



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA  
COMISIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO**



**INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y LOS EFECTOS  
INMEDIATOS AL QUE ESTÁ EXPUESTO EL PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA AL PREPARAR Y ADMINISTRAR MEDICAMENTOS  
CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL “DR. JOSÉ MANUEL DE LOS RÍOS”  
PRIMER TRIMESTRE 2014**

**Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial  
Para optar al título de Licenciado en Enfermería**

**Autores:**

**Tutora:**

**Lcda. Secundina Cárdenas**

**TSUE Gayón Milagros**

**C.I 16.421.023**

**TSUE Pérez Nancy**

**C.I 6.728.675**

**Caracas, Octubre del 2015.**

**INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y LOS EFECTOS  
INMEDIATOS AL QUE ESTÁ EXPUESTO EL PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA AL PREPARAR Y ADMINISTRAR MEDICAMENTOS  
CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL “DR. JOSÉ MANUEL DE LOS RÍOS”  
PRIMER TRIMESTRE 2014.**



## DEDICATORIA

Quiero dedicar primeramente a DIOS todo poderoso, por darme la fortaleza, paciencia y dedicación para cumplir todos y cada uno de mis metas.

**A mis padres:** A mi madre que en conjunto con mi padre y con la ayuda de Dios me dieron la vida, me brindaron la mejor educación para hacer de mí una mujer prospera, emprendedora y dedicada, enseñarme a luchar por todos los objetivos que me propongo y no rendirme ante las adversidades, respetando siempre mis decisiones y poniendo siempre su granito de arena para ayudarme a cumplirlos: **LOS ADORO.**

**A mis hermanos y Sobrinos:** Por su apoyo, ayuda y continuo cariño, estar allí en los momentos que más los necesité y compartir a mi lado en todo momento, con esto puedo decir y asegurar que cuento con su ayuda en los buenos y malos momentos, por tener siempre presente el amor de hermanos. A mis sobrinitos porque con cada una de sus sonrisas iluminan los momentos oscuros o difíciles que se pueden presentar, mil gracias a mis solesitos. A Roxy Y Dakota por su compañía incondicional: **LOS QUIERO MUCHISIMO.**

**A mi esposo e Hijo:** Por brindarme su amor, cariño y eterna paciencia por estar allí en los momentos que más necesité, por acompañarme y compartir mis logros y fracasos dándome siempre una palabra de aliento, siendo mi bastón de apoyo al no dejarme caer. En los momentos que sentí que estaba al borde del abismo, siempre conté con su apoyo incondicional, Le dedico especialmente a mi hijo Mathías Alexander, hijo me incentivas a seguir adelante eres mi fortaleza, me impulsas a tener un futuro mejor para los tres. Dios te doy infinitas gracias por regalarme dos hombres tan especiales. **LOS AMO MIL GRACIAS.**

**A mis suegros:** Por brindarme su amor de padres, por su apoyo, confianza y mucho cariño, por sus consejos certeros y su ayuda incondicional. **Mil Gracias**

**A mi compañera de Tesis:** Nancy Pérez que con esmero y dedicación hoy podemos ver el fruto del esfuerzo y Podemos decir **Lo LOGRAMOS.**

**MIL GRACIAS:** A todos y cada una de las personas que contribuyeron en el logro de los objetivos, los profesores, Licenciados, T.S.U, Auxiliares que en cada una de las pasantías me brindaron su ayuda y conocimientos, por la paciencia brindada al enseñarme: **MIL GRACIAS.**

## DEDICATORIA

**A mí amado Señor:** Por darme la dicha de llegar a donde he llegado, por estar conmigo cuando más lo he necesitado, por ayudarme a ser perseverante y constante con mis metas y sueños.

**A mi madre:** María Teresa Mendóza, por ser tan buena madre y brindarme su comprensión, amor, por sus constantes atenciones por todo esto y más gracias mamá.

**A mi esposo:** por estar presente en los buenos y malos momentos, gracias por tu apoyo mi amor.

**A mi familia:** en general gracias por su apoyo.

**A mis amigos:** Nélide Andrade y Larry Hernández por estar siempre presente cuando lo he necesitado, por ser tan comprensivos y buenos amigos.

**A mi compañera:** Milagros Gayón por darme la oportunidad de compartir juntas este gran proyecto y adquirir nuevos conocimientos, valorar la vida con sus altos y bajos, Milagros finalmente alcanzamos nuestra meta. Gracias por ser una profesional con vocación y una mujer esforzada y constante en el logro de tus sueños, Dios te bendiga.

Finalmente un agradecimiento muy especial, para mi hijo Haniel Guaquirian Pérez, gracias hijo tu existir me impulsa a lograr sueños para ti y para mí, que glorifiquen a Dios en nuestra vida, **TE AMO.**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Dios todo poderoso por darnos la fortaleza para seguir adelante permitiendo así culminar el logro de nuestros objetivos una de muchas metas planteadas.

Expresamos nuestros más sinceros agradecimientos a la Universidad Central de Venezuela, por ser el pilar fundamental para la formación de nuestra carrera profesional.

A nuestra querida tutora Lcda. Secundina Cárdenas por sus consejos, preocupación y dedicación en la elaboración de la investigación.

A todos y cada uno de los profesores de los cuales tenemos presentes sus enseñanzas.

Al personal del servicio de Oncología del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos” y en especial:

- A la Coordinadora del servicio de Oncología Lcda. Betsy Vera por su colaboración.
- A todos los profesionales de enfermería que laboran en el mencionado servicio.

## INDICE.

p.p

<b>APROBACIÓN DEL JURADO</b> .....	iii
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	vii
<b>LISTA DE CUADROS</b> .....	x
<b>LISTA DE GRAFICOS</b> .....	xiii
<b>RESUMEN</b> .....	xvi
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I</b> .....	4
<b>EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del problema .....	4
Objetivos de la Investigación .....	8
Objetivo General .....	8
Objetivos Específicos .....	8
Justificación del problema .....	9
<b>CAPÍTULO II</b> .....	12
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	12
Antecedentes de estudio .....	12
Bases teóricas.....	15
Teorizante de enfermería .....	16
Bases Legales.....	52
Sistema de Variables .....	55
Variable I Información acerca de las Medidas de Bioseguridad.....	55
Operacionalización de variables.....	56
<b>CAPÍTULO III</b> .....	59
<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	59
Tipo de Estudio .....	59
Diseño de la investigación.....	59
Método e Instrumento de recolección de datos.....	60

Procedimiento para la recolección de datos.....	61
Validez del Instrumento.....	62
Confiabilidad.....	62
Plan de Tabulación y Análisis.....	64
<b>CAPITULO IV</b> .....	65
PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS DATOS.....	65
<b>CAPITULO V</b> .....	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
<b>ANEXOS</b> .....	99
Resumen de Confiabilidad.....	100
Instrumento de recolección de datos .....	104

## LISTA DE CUADROS

### CUADROS

p.p

- 1 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador** Asepsia..... 65
- 2 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador:** Citostáticos..... 68
- 3 Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador:** Manejo de equipos..... 71

- 4 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de medicamentos. **Indicador:** Vía de administración..... 74
- 5 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de Medicamentos. **Indicador:** Barreras de protección..... 77
- 6 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de medicamentos. **Indicador:** Disposición de los desechos..... 80

- 7 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Dermatológicos. **Indicador:** Alergias..... 82
- 8 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Neurológicas. **Indicador:** Molestias orgánicas y sistémicas..... 85
- 9 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Respiratorias **Indicador:** inhalación..... 88

## LISTA DE GRAFICOS

### GRÁFICOS

- 1 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador** Asepsia..... 67
- 2 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador:** Citostáticos..... 70
- 3 Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador:** Manejo de equipos..... 73
- 4 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas

- por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de medicamentos. **Indicador:** Vía de administración..... 76
- 5 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de Medicamentos. **Indicador:** Barreras de protección..... 79
- 6 . Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de medicamentos. **Indicador:** Disposición de los desechos..... 81
- 7 Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de

	Los Ríos” Primer Trimestre 2014. <b>Variable:</b> efectos inmediatos. <b>Dimensión:</b> Dermatológicos. <b>Indicador:</b> Alergias.....	84
<b>8</b>	Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. <b>Variable:</b> efectos inmediatos. <b>Dimensión:</b> Neurológicas. <b>Indicador:</b> Molestias orgánicas y sistémicas.....	87
<b>9</b>	Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. <b>Variable:</b> efectos inmediatos. <b>Dimensión:</b> Respiratorias <b>Indicador:</b> inhalación.....	90



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA



## INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y LOS EFECTOS INMEDIATOS AL QUE ESTÁ EXPUESTO EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA AL PREPARAR Y ADMINISTRAR MEDICAMENTOS CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL “DR. JOSÉ MANUEL DE LOS RÍOS” PRIMER TRIMESTRE 2014

**Autores:**

**TSUE Gayón Milagros**

**TSUE Pérez Nancy**

**Tutora:**

**Prof. Cárdenas Secundina.**

### RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el hospital “Dr. José Manuel de los Ríos”, primer trimestre 2014, se ubica en el contexto de enfermería y las variables están dirigidas a la información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos a los cuales está expuesto el profesional de enfermería que manipula medicamentos citostáticos. La población estuvo constituida por treinta y un (31) profesionales de enfermería, sin embargo no se pudo abordar la población completa por lo que solo se abordó a 20 profesionales quienes constituyen el 64,52 % de dicha población. El instrumento utilizado fue un cuestionario que consta de treinta (30) preguntas de selección simple en el cual solo una alternativa representa la correcta, y dos de ellas fungen como distractores. Fue sometida a criterios de validación a través del juicio de tres (3) expertos. El estudio es descriptivo, de campo y cuantitativo. Se concluyó que la información referente a las medidas de bioseguridad durante la **preparación de citostáticos** el 54.9 % la posee de manera correcta mientras que el 45,1 % **NO** la posee o no tiene la información correcta. En relación a la **administración de medicamentos** 40% **SI** posee la información correcta y 60 % **NO** la posee. En cuanto a la información sobre **los efectos inmediatos** a los que se expone el profesional de enfermería 51,39% respondió correctamente, mientras que el 48,61% posee información incorrecta.

**Descriptor:** Información. Medidas de bioseguridad. Efectos inmediatos.  
Profesionales de enfermería. Medicamentos citostáticos.

## INTRODUCCIÓN

La ciencia en lo que respecta al cáncer ha presentado, avances significativos ya que anteriormente se creía que esta enfermedad no tenía cura posible, sin embargo, se ha demostrado que si es diagnosticada y tratada a tiempo puede ser curada, en algunos casos la cura no se realiza por lo que el tratamiento es paliativa, esto va a depender de muchos factores como son: la región afectada, el resultado histológico y la agresividad con la que se presenta.

Dentro de los tratamientos que se realizan se encuentra la quimioterapia antineoplásica, la cual se suministra a los usuarios hospitalizados y ambulatorios. El suministro de quimioterapia está basado en dos procesos: preparación y administración de medicamentos citostáticas en los cuales el profesional de enfermería se expone a múltiples riesgos, dada la complejidad de la manipulación de los medicamentos citostáticos es importante que los profesionales de enfermería, cuenten con la información adecuado referente a las medidas de bioseguridad para disminuir dichos riesgos. De allí parte la inquietud para realizar esta investigación.

Todo el personal encargado de preparar y administrar estos medicamentos, deben formarse antes de laborar en el servicio de oncología, debe tener un adiestramiento previo a la realización de las tareas, para evitar accidentes laborales que pongan en peligro su salud.

En todos los casos debe procederse a una decidida formación de los trabajadores, en cuanto a las medidas de bioseguridad, el conocimiento de los riesgos a los cuales se expone, al no adoptar las medidas de seguridad necesarias para preservar la salud.

Por ello la institución debe establecer una acción preventiva, regulando los procedimientos en esta materia, con el fin de proporcionar protección y seguridad al personal que prepara y administra estos medicamentos, así como prevenir la contaminación del medio ambiente, que pueda producirse por un inadecuado manejo de los mismos y/o del tratamiento de los residuos.

Se considera de vital importancia realizar un estudio dirigido a determinar **la información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el hospital “DR. José Manuel de los ríos”**.

La presente investigación consta de cinco capítulos, descritos de la siguiente manera: el capítulo I, titulado el problema, se refiere al planteamiento del problema, los objetivos: general y específicos además de la justificación de la investigación.

El capítulo II, se denomina marco teórico, que contiene los elementos relacionados con los antecedentes, las bases teóricas que sustentan la variable a objeto de estudio, sistema de variables y su operacionalización.

El capítulo III, el marco metodológico, incluye el tipo de estudio, el diseño de investigación, la población y muestra que serán estudiadas durante la investigación, los métodos e instrumentos para la recolección de datos, así como su validez y confiabilidad y la descripción del procedimiento que se llevó a cabo para la recolección de los datos.

El capítulo IV, presentación y análisis de los resultados, contiene la tabulación, representación gráfica y análisis de los datos.

El capítulo V, describe las conclusiones y recomendaciones resultantes del trabajo de investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **Planteamiento del problema**

La ciencia en lo que respecta al cáncer ha presentado, avances significativos ya que anteriormente se creía que esta enfermedad no tenía cura posible, sin embargo a lo largo de la historia, se ha demostrado que al ser diagnosticada y tratada a tiempo puede ser curada; en algunos casos no se logra la cura por lo tanto el tratamiento es paliativo, esto va a depender de muchos factores como son: la región u órgano afectado, el resultado histológico y la agresividad con la que se presenta.

Dentro de los tratamientos que se realizan se encuentra la quimioterapia antineoplásica, la cual se suministra a los usuarios hospitalizados y ambulatorios. El suministro de quimioterapia está basado en dos procesos: preparación y administración de medicamentos citostáticos en los cuales el profesional de enfermería se expone a múltiples riesgos, dada la complejidad de la manipulación de los medicamentos citostáticos, es importante que el profesional de salud, cuente con la información adecuada referente a las medidas de bioseguridad para disminuir dichos riesgos.

Cabe destacar, que toda profesión lleva implícito un riesgo inherente a la naturaleza misma de la especialidad y al ambiente laboral donde se desenvuelve el profesional. En el caso específico de enfermería no escapa a esta situación es una de las profesiones donde el riesgo ocupacional constituye una serie de agresiones por parte del medio donde se desempeñan debido a que por efecto de los agentes citostáticos con que trabajan y de las situaciones que diariamente les circundan pueden producirles desequilibrios en su medio biológico, psicológico y social.

La formación continua de todos los trabajadores que manipulan estos productos en especial el profesional de enfermería es de gran importancia ya que en algunas instituciones no solo los administran sino que también los preparan, debido a que no cuentan con unidades de mezcla, por lo que deben aumentar las medidas de bioseguridad, para minimizar los riesgos laborales.

La manipulación de medicamentos citostáticos constituye una de las actividades que más preocupa a los profesionales de salud. El propio efecto terapéutico de estos productos y la expansión de su administración debido a que hay múltiples unidades públicas y privadas que lo realizan, ha generado cierta inquietud entre el personal relacionado directa o indirectamente con su manipulación.

En el espíritu de la prevención de riesgos laborales, que establece como principio fundamental "evitar los riesgos", obliga a todos los responsables de la actividad preventiva en los centros de salud a alcanzar una exposición nula a los agentes citostáticos, lo cual es difícil obtener en la institución objeto de estudio, ya que no se cuenta, con el Comité de Seguridad y Salud Laboral, el cual tendría a su cargo supervisión y control en cuanto al cumplimiento de las normas de seguridad.

En tal sentido el personal debe formarse antes de laborar en el servicio de oncología, debe tener un adiestramiento previo a la realización de sus funciones.

No existe ninguna estadística en el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), ni en las entidades públicas y privadas que puedan evidenciar los riesgos laborales a los cuales está expuesto el profesional de enfermería en la preparación y administración de los medicamentos citostáticos tomando

en cuenta que a mayor número de personas que preparen y administren antineoplásicos o a mayor cantidad de los referidos medicamentos preparados por un determinado número de personas el riesgo se incrementa, pues la demanda de tales fármacos va en crecimiento así como las mismas patologías que requieren ser tratadas. Tal como lo refiere: Shirley, H. (2005).....“El número de agentes quimioterapéuticos disponibles y su uso ha aumentado considerablemente en los últimos años” (p.546).

En Venezuela existen instituciones especializadas para estas patologías en la cuales se puede citar al Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos”, el cual cuenta con los servicios de hospitalización y consulta externa oncológica.

Para laborar en la Unidad de Oncología del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos”, el profesional de enfermería no cuenta con el adiestramiento ni inducción requerida para desempeñarse en unidades clínicas especializadas, tomando en cuenta que debe extremar las medidas de bioseguridad correspondientes a la preparación y administración de medicamentos citostáticos, ya que es una unidad en la cual se presentan riesgos laborales que pueden ocasionar daño al profesional que los manipula; debido a que son medicamentos altamente tóxicos.

Por otra parte, en múltiples oportunidades disminuye la dotación del material médico quirúrgico necesario para manipular dichos medicamentos, además muchas veces la cabina de flujo laminar no funciona siendo tan importante para la preparación de los mencionados medicamentos; respecto a lo antes señalado, no se evidencian acciones determinantes que permitan prevenir y controlar los diferentes riesgos a los cuales esta expuesto el profesional de enfermería en el cumplimiento de sus actividades, no obstante

el crear dentro de la institución comités de higiene y seguridad laboral tal como lo establece la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) se pudiera precisar con mayor exactitud tales riesgos y abordarlos para mantener la seguridad requerida.

Cabe destacar que el profesional de enfermería que se desempeña en el servicio de oncología, que se encuentre en etapa de gestación o sospechando de ella debe ser ubicado en otro puesto de trabajo para evitar daños fetales. Es importante saber que la mayoría de estos fármacos atraviesan la barrera placentaria por lo que durante el embarazo es peligroso que la enfermera se desempeñe en esta unidad clínica como lo es oncología.

Del planteamiento descrito surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuál será la información que posee el profesional de enfermería sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el hospital “Dr. José Manuel de los ríos” primer trimestre 2014?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Determinar la información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el hospital “Dr. José Manuel de los Ríos”, primer trimestre 2014.

### **Objetivos Específicos**

- 1- Identificar la información que posee el profesional de enfermería en relación a las medidas de bioseguridad durante la preparación y administración de los medicamentos citostáticos.
  
- 2- Describir la información que posee el profesional de enfermería sobre los efectos inmediatos en la salud a los que se expone durante la preparación y administración de los medicamentos citostáticos.

## **Justificación del problema**

El profesional de enfermería es el encargado de brindar calidad asistencial a los usuarios que presentan neoplasia con eficiencia y eficacia; enfermería es la columna vertebral del equipo de salud, por lo tanto debe poseer la información apropiada sobre las medidas de bioseguridad en cuanto a los riesgos al que está expuesto con los compuestos citostáticos, los cuales pueden ser controlados a la perfección mediante una combinación de acciones, controles, medidas de higiene industrial que incluyen métodos de barreras y prácticas de trabajo adecuadas.

Es por ello que se considera importante que el personal posea la información adecuada sobre las medidas de bioseguridad en el manejo de estos medicamentos ya que son peligrosos y ponen en riesgo la salud del personal sanitario que está en contacto con medicamentos citostáticos, los cuales pueden ser controlados mediante una combinación de acciones y controles de higiene industrial, técnicas y prácticas de trabajo admitidas.

En tal sentido, es de suma importancia obtener la información necesaria y pertinente para reorientar la labor de enfermería, con miras a lograr minimizar los efectos que pueden surgir del manejo inadecuado de los medicamentos citostáticos.

La exposición del personal a este tipo de fármacos depende no solo del número de preparaciones y administraciones por día que se realicen, sino de las precauciones y técnicas de trabajo aplicadas correctamente durante su manipulación.

