

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERIA



**PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCION
DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACION Y ADMINISTRACION
DE AGENTES CITOSTATICOS DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE
ENFERMERIA QUE LABORAN DEL HOSPITAL MILITAR "Dr. CARLOS
ARVELO" DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2004**

Tutor :

Mgs. Maribel Osorio

Autores :

ARAUJO, Raissa

C. I. No. 13.765.193

LANDAETA, Mirtha

C. I. No. 14.017.055

VALLES, Juan

C. I. No. 13.595.815

CARACAS, MAYO 2004

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN
DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN
DE AGENTES CITOSTÁTICOS DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE
ENFERMERÍA QUE LABORAN DEL HOSPITAL MILITAR “Dr. CARLOS
ARVELO” DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2004.**

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

Tutor:

Mgs Maribel Osorio

Autores:

**ARAUJO, Raiza
C.I. N°13.765.193
LANDAETA, Mirtha
C.I. N°14.017.055
VALLÉS, Juan
C.I. N°13.595.815**

CARACAS, MAYO 2004

DEDICATORIA

A Dios, por nutrir mi alma a través de la oración con su eterno amor y sabiduría.

A mi madre, el ser más perseverante que conozco, que me enseñó que la oportunidad de vivir es una sola y que no importa cuántos obstáculos nos presente la vida, lo esencial es aprender de ellos. ¡Este logro es tuyo!

A mi hermanito Alejandro, quien con su alegría y
**PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN
DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN
DE AGENTES CITOSTÁTICOS DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE
ENFERMERÍA QUE LABORAN DEL HOSPITAL MILITAR "Dr. CARLOS
ARVELO" DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2004.**

A mi hermana y amiga, Mirtha, por compartir junto a mí todos estos momentos de alegrías y tristezas y quien me enseñó que la nobleza, bondad y humildad para con el prójimo son las bases de nuestra digna profesión. Gracias, comadre.

A mi amigo Juan, quien me enseñó que la paciencia es de sabios.

A la Bra. León, por abrirme las puertas de su hogar y brindarme cobijo y cuna junto con los suyos.

A todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron conmigo.

Paiza Araujo.

DEDICATORIA

A **Dios**, por nutrir mi alma a través de la oración con su inmenso amor y sabiduría.

A **mi madre**, el ser más perseverante que conozco, que me enseñó que la oportunidad de vivir es una sola y que no importa cuantos obstáculos nos presente la vida, lo esencial es aprender de ellos. ¡Este logro es tuyo!

A mi hermanito **Alejandro**, quien con su alegría y ocurrencias llena de esperanzas mi existir.

A mi padre **Ramón**, por acompañarme en los momentos más difíciles, darme su cariño y consejos.

A mi hermana y amiga, **Mirtha**, por compartir junto a mí todos estos momentos de alegrías y tristezas y quien me enseñó que la nobleza, bondad y humildad para con el prójimo son los bastiones de nuestra digna profesión. Gracias, comadre.

A mi amigo **Juan**, quien me enseñó que la paciencia es de sabios.

A la **Sra. León**, por abrirme las puertas de su hogar y brindarme cobijo y cuna junto con los suyos.

A todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron conmigo.

Raiza Araujo.

Mirtha Landaola

DEDICATORIA

A **Dios Todopoderoso**, en su advocación de **Nazareno de San Pablo**, por darme vida, salud y fuerza de voluntad para lograr las metas propuestas y por permitirme seguir adelante.

A **mi madre**, por ser el pilar fundamental de mi vida, una guía de constancia, lucha, superación y sabiduría, que a lo largo de su trayectoria en esta noble profesión ha logrado mi admiración, respeto y ejemplo a seguir. "Este es nuestro logro".

A **mi padre**, que aunque ya no te encuentres entre nosotros, intercedes por mí ante Dios, para guiar cada uno de mis pasos. Más que estar cerca de mí, estás en mi corazón y todos mis logros estarán siempre dedicados a tu memoria.

A **mi esposo y compañero de estudios**, gracias por brindarme la oportunidad de culminar juntos esta meta y por permitirme llenar mis expectativas profesionales.

A mis hermanas, **Carolina y Sorena**, por su apoyo incondicional en los momentos más difíciles.

A mi compañera de estudios **Raiza**, por su paciencia y perseverancia para el logro y culminación de esta meta. ¡Gracias, comadre!

Y a todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron para la realización y culminación de este trabajo. A todos gracias.

Juan Vallés

Mirtha Landaeta

DEDICATORIA

A **Dios**, por darme la vida, salud, sabiduría para alcanzar mi meta y por estar siempre conmigo.

A mis padres, **Luisa Girón y José Prieto**, por estar incondicionalmente a mi lado y por ser unos padres ejemplares. Los quiero mucho, familia.

A mi esposa, **Mirtha Landaeta de Vallés**, por darme amor, cariño y por ser paciente y haber logrado junto conmigo esta meta propuesta. Te quiero mucho, esposa mía.

A mi hermano, **Jorge Vallés**, te dedico esta tesis para que vea que no hay nada imposible, que con dedicación, sacrificio se logran las metas que uno quiere en la vida y que las otras cosas llegan cuando tienen que llegar.

A mi compañera **Raiza Araujo**, por su incondicional amistad, por estar ahí para lograr la meta. El éxito es de todos.

A mi querida segunda madre, **Mirtha León**, por ser especial, cariñosa y por creer en mí, de lograr alcanzar mi meta. Este logro es tuyo también, suegra. Te quiero mucho.

A **mis profesores(as), tutora** y, en especial, a mi **Escuela de Enfermería de la UCV**, por haberme permitido estar en su seno materno, logrando hoy día el éxito de ser uno de sus egresados. ¡Gracias a todos!

Juan Vallés

AGRADECIMIENTO

La culminación del presente Trabajo Especial de Grado es producto de la suma de esfuerzos y voluntades indispensables para lograr los objetivos pautados. Es por ello que queremos expresar especial agradecimiento a:

A la casa que vence la oscuridad y permitió el alcance de nuestro sueño Magna e Ilustre **Universidad Central de Venezuela**, por brindarnos la oportunidad de ser orgullo como egresados.

Al **Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"**, brindarnos su apoyo y prestar sus instalaciones para la realización del presente estudio.

A nuestra tutora **Mgs Maribel Osorio**, por su dedicación, apoyo incondicional, quien con sus orientaciones oportunas nos facilitó el camino a la meta pautada.

A los profesionales **Dra. Carmen Umbría, Lic. Lennys Arias, Lic. Secundina Cárdenas, Lic. Evelia Figuera y Lic. Sergio Campos**, por su colaboración incondicional en la revisión de los instrumentos de recolección de datos.

A los **profesionales de Enfermería** que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", por su receptividad y colaboración para la realización del estudio.

