde () Noche () SDF ()

8- ¿Maneja Citostáticos? SI () NO ()

9-¿Cuántos años hace que manipula citostáticos? (marque con una cruz).

- 1 a 4 años
- 5 a 8 años
- Más de 9 años

10-¿En su servicio tienen protocolos de manejo de citostáticos?

SI () NO ().

DATOS ESPECIFICOS

11-¿Recibió alguna capacitación sobre el uso y manejo adecuado de los citostáticos?

SI () NO () (si su respuesta es sí de qué forma, marque con una cruz).

- A- Charlas, cursos, jornadas
- B- Lectura personal
- C- Conversaciones con colegas u otros profesionales
- D- Otras formas

12-¿Recibió alguna capacitación sobre riesgos de los citostáticos?

SI () NO () (si su respuesta fue sí, de qué forma, marque con una cruz).

- A. Charlas, cursos, jornadas
- B. Lectura persona
- C. Conversaciones con colegas u otros profesionales
- D. Otras formas

13-¿Los citostáticos son drogas tóxicas para el personal que lo manipula y para el paciente que lo recibe?

SI () NO ()

14-Los agentes vesicantes: (marque la correcta).

- A) Dorrubicina, daunorrubicina, epirubicina, son drogas vesicantes.
- B) La quimioterapia vesicante causa mayor daño tisular si se extravasa.
- C) Los agentes vesicantes pueden llegar a necrosis y puede iniciar con irritación llegando a manifestar los síntomas a las 6 hs o 12 hs.
- D) Todas son correctas.

15-Rol de enfermería en la administración de citostáticos. (Marque la respuesta incorrecta):

- A) La enfermera tiene la responsabilidad de administrar la quimioterapia
- B) La administración de los antineoplásicos debe ser en forma segura

- C) Solo los médicos pueden identificar, prevenir y controlar las complicaciones asociadas
- D) La enfermera debe brindar educación al paciente y la familia, a comprender y manejar el proceso del tratamiento.
- E) La capacitación y experiencia en el campo de trabajo es necesaria para una administración de calidad.

16-¿Cuáles son los objetivos de la bioseguridad? (marque la correcta).

- A) Prevenir enfermedades que se transmiten entre paciente y personal.
- B) Manejo de las exposiciones laborales ante los riesgos: químicos, físicos, ergonómicos, biológicos y psicológicos.
- C) Manejo del personal del equipo de salud con las infecciones.
- D) Todas son correctas.
- E) Todas son incorrectas.

17-Protección del operador, según las recomendaciones de la comisión nacional para el estudio de la exposición a citostáticos: (marque la correcta)

- A) Camisolín impermeable
- B) Barbijo
- C) Guantes de látex
- D) Antiparras
- E) Todas son correctas

18-Cuando administra antineoplásicos ¿qué usa? (marca con una X)

Elementos de protección	SI	NO
Batas		
Mascarilla		
Guantes		
Gafas de seguridad		
Gorro descartable		

19-Manejo de derrame: (marque la respuesta incorrecta)

- A) El personal debe estar entrenado para el manejo de derrames
- B) Cubrir la zona de derrames con toallas de papel absorbente
- C) Si el derrame es seco se debe usar agua para embeber las toallas
- D) Delimitar la zona del derrame
- E) No permitir la entrada a ninguna persona hasta no haber finalizado la tarea de limpieza.

20-Nombre tres efectos tóxicos inmediatos de los citostáticos en el paciente:

- a)
- b)
- c)

21- Fluidos Corporales: excretas, orina, catarsis, sudor. ¿Para el manejo de fluidos corporales de los pacientes utiliza elementos para protección?

SI () NO ()

22-El paciente que se encuentra realizando tratamiento de quimioterapia, se le recomienda que use exclusivamente baño para el / la paciente, y se fuese necesario

compartir el baño se recomienda tocar dos veces el tapón para descargar agua y luego lavar con lavandina. (Marca si es verdadero o falso).

VERDADERO () FALSO ()

23-¿Cuáles son los signos y síntomas de una extravasación?