Así mismo, al conocer la información que posee el profesional de enfermería sobre las medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto, permitirá conocer aspectos que conlleven a lograr optimizar su rol y ampliar sus criterios de participación dentro del equipo de salud.

Se considera importante el presente trabajo por cuanto es el profesional de enfermería quien tiene a su cargo la responsabilidad de preparar y administrar tales medicamentos en un ambiente de tranquilidad, confianza y seguridad necesaria para que se cumplan los objetivos y no se presenten factores que puedan poner en riesgo la salud del mismo. En este sentido el profesional de enfermería que se desempeña en el área de oncología en la medida de lo posible debe profundizar sus conocimientos, tanto teóricos como prácticos, para así asumir una actitud favorable ante tal labor, lograr un cuidado integral de su persona y de aquellos que de una u otra forma entran en contacto con el área.

En cuanto a la institución este trabajo la beneficia debido a que una vez que se determine la información respecto a las medidas de bioseguridad y efectos inmediatos en el profesional objeto de estudio, va a permitir establecer una acción preventiva para proporcionar protección y seguridad al personal manipulador, así como prevenir la contaminación del medio ambiente que pueda producirse y por ende evaluar otros aspectos relacionados como el tratamiento de residuos que probablemente puedan ser abordados en futuras investigaciones.

Lo importante es que para la institución sería también un punto de reflexión que lo conduce a preparar su personal a fin de disminuir los riesgos, por tanto mantendría profesionales informados laborando a cabalidad por

mantenerse libre de riesgos y con buenas prácticas de trabajo como elemento básico de bioseguridad.

Así mismo se pretende contribuir con la institución para que en la gerencia de enfermería del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos”, comprendan la importancia de mantener un profesional capacitado, preparando y administrando medicamentos citostáticos, así como para que gestionen la dotación adecuada de todo el material necesario para poder cumplir con las medidas de bioseguridad, así mismo la preparación a través de talleres y cursos actualizados en cuanto a la manipulación de estos medicamentos. Por lo tanto la institución se verá beneficiada al tener profesionales entrenados que conozcan la información de áreas en que se desempeña para que así contribuyan a disminuir los riesgos lo cual se traduce en menor costo y mayor beneficio y producción para la institución de salud.

Por otra parte, el conocimiento objetivo de la realidad observada en el servicio de oncología del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos” en lo referente al manejo de las medidas de bioseguridad para el tratamiento de pacientes con cáncer por parte del profesional de enfermería permitirá tomar las medidas correctoras y educativas de protección, necesarias para lograr un servicio público de calidad, en el cual se disminuya los riesgos químicos laborales en dichos profesionales, disminuyendo así el ausentismo laboral en esta institución, extensivo a otros centros hospitalarios del país.

El paciente se beneficiará ya que en la medida que el profesional de enfermería no se exponga a riesgos de ninguna índole tendrá profesionales que lo apoyen y le proporcionen sus cuidados cada vez que acuda a la institución.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Las investigaciones previas del tema son importantes para reforzar la presente investigación, así como modelos teóricos y enfoques que hagan posible la descripción de aspectos sobre la información que debe poseer el profesional de enfermería en cuanto a las medidas de bioseguridad y sobre los efectos inmediatos a los que están expuestos los profesionales de enfermería que maneja medicamentos citostáticos.

#### **Antecedentes de estudio**

En la búsqueda de investigaciones previas que pudiesen servir de ayuda para el estudio que se está presentando, se encontraron autores que resaltan la importancia de las medidas de bioseguridad para el personal profesional de enfermería que prepara y administra medicamentos citostáticos. Los estudios que se encontraron fueron los siguientes:

Higuera, M., Montilla, N. y Valbuena, N. (2009) realizaron una investigación cuyo objetivo principal plantea determinar las medidas de bioseguridad que manejan las enfermeras que trabajan en la unidad oncohematológica para la preparación y administración de drogas antineoplásicas en el hospital universitario de Maracaibo.

El estudio fue descriptivo, prospectivo y transversal; donde se estudió la actuación del personal de enfermería y la conformación de la infraestructura en la unidad Oncohematológica, para tal fin la población estuvo conformada por diez enfermeros profesionales, como instrumento de recolección de datos

se utilizó el registro de observación conformado por 28 ítems. En el estudio se evidenció que la práctica de enfermería en los servicios donde se administran medicamentos antineoplásicos presenta múltiples riesgos que se originan de las condiciones presentes en el área de trabajo y a la falta de equipos para la protección del personal sanitario. Los investigadores concluyeron que no se cumplen con las normas de bioseguridad al preparar y administrar medicamentos citostáticos interfiriendo en la salud de los profesionales de enfermería que preparan y administran medicamentos citostáticos.

Jiménez, B., Bolívar, M. y Zambrano, H. (2008) Realizaron una investigación con la finalidad determinar el riesgo en la salud de las enfermeras al preparar y administrar agentes citostáticos en el área de pediatría en el Hospital “Dr. Enrique Tejera”, ciudad, Valencia, Estado Carabobo, para su ejecución se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, transversal, prospectivo, de campo. La población la conformaron treinta y siete (37) enfermeras que laboran en dicho hospital en el área de pediatría. Como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado por veinte (20) ítems.

Se evidenció que el personal de enfermería prepara y administra fármacos citostáticos bajo una condición de riesgo potencial alto debido a la exposición continua, inhalación a través de las mucosas afectando al trato respiratorio, en la piel se presenta dermatitis en mayor o menor intensidad. Los investigadores concluyeron: el personal de enfermería que labora en el área de pediatría al preparar y administrar drogas citostáticas está expuesto a riesgos potenciales para su salud, siendo las manifestaciones clínicas más evidentes por su recurrencia la dermatitis por contacto, las cuales varían sus

lesiones desde una reacción irritativa suave hasta reacciones de tipo cáustico y /o necrótico.

Manquire, M. (2006) realizó una investigación con el objetivo de determinar los factores de riesgos vinculados a la práctica de enfermería en la preparación y administración de agentes citostáticos en la unidad de pediatría del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” de Valencia, Estado Carabobo.

El diseño de la investigación fue de tipo descriptivo y de campo, la muestra estuvo conformada por treinta (30) enfermeras que laboran en la Unidad Pediátrica en turnos am. y pm. (7-1) y (1-7) cuya característica en común es preparar y administrar medicamentos citostáticos a los pacientes oncológicos ingresados a dicho servicio. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario constituido por preguntas cerradas y una lista de cotejo con preguntas dicotómicas. Los investigadores evidenciaron que las condiciones ambientales en la Unidad Pediátrica no reúnen los requisitos mínimos establecidos para prevenir que los medicamentos citostáticos entren en contacto con el personal a cargo de la preparación y administración de dichos fármacos.

El personal de enfermería objeto de estudio no aplica las técnicas y procedimientos establecidos en la dilución y administración de medicamentos citostáticos, lo cual aumenta la potencialidad de auto contaminación durante el procedimiento. Por lo cual se concluye que la infraestructura de la unidad pediátrica constituye una situación de riesgo para el personal, el incumplimiento de la rotación aumenta el número de exposiciones, el investigador recomienda la creación de normas de bioseguridad, programas educativos y comité de higiene y Seguridad.

Cada uno de los antecedentes citados anteriormente se relaciona con el presente trabajo de investigación ya que los mismos están enfocados en las medidas de bioseguridad y los riesgos que le pueden ocurrir a los profesionales de enfermería que manipulan medicamento citostáticos, con sus resultados permiten realizar mayor énfasis en el mantenimiento de los cuidados y enfatizar en la protección del profesional de enfermería que labora en estas áreas.

### **Bases teóricas**

Es importante tener en cuenta que las teorías en enfermería son esenciales para la práctica del profesional de enfermería, tanto en el cuidado del enfermo como en el de él mismo, por consiguiente sirven como modelo y son parte de la relación que debe hacerse en el desempeño de la profesión y el cuidado a sí mismo partiendo desde un punto que permita comprender que en el ejercicio profesional deben combinarse de manera equilibrada el entorno para los cuidados libre de riesgos, de tal manera que se proporcione mejoras en la salud del paciente cuidando la salud de enfermería.

Mientras el profesional de enfermería conozca cuales son los elementos dentro del ámbito de trabajo que lo predisponen al riesgo y cuales medidas debe tomar en cuenta para mantener un equilibrio entre su organismo y el entorno, eso le permitirá mantenerse sano para poder ofrecer cuidados a quien lo necesita, en este sentido se hace referencia a la teorizante Martha Rogers como modelo de enfermería.

## **Teorizante de enfermería**

### **Modelo de Martha Rogers**

Para relacionar el modelo de Rogers con la presente investigación es pertinente referir que en 1980, Falco y Lobo, (citado en Marriner, A. y Raile, M 2007), destacan que;

La ciencia de Rogers se fundamentó en la antropología, psicología, sociología, astronomía, religión, filosofía, historia, biología, física, matemáticas y literatura, para así crear un modelo de seres humanos unitarios y su entorno como campos de energía esenciales para el proceso vital. Pág. 245.

Su modelo lo desarrolló y fue influenciado por científicos de las múltiples disciplinas mencionadas donde concibe al ser humano como un todo; en ese sentido Falco y Lobo, (citado en Marriner, A. y Raile M 2007) refieren;

Rogers concibe al ser humano como un todo unificado en constante relación con su entorno, con el que intercambia materia y energía; y que se diferencia del resto de los seres vivos por su capacidad de cambiar este entorno y de hacer elecciones que le permitan desarrollarse como persona. Pág. 245

Para Rogers, el ser humano es un campo energético en interacción con otro campo energético como es el entorno. Esto se evidencia en los principios de la termodinámica, sobre los que se fundamenta su marco teórico. El flujo constante de ondas entre las personas y el entorno son las bases de las actividades de enfermería. La vida es un flujo de experiencias. Estar vivo es hacerse irreversiblemente más complejo, diverso y diferenciado nada vuelve a ser lo que ha sido. La capacidad de hacer, describe la forma en que los seres interactúan con su entorno para actualizar sus potenciales que le permiten desarrollarse y participar, por lo tanto, en la creación de la realidad humana y ambiental.

Para efectos de este trabajo se aborda la teoría de Rogers únicamente con lo relacionado al planteamiento del campo de energía ya que el concepto de campo lo asume como campo humano y campo del entorno que ambos representan un campo de energía lo que permite realizar una relación con la presente investigación pues el profesional de enfermería en su práctica intenta fomentar una interacción armoniosa entre el campo del ser humano que viene siendo el profesional y el de su entorno que es el ambiente el cual debe permanecer libre de riesgo con el propósito de reforzar la integridad del campo humano, es decir, disminuir los riesgos para evitar los efectos sobre la salud al estar informado en cuanto a aspectos que tienen relevancia en la práctica laboral como son las medidas de bioseguridad para así conseguir el máximo potencial de salud.

La salud es el mantenimiento armónico constante del ser humano con su entorno. Si la armonía se rompe desaparece la salud y el bienestar. Por lo tanto el profesional de enfermería debe mantener un equilibrio en sí mismo para proporcionar cuidados a otras personas; para tal fin debe conocer los aspectos en los que su salud se puede ver comprometida, por lo que requiere mantener medidas extremas para su protección. En tanto es prioritario que obtenga información sobre el área en el cual se va a desempeñar, ello garantizará que al conocer los aspectos relacionados con la preparación y administración de agentes citostáticos, podrá disminuir los efectos inmediatos, que conlleve a presentar desequilibrios y daños en su salud.

Para mantener esa armonía y equilibrio en el campo de energía como lo desarrolló la teoría de Rogers, es necesario que el profesional de enfermería obtenga mayor conocimiento e información de cuáles son los elementos que debe desarrollar mientras prepara y administra medicamentos citostáticos de

manera que pueda mantener esa armonía con el entorno, para ello en el presente trabajo se desarrolla la información como parte del conocimiento al trabajar en especialidades como oncología específicamente con antineoplásicos.

## **Información**

Mantenerse informado salvaguarda a los profesionales, los mantiene actualizados y aptos para realizar su ejercicio profesional, permite seguridad y conocimiento en sus intervenciones es una obligación renovar ese conocimiento tomando en cuenta que en salud existen paradigmas y cambios constantes que demandan de profesionales capaces de asumir los retos que se presenten y que en oportunidades repercuten en la salud del paciente y del mismo profesional.

En relación a la información Orna, E., y Steven, G., (2006) la definen como: “nuestra forma de transformar el conocimiento cuando queremos comunicarlo a otras personas. Es el conocimiento hecho visible o audible, en palabras escritas o impresas, o en lenguaje hablado (...) la información es el alimento del conocimiento” (p. 48).

En sentido general, la información es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno. Los datos se perciben, se integran y generan la información necesaria para producir el conocimiento que es el que finalmente permite tomar decisiones para realizar las acciones cotidianas que aseguran la existencia. Es de gran importancia que los trabajadores en cualquier área laboral, tengan la información pertinente, ya que existen múltiples riesgos laborales debido a la falta de información por parte del profesional. Cuando

se tiene la información adecuada disminuyen los accidentes laborales para el trabajador.

En tal sentido, debe destacarse que los procesos informativos permiten entender las ideas básicas sobre los riesgos ocupacionales y, en consecuencia, valorar la importancia de las acciones preventivas. Es decir, el manejo del conocimiento del profesional de enfermería, que influirá directamente en el desarrollo laboral y en su capacidad de producción; sin embargo, cualquiera que sea el ambiente donde este labore estará amenazado por una serie de riesgos que están implícitos en el desarrollo de sus funciones.

Además de poseer la titulación requerida, el profesional debe estar perfectamente informado sobre la naturaleza de los productos, sus actividades biológicas, toxicidad, características de los equipos de protección, materiales de trabajo, los controles y seguimiento médico a realizar. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2005) señala que:

La educación sanitaria es el conjunto de actividades que estimulan al personal de salud a mantener y conservar la salud individual y colectiva adoptando un cúmulo de conocimientos sobre los riesgos potenciales a los que está expuesto, habilidades teóricas y prácticas para prevenirlos; así como la capacidad de identificar posibles daños a fin de acudir a los servicios de salud en el caso que los requiera. (P. 42)

Por ello es fundamental la formación adecuada de todos los trabajadores que manipulan estas sustancias químicas, entendiéndose como manejo al conjunto de operaciones que comprenden la preparación de una dosis a partir de una presentación comercial, su administración, recolección de desechos o cualquier actuación que implique contacto potencial con el medicamento. Al respecto, Otto, S y Shirley, E. (2006) refiere: “el profesional de enfermería que manipula medicamentos citostáticos debe tener

conocimientos científicos de la farmacocinética de los agentes citostáticos, técnicas de preparación, principios de la administración y manejo de los efectos tóxicos”. (P. 530).

Interpretando lo planteado, se entiende que el profesional de enfermería requiere de la posesión de una serie de conocimientos fundamentados en la naturaleza del producto, actividad biológica, mecanismo de acción, efectos secundarios y posibles riesgos en su manipulación, reconstitución, preparación, administración y eliminación de residuos, que les permita aplicar las medidas de bioseguridad a las exposiciones de estos agentes tóxicos.

De allí nace la responsabilidad de las instituciones y de sus trabajadores, de proveer y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, mediante la adaptación del trabajo al hombre y no el hombre al trabajo.

Por consiguiente, la información y el conocimiento en aspectos fundamentales del campo profesional permiten mejor ejercicio al profesional de enfermería, como es el caso de la presente investigación la cual se refiere a aspectos sobre la preparación y administración de citostáticos, ya que para desempeñarse en el campo de trabajo en el área de oncología debe conocer como laborar de manera que no se exponga a los riesgos que se derivan de su responsabilidad, por tanto debe saber que los riesgos a los que se expone conllevan a presentar deterioros asociados a la salud, por lo que debe mantener la seguridad y resguardo de su vida, para tal fin es pertinente desarrollar lo referente a bioseguridad.

## **Bioseguridad**

La palabra bioseguridad tiene su significado el cual es vida y protección o resguardo, por lo que se refiere a la calidad de tener una vida segura, vale plasmar en este trabajo que es la calidad de que la vida sea libre de daño, riesgo o peligro. Según lo señalado en una revista boliviana cuya publicación es del año 2011 en el que Lenz, B. expresa; “Se refiere a la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o considerados de riesgo biológico a personas, laboratorios, áreas hospitalarias y medio ambiente”

En tal sentido es pertinente que el profesional de enfermería conozca que existen riesgos que deben ser evitados para disminuir los daños a su salud, asimismo la bioseguridad debería ser una cultura instalada en el profesional de enfermería que permita extremar los cuidados durante su desempeño.

Es importante establecer estrategias educativas en materia de salud, las cuales deben ser implantadas al considerar los múltiples riesgos (físicos, químicos y biológicos) a los que se encuentra expuesto el profesional de enfermería, quienes en su praxis diaria se ven ampliamente afectados por los riesgos que de una u otra manera se observan en el desarrollo del quehacer profesional, donde muchas veces el profesional de enfermería se expone a determinados agentes con el único fin de contribuir a la recuperación de la salud del individuo.

Desde esta perspectiva, se tiene que no solo se trata de prevenir y controlar los riesgos, se busca conseguir el más alto grado de bienestar mediante la adaptación del trabajador a las características del trabajo y las capacidades del trabajador que le permitan acceder a la identificación,

evaluación y control de riesgos como elementos claves en la prevención de riesgos ocupacionales y accidentes laborales.

### **Medidas de Bioseguridad**

Para mantener las medidas de bioseguridad es necesario contar con una serie de equipamientos que sirvan como métodos de protección que garanticen o minimicen la exposición al trabajador y al ambiente. Antes de conocer las medidas de bioseguridad es importante conocer algunos conceptos importantes para la comprensión de las mismas.

Al respecto Sánchez, M., (2005) define Las medidas de bioseguridad: “son normas y procedimientos que realiza el personal de enfermería para prevenir el riesgo laboral en el manejo de medicamentos citostáticos”. (p.26).

Asimismo las medidas de bioseguridad enmarcan una serie de principios que deben ser cumplidos a fin de mantener en resguardo la vida, dentro de los cuales se debe mantener la universalidad, pues dichas medidas de bioseguridad deben ser observadas y mantenidas en toda persona que se atiende, en el caso de los métodos de barrera deben ser utilizados para evitar el contacto persona a persona o en otro enfoque se puede entender que es evitar el acercamiento de la persona al riesgo; en lo que se refiere a eliminación de agentes contaminantes existen normas descritas para tal fin; no obstante, a continuación se desarrollarán elementos que son inherentes a las medidas de bioseguridad en la preparación y administración de citostáticos.

## **Lavado de manos**

El lavado de manos es enfocado con mayor énfasis por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la prevención en las Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud (IAAS), llamadas antes infecciones nosocomiales, es importante destacar que antes, durante y después de realizar cualquier procedimiento se debe realizar el lavado de manos, sin embargo para efectos del presente trabajo se plantea el lavado de manos posterior a la preparación y administración de citostáticos como medida de bioseguridad.

En un artículo publicado por Cortez, E. (2010) señala que existe el lavado de manos social, clínico y quirúrgico, los cuales se desglosan a continuación:

Lavado de manos social: Se define como un frote breve de todas las superficies de las manos con jabón, seguido de enjuague al chorro de agua. Su objetivo es remover la suciedad.

Lavado de manos clínico: se define como un frote breve y enérgico de todas las superficies de las manos con una solución anti-microbiana, seguido de enjuague al chorro de agua. Busca remover la suciedad, el material orgánico y disminuir la concentración de la flora transitoria, adquirida por contacto reciente con pacientes u objetos inertes. Cuyos objetivos están dirigidos a evitar diseminación de gérmenes; evitar la transmisión de microorganismos de una persona a otra, protegerse a sí mismo (evitando contaminarse con los usuarios), evitar la contaminación de material limpio y eliminar la flora transitoria de la piel.