A todas las personas que de una u otra forma nos apoyaron y colaboraron en la culminación de este proyecto.

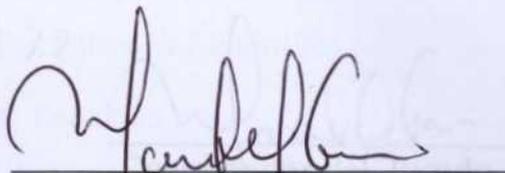
Los Autores

APROBACIÓN DEL TUTOR

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En mi carácter de tutor del Trabajo Especial de Grado, presentado por los bachilleres: ARAUJO, Raiza, C.I. N°13.765.193; LANDAETA, Mirtha, C.I. N°14.017.055 y VALLÉS, Juan, C.I. N°13.595.815; para optar por el título de LICENCIADO EN ENFERMERÍA, que lleva por título: **PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA QUE LABORAN DEL HOSPITAL MILITAR "Dr. CARLOS ARVELO" DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2004**, considero que reúne las condiciones y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de Caracas, a los catorce (14) días del mes de Marzo del año dos mil cuatro.



Mgs. Maribel Osorio

C.I. 6.447.381



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
 FACULTAD DE MEDICINA
 ESCUELA DE ENFERMERÍA
 COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

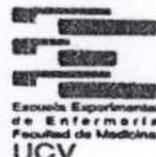


TABLA DE ACTA ENVIDO
 TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Pág.

En atención a lo dispuesto en los reglamentos de la Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, quienes suscriben Profesores designados como Jurados del Trabajo Especial de Grado, Titulado:

Propuesta de un Programa educativo para la Prevención de Riesgo Ocupacional en la Preparación y administración de admites citostáticos dirigido a los Profesores de Enfermería

Presentados por las (os) Técnicos Superiores:

Apellidos y Nombres:	<u>Arayo Raza</u>	C.I. N°:	<u>13765193</u>
Apellidos y Nombres:	<u>Jandules Mirra</u>	C.I. N°:	<u>14017055</u>
Apellidos y Nombres:	<u>Valles Juan</u>	C.I. N°:	<u>13595815</u>

Como requisito parcial para optar al Título de: Licenciado en Enfermería.

Deciden: aprobación mención publicación

En Caracas, a los 14 días del mes de Julio de 2004

Charaf Elh
Chara Esqueda
 C.I. N° 53711572

Jurados

Charafate
 C.I. N° 2539302

M. Faulstich
 Coordinador del Jurado
 C.I. N° 2447351



TABLA DE CONTENIDO		Pág.
DEDICATORIA.....		iii
AGRADECIMIENTO.....		vi
APROBACIÓN DEL TUTOR.....		vii
LISTA DE TABLAS.....		xi
LISTA DE GRÁFICOS.....		xiv
RESUMEN.....		xvii
INTRODUCCIÓN.....		1
CAPITULO		
I	EL PROBLEMA.....	4
	Planteamiento del Problema.....	4
	Objetivos del Estudio.....	12
	Objetivo General.....	12
III	MARCO METODOLÓGICO.....	12
	Objetivos Específicos.....	12
	Justificación.....	14
II	MARCO TEÓRICO.....	17
	Antecedentes del Estudio.....	17
	Bases Teóricas.....	26
	Información sobre Riesgo Ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos.....	26
	Efectos Tóxicos.....	37
	Efectos Locales.....	38

	Efectos Sistémicos.....	43
	Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo.....	47
	Estructura Física.....	49
	Condiciones Ambientales.....	50
	Equipos.....	54
	Medidas de Prevención empleadas por los Profesionales de Enfermería en el Manejo de Citostáticos.....	57
	Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos.....	61
	Etapa de Preparación.....	61
	Etapa de Administración.....	68
	Tratamiento de Residuos.....	72
	Bases Legales.....	77
	Sistema de Variables.....	82
	Operacionalización de la Variable.....	84
	Definición de Términos.....	89
III	MARCO METODOLÓGICO.....	93
	Tipo de Estudio.....	93
	Población.....	94
	Muestra.....	95
	Método e Instrumento de Recolección de Datos.....	96
	Validación y Confiabilidad del Instrumento.....	98
	Técnica de Análisis de Datos.....	102

IV	PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	104
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	158
	Conclusiones.....	158
	Recomendaciones.....	164
VI	PROPUESTA.....	168
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	189
	ANEXOS.....	194
	A. CUESTIONARIO.	
	B. GUIÓN DE OBSERVACIÓN.	
	C. VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS	
	D. CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO.	
	E. CONFIABILIDAD DEL GUIÓN DE OBSERVACIÓN.	
	Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y al Indicador Estructura Física.....	115
	Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Condiciones Ambientales.....	119
	Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Equipos (Mobiliario).....	123

CUADRO

Pág.

- | | | |
|---|---|------------|
| 1 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Efectos Tóxicos y el Indicador Locales.. | 127
105 |
| 2 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Efectos Tóxicos y el Indicador Sistémico... | 110
130 |
| 3 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Estructura Física..... | 115 |
| 4 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Condiciones Ambientales.. | 134
119 |
| 5 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Equipos (Mobiliario)..... | 139
123 |

CUADRO**Pág.**

6	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-indicador Limpieza del área.....	127
7	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-indicador Organización del Material.....	130
8	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-indicador Medidas de Barrera.....	134
9	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-indicador Retiro de las Medidas de Barrera.....	139

CUADRO

INDICE DE GRÁFICOS

Pág.

10	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Administración y el Sub-indicador Técnicas de Barrera.....	141
11	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Administración y el Sub-indicador Reutiliza el Equipo Protector y Retiro del Equipo Protector.....	144
12	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Tratamiento de Residuos y el Sub-indicador Descarte del Fármaco, material cortante y Equipo Protector.....	147
5	Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Equipos (Mobiliario).....	126

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO

Pág.

GRÁFICO

Pág.

- | | | |
|---|---|-----|
| 1 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Efectos Tóxicos y el Indicador Locales.. | 109 |
| 2 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Efectos Tóxicos y el Indicador Sistémico... | 114 |
| 3 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Estructura Física..... | 118 |
| 4 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Condiciones Ambientales.. | 122 |
| 5 | Frecuencias absolutas y porcentajes de las Respuestas emitidas por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Equipos (Mobiliario)..... | 126 |

CUADRO
GRÁFICO

Pág.

6	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-indicador Limpieza del área.....	129
7	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-indicador Organización del Material.....	133
8	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-indicador Medidas de Barrera.....	138
9	Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-indicador Retiro de las Medidas de Barrera.....	140

CUADRO

Pág.