24- Ante sospecha de extravasación de droga vesicante que acción realizaría. (Marque con una cruz la correcta).

- A. Deja la vía, no la retira.
- B. Cambia solo la tubuladura.
- C. Suspende la administración del medicamento antineoplásico
- D. Aspirar a través del catéter la mayor cantidad posible del medicamento antineoplásico posible

CODIGO DE GRADO DE CONOCIMIENTO

PREGUNTA N°	PUNTAJE
13	2
14	3

15	2
16	5
17	2
18	3
19	4
20	4
21	2
22	3
23	5
24	5

CLASIFICACION

40-40 Puntos: Muy Bueno

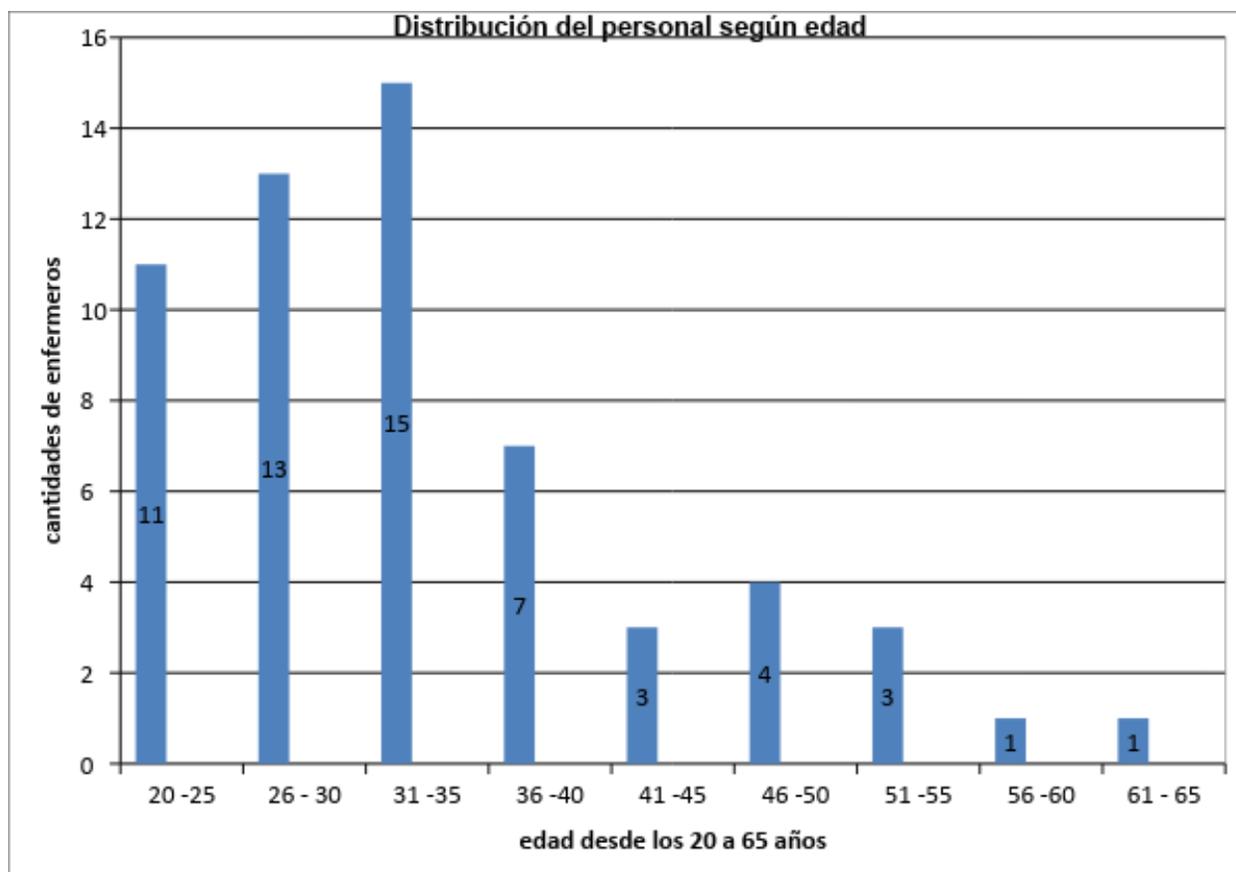
39-30 Puntos: Satisfactorio

29-20 Puntos: Regular