Lavado quirúrgico: se define como un frote enérgico de todas las superficies de las manos hasta los codos con una solución antimicrobiana, seguido de

enjuague al chorro de agua. Busca eliminar, la flora transitoria y disminuir la concentración de bacterias de la flora residente.

Los objetivos de este lavado son eliminar la flora transitoria y disminuir la flora residente la piel y reducir el peligro de una contaminación microbiana en la herida quirúrgica causada por bacterias de la flora cutánea.

En ese sentido, las autoras del presente trabajo refieren que el lavado de manos quirúrgico se debe realizar utilizando un jabón tipo clorhexidina, ya que es una sustancia antiséptica de acción bactericida y fungicida, esto no solo se debe realizar en las manos se debe lavar también los antebrazos para obtener mejores resultados.

De manera, permanente, la piel es colonizada por bacterias y la mayor concentración se localiza en los estratos más superficiales; Dicha flora es transitoria y está asociada a la producción de las infecciones, por tal razón el lavado de manos quirúrgico constituye un elemento esencial en el control de las infecciones y constituye una protección esencial para el profesional de enfermería tanto antes como después de preparar y administrar citostáticos tomando en cuenta que no está descrito como debe realizarse el lavado de manos posterior al manejo de los medicamentos señalados pero al analizar los efectos sobre la salud del profesional con los fármacos debe evaluarse que por las características que presenta, tienen capacidad de atravesar barreras como la cutánea, mucosa y afectar la salud.

De este modo cabe señalar que en la unidad de oncología del hospital de niños Dr. José Manuel de los Ríos, se practica el lavado de manos quirúrgico posterior a la manipulación de citostáticos por considerar mayor seguridad para la vida del profesional.

Al respecto es pertinente destacar que el lavado de manos quirúrgico tal como se realiza protege a la persona que manipula citostáticos ya que su lavado involucra el antebrazo tal como lo describe Cuitiño, S., (2011) refiere que: “es el procedimiento por medio del cual se remueve químicamente los microorganismos patógenos de las manos a tercio inferior del brazo, que destruyen la flora transitoria, esto se realiza por medio de movimientos mecánicos y desinfección con productos químicos”. (p. 27).

Por otra parte, existen aspectos a tomar en consideración como medida de bioseguridad al laborar con quimioterapia antineoplásica, en el cual se involucran otros elementos que refuerzan la bioseguridad como son los equipos que deben ser utilizados para el trabajo libre de riesgo durante la preparación de fármacos citostáticos.

### **Equipos que refuerzan las medidas de bioseguridad**

Es de gran importancia que se cuente con todo el equipamiento necesario para cumplir con las mencionadas medidas de bioseguridad, de este modo es conveniente mencionar la cabina de seguridad biológica o campana de flujo laminar vertical clase II B, encontrando que la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2005) señala que:

La cabina de flujo laminar (CFL): es una cámara donde se establece un flujo de aire vertical, a modo de cortina, que evita que las micropartículas y aerosoles que se puedan crear al manipular los citostáticos salgan al exterior y contaminen al manipulador y al ambiente, creando una barrera entre la zona donde se está preparando el fármaco y donde se sitúa el trabajador. Mediante un sistema de aspiración se recoge el aire contaminado.

Dadas las características que posee la cabina de flujo laminar vertical II B, se protege al profesional que está preparando los citostáticos, al propio

medicamento y al ambiente, de tal modo que es un equipo seguro en el momento de efectuar el trabajo.

Al mismo tiempo debe existir un área restringida que permita mantener centralizado y distribuido el ambiente de preparación.

**Área de preparación:** La existencia de un área exclusiva para preparar los medicamentos citostáticos es lo ideal en las instituciones de salud tanto públicas como privadas, entre las ventajas de una unidad de mezclas se encuentran: a) Proporcionan la máxima seguridad al personal sanitario frente a la exposición de citostáticas. b) Permiten optimizar los recursos: minimización de la contaminación y de los recursos materiales empleados. c) El personal debe estar perfectamente informado sobre la naturaleza de los productos, sus actividades biológicas, toxicidad, características de los equipos de protección, materiales de trabajo, los controles y seguimientos médicos a realizar, d) Procedimientos validados que hacen de la calidad del producto final una garantía.

Las medidas de bioseguridad son fundamentales en la preparación de medicamentos citostáticos, asimismo el servicio de oncología del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos” debe contar con una superficie de trabajo impermeable a los líquidos, en cuanto a la cabina de flujo laminar no deberán cubrirse las rejillas de circulación del aire. Para cada cabina debe conocerse la “zona de partición de humos” (zona en la que el aire estéril descendente se divide para seguir su recorrido a través de las rejillas anterior y posterior de las cabina de flujo laminar (CFL), ya que demarca la zona de trabajo.

Se debe ubicar todo el material a utilizar en el interior de la cabina antes de empezar a trabajar, situando el material contaminado en un extremo de la

superficie de trabajo y el no contaminado en el extremo opuesto de la misma. De esta forma se evita que nada pase hacia dentro o hacia fuera de la misma hasta que el trabajo haya terminado.

Es recomendable que el material a introducir en la cabina esté libre de partículas, por ello debería limpiarse cuidadosamente antes de su introducción en la misma.

No se debe introducir en la zona de trabajo material que emitan fácilmente partículas tales como, papel, cartón, madera, lápices entre otros.

Todos los productos de desecho se evacuarán de la cabina en recipientes impermeables y herméticos.

Los movimientos de brazos y manos en el interior de las cabinas han de ser lentos, ya que de lo contrario se crean corrientes de aire que rompen la laminaridad del flujo y pueden provocar la entrada o salida de contaminantes transportados por el aire.

Es posible que dentro de la CFL la calidad de aire no sea igual en todos los puntos; por lo que será preciso trabajar a una distancia mínima de 10 a 15 cm. de todos los bordes laterales. En general, la zona de menor seguridad para el trabajador y el producto son los 8 cm más próximos a la abertura frontal.

Una vez el trabajo haya comenzado y sea imprescindible la introducción de un nuevo material, se recomienda esperar unos minutos antes de reiniciar la tarea. Ello permite la estabilización del flujo de aire. Cuanto más material se introduzca en la CFL, la probabilidad de provocar turbulencias de aire se incrementa.

Es importante evitar al máximo corrientes de aire ambiental provenientes de puertas o ventanas abiertas, movimientos de personas, sistemas de ventilación del laboratorio, etc. que perturben el flujo establecido en el interior de la CFL. Si se produce un vertido accidental de material biológico se recogerá inmediatamente, descontaminando la superficie de trabajo y todo el material que en ese momento esté dentro de la cabina de flujo laminar.

Una vez finalizado el trabajo, limpiar el exterior del material que se halla contaminado, vaciar la CFL por completo de cualquier material, limpiar la superficie de trabajo con agua jabonosa y para la desinfección utilizar tejidos estériles de un solo uso que no cedan partículas ni fibras, ligeramente humedecidos con alcohol de 70°. Como lo refiere Ginés, J. (2002); la ASHP (American Society of Health-System Pharmacists) y la OSHA (Occupational Safety and Health Administration) recomiendan que la cabina permanezca en funcionamiento con el ventilador en marcha las 24 horas del día durante los 7 días de la semana. Si la cabina no funciona las 24 horas seguidas debe conectarse el flujo de la cabina al menos 20 minutos antes de comenzar y 20 minutos después de finalizar el trabajo para permitir un barrido de todas las partículas en suspensión y a continuación se cerrará la apertura frontal.

En tal sentido es importante saber que, con el aumento del número de pacientes neoplásicos, cada vez son más los tratamientos con citostáticos. Si bien son efectivos para el tratamiento de la enfermedad, estos fármacos también son potencialmente peligrosos para el personal profesional de enfermería que los manipula, es por ello que se considera importante contar con las barreras de protección.

Respecto a las barreras de protección Cajaraville, G y Tames, M., (2012) señalan: “es un equipo especial que se usa para crear una barrera entre el

manipulador y los fármacos.” Esta barrera reduce la probabilidad de tocar, exponerse y propagar los medicamentos citostáticos.

### **Métodos de barrera**

**Guantes.** Deben ser de Nitrilo, no se deben utilizar quirúrgicos del látex. No deben utilizarse guantes delgados de cloruro de polivinilo (PVC), puesto que son permeables a ciertos preparados, ni tampoco guantes empolvados ya que atraen las partículas de citostáticos.

Hay que emplear doble guante o, preferentemente guantes de doble grosor (aprox. 0,45 mm... en los dedos y 0,27mm en la palma de la mano) sobre todo para limpieza de superficies, materiales y envases que contengan residuos de citostáticos y especialmente, cuando hay riesgo de exposición por algún derrame.

Ningún guante es completamente impermeable a todos los medicamentos citostáticos. La permeabilidad depende del tipo de medicamento, tiempo de contacto y además del grosor, material e integridad del guante.

Los guantes deben cambiarse aproximadamente cada 30 min. Cuando se trabaja de forma continúa con citostáticos, e inmediatamente, cuando se contaminen con alguno de ellos, cuando se rompan o al finalizar la sesión de trabajo.

**Bata.** El personal que manipula agentes citostáticos debe usar bata de protección, preferiblemente de un solo uso, impermeable, con la parte delantera reforzada y cerrada, mangas largas y puños elásticos ajustados. Si existe exposición se cambiará la bata inmediatamente.

**Mascarilla.** En general, es recomendable que todo el personal que trabaje en el área de flujo laminar utilice mascarilla. Para ello se dispondrá de mascarillas de protección respiratoria que cumplan con la normativa vigente. Cajaraville, G y Tames, M., (2012) refieren; “Lo recomendable son mascarillas con filtros de nivel de protección 3 (Mandil FFP3) norma MT 9 y la CEN P3 con características específicas anti polvo contra partículas finas, protección contra partículas tóxicas”. Las mascarillas quirúrgicas no ofrecen protección respiratoria frente a los aerosoles citostáticos.

**Lentes de protección.** No es necesario utilizar Lentes de seguridad (con protectores laterales) como medida complementaria cuando se trabaja en una cabina de seguridad biológica, ya que esta viene dotada de pantalla protectora.

**Gorro.** Todo el personal que trabaje en el área de flujo laminar utilizará gorro desechable. El gorro se colocará antes que la bata, con la finalidad de evitar manipulación después de colocar el resto de los implementos, además lo ideal es mantener un orden cronológico durante la colocación de la vestimenta.

Tanto en la preparación como en la administración se deben utilizar los métodos de barrera descritos, es importante tomar en cuenta que se usará el equipo que ofrezca mayor protección valorando el impacto psicológico que puede causar en el paciente la utilización de mascarilla y lentes de protección.

Por otra parte es pertinente destacar como principio de bioseguridad la eliminación de material contaminado por lo que debe prestarse debida atención al manejo de desechos dentro de la unidad de trabajo, pues es responsabilidad del profesional de enfermería garantizar que se desechen los

residuos en los contenedores adecuados de tal manera que se contribuya con su seguridad y la del equipo de salud.

### **Manejo de desechos**

En Venezuela el decreto 2218, se refiere a la norma para la clasificación y manejo de desechos en los establecimientos de salud publicada en la Gaceta Oficial N° 4418 en su artículo 5, el cual refiere “Los desechos generados en establecimientos de salud, a los efectos del presente decreto, se clasifican en: Desechos Comunes (Tipo “A”), Desechos Potencialmente Peligrosos (Tipo “B”), Desechos Infecciosos (Tipo “C”), Desechos Orgánicos o Biológicos (Tipo “D”) Y Desechos Especiales (Tipo “E”).

Asimismo para los efectos del presente trabajo se hace énfasis en lo descrito como desechos especiales tipo E, el cual refiere que son;

“Aquellos productos y residuos farmacéuticos o químicos, material radioactivo y líquidos inflamables, así como cualquier otro catalogado como peligroso, no comprendido entre los grupos anteriores. El manejo de este tipo de desecho se hará por separado y se regirá por lo establecido en las “Normas para el Control de la Generación y Manejo de Desechos Peligrosos”, contenidas en el Decreto 2211.

En ese sentido el decreto 2211, se refiere al manejo específico de los materiales radioactivos, el cual tiene también tratamiento especial con contenedores aplomados hasta el decaimiento de la fuente de los mencionados materiales radioactivos los cuales no se desechan hasta que cumplan con las normas para tal fin, por lo que por no ser tema tratado por las autoras no se realizará mayor especificación en este trabajo.

En lo que respecta a los citostáticos comprenden los residuos farmacéuticos o químicos pues son catalogados como peligrosos por su capacidad de generar cambio a nivel de la célula y al mismo tiempo tiene

efectos sobre la salud al entrar en contacto directo con la persona que lo prepara y administra.

En este mismo orden de ideas el 13 de noviembre del año 2011, fue publicado en Gaceta Oficial número 5.554 la Ley sobre sustancias, materiales y desechos Peligrosos con el objeto de regular la generación, uso, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de las sustancias, materiales y desechos peligrosos, así como cualquier otra operación que los involucre con el fin de proteger la salud y el ambiente.

Por lo que definen el desecho peligroso como: material simple o compuesto, en estado sólido, líquido o gaseoso que presenta propiedades peligrosas o que está constituido por sustancias peligrosas que conserva o no sus propiedades físicas, químicas o biológicas y para el cual no se encuentra ningún uso por lo que debe implementarse un método de disposición final.

En tal sentido es importante mantener bajo rigor los procesos que se llevan a cabo durante la manipulación de citostáticos para disminuir el riesgo en quienes laboran con tales medicamentos, es por ello que se debe hacer referencia a las condiciones del medio ambiente ya que de ellas se deriva el aumento o disminución de los factores de riesgo existentes en la preparación y administración de citostáticos.

### **Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo**

Las condiciones del medio ambiente de trabajo, incluyen todos aquellos factores ante los cuales los seres vivos reaccionan o pueden reaccionar. Los riesgos derivados de la preparación y administración de agentes citostáticos para el personal profesional de enfermería, dependen de una variedad de

factores asociados al medio ambiente de trabajo, los cuales pueden ser determinantes para producir alteraciones de su bienestar físico.

De allí, que todo trabajador debe conocer las regulaciones generales que se refieren a las instalaciones físicas y a los aspectos del medio ambiente de trabajo. Tal como lo dispone la Organización Internacional del Trabajo (2005): en la cual expresan “todo trabajador tiene derecho a desempeñarse de forma segura y sana para lograr una vida social y económicamente productiva”. (p.445)

En atención a lo antes expuesto, las condiciones del medio ambiente de trabajo, ocupan un lugar importante en la seguridad, higiene, medicina del trabajo, ya que trata de afrontar los problemas salud laboral desde una perspectiva integral abarcando la prevención de accidentes y enfermedades laborales. La Organización Mundial de la Salud (Ob. cit.) afirma “las condiciones del medio ambiente de trabajo son el conjunto de variables que definen la realización de una tarea concreta y el entorno donde se realizan” (p.2)

Como tal, se tiene que si estas condiciones del ambiente de trabajo no están dadas, repercutirán en la salud de los trabajadores.

Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud (2006) expresa: “el ambiente de trabajo afecta el desempeño del trabajador, puede reducir el bienestar, la capacidad de trabajo y hasta la esperanza de vida “. (p.44)

En función de lo antes expuesto, el profesional de enfermería que manipula, prepara y administra medicamentos citostáticos debe conocer los aspectos organizativos, funcionales para un adecuado desempeño laboral en las áreas destinadas a la preparación de agentes neoplásicos.

En tal sentido, considerando que los medicamentos citostáticos son potencialmente tóxicos y de naturaleza muy variada, requieren de estructuras físicas que brindan un margen de seguridad a los profesionales que laboran en ellas y de estabilidad para los fármacos. Al respecto, Otto, S y Shirley, E. (2006) “el área de trabajo para la preparación de medicamentos citostáticos se le deben destinar un lugar exclusivo, con acceso limitado al personal autorizado”. (p. 65)

En este mismo orden de importancia, se entiende que las paredes de preparación de medicamentos citostáticos deben ser duras, no porosas, impermeable, resistentes a los químicos, sin reflejos y fácil de limpiar. Al respecto, Acquetella, G. (2007) refiere “las paredes deben carecer de fisuras, deben ser de fácil lavado”. (p. 30). Esto con el fin de evitar la acumulación de polvo y microorganismos además de aerosoles.

De igual manera, los pisos de las áreas de preparación de citostáticos, deben ser de superficies duras, no porosas, no conductoras, sin fisuras y fáciles de lavar. Otros aspectos relevantes en la estructura de las áreas de preparación de citostáticos es la señalización de las áreas, las cuales predeterminarán el acceso hacia las áreas de trabajo, facilitando los controles ambientales requeridos de reconstitución de citostáticos. Al respecto Sánchez M. (2005)

En las áreas de preparación de citostáticos debe haber carteles que indiquen las áreas de acceso señalando tránsito libre o recinto de preparación de material o áreas sin restricción, área de descontaminación o semi restringida en donde se limite el acceso del personal con equipo de protección adecuado. Área de tránsito limitado o recinto estéril en el cual se realizan procedimientos estériles y requieren de la aplicación de la medidas de barreras”.(p. 113)

El uso de señalizaciones es importante para el buen funcionamiento dentro de las unidades donde se preparan y administran citostáticos minimizando los riesgos de contaminación del personal que allí labora al personal no autorizado. Asimismo, se tiene que la ventilación es el método de control de contaminantes del ambiente. Al respecto Gesta, M. y Otero J. (2005) expresan “las áreas de preparación de citostáticos deben estar aislados, sin circulación de aire para evitar turbulencias. (p. 235)

Dentro de este contexto, se hace entender que dentro de las unidades de preparación debe existir un control en la circulación de aire, para evitar la circulación de sustancias químicas, que se dispersan en el ambiente siendo absorbidas por el personal profesional de enfermería, afectando la capacidad productiva.

Como tal se hace referencia, es necesario implementar sistemas de ventilación con extractor localizada, a fin de captar las sustancias en el lugar de origen y evitar que se propague por el ambiente. Al respecto, Acquetella, G. (2007) expresa “no se debe utilizar ventiladores portátil o cualquier otro que pueda generar corriente de aire en el ambiente durante los procedimientos de preparación de soluciones, si se usan más de 30 liofilizados con un extractor de aire es suficiente”. (p. 49)

Dicho de este modo se entiende que en las salas donde se preparan citostáticos, no deben poseer equipos que generen turbulencia de aire y arrastren microorganismos o polvos ambientales que puedan ser inhalados por el personal del área.

En cuanto a la iluminación, en las áreas de preparación de citostáticos, se tiene que ésta debe ser iluminada para proporcionar al personal profesional de enfermería una visión clara y ayudar a la reducción de accidentes. Para

Casiato, L., Berger, F. (2005) señalan “la iluminación es el conjunto de técnicas y elementos empleados para proporcionar una luz adecuada a cada actividad o espacio”. (p.957)

Esta calidad de la luz estará referida a la intensidad, grado de luminosidad, difusión o color, como tal esta debe ser combinada con luz solar y artificial, contando con lámparas auxiliares cuando la iluminación proyectada de techos por bombillas fluorescentes es insuficiente, a fin de evitar proyección de sombras y fatiga visual al personal profesional que prepara citostáticos. Al respecto Omaña, E. y Piña, E. (2005). Señala “en las áreas de preparación de agentes citostáticos, la iluminación se debe ajustar a ciertas reglas luminotécnicas para labores visuales, no excediendo de 1000 a 2000 93 a 186 bujías. (p. 52)

Considerando que la influencia de la iluminación en los trabajadores produce fatiga en los músculos orbitarios, dolor ocular, cefalea.