- 10 Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Administración y el Sub-indicador Técnicas de Barrera..... 143
- 11 Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Etapa de Administración y el Sub-indicador Reutiliza el Equipo Protector y Retiro del Equipo Protector..... 146
- 12 Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos Observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación a la Dimensión Terapéutica para el manejo de los Agentes de Citostáticos, el Indicador Tratamiento de Residuos y el Sub-indicador Descarte del Fármaco, material cortante y Equipo Protector..... 150

PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA QUE LABORAN DEL HOSPITAL MILITAR "Dr. CARLOS ARVELO" DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2004.

Autores: ARAUJO, Raiza
LANDAETA, Mirtha
VALLÉS, Juan
Tutor: Mgs. Maribel Osorio
Fecha: Mayo, 2004

RESUMEN

La presente investigación está dirigida a proponer un programa educativo para la prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos dirigido a los profesionales de Enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo". La investigación se ubica dentro de lo que se conoce como proyecto factible. La población objeto de estudio estuvo conformada por doscientas setenta y dos (272) profesionales de Enfermería que laboran en los diversos turnos (mañana, tarde y ambas noches) y los diversos servicios del mencionado hospital. Se consideraron dos (2) muestras representadas por los profesionales de enfermería que laboran en el hospital objeto de estudio y preparan y administran agentes citostáticos. La primera se conformó con el 30% de la población, es decir, el tamaño de la muestra fue de ochenta y dos (82) profesionales de enfermería y se les aplicó como método de recolección de datos el cuestionario tipo encuesta, el cual estuvo estructurado en dos partes: La Parte I para medir los efectos tóxicos locales y sistémicos y la Parte II para medir las condiciones y medio ambiente de trabajo diseñado bajo una escala de selección simple conformado por treinta y dos (32) ítems. La segunda muestra estuvo conformada por treinta (30) profesionales de enfermería a las que se le aplicó un segundo instrumento Guión de Observación, el cual se estructuró en tres partes, la Parte I mide la etapa de preparación, la Parte II mide la etapa de administración y una Parte III mide el tratamiento de residuos, diseñado bajo una escala dicotómica SI-NO y conformado por cincuenta y seis aspectos a observar. El tipo de muestreo utilizado fue el probabilístico. Los resultados evidenciaron que existe una carencia de información en cuanto a los efectos sistémicos, estructuras físicas, condiciones ambientales, asimismo, en cuanto a la aplicación de las medidas preventivas en la etapa de preparación y tratamiento de residuos, lo que permite inferir que la información que poseen se sustenta en un déficit de conocimientos que potencializa los riesgos al manipular los agentes citostáticos y de allí surge la necesidad de elaborar un programa educativo para la prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos dirigido a estos profesionales de enfermería.

INTRODUCCIÓN

Los agentes citostáticos incluyen una serie de sustancias de distinta naturaleza química, utilizados en el tratamiento de enfermedades neoplásicas, a pesar de su gran utilidad, estos medicamentos representan un gran peligro toxicológico que puede afectar al manipulador, al enfermo y al medio ya que están diseñados para originar la muerte celular sin diferenciar entre células sanas y cancerosas, su toxicidad afecta particularmente a órganos y tejidos con alta capacidad de proliferación (piel, mucosa, tejido hematopoyético, gónadas, etc.).

De allí que los procesos de preparación y administración se consideren la principal preocupación, centrado en los riesgos ocupacionales que estos entrañan al ser descritos como agentes oncogénicos, mutagénicos y teratogénicos; de manera que se hace necesario que el Profesional de Enfermería, encargado de la preparación y administración, maneje conocimiento científico fundamentado en los efectos tóxicos, condiciones del medio ambiente, el proceso de preparación en sus diversas etapas, a fin de tomar las medidas preventivas que aseguren la protección del manipulador.

Por ello, se hace necesario que los Profesionales de Enfermería que preparan y administran citostáticos profundicen en el conocimiento de todos aquellos aspectos que contribuyan a mejorar la salud ocupacional, desde un contexto global que facilite la transformación.

La presente investigación está dirigida a proponer un programa educativo para la prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos, dirigido a los profesionales de enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

Se espera proporcionar un conjunto de recomendaciones que vayan dirigidas a mejorar la información de los profesionales de enfermería a través de los procesos educativos y la capacitación de servicio.

El informe de la investigación se presenta en seis capítulos:

El capítulo I, denominado El Problema, contiene el planteamiento del problema, los objetivos del estudio y la justificación.

El capítulo II, llamado Marco Teórico, expone los antecedentes del estudio, las bases teóricas, bases legales, sistema de variables, operacionalización de las variables y definición de términos básicos.

Plandeamiento del Problema

El capítulo III, Diseño Metodológico, contiene el tipo de estudio, población, muestra, métodos e instrumentos de recolección de datos y técnicas de análisis de datos.

En el capítulo IV, se presentan, analizan e interpretan los resultados.

En el capítulo V, se exponen las conclusiones y recomendaciones inherentes al estudio.

En el capítulo VI, se presenta la propuesta del programa educativo para la prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de los agentes citostáticos, dirigido a los profesionales de enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

Ahora bien, el Cáncer no es un fenómeno nuevo, es una enfermedad universal que ha existido desde la prehistoria.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Unos de los principales avances del Siglo XX es sin duda el descubrimiento de las drogas antineoplásicas, sustancias químicas capaces de inhibir el crecimiento de células tumorales alterando la división celular y destruyendo las células que se multiplican rápidamente; este tipo de fármacos es usado en el tratamiento de enfermedades neoplásicas como terapia única o asociada a medidas terapéuticas a fin de evitar la multiplicación e invasión de células cancerosas a los tejidos adyacentes.

En la actualidad, los agentes citostáticos se utilizan como fármacos curativos en procesos malignos generalizados, terapias paliativas, tumores malignos inoperables, o como complemento de extirpación quirúrgica para eliminar células neoplásicas que no hubieran sido extirpadas.

Ahora bien, el Cáncer no es un fenómeno nuevo; es una enfermedad universal que ha existido desde la prehistoria

afectando a hombres, mujeres y niños cualquiera sea su edad, sexo, raza, color y/o nivel cultural; constituye una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad en el mundo; donde cada año mueren cerca de (5) cinco millones de personas por esta patología tanto en países desarrollados como subdesarrollados.

Al respecto, Shirley (2003) define "el Cáncer es el crecimiento tisular producido por la proliferación continua de células anormales, con capacidad de invasión y destrucción de otros tejidos". (p. 20)

Lo antes expuesto, evidencia que el cáncer puede originarse a partir de cualquier tipo de célula y en cualquier tejido corporal ya que no es una enfermedad única sino un conjunto de enfermedades que se clasifican en función al tejido y células de origen.