19- 15 Puntos: Malo

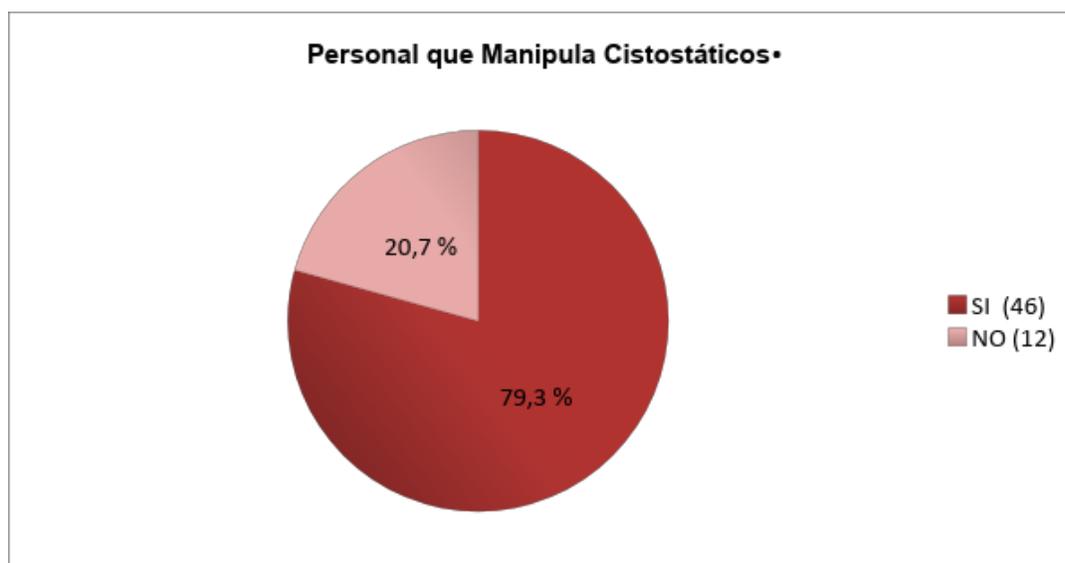
14- o menos: Muy malo.

Gráfico N° 12: Distribución del Personal que Manipula Citostáticos según Edad.



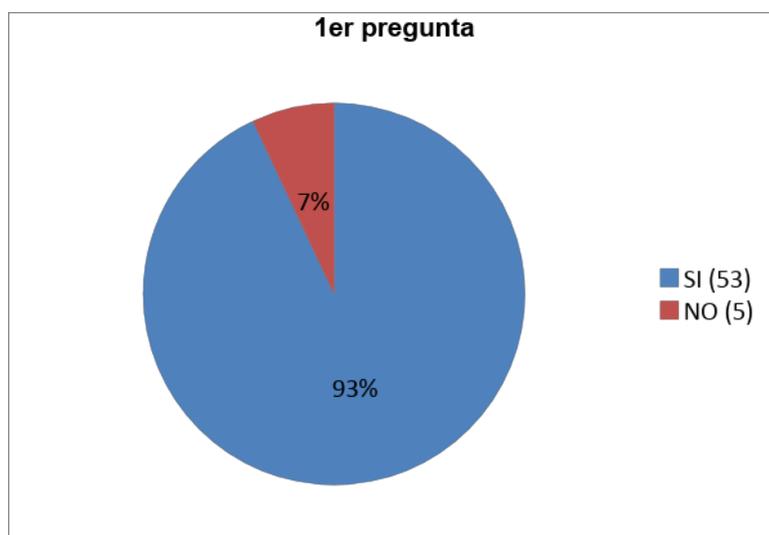
La edad del personal que manipula citostáticos va desde los 20 a los 65 años de edad, teniendo un 18,99% (11) de 20 a 25 años, 22,41% (13) de 26 a 30 años, 25,86% (15) de 31 a 35 años, 12,06% (7) de 36 a 40 años, 5,17% (3) de 41 a 45 años, 6,89% (4) de 46 a 50 años, 5,17% (3) de 51 a 55 años, 1,72% (1) de 56 a 60 años y un 1,72% (1) de 61 a 65 años de edad.