En este mismo orden de ideas, se encuentra la temperatura como elemento importante dentro de las áreas de preparación, entendiéndose que temperatura ambiental la prevaleciente en las áreas de trabajo. Al respecto Otero J. (2009) expresa “la temperatura ambiental no debe exceder a los 28 grados centígrados”. (p. 237). A fin de mantener las propiedades químicas y físicas de los fármacos.

Asimismo, en las áreas de preparación de agentes citostáticos, se debe controlar los niveles de temperatura ambiental con el uso de termostatos con el fin de que se asegure el mantenimiento de esta en los parámetros recomendados, regulando la evaporación y crecimiento de microorganismos patógenos y evitando la precipitación de los agentes citostáticos.

Si bien es cierto e importante, se encuentra la disponibilidad de equipos dentro de las áreas en donde se preparan citostáticos. Para Casiato, L., Berger, F. (2005.) “los equipos son los medios de trabajo tales como maquinarias, mobiliarios, materia prima, productos utilizados por el trabajador” (p. 139)

En consecuencia, se debe disponer de equipos y mobiliarios que garanticen la presencia de elementos necesarios que aseguren el desempeño de sus actividades sin ser expuestos. Al respecto Ministerio del Poder Popular para Salud (MPPS) en el año 2002. Establece en el manual de normas para la preparación de agentes citostáticos. “mesones de acero inoxidable, duraderos, fáciles de limpiar, con superficies lisas, no porosas”. (p.10)

El cual debe ser uso exclusivo para la dilución de citostáticos y debe ser protegido por cubiertas absorbentes de material desechable. Otro elemento necesario en las áreas de preparación lo constituye los lavamanos, los cuales deben ser ubicados en tránsito libre para el lavado del material y otro disponible para el área de descontaminación, el cual debe ser uso exclusivo para el lavado de manos y ante brazo. Al respecto Doménech, M., Estape, S. (2008) refieren “los lavamanos deben ser de acero inoxidable y con grifos de codos para eliminar los riesgos a contaminación”. (p. 136)

En las áreas de preparación, la existencia de cabina de flujo Laminar como se mencionó anteriormente. Al respecto, Otero, J. (2009) señala: “todas las operaciones de preparación de citostáticos deben llevarse a cabo bajo una cabina de flujo laminar vertical, también llamada cabina biológica de seguridad. Cuyo diseño y funcionamiento garantiza la protección del fármaco, al operador y el ambiente”. (p. 238)

Sobre la base de lo expuesto, se tiene que los medicamentos citostáticos deben ser dosificados y reconstituidos en lugares específicos, siendo lo más propicio disponer de una unidad centralizada, dotada de una cabina de flujo laminar vertical, la cual evita la contaminación en el lugar de trabajo y la formación de aerosoles, favoreciendo la asepsia del fármacos, la protección del ambiente y la protección del operador o profesional que está laborando con citostáticos, por lo que es imprescindible disminuir los riesgos a los que se expone el personal de salud.

**Riesgo:** según lo referido en el Decreto N° 2289, publicado en la gaceta oficial N° 5212, extraordinario de fecha 12 de Febrero de 1998; “es la probabilidad de que ocurra un accidente con consecuencias adversas a la salud o al ambiente”.

Para Omaña, E., Piña, E. (2005) dice que: “la palabra riesgo es sinónimo de peligro, de daño... es el producto de la exposición en el ámbito laboral”. (P. 33)

Es decir, que el riesgo es la probabilidad de alcanzar un daño a la salud como consecuencia a un determinado agente que se presenta en los lugares de trabajo y son el resultado de las condiciones del mismo y pueden expresarse como una enfermedad física o mental, lesiones corporales y /o alteraciones en el bienestar social, y se pueden manifestar en forma inmediata o a largo plazo, todo dependerá del agente que genere el riesgo, el tiempo de exposición y la susceptibilidad del individuo para responder a los efectos nocivos.

Dentro de este contexto, se tiene que en toda situación de trabajo existen múltiples variables capaces de producir sucesos indeseados, algunos de los cuales pueden dar lugar a daños en la salud de las personas que trabajan,

por tanto, se puede inferir que la forma más efectiva para limitar los daños originados por el trabajo en la salud de los trabajadores consistirá en establecer un sistema de vigilancia de los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo.

De allí nace la responsabilidad de las instituciones y de sus trabajadores, de proveer y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones, mediante la adaptación del trabajo al hombre y no el hombre al trabajo.

Desde esta perspectiva, se tiene que no solo se trata de prevenir y controlar los riesgos, se busca conseguir el más alto grado de bienestar mediante la adaptación del trabajador a las características del trabajo y las capacidades del trabajador que le permitan acceder a la identificación, evaluación y control de riesgos como elementos claves en la prevención de riesgos ocupacionales y accidentes laborales.

En tal sentido, debe destacarse que los procesos informativos permiten entender las ideas básicas sobre los riesgos ocupacionales y, en consecuencia, valorar la importancia de las acciones preventivas. Es decir, el manejo de la información del personal profesional de enfermería, influirá directamente en el desarrollo laboral y en su capacidad de producción; sin embargo, cualquiera que sea el ambiente donde este labore estará amenazada por una serie de riesgos que están implícitos en el desarrollo de sus funciones, por lo que tendrá factores de riesgo que pueden repercutir en su salud.

**Factor de Riesgo.** Para la OMS es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

**Riesgo Químico Laboral** Entre los riesgos laborales en los profesionales de enfermería se encuentran los riesgos químicos conformados por múltiples sustancias denominados como tóxicos, corrosivos, reactivos, concurrentes, inflamables y explosivos, que se convierten en elementos químicos potencialmente peligrosos para los profesionales que lo manipulan, preparan y administran, entre ellos se encuentran los medicamentos citostáticos, conformados por un grupo de fármacos específicos, para tratar el cáncer y evitar la proliferación de las células malignas.

**Citostáticos.** Al respecto, Skeel, M. (2007) señala:

Los medicamentos citostáticos son sustancias que actúan sobre la síntesis de los ácidos nucleicos (ADN y ARN) infiriendo la acción de encimas que mantienen la estructura de ADN y que son indispensables en la replicación, transcripción y recombinación sobre el ciclo celular. (p.32)

En el mismo orden de ideas, Acquatella, G. (2007) refiere: “los medicamentos citostáticos son fármacos capaces de inhibir el crecimiento desordenado de la células tumorales, alterando la división celular y destruyendo las células que se multiplican rápidamente”. (p.10)

Por tal motivo, este tipo de tratamiento farmacológico quimioterapéutico es utilizado en enfermedades neoplásicas como terapia única, De acuerdo a Mosquera, J. y Galdos, P. (2006) señalan “Los medicamentos citostáticos se utilizan en el tratamiento de los tumores diseminados, como leucemias, linfomas, mieloma, y en algunos casos en tumores localizados. Los citostáticos son en general fármacos de elevada toxicidad”. (p. 385)

En relación a lo antes expuesto, se entiende que estos fármacos son potencialmente peligrosos ya que son fabricados con la finalidad de destruir o

frenar toda célula cancerígena, aun causando un efecto no deseado en células normales.

**Mecanismos generales por lo que los medicamentos citostáticos controlan el cáncer.** El tratamiento de medicamentos citostáticas tiene como objetivo evitar que las células cancerosas se multipliquen, invadan, y hagan metástasis y finalmente maten al hospedador o paciente. Por tal sentido, Otto, S y Shirley, E (2006), señalan “la quimioterapia es el tratamiento sistémico más localizado.

En consecuencia la capacidad de actuar en el ADN de la célula para destruir la carga tumoral conlleva a que estos medicamentos representen un riesgo en los profesionales, es por ello que debe mantenerse el conocimiento y medidas de protección cuando se labora con estos fármacos tanto en la preparación de medicamentos como en la administración de los mismos por lo que debe conocer las vías por las que se administra para ampliar la bioseguridad que debe mantener. Al respecto, Otto, S y Shirley, E (2006) describe las vías de administración:

Vía intravenosa: los medicamentos se administran con un catéter venoso central o mediante un acceso venoso periférico, los citostáticos administrados por vía intravenosa son los de mayor interés para la presente investigación debido a que son las que requieren reconstitución y dilución, por lo que se expone más el profesional encargado de la misma, así como el que lo administra.

Vía oral: se emplean en los horarios prescritos; programándolos de manera que se ingiera los medicamentos entre comidas para evitar emesis, de tal manera que el profesional de enfermería no tenga contacto con el

medicamento ni con los posibles fluidos que se pudieran presentar si el paciente vomita.

Vía subcutáneo e intramuscular: se emplea el uso de inyecciones, teniendo siempre en cuenta cambiar de posiciones para cada dosis y uso de vestimenta de bioseguridad, aunque por lo general no son propiamente citostáticos los que se administran por esta vía, pueden ser hormonoterapia para el cáncer o factores estimulantes de colonias que no representan riesgo para el profesional de salud.

Vía intra-arterial: este método requiere colocar un catéter en una arteria cercana al tumor: debido a la presión arterial, el fármaco debe administrarse en una solución heparinizada mediante una bomba de infusión.

Vía intracavitaria: se usan catéteres o tubos torácicos para administrar los medicamentos dentro de la cavidad pleural. Se Administra la dosis prescrita para minimizar la irritación local.

Vía intraperitoneal: se administra el medicamento por la cavidad abdominal a través del puerto implantable o catéter suprapúbico externo (como el de Tenckhoff). Usando calor seco para que la solución este a temperatura corporal antes de administrarla.

Vía intratecal: La administración por vía intratecal se realiza por medio de un tubo delgado y blando (catéter) directamente al espacio intratecal (el lugar donde fluye el líquido que se encuentra alrededor de la médula espinal). Se reconstituye todos los medicamentos intratecales con solución salina normal, estéril y sin preservantes. Mediante la punción lumbar. Por lo general la cantidad de medicamentos que se administra por medio de la

punción lumbar 15 ml. Se mantiene una técnica de esterilidad inyectando el producto lentamente. (p. 544).

En el mismo orden de ideas es pertinente destacar que los medicamentos citostáticos se consideran un riesgo ocupacional por su efecto tóxico orgánico, debido a que el manipulador puede absorber los citostáticos por diferentes vías y lo conlleva a presentar trastornos en la salud del profesional que labora con dichos fármacos.

### **Vías de penetración de los citostáticos**

**Respiratoria** al ser inhalados debido al escape de gases o micro partículas al momento de retirar la aguja del frasco del medicamento sin la debida técnica de extracción, al no utilizar correctamente la cabina de flujo laminar. Así mismo en **Piel y mucosas:** relacionado al contacto directo a nivel de mucosas. **Parenteral:** concerniente a los pinchazos corto punzante producida al romper la ampolla si no se realiza con la técnica adecuada. **Oral:** ingesta por el consumo de alimentos contaminados.

Al penetrar un fármaco citostático por cualquiera de las vías representa un riesgo en la salud del profesional que los manipula, es por ello que debe mantenerse las prácticas de trabajo adecuadas según los mecanismos existentes para disminuir dicho riesgo.

### **Efectos sobre la salud**

Los efectos sobre la salud por manipulación de quimioterapia pueden ser locales como: dermatitis, mucositis, pigmentación de la piel, reacciones alérgicas; sistémicas como: náuseas, émesis, vértigos, cefaleas, mareos, alopecia, prurito, al mismo tiempo se pueden presentar efectos producidos

por las acciones tóxicas de los citostáticos. González, M. (2003) refiere que se pueden presentar efectos “teratogénicos, Citostática, carcinógena, mutagénica, alteración corneal, cardiotoxica, hepatotóxica, nefrotóxica, hemorrágica, vesicante, irritante de piel y mucosas, emetizante y hematológica”.

Estos medicamentos deben ser preparados por profesionales de enfermería capacitados, un químico o farmacéutico capacitados científica y técnicamente para ello, del mismo modo existe restricción para la preparación y administración por lo que **no deben manipular citostáticos:** mujeres embarazadas o en período de lactancia, personas que estén recibiendo o hayan recibido quimioterapia, madres de hijos con malformaciones, personal con sospecha de daño genético, personal con sospecha de inmunodeficiencias.

**Efectos tóxicos en el profesional de enfermería.** Los medicamentos citostáticos pueden ocasionar diversos efectos tóxicos al personal profesional de enfermería que los manipulan, como consecuencia del contacto con la piel, mucosas o por la absorción de los mismos. Entre los mecanismos de acción se les distingue clásicamente dos tipos de toxicidad, la directa, por el contacto del fármaco con piel, ojos y mucosa; y sistémicas, a consecuencia de absorciones del producto por el manipulador. Al respecto, Casiato, J y Berger, F. (2005) refiere “Los medicamentos citostáticos constituyen el grupo de fármacos de mayor toxicidad, ya que están diseñados para causar muerte celular sin diferenciar entre una célula sana y/o cancerosa”. (p. 120).

Como tal, deben ser manejados con extremo cuidado, desde el punto de vista laboral y preventivo se hace necesario clasificarlo según los efectos que estos ocasionan a los trabajadores, ya que no todos producen el mismo

efecto y su peligrosidad varía según el tipo de fármaco; de allí que se considere efectos locales e inmediatos, asociados a exposiciones accidentales, o sistémicas, relacionadas con exposiciones continuas y/o repetidas. Jiménez, M. y Díaz, F. (2006) expresan “los efectos locales se producen a consecuencia de vertidos, corte de material contaminado o accidentes, que exponen la piel y mucosas al agente citostáticos, lo cual va a ocasionar desde una reacción irritativa local a una ulceración”. (p. 52).

En tal sentido, cabe considerar que los medicamentos citostáticos entrañan un gran peligro toxicológico al afectar al manipulador, paciente y medio ambiente, a consecuencia de sus propiedades mutagénicas, carcinógenas, teratogénicos y embriotóxicas afectando a los tejidos y órganos. En tal sentido Wilson, P. y Anthony, N. (2006) señalan “múltiples son las reacciones locales que se presentan en los manipuladores de medicamentos citostáticos, las dermatitis, prurito, ulceraciones, quemaduras hiper pigmentación, asociadas a las absorción dérmica”. (p.301).

De este modo se tiene, que entre los trastornos dermatológicos relacionados con la actividad laboral del manejo de medicamentos citostáticos, se deben considerar el amplio espectro de estos medicamentos, la frecuencia a las exposiciones y la susceptibilidad de cada trabajador, por considerar la vía dérmica una superficie de contacto permeable expuesta a un gran número de sustancias químicas que por su propiedad tienen un acentuado carácter hidroliposoluble que pueden difundirse al organismo a través de los folículos pilosebáceos, donde la temperatura y sudoración influyen en la absorción de las sustancias tóxicas a través de la piel y mucosas. Para Barrera, P. y Myers, J. (2005) Señalan:

Los beneficios obtenidos por los agentes citostáticos van acompañados de una gama de manifestaciones dermatológicas entre el personal que

los manipula, prepara y administra, las más consultadas son las alergias por contacto y exfoliativa como respuesta inflamatoria de la piel a una reacción local. (p. 1582)

En consecuencia, las alergias manifestadas por los profesionales que manipulan agentes químicos, están estrechamente relacionadas con uniones irreversibles del fármaco, o de los metabolitos a las macromoléculas mediante enlaces covalentes, que se combinan directamente con el ADN, de allí que se tenga que las alergias sean una inflamación de la piel causada por la hipersensibilidad a una sustancia en particular que pueden generar piel roja, seca con escamas, fisura e híper pigmentación.

Otra alteración dermatológica registrada por los profesionales de enfermería que manipulan medicamentos citostáticos se ubican las quemaduras locales en la piel, las cuales destruyen la epidermis, permitiendo la salida de los líquidos tisulares, posibilitando la entrada de agentes patógenos. Verter, M. (2005), señala:

Las quemaduras por agentes químicos provocan destrucción tisular, estos reaccionan en el tejido para desnaturalizar las proteínas celulares, las lesiones pueden variar entre ampollas menores a daño celular, el daño dependerá de la concentración, cantidad de agentes, tiempo de exposición, mecanismo de acción y profundidad de la lesión. (p. 1600).

Con base a lo expuesto, se explica que las quemaduras locales, a consecuencia de vertidos o accidentes, que ponen en contacto la piel con el medicamentos citostáticos destruyendo la cubierta protectora (Epidermis) y convirtiéndola en un medio excelente para albergar y propagar microorganismos infecciosos.

Por otra parte, se encuentra las lesiones cutáneas por cambios en la pigmentación de la piel de los profesionales que manipulan medicamentos

citostáticos, por la actividad melanocítica aumenta la pigmentación. Casiato, J y Berger, F. (2005). Señala “La hiper pigmentación es producida por una reacción epidérmica, proliferación de melanocitos o aumento en la producción de pigmentos por acumulación de fármacos en la dermis”. (p.72).

Es decir, los medicamentos citostáticos se absorben a través de la piel, por su acción liposoluble, concentración de las sustancias, cantidad de la piel afectada y tiempo de exposición.

En otro orden de importancia, se ubica entre los problemas dermatológicos del personal que manipula medicamentos citostáticos, el prurito como respuesta pruriginosa a las fibras C desmielinizadas, que provocan una sensación desagradable que afecta la piel, mucosa y ojos. Activando los mediadores químicos como la histamina, que a su vez actúa sobre los receptores del prurito. Barrera, P. y Myres, J. (2005) Expresa:

El prurito es una sensación que provoca el deseo de rascarse, la comezón o escozor está relacionada con el dolor pues las fibras C sin mielina llevan la percepción dolorosa y puriginosa en la unión dermoepidérmica, provocando un rascado que ocasiona daños, tales como ronchas, abrasión, excoriación. (p.69)

Por otra parte, se encuentra los eritemas o enrojecimientos cutáneos, por dilatación o congestión de, los vasos sanguíneos, como reaccione a los agentes químicos. Barreras, P. y Myres, J. (Ob. cit.) señalan “el eritema o enrojecimiento es una inflamación cutánea por hipersensibilidad a un agente irritante que produce dilatación en los vasos sanguíneos superficiales”. (p. 1583)

Dentro de este contexto, se tiene que los eritemas pueden ser localizados o generalizados, de aparición súbita o gradual, todos relacionados con la

susceptibilidad individual y número de exposiciones a los medicamentos citostáticos.

Las exposiciones continuas y a grandes dosis provocan una pérdida de cabello difuso como el resultado a una deficiencia estructural o funcional del folículo. Skeel, M. (2007) refiere “la caída de cabello se asocian con alopecias, que afectan con mayor frecuencia al cuero cabelludo como el resultado de una lesión a los folículos pilosos”. (p. 1611)

Es decir, la alopecia, es una deficiencia estructural o funcional del folículo, causado por la captación de los fármacos citostáticos por parte de los folículos pilosos.

**Efectos Tóxicos Sistémicos.** En este mismo orden de importancia, se tiene que los medicamentos citostáticos por su toxicidad causan efectos sistémicos, los cuales alcanzan la penetración al organismo a través de la piel y mucosa, inhalarse o ingerirse, durante la etapa de preparación o administración, al retirar agujas de los viales, aperturas de ampollas, expulsión de aire de jeringas, líneas de perfusión entre otros, lo que crea micro gotas ambientales debido a su efecto aerosol.

A nivel neurológico repercute ocasionando múltiples manifestaciones tales como cefaleas, Pérdida del conocimiento momentáneo.

En tal sentido Aminoff, M; Greenberg,D ; Simon, R.(2012).Define cefalea como: dolor y molestia localizada en cualquier parte de la cabeza, en los diferentes tejidos de la cavidad craneana, en las estructuras que lo unen a la base del cráneo, los músculos y vasos sanguíneos que rodean el cuero cabelludo, cara y cuello.

En este orden de ideas, existen otros aspectos importantes en resaltar tales como son las cefaleas por difusión del sistema nervioso central, existen una dilatación y congestión de los vasos sanguíneos que por circulación sistémica irritan al sistema nervioso central.