En Venezuela, el Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSDS) (2002) expresa en su último informe donde se reporta la mortalidad de la población venezolana "el cáncer ocupa el (2º) segundo lugar en esta estadística vital y es considerado como la patología más diagnosticada, a nivel de cuello uterino, mamas, huesos, tejido conjuntivo, próstata, estomago, pulmón, recto, vagina, entre otros". (p.10)

De allí, que múltiples son los avances científicos para tratar el cáncer entre ellos la radioterapia, la cirugía y la quimioterapia, destacándose entre a estos las drogas antineoplásicas (Citostáticos) como el tratamiento sistémico en procesos malignos que evita la multiplicación de células cancerosas.

El resultado obtenido por estos agentes citostáticos en el tratamiento de enfermedades neoplásicas, ha provocado un aumento en su uso a nivel hospitalario mejorando en forma significativa la supervivencia y calidad de vida de los enfermos individual y/o colectiva que las exposiciones a estos fármacos a corto o a largo plazo estén exenta de riesgos.

A pesar de los beneficios terapéuticos obtenidos por los agentes citostáticos, estos generan riesgos para el personal que los prepara o manipula para administrarlo al enfermo, el personal de Enfermería es quien está a cargo de la preparación y administración de estos fármacos. Al respecto, Omaña y Piña (1995) definen los riesgos ocupacionales como: "la probabilidad de enfermarse, accidentarse o morir que tienen los trabajadores, por exposiciones y condiciones del medio ambiente de trabajo". (p.37)

Es decir, para los profesionales de Enfermería está implícito el riesgo a la salud que generan estos antineoplásicos,

los cuales son inherentes a la naturaleza misma de la especialidad y al ambiente físico en el que se desenvuelven, exponiendo su vida a múltiples agentes químicos, físicos, biológicos y psíquicos, tal es el caso de las drogas antineoplásicas sustancias químicas, que por su peculiar mecanismo de acción interferencia en la síntesis e inhibición de las proteínas y depleción del ADN, deben ser consideradas potencialmente peligrosas; más aún cuando no se dispone de métodos cuyos resultados permitan cuantificar en forma individual y/o colectiva que las exposiciones a estos fármacos a salud y se reduzcan los riesgos a enfermedades, incapacidad y corto o a largo plazo estén exenta de riesgos.

En consecuencia; la manipulación, preparación y administración de agentes citostáticos representan riesgos al personal de Enfermería; por lo tanto, deben registrarse como personal expuesto y deben ser sometidos a ciertos protocolos de vigilancia y seguimiento para evaluar la existencia de posibles efectos tóxicos (locales o sistémicos). De allí, la necesidad de que estos agentes antineoplásicos sean manipulados por personal capacitado y entrenado bajo las Normas de Bioseguridad establecidas por organismos nacionales como el Banco de Drogas Antineoplásicas, e

internacionales, como la Organización Mundial de la Salud y la Sociedad Española de Enfermeras Oncólogas, a fin de minimizar los riesgos ocupacionales inherentes a las actividades de manipulación, preparación y administración de sustancias altamente tóxicas. (p.8)

Solamente un personal informado y adiestrado sobre los riesgos químicos implícitos en la preparación y administración de agentes citostáticos podrán aplicar las medidas preventivas que les permitan consolidar ambientes de trabajo donde se promueva salud y se reduzcan los riesgos a enfermedades, incapacidad y la muerte.

Para poder hacer efectiva la información, educación y adiestramiento sobre los riesgos ocupacionales en la preparación y administración de citostáticos, existe una serie de estrategias metodológicas vinculadas con los procesos educativos que en el campo de la salud permiten al personal de Enfermería la adquisición de conocimientos y actitudes, que tengan como fin la prevención de riesgos ocupacionales en la preparación y administración de agentes citostáticos. Entre los métodos para facilitar la enseñanza y el aprendizaje en el personal de enfermería se cuenta con la elaboración o diseño

de Programas Educativos considerados por Serrano (2000) como "documentos que recogen un plan ordenado de intervenciones educativas dirigidas a efectuar cambios o reforzar las practicas de salud, mediante la prevención de riesgos ocupacionales". (p.6)

Partiendo de este basamento se considera que los programas educativos son una estrategia de intervención que permite generar conocimiento a través del aprendizaje y enseñanza.

A la luz de los planteamientos realizados, y a toda la importancia que tiene la educación en la preparación y administración de agentes citostáticos, se ha observado a nivel de las instituciones de salud, fallas en la aplicación de los programas de capacitación, que facilitan al personal de Enfermería que manipulan, preparan y administran citostáticos, la adquisición de conocimiento en cuanto a técnicas de preparación y administración, aplicación de medidas preventivas, identificación de efectos tóxicos, condiciones del medio ambiente que garanticen actualización del conocimiento necesario para preservar la seguridad individual y colectiva al manipular las drogas antineoplásicas.

Tal es el caso, del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" institución de salud, Tipo V dependiente del Ministerio de la Defensa y Sanidad Militar, donde se cuenta con estructuras físicas y servicios especializados, que brindan atención a la población militar activa, retirada, jubilada, beneficiarios y en los actuales momentos al público en general al servir como centro de apoyo a Programas Sociales (Barrio Adentro), en donde en reiteradas oportunidades el personal de Enfermería, civil y militar que laboran en los diferentes servicios han manifestado no tener información y déficit en el adiestramiento para manipular, preparar y administrar estos agentes citostáticos.

Sin embargo se evidencia en las diferentes unidades clínicas de este centro de salud, el incremento de pacientes con patologías cancerosas que ameritan de la administración de este tipo de drogas citostáticas. Esto ocasiona que la capacidad del Servicio de Terapia Oncológica sea insuficiente para cubrir las demandas, siendo referidos a los diversos servicios de hospitalización tales como (Cirugía, Medicina, Ginecología, Pediatría, Neurocirugía, Observación de Emergencia, entre otros) actuando como unidades de soporte a la Terapia Oncológica donde en muchos casos se carecen de áreas, instalaciones,

mobiliarios adecuados apegados a la Norma de Bioseguridad que permitan cumplir con las normas de manipulación, preparación y administración.

La situación expuesta conduce a plantearse las siguientes interrogantes de investigación:

¿Cuál es la información que poseen los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" en relación a los posibles efectos tóxicos que pueden ocasionar las exposiciones a los agentes Citostáticos?

¿Cuál es la información que poseen los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" en relación a las condiciones del medio ambiente de trabajo en el que se preparan y administran agentes Citostáticos?

¿Cuál es la información que poseen los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" en relación al proceso de preparación a utilizar en la preparación y administración de los agentes Citostáticos?

En relación a las interrogantes planteadas surge la necesidad de:

• ~~de~~ Elaborar una propuesta de un Programa Educativo para la prevención de Riesgo Ocupacional, en la preparación y administración de citostáticos, en el cual se incluyan contenidos sobre efectos tóxicos, condiciones del medio ambiente, procesos de preparación, administración y manejo de residuos, dirigido a los profesionales de enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", durante el primer trimestre del año 2004.