Gráfico N° 13: Personal que Manipula Cistostáticos.



Del 100% del personal que manipula citostáticos no todos declaran que manejan ya que hubo un 20,7% (12) enfermeros que no manejan drogas oncológicas y un 79,3% (46) que sí manipulan.

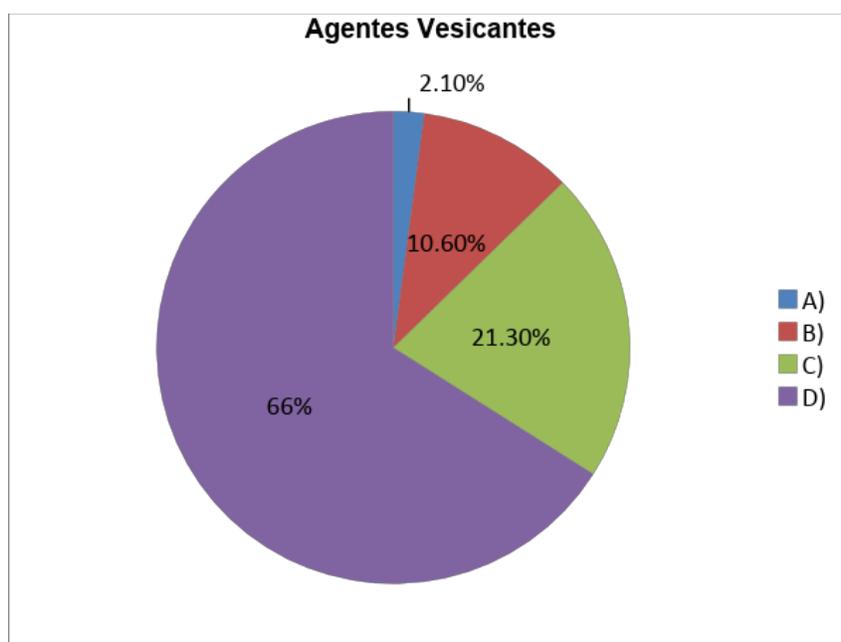
Gráfico N°15: Primer pregunta desde donde se comienza a evaluar pregunta N°13 de la encuesta.



En el siguiente gráfico las preguntas que se refirieron al conocimiento que tiene cada enfermero sobre manejo y riesgos de los citostáticos, siendo como una pequeña evaluación para sacar un porcentaje de conocimiento de cada uno, a continuación detallará a cada pregunta por separado luego el porcentaje que tuvieron por piso, profesión, género, edad, según jerarquía, y piso.

La primera pregunta es ¿Los citostáticos son drogas tóxicas para el personal que lo manipula y para el paciente que lo recibe? Esta fue respondida con un alto porcentaje positivo, 93% (53) y muy bajo negativo 7% (5).

Gráfico N° 16: Agentes Vesicantes.



Con lo que respecta al conocimiento sobre Agentes Vesicantes, no todos respondieron esta consigna. Solo fueron 47 los enfermeros que contestaron, obteniendo las siguientes respuestas según las opciones:

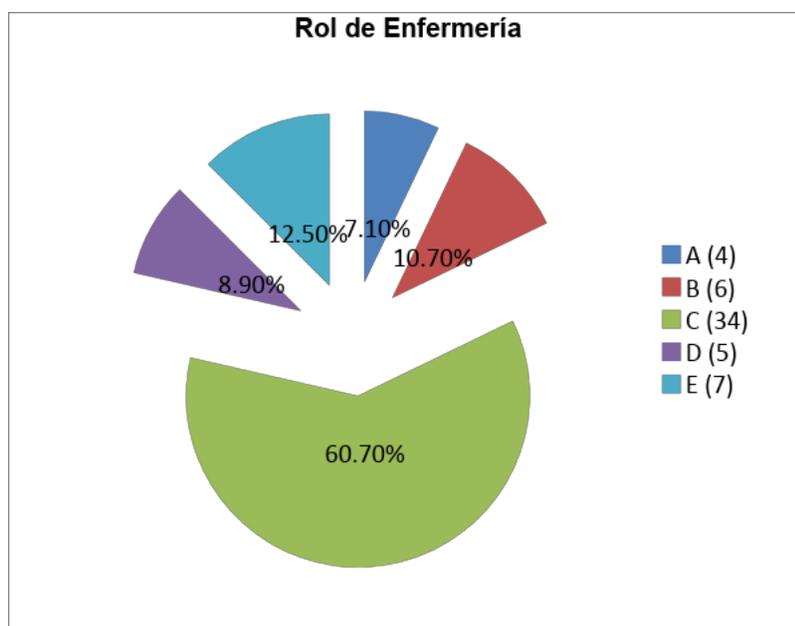
A) Dorrubicina, Daunorrubicina, Epirubicina, son drogas vesicantes; un 2,1% (1).

B) La quimioterapia vesicante causa mayor daño tisular si se extravasa un 10,6% (5).

C) Los agentes vesicantes pueden llegar a necrosis y puede iniciar con irritación llegando a manifestar los síntomas a las 6 hs o 12 hs un 21,3% (10).

D) Todas son correctas un 66% (31).

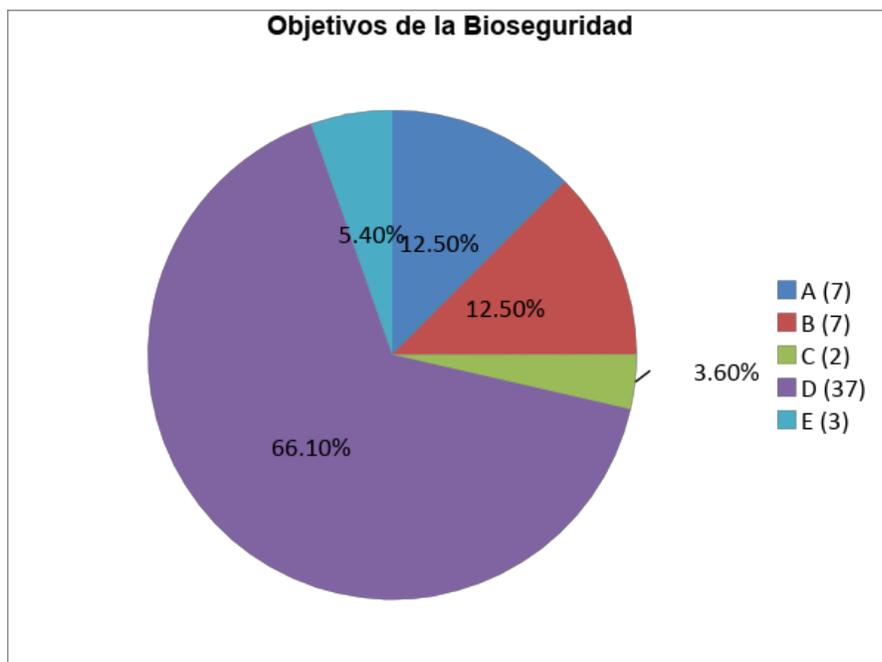
Gráfico N° 17: Rol de Enfermería en la Administración de Citostáticos.



Para conocer el aprendizaje que tienen los colegas sobre el rol de enfermería en la administración de citostáticos se pide en la pregunta N° 15 de la encuesta que marque de las diferentes opciones la respuesta incorrecta: (en la misma hubo solo 56 respuestas) y hubo como resultado los siguientes porcentajes:

- A) La enfermera tiene la responsabilidad de administrar la quimioterapia un 7,1%(4).
- B) La administración de los antineoplásicos debe ser en forma segura un 10,7%(6).
- C) Solo los médicos pueden identificar, prevenir y controlar las complicaciones asociadas un 60,7%(34).
- D) La enfermera debe brindar educación al paciente y la familia, comprender y mejorar el proceso del tratamiento un 8,9%(5).
- E) La capacitación y experiencia en el campo de trabajo es necesaria para una administración de calidad un 12,5 %(7).