La cefalea como manifestación sintomática, es posiblemente el trastorno más frecuente que padece el profesional de enfermería, ya al estar en contacto con los medicamentos citostáticos, y no manejar la información adecuada en cuento a las medidas de bioseguridad, las mismas pueden llegar a ser crónicas.

Dentro de este contexto, se tiene que la pérdida de conocimiento según Aminoff, M; Greenberg, D; Simón, R (2012). Lo definen como: Desvanecimiento que se produce de forma brusca o progresiva.

La pérdida del conocimiento suele deberse a asfixia, traumatismo craneal, hemorragia grave, deshidratación, enfermedad cardíaca, crisis de epilepsia o ingesta de ciertos fármacos.

En este caso los profesionales de enfermería que manipulan medicamentos citostáticos, corren el riesgo de presentar cualquiera de las afecciones mencionadas, por la alta toxicidad de estos fármacos ocasionando daño, para el ambiente, trabajador y paciente, si no se cuenta con la debida información.

En otro orden de ideas, al ser inhalado a partir del aire ambiental o entrar en contacto con alimentos, alcanza la circulación sanguínea brindando una gama de síntomas relacionados con la exposición a los medicamentos citostáticos, entre ellos: Podemos nombrar las manifestaciones respiratorias tales como: dificultad respiratoria la cual se puede definir como: Es una

afección que involucra una sensación de dificultad o incomodidad al respirar o la sensación de no estar recibiendo suficiente aire.; rinitis: es la inflamación del revestimiento mucoso de la nariz, caracterizada clínicamente por uno o más síntomas: rinorrea, estornudo y prurito nasal; laringitis: es una inflamación de la laringe, el síntoma más común y obvio es el deterioro de la voz, que puede ser desde una ronquera áspera a la pérdida total de la capacidad de hablar.

Por otra parte, se encuentran las disneas, como alteración del patrón respiratorio centrales y periféricos, que aumentan la ventilación por encima de las demandas metabólicas. Al Respecto, Casiato, L., Berger, F, (Ob. cit.): “la disnea asociada a inhalación continua de los medicamentos citostáticos se relacionan con la estimulación de los receptores intratorácicos, vagal, nervios somáticos, quimiorreceptores cerebrales, respiratorias y fibras aferentes” (p. 264)

Por otra parte se presentan, entre el personal profesional de enfermería que prepara y administra medicamentos citostáticos, se pueden presentar alteraciones oculares, la más frecuente es la conjuntivitis alérgicas y quemaduras alérgicas. Para Verter, M. (Ob. Cit) refiere “las conjuntivitis alérgicas es una de la enfermedades más frecuentes de la parte externa del ojo y está relacionado con exposiciones a agentes químicos”. (p.1108).

Como tal, la conjuntivitis reacciona ante la agresión de los agente químicos que se encuentran en el ambiente, donde se preparan y administran medicamentos citostáticos, dando manifestaciones de enrojecimiento en las conjuntivas. Acquatella, G. (Ob. Cit) Expresa “las quemaduras por sustancias químicas (citostáticos) se presentan como una

emergencia, hay enrojecimiento de la conjuntiva, donde el dolor es el síntoma más prominente” (p. 32)

Así mismo, se tiene que por inhalación a los medicamentos antineoplásicos se presentan problemas en las vías respiratorias altas, como consecuencia a las exposiciones continuas a los medicamentos antineoplásicos. Verter, M. (Ob. Cit) refieren: “La rinitis alérgica se caracteriza por una inflamación de las cavidades nasales y se desencadenan por reacciones de hipersensibilidad a químicos” (p. 2120)

Es decir, las sustancias toxicas provocan liberación de mediadores vaso activos, histaminas, serotonina, prostaglandina, que inducen vaso dilatación.

En este sentido, se ubican las laringitis irritativas como consecuencia a la inhalación de agentes citostáticos. Wilson, J y Anthony, F. (Ob. Cit.) refieren: “las laringitis irritativas son inflamaciones de las mucosas que recubren por exposiciones a contaminantes irritantes”. (p. 1271)

Como tal, se evidencia el carácter toxico de los medicamentos citostáticos al dispersarse en el ambiente y ser inhalados durante la preparación, retirada de las agujas, apertura de ampollas, o suspensión en el aire de pequeñas gotas que se generan por condensación de los agentes citostáticos.

## **Bases Legales**

### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela**

Considera la protección especial del trabajo y prevé la prestación del mismo en condiciones idóneas tanto materiales, morales e intelectuales, así en el Artículo 87 expresa que:

Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El estado adoptara medidas y creara instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones. P.19

El Ejecutivo Nacional, en el Reglamento de esta Ley o en disposiciones especiales, determinará las condiciones que corresponden a las diversas formas de trabajo, especialmente en aquellas que por razones de inestabilidad o peligrosidad puedan resultar nocivas y cuidará de la prevención de los infortunios del trabajo, mediante las condiciones del medio ambiente y las relacionadas con él. Con el Artículo citado se establece en una Ley Orgánica de prevención, condición y Medio Ambiente de Trabajo y se prestará cualquier servicio, en este sentido se responsabiliza al patrono en tomar las medidas necesarias para que se cumplan éstas condiciones.

De acuerdo a lo dicho en este Artículo de la Ley, en Venezuela fue promulgada una Ley Orgánica que velará por la prevención, condiciones y medio ambiente de trabajo, con la finalidad de mejorar, reglamentar, cumplir, proteger y dar seguridad e higiene industrial a los empleados, cualquiera que sea o especialidad de trabajo.

Al respecto, **la Ley Orgánica del Trabajo** (2012) enuncia en su artículo 2: "El Estado protegerá y enaltecerá la dignidad de la persona humana al

trabajo y dictará las normas para el mayor cumplimiento de su función como factor de desarrollo bajo la inspiración de la justicia social y la equidad”. (p. 5)

### **Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT)**

En su Capítulo I, sobre Disposiciones Generales: Artículo 1. Objetivo de la presente ley es garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar, en un medio ambiente de trabajo adecuado apropiado y propicio para el ejercicio de facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable.

Artículo 2.- El cumplimiento de los objetivos señalados en el Artículo 1, será responsabilidad de los empleados, contratistas, subsidiarios o agentes.

Artículo 3.- El Estado garantizará la prevención de los riesgos mediante la vigilancia del medio ambiente en los centros de trabajo y las condiciones con él relacionados, a fin de que se cumpla con el objetivo fundamentalmente de esta Ley.

En el Capítulo III, sobre las obligaciones de los empleados y de los trabajadores: Artículo 19. Son obligaciones de los empleadores: Garantizar a los trabajadores las condiciones de prevención, salud, seguridad y bienestar en el trabajo, en los términos previstos en la presente Ley y en las disposiciones reglamentarias que se establecieren... Instruir y capacitar a los trabajadores respecto a la prevención de accidentes... así como también en lo que se refiere a uso de dispositivos de seguridad y protección.

## **Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN)**

La Norma COVENIN sobre el programa de higiene y seguridad industrial (aspectos generales) establece los lineamientos para establecer dicho programa que está dirigido a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales y que debe contemplar aspectos como: Declaración de políticas, selección y empleo de personal, adiestramiento, motivación, ingeniería, inspección de seguridad industrial, evaluación de higiene industrial, reglas, normas y procedimientos, equipos de protección personal, investigación y análisis de accidentes, estadísticas, asistencia médica, asignación de responsabilidades, evaluación y seguimiento del programa y comité de higiene y seguridad industrial.

Esta norma es aplicable a cualquier tipo de exploración de empresa o faena de cualquier naturaleza o importancia, donde laboren trabajadores, sea cual fuere un número, es decir, en cualquier institución hospitalaria debe existir el programa de higiene y seguridad industrial tomada en consideración lo señalado en la misma.

Normas COVENIN N° 2270-1995, sobre comités de higiene y seguridad industrial (integración y funcionamiento, en donde se establecen los requisitos mínimos que deberán cumplir los empleados y trabajadores en la integración y funcionamiento del comité de higiene y seguridad industrial-laboral). Esta norma contiene aspectos como estructura e integración del comité, requisitos de los aspirantes a integrar el comité de funciones del comité y sus miembros. Este comité debe existir en toda institución hospitalaria y enfermería debe formar parte del mismo.

## **Sistema de Variables**

### **Variable I Información acerca de las Medidas de Bioseguridad.**

**Definición Conceptual:** Orna, E., y Stevens, G., (2006) define Como “Conocimiento que debe poseer toda persona acerca de las normas que tratan de preservar la seguridad del medio ambiente, trabajadores y pacientes de algún agente químico o biológico, que puede causar riesgo por su carácter potencialmente toxico”. (p. 48).

**Definición Operacional:** Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería del Hospital de niños “Dr. J. M. de los Ríos”, en relación a las medidas de bioseguridad que adopta, con la finalidad de prevenir accidentes en la etapa de preparación y administración de medicamentos citostáticos en el servicio de oncología del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos”.

### **Variable II Información acerca de los efectos inmediatos en la salud.**

**Definición conceptual:** Se refiere a lo que sabe el profesional de enfermería sobre las manifestaciones orgánicas que se pueden producir durante la manipulación de agentes citostáticas.

**Definición Operacional:** Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre los problemas dermatológicos, neurológicos y respiratorios que se pueden presentar con la manipulación de citostáticos los cuales pueden poner en peligro la salud durante la preparación y administración de los medicamentos citostáticos en el Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos”.

## Variable I Información acerca de las Medidas de Bioseguridad.

**Definición operacional:** Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de Enfermería del Hospital de niños “Dr. José Manuel de los Ríos”, en relación al conocimiento que posee sobre las medidas de bioseguridad que debería adoptar, con la finalidad de prevenir accidentes en la etapa de preparación y administración de medicamentos citostáticos en el servicio de oncología del hospital de Niños J. M de los Ríos.

### Operacionalización de variables.

Dimensiones	Indicadores	Sub-indicadores	Ítems
<b>Preparación de medicamentos:</b> es el proceso por medio del cual el profesional de enfermería que labora en el servicio de oncología, refiere que debe transformar un soluto en un solvente para dar como resultado una solución acuosa, tomando en cuenta las técnicas de asepsia, el manejo de citostáticos y los equipos que permiten mantener las medidas de bioseguridad.	<b>Asepsia.</b> Se refiere a las respuestas emitidas sobre el conocimiento que maneja el profesional de enfermería en cuanto a la prevención universal para mantener libre de riesgo, después de la preparación de medicamentos citostáticos como medida de bioseguridad.  <b>Citostáticos.</b> Se refiere a la información que posee el profesional de enfermería acerca de las medidas de seguridad que debe adoptar durante la preparación de los citostáticos.	- Lavado de manos.	1,2,3,4,5
		- Conoce cuales son las medidas que debe realizar para preparar citostáticos	6
		- Conoce como es el ambiente laboral al preparar citostáticos.	7
		- Conoce los riesgos existentes durante la preparación de citostáticos.	8, 9

		- Conoce el equipamiento necesario para la preparación de citostáticos.	10
	<p><b>Manejo de equipos.</b> Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en el servicio de oncología sobre los métodos para disminuir los riesgos y mantener su seguridad.</p>	- Utilización de métodos de barrera.	11
		- Sabe las técnicas de preparación de medicamentos en la cabina de flujo laminar.	12
<p><b>Administración:</b> Es lo que conocen las profesionales de enfermería que laboran en el servicio de oncología sobre el procedimiento por medio del cual introducen medicamentos citostáticos concerniente a la vía de administración, barreras de protección y disposición de desechos.</p>		<p><b>Vía de administración</b> Son las rutas de entrada del medicamento al organismo tanto para efecto terapéutico como para efecto toxico.</p>	Endovenoso, oral e Intratecal
		Tópica, mucosas, oral, inhaladora	14, 15
	<p><b>Barreras de protección</b> .es el conjunto de elementos que previenen la ocurrencia de accidentes.</p>	Utilización de Guantes, Mascarilla, Gorro, Batas	16, 17,18
	<p><b>Disposición de los desechos.</b> Consiste en la correcta eliminación de los residuos.</p>	Categorización de los desechos.	19
		Uso de envases adecuados.	20

## Variable II Información acerca de los efectos inmediatos en la salud.

**Definición Operacional:** Se refiere a las respuestas emitidas por el profesional de enfermería sobre los problemas dermatológicos, neurológicos y respiratorios, que se pueden presentar con la manipulación de citostáticos los cuales pueden poner en peligro la salud durante la preparación y administración de los medicamentos citostáticos en el Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos”.

### Operacionalización de Variables.

Dimensiones	Indicadores	Sub-indicadores	Ítems
<b>Dermatológicas:</b> Son manifestaciones orgánicas producidas en el profesional de enfermería al estar en contacto con medicamentos citostáticos	<b>Alergias.</b> Es una forma exagerada o alterada de reaccionar que ocurre a los profesionales de enfermería, que manipulan medicamentos citostáticos si no adquiere las medidas de protección.	Cutáneas.	21,22,23,
<b>Neurológicas:</b> son manifestaciones orgánicas sistémicas que pueden presentar las profesionales de enfermería que laboran en el servicio de oncología al estar en contacto con dichos medicamentos.	<b>Molestias orgánicas / sistémicas:</b> Son aquellas que se pueden presentar en las profesionales de enfermería, debido a la toxicidad de los medicamentos citostáticos los cuales pueden llegar a penetrar el organismo.	Cefalea.  Pérdida de conocimiento.	24, 25,  26
<b>Respiratorias:</b> Son manifestaciones producidas por la inhalación de micropartículas provenientes de los medicamentos citostáticos.	<b>Inhalación:</b> Son molestias que se presentan en las profesionales de enfermería debido al movimiento de aire del ambiente externo, a través de las vías aéreas y en el alveolo.	Dificultad Respiratoria  Rinitis  Laringitis	27,28  29  30

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Tipo de Estudio**

La presente investigación es de tipo descriptivo, pues con ella se pretende enumerar de manera detallada las características del evento información acerca de las medidas bioseguridad y los efectos inmediatos en la salud a los que se expone el profesional de enfermería con el manejo de los medicamentos citostáticas en el Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos”.

#### **Diseño de la investigación**

La presente investigación se ubica en un diseño de campo, transeccional, contemporáneo, multivariable, porque permitió realizarse en el lugar de los hechos, en un único momento del tiempo, además la información se obtuvo en la actualidad, la investigación estuvo centrada en el estudio de varios eventos.

Estuvo orientada a verificar todos los factores presentes en el Hospital de niños “Dr. José Manuel de los Ríos” Hurtado, J. (2008) Realiza las siguientes definiciones:

Diseño de campo ya que la información que se recoge en su ambiente natural en el lugar donde se realizara la investigación. (p.148).

Transeccional: El investigador estudia el evento en un único momento del tiempo. Temporalidad contemporánea: Si el propósito es obtener información de un evento actual. (p.148).

## **Población y muestra**

Según Tamayo, M. (2009) la población se define como “es la totalidad de un fenómeno de estudio que concuerdan con una serie de especificaciones”.

La población es definida por Hurtado. J, (2008) como: “El conjunto de seres que posee la características o evento a estudiar y que se enmarca dentro de los criterios de inclusión” (p.140)

En tal sentido, la investigación contó con la aprobación conformada por el profesional de enfermería que labora en la unidad de oncología del Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos”, distribuidos en los tres (3) turnos de trabajo en un total de 31 Profesionales de enfermería.

Se pretendió realizar el estudio a la población completa, sin embargo durante la recolección de los datos, solo se logró recolectar de la profesionales de enfermería que se encontraban en el área de estudio, por tal motivo se tomó en cuenta aquellos que se encontraban presentes los días destinados para la aplicación del instrumento. La cual estuvo conformada por 20 profesionales de enfermería

## **Método e Instrumento de recolección de datos**

La investigación estuvo dirigida a buscar la información acerca de las medidas de bioseguridad y sobre los efectos inmediatos en la salud al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos. Para efectos de este estudio y en función de los objetivos específicos señalados en el capítulo I, se utilizó en esta investigación la técnica de la encuesta. Para Rodríguez, M. (2007) la encuesta “es una averiguación o pesquisa”. Acopio de datos obtenidos mediante consulta o interrogatorio, referentes estado de opinión, nivel

económico o cualquier otro aspecto de la vida humana. Como bien lo señaló Rodríguez, M. (2007) la encuesta puede ser de varios tipos: cerrada, abierta o elección múltiple. Para efectos de este estudio se aplicó una encuesta en la cual había una sola respuesta correcta y dos distractores que permitieron obtener respuestas lo mas fidedigna posible.

Ahora bien toda técnica necesita un instrumento para obtener la información que se necesita. Al respecto, Rodríguez, M. (2007). Expresa lo siguiente: “Los instrumentos de recopilación de información son aquellos medios impresos, dispositivos, herramientas, o aparatos que se utilizan para registrar las observaciones o facilitar el tratamiento experimental.”

Lo anterior permite indicar que el cuestionario fue el instrumento de la encuesta, el mismo está compuesto por treinta (30) preguntas, que fueron respondidas por los profesionales de enfermería seleccionados.

### **Procedimiento para la recolección de datos**

Se procedió a la recolección de datos siguiendo el procedimiento que a continuación se presenta.

- Se estableció comunicación con el departamento de enfermería de Hospital de Niños “Dr. José Manuel de los Ríos” con la finalidad de informarle sobre el propósito de la investigación y solicitar el permiso correspondiente para llevar a cabo la misma.
- Se contó con la aprobación y colaboración de las autoridades del departamento de enfermería.
- Se contó con la colaboración del personal de enfermería que laboran en la unidad de oncología para la aplicación del instrumento.

- Se contó con los recursos materiales y financieros para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.
- El cuestionario se aplicó a la población en estudio en el lapso previsto, de forma individual, garantizando su carácter de confiabilidad, anonimato y veracidad de las respuestas.
- Con base a los datos que se obtuvieron por el instrumento de recolección de datos se procedió a la tabulación y análisis de los datos.

### **Validez del Instrumento.**

Una vez diseñado el instrumento de recolección de datos se sometió a la consideración de tres (3) expertos de los cuales uno es licenciado en enfermería con experiencia en oncología y dos licenciados con experiencia en el área de enfermería clínica y con trabajos de investigación, quienes hicieron las revisiones, correcciones y observaciones pertinentes para su aplicación, permitiendo así realizar los ajustes necesarios. Asimismo el proceso de validación del instrumento de recolección de datos está definido por Hurtado. J, (2008). Como “Aquella información que da cuenta del evento de estudio y no otra”. A esta selectividad es conocida como validez.

### **Confiabilidad.**

Es definida por Delgado, S y Colombo, L. (2008). Como “La cualidad esencial que debe estar presente en todos los instrumentos de carácter científico para la recolección de datos.”

Si el instrumento reúne estos requisitos habrá cierta garantía de los resultados obtenidos en un determinado estudio y, por lo tanto, las conclusiones pueden ser creíbles.

En tal sentido se realizó una primera confiabilidad la cual arrojó como resultado de la prueba piloto 0,847 Alfa de Cronbach según paquete estadístico con el programa Spss 22, se anexa resumen de confiabilidad.

**Estadísticos de confiabilidad**

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,847	20

Se realizan dos pruebas adicionales de confiabilidad con paquete estadístico Spss 22, donde fueron analizados diferentes elementos; en una segunda prueba el resultado fue de 0,97 Alfa de Cronbach, en el cual se analizaron 29 elementos.

**Estadísticas de confiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,970	29

La tercera prueba de confiabilidad se realiza con paquete estadístico Spss 22, donde fueron analizados 10 elementos y su resultado fue de 0,917 Alfa de Cronbach, lo cual significa que es altamente confiable, pues a pesar de que solo se debe realizar una confiabilidad en el presente trabajo se realizan tres. Se anexa paquete estadístico completo en anexos.