Objetivos del Estudio

Objetivo General

Proponer un Programa Educativo para la Prevención de Riesgo Ocupacional, en la Preparación y Administración de Agentes Citostáticos dirigido a los Profesionales de Enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", durante el primer trimestre del año 2004.

Objetivos Específicos

- Determinar la información que poseen los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" en relación a los posibles efectos tóxicos que pueden ocasionar las exposiciones a los agentes Citostáticos.

- Identificar la información que poseen los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", en relación a las condiciones del medio ambiente de trabajo en el que se preparan y administran agentes Citostáticos.
- Identificar las medidas preventivas empleadas por los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" en relación a la terapéutica para el manejo de los agentes citostáticos en relación a la etapa de preparación, administración y tratamiento de residuos.
- Establecer la factibilidad de realizar un programa educativo, para la Prevención de Riesgo Ocupacional en la Preparación y Administración de Agentes Citostáticos dirigido a los profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".
- Diseñar un programa educativo para la Prevención de Riesgo Ocupacional en la Preparación y Administración de Agentes Citostáticos dirigido a los profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

Justificación

El presente estudio surge con la necesidad de crear un programa educativo sobre la prevención de riesgo ocupacional, dirigido a los profesionales de enfermería que preparan y administran agentes citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", debido a que actualmente son escasas las redes de información con las que cuentan estos profesionales acerca de las medidas preventivas para minimizar el riesgo ocupacional al que están expuestos.

Se pretende que la información que brinde este trabajo de investigación de a conocer las diferencias existentes entre los aspectos teóricos para la prevención del riesgo ocupacional y la realidad vivencial que aqueja al personal de enfermería que maneja los citostáticos en las diferentes áreas de hospitalización de este centro de salud.

Por lo cual la realización de esta investigación será de utilidad al profesional de enfermería, ya que permitirá contar con una estrategia educativa capaz de guiar al profesional de enfermería sobre una adecuada terapéutica en el manejo de las sustancias antineoplásicas que faciliten y minimicen el riesgo

ocupacional al que sé esta expuesto, fomentando su salud, bienestar y garantizando su calidad de vida.

La realización de esta investigación será un estudio investigativo y científico en pro del mejoramiento de la calidad del profesional de enfermería y servirá como un instrumento para la capacitación y formación del profesional de enfermería que labora en este centro de salud; con la finalidad de que se generen cambios estructurales y se establezcan pautas fundamentados en bases teóricas y practicas que permitan brindar una atención eficiente, oportuna y de calidad a los pacientes, lo que contribuirá a modificar algunos aspectos administrativos relacionados con la seguridad del personal.

Para el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", éste estudio servirá como un instrumento para la capacitación y formación del profesional de enfermería que labora en este centro de salud; con la finalidad de que se generen cambios estructurales y se establezcan pautas fundamentados en bases teóricas y practicas que permitan brindar una atención eficiente, oportuna y de calidad a los pacientes, lo que contribuirá a modificar algunos aspectos administrativos relacionados con la seguridad del personal.

Para nuestra magna casa de estudios, resulta de interés la realización de este trabajo pues representa los esfuerzos realizados para que sus egresados sean reconocidos por su perfil investigativo y científico en pro del mejoramiento de la calidad del profesional de enfermería y por ende repercutirá en una mejorar y garantizar la calidad proporcionada a los pacientes oncológicos. Se espera que la presente investigación secunde como material de referencia a futuras investigaciones sobre este tema, y puedan beneficiarse especialmente por la participación de profesionales de enfermería que enfrentan en su labor diaria exigencias de los avances de la ciencia médica.

Antecedentes del Estudio

En la búsqueda de investigaciones previas que pudiesen servir como base al estudio que se presenta se realizó una revisión de aquellos elementos que por ser esfuerzos precedente de conocer sobre el tema se convirtieron en una referencia para el desarrollo del mismo. Entre los estudios previos se pueden señalar los siguientes:

Higuera, M., Montilla, N. y Valbuena, N. (1999) realizaron una investigación titulada: Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo de Enfermería en la Unidad Oncodematológica para la

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

El presente capítulo tiene como propósito, presentar fundamentación teórica, tanto de investigaciones previas, así como de teorías modelos y enfoques que hagan posible la descripción de los aspectos de un programa educativo para la prevención del riesgo ocupacional dirigido al profesional de enfermería que prepara y administra agentes citostáticos.

Antecedentes del Estudio

En la búsqueda de investigaciones previas que pudiesen servir como base al estudio que se presenta se realizó una revisión de aquellos elementos que por ser esfuerzo precedente de conocer sobre el tema se convirtieron en una referencia para el desarrollo del mismo. Entre los estudios previos se pueden señalar los siguientes:

Higuera, M., Montilla, N. y Valbuena, N. (1999) realizaron una investigación titulada: Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo de Enfermería en la Unidad Oncohematológica para la

preparación y administración de drogas antineoplásicas, en el Hospital Universitario de Maracaibo. La mencionada investigación se trazó como objetivo determinar las condiciones del medio ambiente de trabajo de enfermería en la Unidad Oncohematológica para la preparación y administración de drogas antineoplásicas en el Hospital Universitario de Maracaibo. El estudio se enmarcó en lo que se conoce como un estudio descriptivo, prospectivo, 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 (10) enfermeros profesionales, la muestra fue de treinta y siete (37) enfermeros que laboran en dicho orden censal; es decir; la conformó la misma población; como instrumento de recolección de datos se utilizó el registro de observación conformado por 28 ítems. En la misma se evidenció que la práctica de enfermería en los servicios donde se administran drogas antineoplásicas presentan 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. Las investigadoras concluyeron que no se cumplen con las Normas de Bioseguridad en las áreas físicas donde se preparan y administran drogas antineoplásicas,

infiriendo en la salud de los profesionales de enfermería que preparan y administran citostáticos.