Gráfico N°18 Objetivos de la Bioseguridad.



En cuanto a la bioseguridad, donde se tenía que marcar la respuesta correcta, se obtuvieron los siguientes porcentajes (56 respuestas y 2 en blanco):

- A) Prevenir enfermedades que se transmiten entre paciente y personal un 12,5%(7).
- B) Manejo de las exposiciones laborales ante los riesgos: químicos, físicos, ergonómicos, biológicos y psicológicos un 12,5% (7).
- C) Manejo del personal del equipo de salud con las infecciones un 3,6%(2).
- D) Todas son correctas un 66,1%(37).
- E) Todas son incorrectas un 5,4% (3).

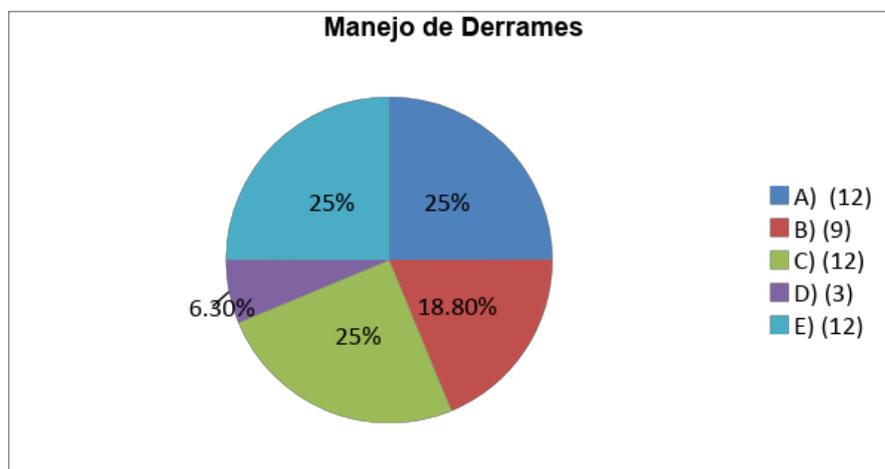


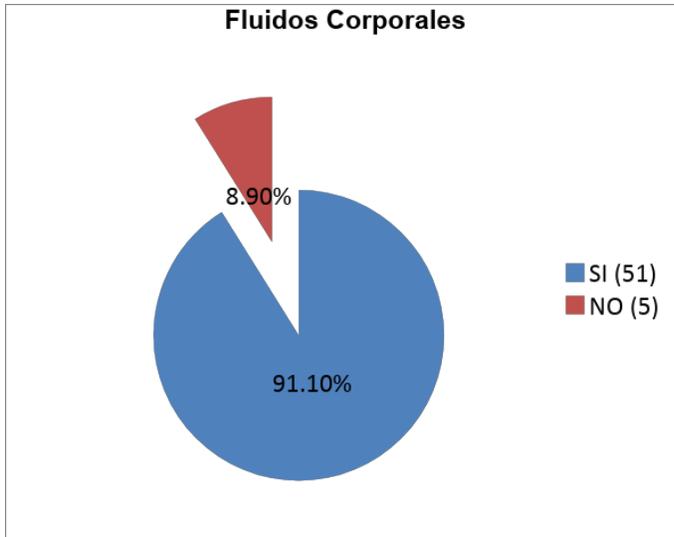
Gráfico N° 19:
“Manejo de Derrames”.