**Estadísticas de confiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,917	,916	10

### **Plan de Tabulación y Análisis.**

La tabulación de datos se realizó mediante el instrumento. De forma manual y para una mejor interpretación se reflejaron en tablas de frecuencia absoluta y porcentual.

Para este fin se configuraron tablas de frecuencia y gráficos que determinaron los porcentajes de acuerdo a las variables en estudio donde se clasificó de acuerdo a las dimensiones e indicadores acordados por las autoras para realizar este estudio.

El análisis se fundamentó con base a la confrontación de los elementos teóricos, la observación y los porcentajes obtenidos para configurar aspectos analíticos cuantitativos.

## CAPITULO IV

### PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS DATOS

#### CUADRO N° 1

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador** Asepsia.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
1	El término Asepsia se refiere a:	5	25	15	75	20	100
2	¿Para prevenir y controlar la contaminación por microorganismos durante la atención de un paciente se realiza	14	70	6	30	20	100
3	¿Para prevenir y controlar la contaminación por microorganismos durante la preparación de medicamentos se realiza	14	70	6	30	20	100
4	Para prevenir y controlar la contaminación por microorganismos durante el traslado, almacenamiento de equipos y material estéril se realiza	14	70	6	30	20	100
5	¿Para preparar medicamentos citostáticos se debe realizar	14	70	6	30	20	100
<b>Total General</b>		<b>61%</b>		<b>39%</b>		<b>100%</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado

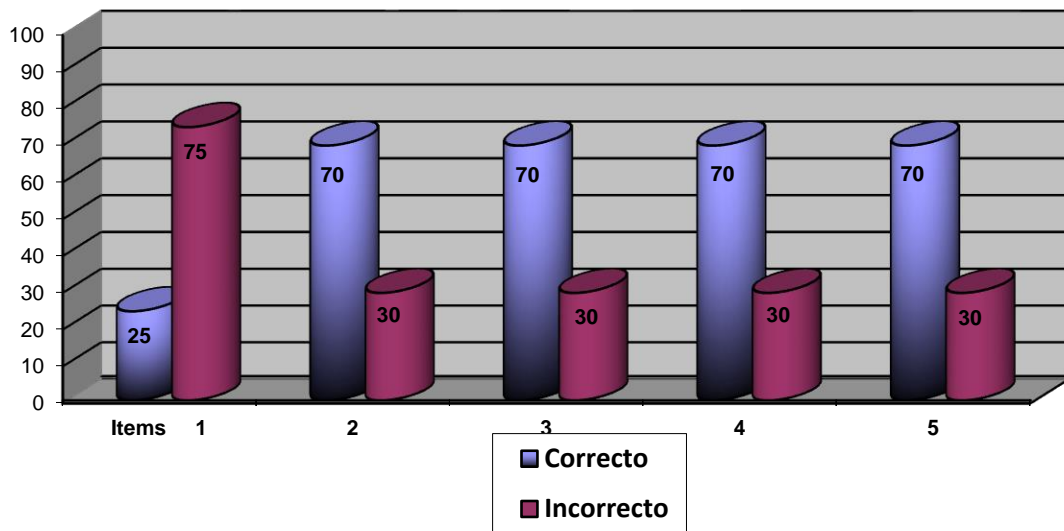
### **Análisis.**

En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 1: Asepsia, el 25% respondió correctamente, mientras el 75% respondió incorrectamente. En lo referente al ítem N° 2: En cuanto a la prevención y control de la contaminación por microorganismos durante la atención del paciente, dio como resultado que el 70% respondió correctamente mientras el 30% respondió incorrectamente, En lo referente al ítem N° 3: En relación a la prevención y control de la contaminación por microorganismos durante la preparación de medicamentos, se evidenció que el 70% respondió de manera correcta, mientras el 30% respondió incorrectamente. En lo referente al ítem N°4: prevención y control de la contaminación por microorganismos durante el traslado, almacenamiento de equipos y material estéril. Se evidencio que el 70% respondió correctamente, mientras el 30% respondió de manera incorrecta. En lo referente al ítem N° 5: En cuanto a qué se debe realizar para preparar medicamentos citostáticos, se evidenció que el 70% de los encuestados respondió correctamente, mientras el 30% respondió incorrectamente.

En tal sentido se evidencia en forma general que en la dimensión preparación de medicamentos indicador asepsia el 61% de la muestra tiene la información correcta sobre los aspectos estudiados y 39% no la tiene por lo tanto es necesario que la mayor población de profesionales aborden toda la información lo cual será provechoso durante su desempeño.

## GRÁFICO N° 1

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador** Asepsia



**Fuente:** Cuadro N° 1

## CUADRO N° 2

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador:** Citostáticos.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
6	Las normas y procedimientos que se adoptan para disminuir el riesgo al laborar con medicamentos citostáticos se refiere a	12	60	8	40	20	100
7	Cuáles son las medidas adecuadas para preparar medicamentos citostáticos	11	55	9	45	20	100
8	Para manipular los medicamentos citostáticos es necesario que se tome en cuenta lo siguiente	11	55	9	45	20	100
9	Durante la preparación de medicamentos citostáticos el profesional de enfermería puede presentar riesgos:	9	45	11	55	20	100
<b>Total General</b>		<b>53,75%</b>		<b>46,25%</b>		<b>100%</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado

### **Analisis**

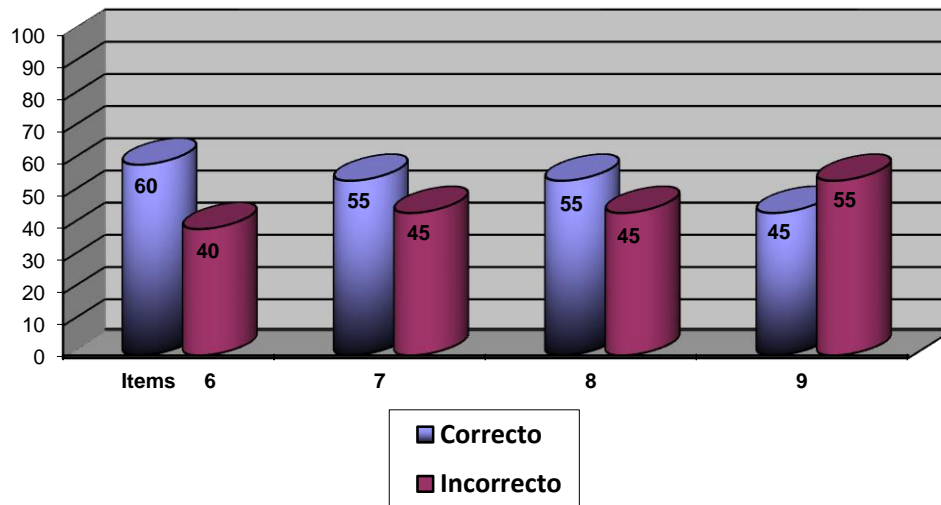
En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 6: En lo referente a las normas y procedimientos que se adoptan para disminuir el riesgo al laborar con medicamentos citostáticos, el 60% respondió de manera correcta, mientras el 40% respondió incorrectamente. En lo referente al ítem N° 7: las medidas adecuadas para preparar medicamentos citostáticos, se evidencio el 55% de los encuestados respondió correctamente, mientras el

45% incorrectamente. En lo referente al Ítem N° 8: En relación a la manipulación de medicamentos citostáticos es necesario tomar en cuenta. Se encontró que el 55% respondió correctamente, mientras el 45% respondió de manera incorrecta. En lo referente al Ítem N° 9: Preparación de medicamentos citostáticos el profesional de enfermería puede presentar riesgos: Se encontró que el 45% respondió correctamente, mientras el 55% respondió de manera incorrecta.

En tal sentido es pertinente destacar que el promedio general de la Dimensión: preparación de medicamentos. Indicador citostáticos tiene un porcentaje de 53,75 opciones respondidas de manera correcta y 46,25 incorrectas, lo que constituye un aspecto a revisar para lograr que la mayoría de los profesionales tengan la misma información del área de desempeño.

## GRAFICO N° 2

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador:** Citostáticos.



**Fuente:** Cuadro N° 2

### CUADRO N° 3

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador:** Manejo de equipos.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
10	El equipamiento necesario para preparar medicamentos citostáticos	10	50	10	50	20	100
11	Para la preparación de fármacos citostáticos se requiere medidas de protección como	15	75	5	25	20	100
12	Cámara donde se establece un modo de cortina para evitar esparcir micro partículas y aerosoles se refiere a	5	25	15	75	20	100
<b>Total General</b>		<b>50%</b>		<b>50%</b>		<b>100%</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado

#### **Análisis.**

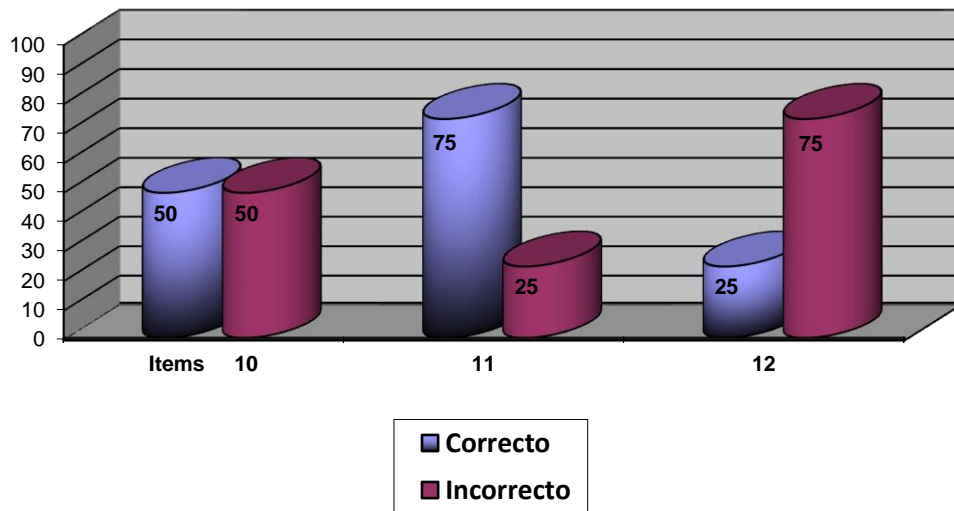
En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 10. En lo referente al equipamiento necesario para preparar medicamentos citostáticos, Se encontró que el 50% de los encuestados respondieron correctamente, mientras el 50% restante respondió de manera incorrecta. En lo referente al ítem N° 11. Preparación de fármacos citostáticos se requiere medidas de protección. Se evidencio que el 75% respondió correctamente, mientras el 25% respondió incorrectamente. En lo referente al ítem N° 12: En relación a la cámara donde se establece un modo de cortina para evitar esparcir micro

partículas y aerosoles, Se evidencio que el 25% de los encuestados respondió correctamente, mientras el 75% respondió de manera incorrecta.

En tal sentido es pertinente destacar que el promedio general de la Dimensión: preparación de medicamentos. Indicador citostáticos tiene un porcentaje de 53,75 opciones respondidas de manera correcta y 46,25 incorrectas, lo que constituye un aspecto a revisar para lograr que la mayoría de los profesionales tengan la misma información del área de desempeño.

### GRAFICO N° 3

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Preparación de medicamentos. **Indicador:** Manejo de equipos.



Fuente: Cuadro N° 3

#### CUADRO N° 4

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de medicamentos. **Indicador:** Vía de administración.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
13	¿Cuáles vías de administración son empleadas con mayor frecuencia para administrar medicamentos citostáticos?	13	65	7	35	20	100
14	Las vías de administración incidental por las cuales los fármacos citostáticos pueden penetrar y ocasionar daño al profesional de enfermería son	12	60	8	40	20	100
15	Entre las vías de administración incidental por las cuales los fármacos citostáticos pueden penetrar y ocasionar daño al profesional de enfermería son	9	45	11	55	20	100
<b>Total General</b>		<b>56,66%</b>		<b>43,34 %</b>		<b>100%</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado

#### **Análisis.**

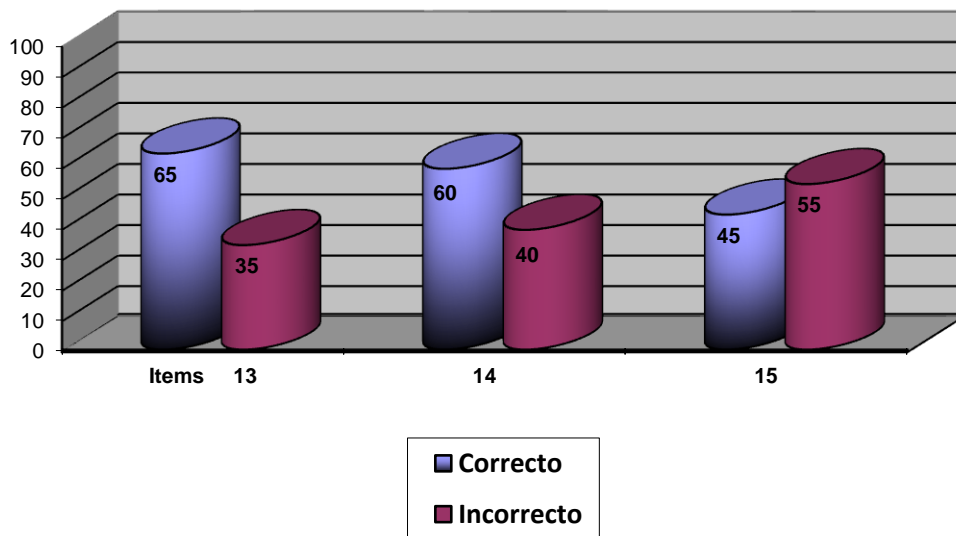
En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 13. En Cuanto a las vías de administración que son empleadas con mayor frecuencia, Se encontró que el 65% de los encuestados respondió de una manera correcta, mientras el 35% respondió incorrectamente. En relación al ítem N° 14. En cuanto a las vías de administración incidentales por las cuales los fármacos

citostáticos pueden penetrar y ocasionar daño al profesional de enfermería, Se encontró que el 60% respondió correctamente, mientras que el 40% respondió incorrectamente. En cuanto al ítem N° 15. Entre las vías de administración incidental por las cuales los fármacos citostáticos pueden penetrar y ocasionar daño al profesional de enfermería. Se evidencio que el 45% respondió correctamente, mientras el 55% respondió incorrectamente.

En cuanto al promedio general se evidencia que mayor porcentaje como es 56,66% tiene información de los aspectos relacionados con la manipulación de citostáticos y 43,34% no, lo cual debe ser revisado por parte de la población para de esta manera comprenda debe abordar todos los aspectos que se vinculan con su desempeño.

#### GRAFICO N° 4

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de medicamentos. **Indicador:** Vía de administración.



**Fuente:** Cuadro N° 4

## CUADRO N° 5

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de Medicamentos. **Indicador:** Barreras de protección.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
16	¿La indumentaria para la manipulación de citostáticos debe colocarse con los siguientes criterios?	7	35	13	65	20	100
17	¿En qué momento se utiliza indumentaria para administrar citostáticos?	6	30	14	70	20	100
18	¿Para administrar citostáticos debe colocarse?	7	35	13	65	20	100
<b>Total General</b>		<b>33,34%</b>		<b>66,66%</b>		<b>100 %</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado

### **Análisis.**

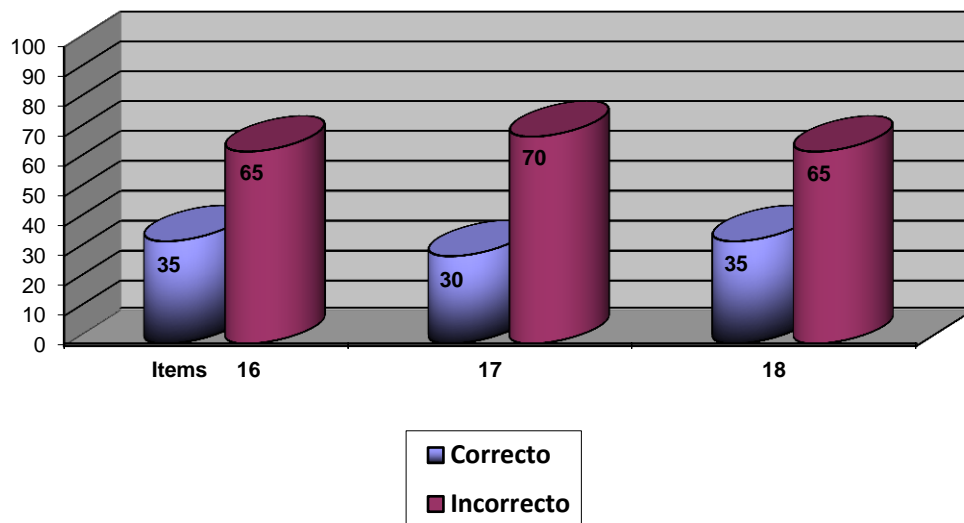
En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 16. En Cuanto a la indumentaria para la manipulación de citostáticos debe colocarse con los criterios. Se encontró que el 35% de los encuestados respondió correctamente, por el contrario el 65% respondió incorrectamente. En relación al ítem N° 17. En cuanto al momento que se utiliza indumentaria para administrar citostáticos, Se evidencio que el 30% respondió correctamente, mientras que el 70% respondió incorrectamente. En relación

al ítem N° 18. Para administrar citostáticos debe colocarse, Se evidencio que el 35% de los encuestados respondió correctamente, mientras el 65% respondió incorrectamente.

Como promedio general se identificó que en lo relativo a la administración de medicamentos, al referirse a las barreras de protección el 33,34% tiene la información correcta y el 66,66% no la tiene, situación que llama la atención a las investigadoras del presente estudio.

## GRAFICO N° 5

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de Medicamentos. **Indicador:** Barreras de protección.



**Fuente:** Cuadro N° 5

## CUADRO N° 6

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de medicamentos. **Indicador:** Disposición de los desechos.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
19	¿En qué bolsa se deben depositar los residuos de los medicamentos citostáticos?	7	35	13	65	20	100
20	¿A qué tipo de desechos pertenecen los citostáticos?	5	25	15	75	20	100
<b>Total General</b>		<b>30%</b>		<b>70%</b>		<b>100%</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado

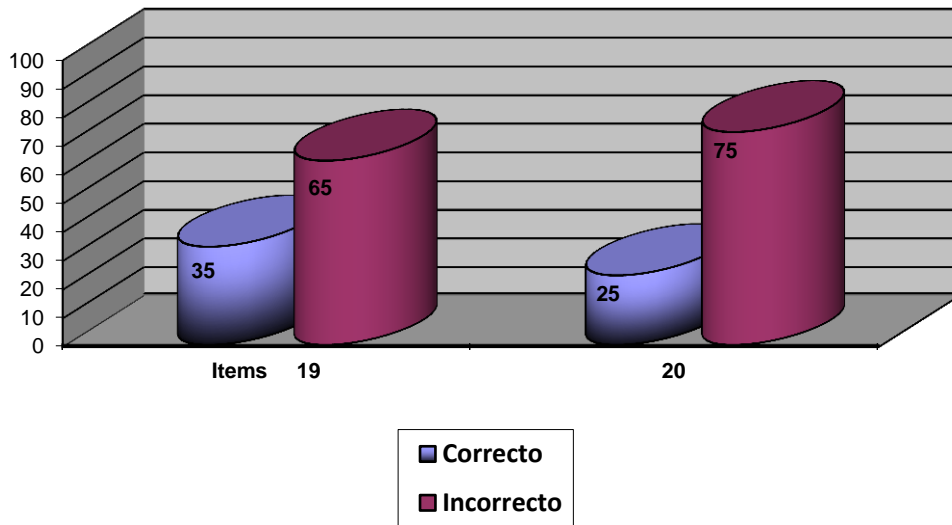
### **Análisis.**

En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 19. En cuanto a la bolsa que se deben depositar los residuos de los medicamentos citostáticos, Se identificó que el 35% de los encuestados respondió correctamente, mientras el 65% respondió incorrectamente. En relación al Ítem N° 20. En lo referente a los desechos que pertenecen los citostáticos, se evidencio que el 25% respondió de manera correcta, mientras el 75% respondió incorrectamente.