Jiménez, B., Bolívar, M. y Zambrano, H. (2.000) realizaron una investigación titulada: Riesgo en la salud de las enfermeras al preparar y administrar agentes citostáticos en el Área de Pediatría en la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera", Valencia, Estado Carabobo. La presente investigación tuvo como finalidad determinar el riesgo en la salud de las enfermeras al preparar y administrar agentes citostáticos en el Área de Pediatría, para su ejecución se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo, transversal, prospectivo y de campo. La población la conformaron treinta y siete (37) enfermeras que laboran en dicho Hospital en el Área de Pediatría; la muestra la conformó la misma población. Como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado conformado por dieciocho (18) ítems. La misma evidenció que el personal de enfermería prepara y administra citostáticos bajo una condición de riesgo potencial debido a la exposición continua, inhalación a través de las mucosas afectando al tracto respiratorio, en la piel se presenta dermatitis en mayor o menor intensidad. Por tanto, las investigadoras concluyeron que el personal de enfermería que

por preguntas cerradas y una lista de cotejo con preguntas dicotómicas. En la misma se evidenció que las condiciones ambientales en la Unidad Pediátrica no reúnen los requisitos mínimos establecidos para prevenir que los fármacos (Citostáticos) entren en contacto con el personal a cargo de la preparación y administración de citostáticos. El personal de enfermería objeto a estudio no aplica las técnicas y procedimientos establecidos en la dilución y administración de citostáticos, lo cual aumenta la potencialidad de autocontaminación durante el procedimiento; las manifestaciones clínicas (físicas) reportadas por el personal de enfermería (dermatitis) se relacionan con el número de exposiciones recibidas por la muestra objeto a estudio al no rotar y mantenerse por años en dicha unidad. Por tal, 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, recomienda la creación de Normas de Bioseguridad, programas educativos y comité de Higiene y Seguridad.

Rosa, S. E. de la (2000) realizó una investigación titulada Riesgos Químicos del personal de enfermería en la manipulación

de citostáticos en el Hospital Central de Maracay. La presente investigación se trazó como objetivo determinar los riesgos químicos del personal de enfermería en la manipulación de citostáticos en el Hospital Central de Maracay. El estudio fue de tipo descriptivo, la población la conformó la totalidad del personal de enfermería que prepara y administra agentes citostáticos, siendo un total de cien (100) enfermeras; la muestra fue censal; como instrumento se utilizó un cuestionario conformado con preguntas dicotómicas. La investigación evidenció que las condiciones y medio ambiente de trabajo no reúne los requisitos mínimos para el cumplimiento de tratamientos antineoplásicos, la carencia de material y equipos de protección para uso del personal es un factor recurrente; un 68% del personal de enfermería que prepara y administra citostáticos carece de adiestramiento, sólo un 32% posee preparación en cuanto a normas para preparar y administrar citostáticos; un 80% del personal de enfermería manifestó alteraciones asociadas al manejo de los fármacos, por tal concluyen que estas serie de elementos constituye un riesgo profesional derivado de las continuas exposiciones a los agentes citostáticos, asociadas a la carencia de equipos protectores, un medio ambiente inseguro y el déficit de información en cuanto a

identificar los riesgos implícitos en el manejo y preparación de estos fármacos.

Méndez, S., Morales, Y. y Rodríguez, F. (2003) realizaron una investigación titulada: Condiciones Laborales y alteraciones orgánicas del profesional de enfermería referido a la preparación y administración de agentes antineoplásicos en la Unidad de Medicina Oncológica del Hospital Oncológico "Dr. Miguel Pérez Carreño", Valencia, Estado Carabobo. La mencionada investigación se trazó como objetivo determinar las condiciones laborales y alteraciones orgánicas del profesional de enfermería referido a la preparación y administración de agentes antineoplásicos en la Unidad de Medicina Oncológica del Hospital Oncológico "Dr. Miguel Pérez Carreño", el estudio se organizó partiendo de un estudio descriptivo, prospectivo, transversal y de campo, donde se estudió las condiciones ambientales (medio ambiente, equipos de protección personal, educación continua) y las alteraciones orgánicas (cambios sistémicos). La población a objeto estudio estuvo conformada por cincuenta y seis (56) enfermeras, la muestra fue censal; es decir, la conformó la misma población. Como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario de preguntas

dicotómicas. La investigación arrojó que las condiciones laborales para la preparación y administración de los agentes antineoplásicos son inadecuadas; el personal de enfermería que labora en la Unidad Oncológica está expuesto a contaminación ambiental, ya que la zona de reconstitución de agentes antineoplásicos está ubicada en un área físicamente interna al Servicio de Medicina carente de las características propias de un área para tal fin, carecen de cabina de Bioseguridad que ofrezca protección al producto y al personal; en cuanto a los equipos se evidenció el uso de guantes, batas, mascarillas, lo que conlleva a la reutilización de estos elementos en la Unidad de Reconstitución de Citostáticos. En lo referente a las alteraciones sistémicas se evidenció dermatitis por contacto, quemaduras a nivel de la piel y alteración corneal entre otros. Por tal se concluye que el personal de enfermería está expuesto potencialmente, desde el punto de vista de las condiciones ambientales y por las múltiples alteraciones sistémicas situación que interfiere en la salud de dichos profesionales, desincorporándolos de las áreas laborales.

Desantiago, M., López, M., Urbina, M. (2003) realizaron una investigación titulada: Procesos Peligrosos en la medicina inmediata. En lo referente a organización y división

Preparación de Quimioterapia por la Enfermera(o) en el Hospital de Niños "J. M. de los Ríos". La presente investigación se propuso como objetivo principal determinar los procesos peligrosos en la preparación de quimioterapia en el Hospital "J. M. de los Ríos" en su dimensión medios de trabajo, actividad misma, división y organización del trabajo y entorno. Se trata de un estudio de carácter descriptivo, exploratorio y la metodología utilizada para la recolección de datos se realizó mediante la aplicación de un guión de observación tipo escala de Guttman, una lista de registro y una encuesta tipo cuestionario. La población se conformó por seis (6) profesionales que laboran en los turnos mañana, tarde y ambas noches. El análisis estadístico se realizó bajo una estadística descriptiva porcentual. Los resultados evidenciaron: El profesional de enfermería no cuenta con todos los implementos necesarios, falta de lentes protectores, bolsas y contenedores especiales para la correcta eliminación de desechos biopeligrosos, carencia de lavamanos con función automática, los medios de protección no son utilizados de manera correcta, los principios de asepsia y antisepsia no son considerados en la preparación de citostáticos, en caso de exposiciones accidentales no asisten a evaluaciones médicas inmediatas. En lo referente a organización y división

del trabajo, sobresale que el personal no realiza pausas y descanso durante la jornada; la luz no es suficiente, la temperatura no es regulada y no existen sistemas de extractores de aire que garanticen un ambiente libre de microorganismos patógenos y partículas de citostáticos, el acceso a esta zona no es restringido.