El presente Ítem trata del “Manejo de Derrame” y se obtuvieron porcentajes

diferentes en cada opción, en las cuales se tenía que marcar la respuesta incorrecta (48 respuestas)

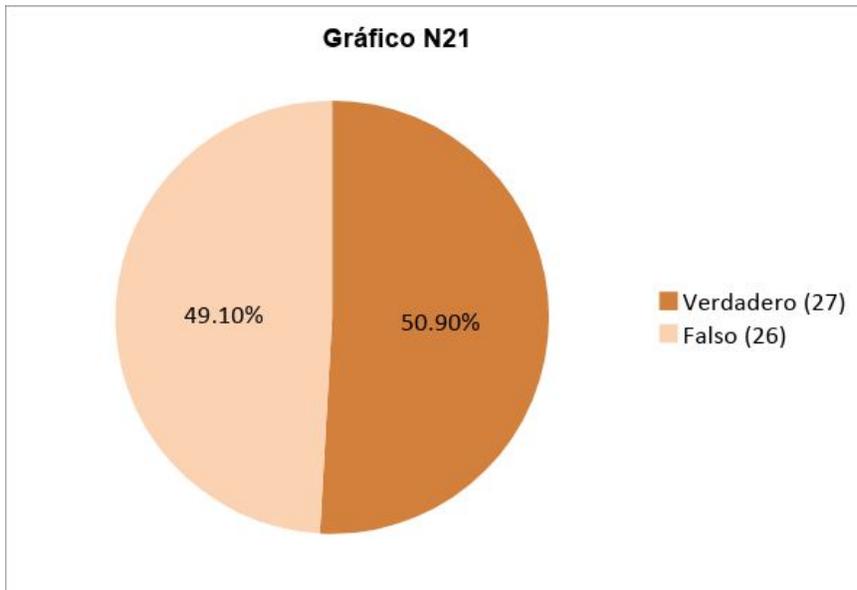
- A) El personal debe estar entrenado para el manejo de derrames un 25%(12).
- B) Cubrir la zona de derrames con toallas de papel absorbente un 18,8%(9).
- C) Si el derrame es seco se debe usar agua para embeber las toallas un 25% (12).
- D) Delimitar la zona del derrame un 6,3% (3).
- E) No permitir la entrada a ninguna persona hasta no haber finalizado la tarea de limpieza un 25%(12).

Gráfico N°20: “Fluidos Corporales”



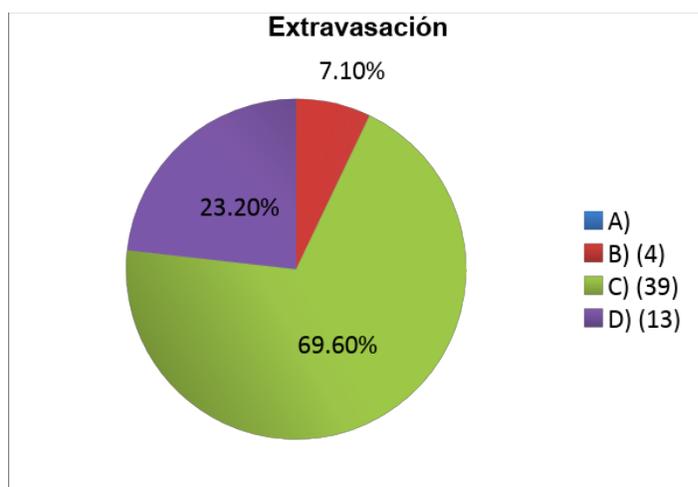
En la pregunta 21 de la encuesta que trata de los “Fluidos Corporales”, sobre si se usaban elementos de protección para descartar, los porcentajes fueron positivos ya que un 91,1%(51) respondieron que sí y un 8,9% (5) que no (56 respuestas).

Gráfico N°21



El análisis de esta pregunta de verdadero o falso donde hubo casi un 50 y 50% difiriendo en duda o responder lo que hacen y no por lo que corresponde ya que se obtuvo un 50,95 (27) que respondieron verdadero y un 49,1%(26) falso

Gráfico N°22.



Sobre el conocimiento de extravasación de los agentes vesicantes en la pregunta número 22 de la encuesta tuvo cuatro opciones con los siguientes resultados:

- A) Deja la vía, no la retira un 0%.
- B) Cambia solo la tubuladura un 7,1% (4).
- C) Suspende la administración del medicamento antineoplásico un 69,6% (39).

D) Aspira a través del catéter la mayor cantidad posible del medicamento antineoplásico posible un 23,2% (13).