En consecuencia se obtiene un promedio general de 30% que si maneja la información sobre cuál es la forma de depositar los desechos mientras el 70% no la tiene, tal situación llama la atención pues es parte del trabajo diario que se debe realizar mientras se prepara y administra quimioterapia.

### GRAFICO N° 6

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** Medidas de bioseguridad. **Dimensión:** Administración de medicamentos. **Indicador:** Disposición de los desechos.



**Fuente:** Cuadro N° 6

### CUADRO N° 7

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Dermatológicos. **Indicador:** Alergias.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
21	¿Las alteraciones cutáneas producidas al estar en contacto directo con medicamentos citostáticos se pueden presentar al?	14	70	6	30	20	100
22	¿Cuáles reacciones por absorción dérmica se pueden producir al manipular medicamentos citostáticos?	8	40	12	60	20	100
23	¿Entre las alteraciones dermatológicas registradas que pueden ser causadas al manipular medicamentos citostáticos se ubican?	4	20	16	80	20	100
<b>Total General</b>		<b>43,34%</b>		<b>56,66%</b>		<b>100%</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado.

#### **Análisis.**

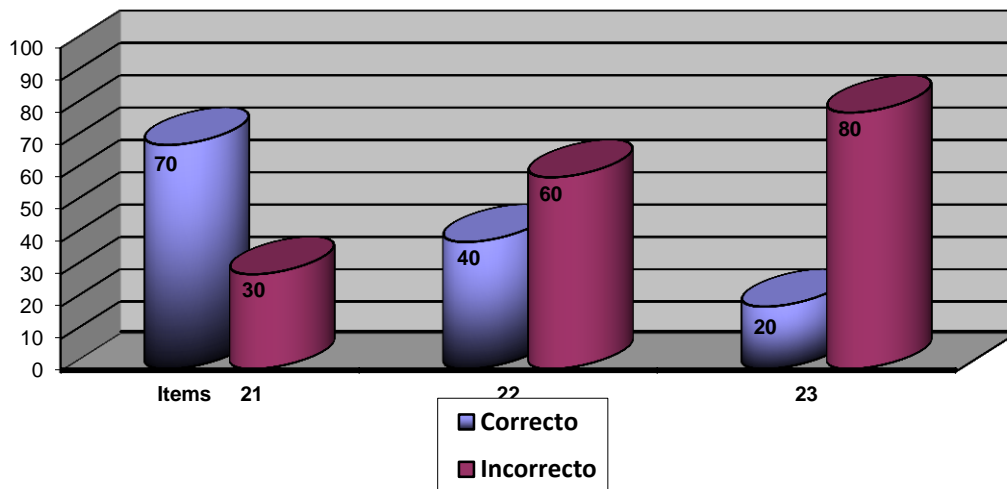
En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 21. En cuanto a las alteraciones cutáneas producidas al estar en contacto directo con medicamentos citostáticos. Se encontró que el 70% respondió de manera correcta, mientras el 30% respondió incorrectamente. En relación al ítem N° 22. En cuanto a las reacciones por absorción dérmica que se pueden producir al manipular medicamentos citostáticos. Se encontró que el 40%

respondió correctamente, mientras el 60% respondió incorrectamente. En relación al Ítem N° 23. Alteraciones dermatológicas registradas que pueden ser causadas al manipular medicamentos citostáticos. Se obtiene que el 20% respondió correctamente, mientras el 80% respondió incorrectamente.

Por lo cual se evidencia que el 43,34% de la población estudiada posee información acerca de los efectos que causan los riesgos químicos al preparar citostáticos sin las medidas correspondientes y 56,66% no la posee, por lo tanto es prioritario integrar esa información para evitar posibles riesgos en el entorno que se desenvuelven.

### GRAFICO N° 7

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Dermatológicos. **Indicador:** Alergias.



**Fuente:** Cuadro N° 7

### CUADRO N° 8

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Neurológicas. **Indicador:** Molestias orgánicas y sistémicas.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
24	¿Las alteraciones orgánicas / sistémicas que se producen debido a la toxicidad de los medicamentos citostáticos se refieren a?	5	25	15	75	20	100
25	¿La cefalea se produce por las?	18	90	2	10	20	100
26	¿Cuándo hay toxicidad neurológica se puede presentar?	9	45	11	55	20	100
<b>Total General</b>		<b>53,33%</b>		<b>46,67%</b>		<b>100%</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado

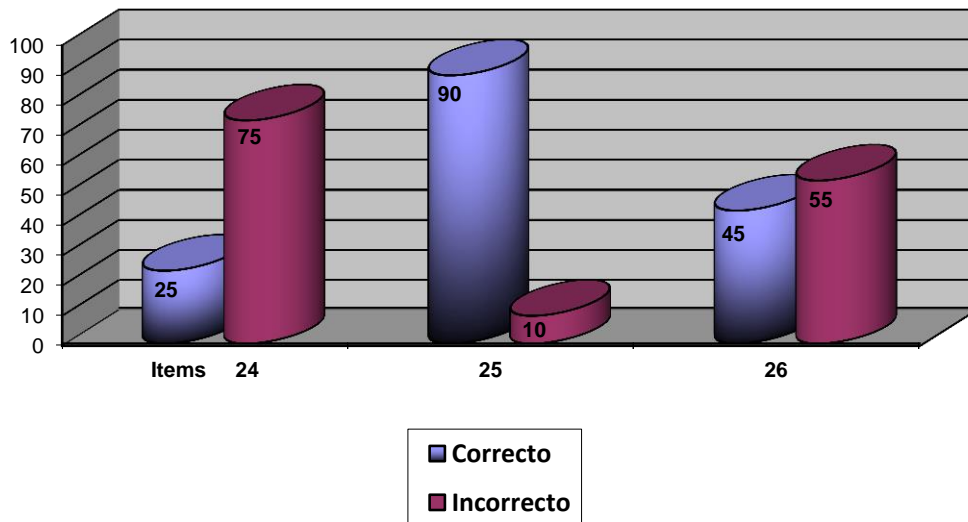
#### **Análisis.**

En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 24. En cuanto a las alteraciones orgánicas / sistémicas que se producen debido a la toxicidad de los medicamentos citostáticos, Se encontró que el 25% de los encuestados respondieron correctamente, mientras el 75% respondió de manera incorrectamente. En relación al Ítem N° 25. En relación a la cefalea. Se encontró que el 90% respondió correctamente, mientras que el 10% respondió incorrectamente. En relación al Ítem N° 26. En cuánto a la toxicidad neurológica. Se evidencio que el 45% respondió de manera correcta, mientras el 55% respondió incorrectamente.

Es oportuno destacar que en cuanto a la información sobre la toxicidad neurológica que se presenta producto de los riesgos químicos correspondiente hay un 53,33% que la conoce y un 46,67% que no la conoce lo que constituye un amplio déficit de información en la población objeto de estudio sobre hechos puntuales que debe conocer.

### GRAFICO N° 8

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Neurológicas. **Indicador:** Molestias orgánicas y sistémicas.



**Fuente:** Cuadro N° 8

### CUADRO N° 9

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Respiratorias **Indicador:** inhalación.

Ítems		Correcta		Incorrecta		Total	
		Fa	%	Fa	%	Fa	%
27	¿Cuál sistema puede presentar cambios al ser inhalada las micro partículas de los medicamentos citostáticos?	16	80	4	20	20	100
28	¿Cuáles manifestaciones se pueden presentar inicialmente al inhalar las micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos?	13	65	7	35	20	100
29	¿Las manifestaciones que se pueden presentar al inhalar las micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos se producen por?	9	45	11	55	20	100
30	¿La inflamación de la laringe se puede presentar al inhalar micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos y producir?	8	40	12	60	20	100
<b>Total General</b>		<b>57,5 %</b>		<b>42.5%</b>		<b>100</b>	

**Fuente:** Instrumento aplicado.

#### **Análisis.**

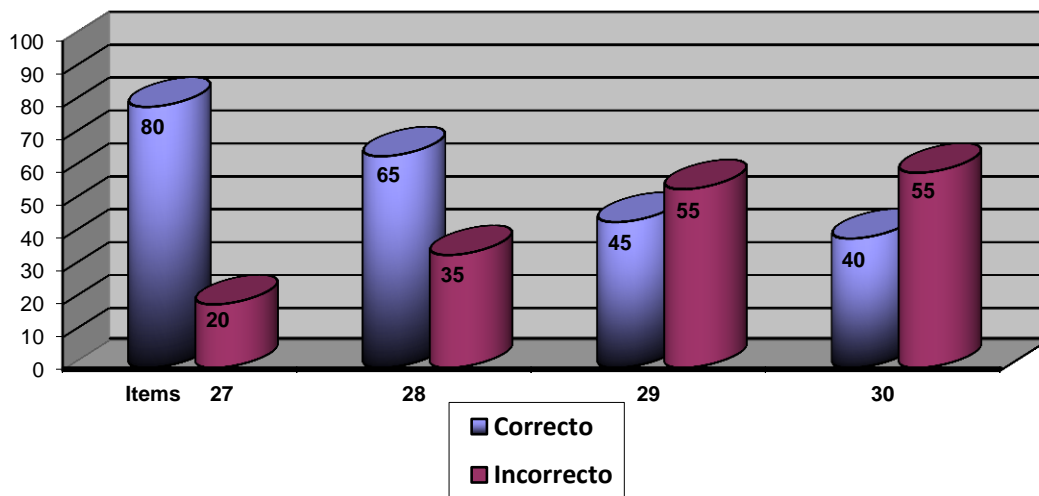
En los datos que se presentaron en relación al ítem N° 27. En cuanto al sistema que puede presentar cambios al ser inhalada las micro partículas de los medicamentos citostáticos. Se encontró que el 80% respondió correctamente, mientras el 20% respondió de manera incorrecta. En relación

al Ítem N° 28. Referente a las manifestaciones que se pueden presentar inicialmente al inhalar las micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos, Se encontró que el 65% de los encuestados respondió correctamente, mientras el 35% respondió incorrectamente. En relación al Ítem N° 29. En cuanto a las manifestaciones que se producen por inhalar las micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos. Se encontró que el 45% de los encuestados respondió correctamente, mientras el 55% respondió incorrectamente. En relación al Ítem N° 30. Referente a la inflamación de la laringe que se puede presentar al inhalar micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos. Se Evidencio que el 40% respondió correctamente, mientras el 60% de los encuestados respondió incorrectamente.

Asimismo se puede evidenciar como promedio general que el 57,5 % tiene información de los riesgos químicos desde el punto de vista respiratorio que se presentan al manipular citostáticos sin las medidas de bioseguridad mientras que un porcentaje importante como es el 42,5% no tiene tal información, situación que requiere revisión para que los profesionales obtengan la información requerida para un seguro desempeño.

### GRAFICO N° 9

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería, respecto a la Información sobre medidas de bioseguridad y los efectos inmediatos al que está expuesto el profesional de enfermería al preparar y administrar medicamentos citostáticos en el Hospital “Dr. José Manuel de Los Ríos” Primer Trimestre 2014. **Variable:** efectos inmediatos. **Dimensión:** Respiratorios **Indicador:** inhalación.



**Fuente:** Cuadro N° 9

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones

Según los resultados obtenidos de la investigación y los objetivos propuestos se pudo llegar a las siguientes conclusiones

1). Respecto al objetivo información que posee el profesional de enfermería en relación a las medidas de bioseguridad durante la preparación y administración de los medicamentos citostáticos se obtuvo como resultado que respecto a la Preparación de medicamentos el 54.9 % tiene la información mientras que el 45,1 % **NO** la posee o posee una información incorrecta. En relación a la administración de medicamentos 40% **SI** posee información correcta y 60 % **NO** posee información correcta.

2). En relación al objetivo describir la información acerca de los efectos inmediatos a los que está expuesto el profesional de enfermería en relación a la preparación y administración de los medicamentos citostáticos se operacionalizaron tres aspectos fundamentales como son los que pueden ocurrir desde el punto de vista Dermatológico, Neurológico y Respiratorio por lo que se obtuvo que en cuanto a los dermatológicos 43,34% de la población estudiada posee información acerca de los efectos inmediatos a los que está expuesto el profesional de enfermería al preparar citostáticos sin las medidas correspondientes y 56,66% no la posee o la una información es incorrecta, por lo tanto es prioritario integrar esa información para evitar posibles riesgos en el entorno que se desenvuelven.

En cuanto a lo Neurológico es oportuno señalar que la información sobre la toxicidad neurológica que se presenta producto de la preparación y administración de citostáticos correspondiente hay un 53,33% que la conoce y un 46,67% que no la conoce ya que respondió de forma incorrecta lo que constituye un amplio déficit de información en la población objeto de estudio sobre hechos puntuales que debe conocer.

Respecto al aparato respiratorio como promedio general se obtuvo que el 57,5 % tiene información acerca de los efectos inmediatos a los que está expuesto el profesional de enfermería desde el punto de vista neurológico que se presentan al manipular citostáticos sin las medidas de bioseguridad mientras que un porcentaje importante como es el 42,5% no tiene tal información o la posee incorrecta, situación que requiere revisión para que los profesionales obtengan la información requerida para un seguro desempeño.

En tal sentido se concluye que los efectos inmediatos a los que se expone el profesional de enfermería son conocidos en un 51,39% mientras que el 48,61% no tiene información correcta de tales efectos, situación que debe ser conocida para que se tomen medidas que repercutan en disminuir los riesgos durante el desempeño laboral.

## **Recomendaciones**

1). Se recomienda a los profesionales de enfermería elaborar un manual de bioseguridad dirigido al personal que prepara y administra medicamentos citostáticos.

2). Se recomienda al gerente de enfermería implementar un adiestramiento previo a profesional de enfermería que van a ingresar a esta unidad clínica especializada.

3). Dotar de todo el material necesario para poder cumplir con las medidas de bioseguridad.

4). Concientizar al profesional de enfermería, en cuanto a la adopción de las medidas de bioseguridad con el fin de disminuir los efectos inmediatos a los cuales se encuentran expuestos al no cumplir con las mismas.

5). Se recomienda realizar exámenes clínicos periódicos antes de ingresar al servicio de oncología, y exámenes periódicos luego de ingresar al mismo.

6). Llevar registros de eventos que se presenten en los profesionales de enfermería susceptibles a reacciones dermatológicas, neurológicas y respiratorias.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acquatela, G. (2007). Manual de quimioterapia. (3ª ed). Caracas, Venezuela: Lorna.
- Aminoff, M.; Greenberg, D y Simón, R. (2012). Neurología Clínica. (3ª ed). D. F, México: Manual Moderno.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial No 5.908 del 15 de Febrero del 2009.
- Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela. (2005). Ley Orgánica de Prevención, Condición y medio Ambiente de trabajo. Gaceta Oficial No 38.236 del 26 de Julio del 2005.
- Barrera, p. y Myres. (2005). Guía de Medicamentos Antineoplásicos. (12ª ed) Lima, Perú: Globo.
- Cajaraville, G y Tames, M. (2012). Guía para el manejo de medicamentos Citostáticos. (9ª ed). Santiago, Chile: Rubes.
- Canales, F.; Alvarado, E. y Pineda, E (2005). Metodología de investigación. Manual para desarrollo personal de salud. (2ª ed). Washington, Estados Unidos: OPS.
- Casiato, L y Berger, F. (2005). Protocolo de infraestructura hospitalaria (3ªed). Madrid, España: Mosby.
- Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) (1999). Concentraciones Ambientales Permisibles, en lugares de trabajo y límites de exposición Biológicos. Normas Venezolanas. Caracas, Venezuela.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial No. 36.860, 30 de diciembre de 1999. Caracas. Venezuela.
- Cortez, E. (2010) Lavado de Manos Clínico y Quirúrgico [Documento en línea] Universidad de Viña del Mar Docencia en Enfermería. Disponible: <http://docenciaenenfermeria.blogspot.com/> [Consulta: 2015, Octubre 16]

- Cuitiño, S., (2011). Guía Práctica para Lavado de Manos Quirúrgico. (4ªed) Guadalajara, México: intelecta.
- Delgado, S y Colombo, L (2008). Metodología de la Investigación. (7ª ed) Guadalajara, México: Saler.
- Domenech, M y Estape, S (2008). Guía práctica para el manejo de la Infraestructura del ambiente laboral en las unidades oncohematológicas. (10ª ed). Quito, Ecuador: Andes.
- Federación de Colegio de Enfermeras (os) de Venezuela (1999). Código Deontológico de Enfermería: Caracas, Venezuela: Autor.
- Gesta, M y Otero, J. (2005). Guía Práctica para el Manejo de Medicamentos Citostáticos. (2ª ed). Cataluña, España: Cartar.
- Ginés, J. (2002). Manual de recomendaciones para la manipulación de medicamentos citostáticos *Servicio de Farmacia Hospital Universitario Son Dureta Marzo 2002*. Última actualización: Marzo 2002 [Artículo en línea] Disponible:<http://www.elcomprimido.com/FARHSD/MPCITOSCOMPLETO.pdf> [Consulta: 2015 noviembre 25].
- González G, M. (2003) Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica [Documento en línea] Disponible: <http://www.msssi.gob.es/>. [Consulta: 2015 septiembre 15]
- Higuera, M., Montilla, N. y Valbuena, N. (2009). Medidas de Bioseguridad que manejan las enfermeras en la unidad oncohematológica para la preparación y administración de drogas antineoplásicas en el Hospital Universitario de Maracaibo. Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Enfermería. Escuela de Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Hurtado, J. (2008). El proyecto de investigación. (6ª ed). Caracas, Venezuela: Sypal/ Quirón.
- Jiménez y Díaz, F. (2006). Alteraciones de los medicamentos Citostáticos. [Libro en línea]. Disponible en: <http://www.sefh.es/libro/Wyeth/pdf/libro.pdf>. Primera edición electrónica. Consulta: enero 2014. España.

Jiménez, B., Bolívar, M. y Zambrano, H. (2008). Riesgo en la salud de las enfermeras al preparar y administrar agentes citostáticos en el área de pediatría en el Hospital “Dr., Enrique Tejera”, ciudad, Valencia, Estado Carabobo. Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Enfermería. Escuela de Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Lenz, B. (2011) Bioseguridad en Quirófano Procedimientos [Documento en línea]. Disponible: <http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo> [Consulta: 2015 noviembre 7]

Ley Orgánica de Prevención Condiciones y medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT). (2005) Caracas, Venezuela: Autor.

Ley Orgánica del Trabajo (2012). Normas Fundamentales, capítulo I disposiciones generales. Caracas, Venezuela: Autor.

Ley Sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos 13 de noviembre del año 2011 Gaceta Oficial número 5.554. [Transcripción en línea] Disponible: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.** Consulta: 2015 octubre 7]

Manquire, M. (2006). Factores de riesgos vinculados a la práctica de enfermería en la preparación y administración de agentes citostáticos en la unidad de pediatría del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde” de Valencia, Estado Carabobo. Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Enfermería. Escuela de Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Marriner Tomey Ann, Raile Alligood Martha (2007). Modelos y teorías en enfermería,(6ª ed). España: Elsevier.

Martínez, M. T.; García, F.; Hernández, M.J.; Manzanera Saura, J.T.; Garrigós, J.A ISSN 1695-6141 Enfermería Global, revista electrónica semestral de enfermería, noviembre 2002 Disponible: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/01c05.pdf> [www.um.es/eglobal/](http://www.um.es/eglobal/) [Consulta: noviembre 2015] Hospital Universitario Virgen Arrixaca (Murcia).