Bases Teóricas

Información sobre Riesgo Ocupacional en la Preparación y Administración de Agentes Citostáticos

La información es concebida como un proceso educativo que se desarrolla a lo largo de toda la vida y contribuye al perfeccionamiento de las capacidades intelectuales de una persona a manera individual y/o colectiva; donde cuyo objetivo es ayudar al desarrollo pleno de las potencialidades mediante la adquisición de conocimientos, a fin de adaptarlo al modo en el que se desempeña. Al respecto, Villegas, J. M. (1999) expresa "la información es el medio por el cual se aumenta la eficacia en el trabajo para el desempeño de sus actividades en forma eficaz". (p.25)

En atención a lo precitado, se tiene que la información tiende a desarrollar las capacidades necesarias para garantizar un determinado nivel de actuación, los profesionales de enfermería a nivel hospitalario desarrollan una amplia y compleja labor y está estrechamente relacionada con las actividades que desempeñan, de allí que deban estar informados en los aspectos relativos a los riesgos presentes en el ámbito hospitalario, que pueden afectar la salud, para Omaña, E., Piña, E. (1995) refiere "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. Omaña, E., Piña, E. (Ob.Cit.) expresan: "el profesional de enfermería debe poseer conocimientos que le permitan identificar, evaluar y controlar los

riesgos ocupacionales como clave en la prevención de enfermedades y accidentes de trabajo". (p.24)

De allí pues, que la práctica de enfermería requiera de la posesión de un conjunto de conocimientos, educación especializada y pensamiento crítico creativo que le permita evaluar el potencial a riesgo en su ambiente de trabajo a tiempo de promover las medidas preventivas, bajo una conciencia científica. Al respecto, Omaña, E., Piña, E.

(Ob.Cit.) señalan:

Los riesgos ocupacionales tienen que ver con las condiciones y medio ambiente de trabajo, los cuales dependen del trabajo propiamente dicho, la organización, las condiciones ambientales, las relaciones entre los componentes y el perfil de salud del receptor del riesgo. (p.27)

Dentro de este contexto, se tiene que en toda situación de trabajo existen múltiples variables capaz de producir sucesos indeseados, algunos de los cuales pueden dar lugar a daños a 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.

Por tanto, los profesionales de Enfermería que preparan y administran citostáticos deben poseer conocimientos en cuanto a los riesgos a los que se expone, a fin de tomar una decisión individual y libre de presiones. Al respecto, la Sociedad Española de Enfermeras Oncológicas (SEEO) (1998) expresa "todo personal de enfermería estará calificado para administrar citostáticos después de haber recibido educación y entrenamiento adecuado" (p.14)

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. E. (1999) refiere: "El profesional de enfermería que manipula las drogas antineoplásicas debe tener conocimientos científicos de la farmacocinética de los agentes antineoplásicos, técnicas de preparación, principios de la administración y manejo de los efectos tóxicos". (p.530)

Interpretando lo planteado, se tiene que los profesionales de enfermería requieren de la posesión de un conjunto 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 preventivas individuales y colectivas ante las exposiciones a estos agentes oncogénicos, mutagénicos y teratogénicos.

De allí, que sea responsabilidad de las instituciones y de sus trabajadores, 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 sólo se trata de prevenir y controlar los riesgos, se busca conseguir el más alto grado de bienestar mediante la adaptación del trabajo 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. Al respecto, Omaña E., Piña E. (Ob.Cit.) explican:

La identificación es el resultado de un proceso que pasa por conocer adecuadamente la forma como se realiza el trabajo; propiamente dicho y por la experiencia, entrenamiento y habilidades que demuestre el trabajador las cuales deben estar sustentadas por una copiosa red de información y bibliografías. (p.24)

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 en los profesionales de Enfermería, influirá directamente en el desarrollo laboral y en su capacidad de producción; sin embargo, cualquiera que sea el ambiente donde éste labore estará amenazada por una serie de riesgos que están implícitos en el desarrollo de sus funciones. Por tal, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1999) señala:

La educación sanitaria es el conjunto de actividades que estimulan al personal de salud a mantener, 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 consiguiente, las estrategias educativas en materia de salud, deben ser implantadas al considerar los múltiples riesgos (físicos, químicos y biológicos) a los que se encuentra expuesto el personal de enfermería, quienes en su praxis diaria se ve ampliamente afectado por los riesgos que de alguna manera se sobreentiende en el desarrollo del quehacer profesional, donde muchas veces los profesionales de enfermería se exponen a determinados agentes con el único fin de contribuir a la recuperación de las potencialidades de salud del individuo.

En este mismo orden de importancia, se encuentran los riesgos químicos conformados por múltiples sustancias denominadas como tóxicas, corrosivas, reactivas, concurrentes, inflamables y explosivas, que se convierten en elementos químicos potencialmente peligrosos para los profesionales que los manipulan, preparan y administran, entre ellos se encuentran los agentes citostáticos, conformados por un grupo de fármacos específicos para tratar el cáncer y evitar la proliferación de las células malignas. Al respecto, Acquatella, G. (2002) refiere: "Los citostáticos son fármacos capaces de inhibir el crecimiento desordenado de las células tumorales, alterando la división celular y destruyendo las células que se multiplican rápidamente". (p.10)

Por tal motivo, este tipo de tratamientos farmacológicos (quimioterapia) es utilizado en enfermedades neoplásicas como terapia única o asociada a otras medidas (cirugía, radioterapia, hormonoterapia o inmunoterapia).

De allí que sea pertinente destacar que los agentes citostáticos sean considerados como tratamiento sistémico más que localizado y pueda utilizarse con otras modalidades, como tratamiento no adyacente para reducir tumores antes de extirparlos; terapia primaria en pacientes con cáncer localizado como tratamiento alternativo; inducción en tratamiento primario en pacientes con cáncer que no son candidatos a tratamientos alternativos. Al respecto, Skeel, M. (2000) señala: "los agentes citostáticos son sustancias que actúan sobre la síntesis de los ácidos nucleicos (DNA y RNA) infiriendo la acción de las enzimas que mantienen la estructura de DNA y que son indispensables en la replicación, transcripción y recombinación sobre el ciclo celular". (p.50)

Es decir, los agentes citostáticos tienen en común la propiedad de tornarse en electrófilos potentes, que motivan la formación de enlaces covalentes, por alquilación de diversas fracciones nucleófilas, que guardan relación directa con la alquilación del ácido desoxirribonucleico.