Ministerio del Poder Popular para la Salud (2002). Manual de normas y procedimientos para la preparación de agentes citostáticos. Caracas, Venezuela: Autor.

- Mosquera, J y Galdos, P. (2006). Farmacología Clínica para Enfermería. Madrid, España: McGraw Hill Interamericana.
- Normas Para la Clasificación y Manejo de desechos en establecimientos de salud Decreto 2218, Gaceta Oficial N° 4.418 Extraordinario del 27 de abril de 1992. Caracas Venezuela. [Transcripción en línea] Disponible: [http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/doc\\_ergo\\_higiene/Decreto2218.pdf](http://www.medicinalaboraldevenezuela.com.ve/archivo/doc_ergo_higiene/Decreto2218.pdf) [Consulta: 2015 noviembre 5].
- Omaña, E. y Piña, E. (2005). Módulo de Enfermería en la Salud Ocupacional. Escuela de Enfermería. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Caracas: Autor.
- Organización Internacional del Trabajo. (2005). Protección y promoción de los derechos relacionados con el trabajo. Ginebra, Suiza: Autor.
- Organización mundial de la Salud (OMS) (2005). Gestión de políticas de prevención, promoción e intervención en la salud a nivel mundial Ginebra, Suiza: Autor.
- Organización Panamericana de la salud. (2006). Control, coordinación de políticas que promueven la salud y el bienestar laboral. Distrito de Columbia, Estados Unidos: Autor.
- Orna, E y Steven, G. (2006). Manual de enfermería. (2ª ed). Lima, Perú: Plasma.
- Otto, S y Shirley, E. (2006). Enfermería Oncológica. (3ªed). Madrid, España: Mosby.
- Otero, J. (2009). Manual para el manejo de infraestructura hospitalaria. (10ª ed). Buenos Aires, Argentina: Xolotlan.
- Rodríguez, M. (2007). Metodología de la investigación. (3ª ed). Bogotá, Colombia: Kanés.
- Sampieri, R. (2006). Metodología de la investigación. (4ª ed). Guanajuato, México: McGraw- Hill. Interamericana.
- Sánchez, M. (2005). Manual para el manejo de Citostáticos. (3a ed). Barcelona, España: Doyma.

- Skeel, M. (2007). Manual para el manejo de medicamentos citostáticos. (8ª ed). Bogotá, Colombia: Polo.
- Shirley, H. (2005). Manual de Medicamentos Antineoplásicos. (2ª ed). Bogotá, Colombia: Anes.
- Skell, M. (2007). Manual de Quimioterapia del Cáncer. 5ta, Edición, España Marban.
- Tamayo, M. (2009). El proceso de la investigación científica. (5ª ed). Naucalpan, México: Limusa/Noriega.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) Vicerrectorado de Investigación y Postgrado (2005) Manual de Trabajo De Grado, Maestría y Tesis Doctorales. Caracas: Autor.
- Verter, M. (2005). Reacciones Adversas de los medicamentos citostáticos (2ª ed).Barcelona, España: Romore.
- Willson, P y Anthony, N. (2006). Bases farmacológicas de la terapéutica. (5ª ed). Bogotá Colombia: Artes.

**ANEXOS**

## Resumen de Confiabilidad

### Primera Confiabilidad

#### Resumen del procesamiento de los casos

Casos	N°	%
Válidos	10	100,0
Excluidos	0	,0
Total	10	100,0

#### Estadísticos de confiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,847	20

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticos de los elementos

	Media	Desviación típica	N°
VAR00001	,2000	,42164	10
VAR00002	,9000	,31623	10
VAR00003	,4000	,51640	10
VAR00004	,6000	,51640	10
VAR00005	,7000	,48305	10
VAR00006	,3000	,48305	10
VAR00007	,5000	,52705	10
VAR00008	,7000	,48305	10
VAR00009	,6000	,51640	10
VAR00010	,1000	,31623	10
VAR00011	,5000	,52705	10
VAR00012	,7000	,48305	10
VAR00013	,9000	,31623	10
VAR00014	,3000	,48305	10
VAR00015	,6000	,51640	10
VAR00016	,5000	,52705	10
VAR00017	,0000	,00000	10
VAR00018	,7000	,48305	10
VAR00019	,6000	,51640	10
VAR00020	,8000	,42164	10

#### Estadísticos de la escala

Media	Varianza	Desviación típica	N° de elementos
10,6000	21,600	4,64758	20

## Segunda Confiabilidad

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,970	29

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de escala**

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
14,9500	103,103	10,15395	29

## Tercera Confiabilidad

**Estadísticas de elemento**

	Media	Desviación estándar	N
VAR00002	,7000	,47016	20
VAR00005	,7000	,47016	20
VAR00008	,5500	,51042	20
VAR00012	,2500	,44426	20
VAR00014	,6000	,50262	20
VAR00016	,3500	,48936	20
VAR00021	,7000	,47016	20
VAR00023	,2000	,41039	20
VAR00026	,4500	,51042	20
VAR00029	,4500	,51042	20

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,917	,916	10

**Correlación entre elementos entre elementos**

	VAR00002	VAR00005	VAR00008	VAR00012	VAR00014	VAR00016	VAR00021	VAR00023	VAR00026	VAR00029
VAR00002	1,000	,524	,504	,378	,802	,480	,524	,327	,592	,373
VAR00005	,524	1,000	,724	,378	,579	,480	,762	,327	,373	,592
VAR00008	,504	,724	1,000	,522	,492	,453	,504	,452	,616	,818
VAR00012	,378	,378	,522	1,000	,471	,303	,378	,577	,406	,638
VAR00014	,802	,579	,492	,471	1,000	,599	,802	,408	,739	,533
VAR00016	,480	,480	,453	,303	,599	1,000	,480	,419	,390	,601
VAR00021	,524	,762	,504	,378	,802	,480	1,000	,327	,592	,592
VAR00023	,327	,327	,452	,577	,408	,419	,327	1,000	,553	,553
VAR00026	,592	,373	,616	,406	,739	,390	,592	,553	1,000	,596
VAR00029	,373	,592	,818	,638	,533	,601	,592	,553	,596	1,000

**Matriz de covarianzas entre elementos**

	VAR000 02	VAR0000 5	VAR0000 8	VAR000 12	VAR000 14	VAR000 16	VAR000 21	VAR0002 3	VAR000 26	VAR0 0029
VAR00002	,221	,116	,121	,079	,189	,111	,116	,063	,142	,089
VAR00005	,116	,221	,174	,079	,137	,111	,168	,063	,089	,142
VAR00008	,121	,174	,261	,118	,126	,113	,121	,095	,161	,213
VAR00012	,079	,079	,118	,197	,105	,066	,079	,105	,092	,145
VAR00014	,189	,137	,126	,105	,253	,147	,189	,084	,189	,137
VAR00016	,111	,111	,113	,066	,147	,239	,111	,084	,097	,150
VAR00021	,116	,168	,121	,079	,189	,111	,221	,063	,142	,142
VAR00023	,063	,063	,095	,105	,084	,084	,063	,168	,116	,116
VAR00026	,142	,089	,161	,092	,189	,097	,142	,116	,261	,155
VAR00029	,089	,142	,213	,145	,137	,150	,142	,116	,155	,261

**Estadísticas de total de elemento**

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00002	4,2500	10,934	,660	,762	,911
VAR00005	4,2500	10,829	,697	,882	,909
VAR00008	4,4000	10,463	,752	,900	,905
VAR00012	4,7000	11,274	,582	,626	,915
VAR00014	4,3500	10,345	,807	,916	,902
VAR00016	4,6000	10,989	,610	,640	,914
VAR00021	4,2500	10,724	,735	,893	,907
VAR00023	4,7500	11,461	,568	,572	,915
VAR00026	4,5000	10,579	,713	,834	,908
VAR00029	4,5000	10,368	,785	,870	,903

**Estadísticas de escala**

Media	Varianza	Desviación estándar	N de elementos
4,9500	13,208	3,63427	10



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA.  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA**



**INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y LOS EFECTOS  
INMEDIATOS AL QUE ESTÁ EXPUESTO EL PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA AL PREPARAR Y ADMINISTRAR MEDICAMENTOS  
CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL "DR. JOSÉ MANUEL DE LOS RÍOS"  
PRIMER TRIMESTRE 2014**

**Autores:**

**Gayón Milagros.**

**C.I 16.421.023.**

**Pérez Nancy.**

**C.I 6.728.675.**

**Tutora: Lcda. Secundina Cárdenas**

## **PRESENTACION**

Apreciado colega:

Reciba un saludo cargado con deseos de éxito y sabiduría. Me dirijo a usted con la finalidad de invitarle a formar parte de quienes han sido seleccionados para responder, al siguiente cuestionario, y así contribuir a enriquecer nuestro trabajo especial de grado.

Tenga en cuenta que este cuestionario no tiene respuestas buenas o malas, ni se emitirán juicios de valor por él, es anónimo, por lo cual no tiene que firmar o escribir su nombre, solo se pretende que responda dando alguna información para poder evaluar las técnicas metodológicas aplicadas a la investigación.

De antemano gracias por su valiosa colaboración.

## **INSTRUCCIONES**

A continuación se presentan una serie de preguntas sobre la relación entre el nivel de información acerca de las medidas de bioseguridad con el riesgo químico laboral en enfermería con el manejo de los medicamentos citostáticos.

- Lea cuidadosamente cada una de las preguntas.
- Marque con una equis (X) la alternativa que usted crea conveniente.
- Los datos suministrados en el presente instrumento tiene un carácter de confidencialidad de interés para los investigadores, por lo tanto no es necesario firmar la misma.
- Sea lo más sincero (a) posible y no omita ninguno de los ítems.
- Cualquier duda que tenga sobre las preguntas que aquí se formulan puede consultar con el investigador.
- Una vez respondido el instrumento debe devolverlo al investigador.

## Cuestionario

**1.- ¿El término Asepsia en la preparación de citostáticos se refiere a:**

- Destrucción de gérmenes para evitar la infección.
- Condición libre de microorganismos que producen enfermedades o infecciones.
- Remoción mecánica de microorganismos que se realiza para remover la flora transitoria.

**2.- ¿Para prevenir y controlar la contaminación por microorganismos durante la atención de un paciente se realiza:**

- Purificación.
- Esterilización
- Lavado de manos.

**3.- ¿Para prevenir y controlar la contaminación por microorganismos durante la preparación de medicamentos se realiza:**

- Limpieza.
- Esterilización
- Lavado de manos.

**4.- ¿Para prevenir y controlar la contaminación por microorganismos durante el traslado, almacenamiento de equipos y material estéril se realiza:**

- Purificación.
- Desinfección.
- Lavado de manos.

**5.- ¿Para preparar medicamentos citostáticos se debe realizar?**

- Lavado de manos clínico.
- Lavado de manos social.
- Lavado quirúrgico de manos.

**6.- Las normas y procedimientos que se adoptan para disminuir el riesgo al laborar con medicamentos citostáticos se refiere a:**

- Riesgo químico laboral
- Medidas de bioseguridad
- Accidentes laborales

**7.- ¿Cuáles son las medidas adecuadas para preparar medicamentos citostáticos?**

- Ambiente restringido, área no centralizada, habitación del paciente
- Área restringida, barreras de protección, vestimenta estéril.
- Área centralizada, barreras de protección, Cabina de flujo laminar.

**8. ¿Para manipular los medicamentos citostáticos es necesario que se tome en cuenta lo siguiente:**

- Asepsia y Antisepsia, área no centralizada, barreras de protección.
- Lavado de manos, barreras de protección, cabina de flujo laminar.
- lavado de manos, cabina de flujo laminar, temperatura de 32 grados centígrados

**9.- Durante la preparación de medicamentos citostáticos el profesional de enfermería puede presentar riesgos:**

- Químicos orgánicos
- Químico laborales
- Químico físicos.

**10.- ¿El equipamiento necesario para preparar medicamentos citostáticos es?**

- Área centralizada, vestimenta no estéril
- Área restringida, ambiente centralizado.
- Cabina de flujo laminar, material médico- quirúrgico.

**11.- ¿Para la preparación de fármacos citostáticos se requiere medidas de protección como:**

- Cabina de flujo laminar, pisos, paredes lisas
- Iluminación, temperatura, diseño de infraestructura
- Gorro, bata, guantes, mascarilla, lentes

**12.- Cámara donde se establece un modo de cortina para evitar esparcir micro partículas y aerosoles se refiere a:**

- Cabina de flujo laminar tipo A
- Cabina de flujo laminar vertical
- Cabina de flujo laminar horizontal

**13.- ¿Cuáles vías de administración son empleadas con mayor frecuencia para administrar medicamentos citostáticos?**

- Vía endovenosa, Vía oral, Intra-arterial.
- Vía oral, intra-cavitaria, Vía tópica
- Vía oral, Vía endovenosa, Vía Intratecal

**14.- ¿Las vías de administración incidental por las cuales los fármacos citostáticos pueden penetrar y ocasionar daño al profesional de enfermería son:**

- Gastrointestinal, por cavidad, inhalatoria, tópica.
- Oral, inhalatoria, gastrointestinal, tópica.
- Piel, mucosas, oral, inhaladora.

**15.- Entre las vías de administración incidental por las cuales los fármacos citostáticos pueden penetrar y ocasionar daño al profesional de enfermería son:**

- Respiratoria, gastrointestinal, tegumentario.
- Neurológico, tegumentario, endocrino.
- Respiratorio, Neurológico, cardiovascular.

**16. La indumentaria para la manipulación de citostáticos debe colocarse con los siguientes criterios:**

- Completa al preparar y administrar.
- Completa solo al preparar, guantes al administrar.
- Al administrar lo más importante es colocarse guantes y mascarilla.

**17. – ¿En qué momento se utiliza indumentaria para administrar citostáticos?:**

- Debe mantenerse la indumentaria desde que se inicia la administración.
- Solo cuando se va a administrar propiamente el fármaco.
- Desde que se inicia hasta que se termina la administración de citostáticos.

**18.- Para administrar citostáticos debe colocarse.**

- Gorro, guantes, bata manga corta y botas quirúrgicas.
- No se requiere ninguna vestimenta especial.
- Gorro, mascarilla, guantes, bata manga larga.

**19.- ¿En qué bolsa se deben depositar los residuos de los medicamentos citostáticos?**

- Negra normal
- Roja con logo de Bioseguridad
- Amarilla con logo de material radioactivo

**20.- ¿A qué tipo de desechos pertenecen los citostáticos?**

- Tipo A
- Tipo C
- Tipo E

**21.- ¿Las alteraciones cutáneas producidas al estar en contacto directo con medicamentos citostáticos se pueden presentar al:**

- Preparar sin medidas de protección como mascarilla, gorro y bata
- Preparar sin medidas de protección como mascarilla, guantes y bata
- Preparar sin medidas de protección como mascarilla, lentes y botas

**22.- ¿Cuáles reacciones por absorción dérmica se pueden producir al manipular medicamentos citostáticos?**

- Dermatitis, rinitis
- Nausea, quemaduras
- Prurito, quemaduras

**23.- ¿Entre las alteraciones dermatológicas registradas que pueden ser causadas al manipular medicamentos citostáticos se ubican?**

- Prurito, humedad en la piel
- Piel roja, seca.
- Palidez cutánea, hiperpigmentación.

**24.- ¿Las alteraciones orgánicas / sistémicas que se producen debido a la toxicidad de los medicamentos citostáticos se refieren a:**

- Molestias respiratorias
- Molestias neurológicas
- Molestias dermatológica

**25.- La cefalea se produce por las:**

- Manifestaciones dermatológicas
- Manifestaciones respiratorias
- Manifestaciones neurológicas

**26. – Cuando hay toxicidad neurológica puede presentar:**

- Incoherencia.
- Ataxia.
- Pérdida de conocimiento.

**27.- ¿Cuál sistema puede presentar cambios al ser inhalada las micro partículas de los medicamentos citostáticos?**

- Sistema musculo – esquelético.
- Sistema respiratorio.
- Sistema neurológico.

**28.- ¿Cuáles manifestaciones se pueden presentar inicialmente al inhalar micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos?**

- Náuseas, Rinitis, cistitis
- Laringitis, Rinitis, Dificultad respiratoria
- Diplopía, rinitis, dificultad respiratoria.

**29.- ¿Las manifestaciones que se pueden presentar al inhalar las micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos se producen por?**

- Pérdida de la voz.
- Una serie de signos y síntomas.
- Inflamación del revestimiento mucoso de la nariz.

**30.- ¿La inflamación de la laringe se puede presentar al inhalar micro partículas provenientes de los medicamentos citostáticos y producir?**

- Deterioro de la voz, ronquera.
- Incapacidad de hablar, dolor.
- Perdida del habla, prurito nasal.

CARTA DE VALIDACION

Yo, Clara Esqueda cedula de identidad N° 5374572  
especialista en el área de Enfermería Clínica por medio de la presente  
hago constar que he leído los objetivos, operacionalización de variable e instrumentos  
realizados por las TSU Gayón Milagros, CI N° 16.421.023 y Pérez Nancy, cedula  
6.728.675 para ser aplicado en su trabajo especial de grado titulado; **INFORMACIÓN  
SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y LOS EFECTOS INMEDIATOS AL QUE ESTÁ  
EXPUESTO EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA AL PREPARAR Y ADMINISTRAR  
MEDICAMENTOS CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL "DR. JOSÉ MANUEL DE LOS  
RÍOS" PRIMER TRIMESTRE 2014**, para optar al título de Licenciadas en enfermería. Por  
lo que manifiesto que el instrumento cumple con los requisitos de coherencia y pertinencia  
por lo que puede ser aplicado para dicho estudio.

Atentamente


Firma: Clara Esqueda

Fecha: 24 - 1 - 2014

## CARTA DE VALIDACION

Yo, Luzdes P. Izumi cedula de identidad N° 17756885 especialista en el área de Enfermería Clínica, por medio de la presente hago constar que he leído los objetivos, operacionalización de variable e instrumentos realizados por las TSU Gayón Milagros, CI N° 16.421.023 y Pérez Nancy, cedula 6.728.675 para ser aplicado en su trabajo especial de grado titulado; **INFORMACIÓN SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y LOS EFECTOS INMEDIATOS AL QUE ESTÁ EXPUESTO EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA AL PREPARAR Y ADMINISTRAR MEDICAMENTOS CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL "DR. JOSÉ MANUEL DE LOS RÍOS" PRIMER TRIMESTRE 2014**, para optar al título de Licenciadas en enfermería. Por lo que manifiesto que el instrumento cumple con los requisitos de coherencia y pertinencia por lo que puede ser aplicado para dicho estudio.

Atentamente

Firma: 

Fecha: 24-01-2014

## CARTA DE VALIDACION

Yo, Reinaldo Zambrano cedula de identidad N° 10.611.362  
especialista en el área de Hematología, por medio de la presente  
hago constar que he leído los objetivos, operacionalización de variable e instrumentos  
realizados por las TSU Gayón Milagros, CI N° 16.421.023 y Pérez Nancy, cedula  
6.728.675 para ser aplicado en su trabajo especial de grado titulado; **INFORMACIÓN  
SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD Y LOS EFECTOS INMEDIATOS AL QUE ESTÁ  
EXPUESTO EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA AL PREPARAR Y ADMINISTRAR  
MEDICAMENTOS CITOSTÁTICOS EN EL HOSPITAL "DR. JOSÉ MANUEL DE LOS  
RÍOS" PRIMER TRIMESTRE 2014**, para optar al título de Licenciadas en enfermería. Por  
lo que manifiesto que el instrumento cumple con los requisitos de coherencia y pertinencia  
por lo que puede ser aplicado para dicho estudio.

Atentamente

Firma: 

Fecha: \_\_\_\_\_