Desde el punto de vista farmacológico, se pueden clasificar a los citostáticos en dos grupos básicos, según Acquatella, G. (Ob.Cit.) expresa:

El primer grupo se clasifica de acuerdo a su mecanismo de acción y está conformado por una fase específica donde ejerce acción sobre la fase del ciclo celular y una no específica que ejerce la acción sobre varias fases del ciclo. (p.38)

Es decir, los medicamentos específicos, para la fase del ciclo celular son activos en las células que están en proceso de división celular en el ciclo celular. Skeal, M. (Ob.Cit.) plantea "un segundo grupo conformado de acuerdo a su origen químico y acción en las células". (p.25)

En tal sentido, los no específicos conformados por el segundo grupo son activos en células que no están dividiéndose, ni en estado latente, el mecanismo de la mayoría de los fármacos quimioterapéuticos es alterar el DNA de alguna manera, esta acción puede dar como resultado la interferencia directa con el DNA, la inhibición de las enzimas relacionadas con el RNA, o la síntesis de DNA o ambas o la destrucción de las proteínas, de allí que sean clasificadas de acuerdo al mecanismo de acción como agentes alquilantes, antimetabolitos, antibióticos,

antitumorales, alcaloides de las plantas, agentes varios. Al respecto, Casiato, L., Berger, F. (2000) refiere "los agentes alquilantes son sustancias muy reactivas que forman enlaces covalentes con los aminoácidos alterando las proteínas y bloqueando la función biológica de ADN". (p.160)

Es decir, los agentes alquilantes se caracterizan por formar uniones covalentes con macromoléculas, la mayoría se administra por vía endovenosa; entre las de uso más habitual se tienen Mecloretamina (Caryolisina), Ciclofosfamida (Genosal), Melfalán (Melfalan), Tirotepa (Oncotiopeta).

Asimismo, se ubican los antimetabolitos definidos por Skeel, M. (2000) como "sustancias que tienen la propiedad de incidir en el metabolismo celular, actúan compitiendo con otros metabolitos uniéndose a las enzimas necesarias para la síntesis de las bases purinas, pirimidicas, de los ácidos nucleicos". (p.138)

Es decir, producen inhibición de la síntesis de las bases nitrogenadas y el ADN por un bloqueo enzimático a través de las sustancias análogas a los metabolitos habituales, se usan en tumores y en enfermedades autoinmune, se administran por vía oral, intramuscular e intravenosa.

Por otra parte, se ubican las antitumorales sustancias que se obtienen a partir de la fermentación de los cultivos de hongos y bacterias; Berger, F. (2000) expresa: "los agentes antitumorales o antibióticos actúan sobre el ADN o el ARN inhibiendo su duplicación o transcripción". (p.115)

En consecuencia, se tiene que alterar la transcripción de DNA e inhiben su síntesis y la de RNA como tal no son específicas para la fase del ciclo celular.

Los alcaloides de las plantas o vinca son específicos de las fases del ciclo celular, provocan un efecto citotóxico al fijarse con las proteínas microtubulares durante la metafase, lo cual detiene la mitosis; es decir, la célula pierde la capacidad para dividirse y muere. Casiato, L., Berger, F. (Ob.Cit.) "las alcaloides de la vinca detienen la mitosis porque impiden la formación de huso acromático, son altamente tóxicas". (p.170)

Este tipo de agente citostáticos se distribuyen en todas los tejidos, especialmente en el sistema nervioso periférico, se administra únicamente por vía endovenosa, es altamente necrotizante.

Otros agentes están conformados por fármacos que pueden ser específicos o no específicos, para las fases del ciclo celular, actuar mediante una diversidad de mecanismos, son tóxicos para el metabolismo celular y requieren de medidas específicas de prevención.

Efectos Tóxicos

Los citostáticos pueden ocasionar diversos efectos tóxicos al personal de enfermería que los manipulan, como consecuencia al contacto directo con la piel o mucosa o 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 mucosas; y sistémicas, a consecuencia de absorciones del producto por el manipulador. Al respecto, Casiato, L., Berger, F. (1999) refieren "los 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 clasificarlos según los efectos que éstos 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 consideren efectos locales e inmediatos, asociados a exposiciones accidentales, o sistémicas, relacionadas con exposiciones continuas y/o repetidas. Jiménez, M., Díaz, M. (2000) expresan "los efectos locales se producen a consecuencia de vertidos, corte de material contaminado o accidentes, que exponen la piel y mucosa al agente citostático, lo cual va a ocasionar desde una reacción irritativa local a una ulceración". (p.52)

En tal sentido, cabe considerar que los citostáticos entrañan un gran peligro toxicológico al afectar al manipulador, paciente y medio ambiente, a consecuencia de sus propiedades mutagénicas, carcinógenas, teratogénicas y embriotóxicas afectando a los tejidos y órganos; para Wilson, J., Anthony, S. (2000) señalan "múltiples son las reacciones locales que se presentan en los manipuladores de citostáticos, las dermatitis, prurito, ulceraciones, quemaduras, hiperpigmentación, asociadas a la absorción dérmica". (p.301)

De este modo se tiene, que entre los trastornos dermatológicos relacionados con la actividad laboral del manejo

de drogas antineoplásicas se deben considerar el amplio espectro de las drogas, 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 acentuado carácter hidro o liposoluble 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 mucosa. Para Berrea, P. y Myers, J. (1999) 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 dermatitis por contacto y exfoliativas como respuesta inflamatoria de la piel a una reacción alérgica local. (p.1582)

En consecuencia, las dermatitis manifestadas por los profesionales que manipulan agentes químicos, están estrechamente relacionadas con uniones irreversibles del fármaco, o de los metabolitos a las macromoléculas místicas mediante enlaces covalentes, que se combinan directamente con el ADN, de allí que se tenga que las dermatitis sean una inflamación de la piel causada por una respuesta alérgica o una

hipersensibilidad a una sustancia en particular que pueden generar piel roja, seca con escama, fisura, liquenificación e hiperpigmentación.

Otra alteración dermatológica registrada por los profesionales que manipulan agentes 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. Ignatavicius, D., Verner, M. (2000), señalan:

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 agente, tiempo de exposición, mecanismo de acción y profundidad de la lesión. (p.1600)

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

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

manipulan agentes citostáticos, por la actividad melanocítica aumenta la pigmentación. Berger, F. (2000) "la hiperpigmentación 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, las sustancias citostáticas se absorben a través de la piel, por su acción liposoluble, concentración de la sustancia, cantidad de piel afectada, frecuencia y tiempo de exposición.

En otro orden de importancia, se ubica entre los problemas dermatológicos del personal que manipula citostáticos, el prurito como respuesta puriginosa a las fibras C desmielinizadas, que provocan una sensación desagradable que afecta la piel, mucosa y ojos. Beare, P. y Myers, J. (Ob.Cit.) expresan:

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 dermo-epidérmica, provocando un rascado que ocasiona daños cutáneos, tales como ronchas, abrasión, excoriación. (p.69)

Analizando lo citado, se tiene que el prurito es un síntoma cutáneo que se deriva por la estimulación de agentes físicos o químicos, que actúan directamente sobre las fibras nerviosas,

activando los mediadores químicos como la histamina, que a su vez actúa sobre los receptores del prurito.

Por otra parte, se encuentran los eritemas o enrojecimientos cutáneos, por dilatación o congestión de los vasos sanguíneos, como reacción a los agentes químicos. Beare, P. y Myers, 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 agentes citostáticos.

Las exposiciones continuas y a grandes dosis provocan una pérdida de pelo difusa como el resultado a una deficiencia estructural o funcional del folículo. Skeal, M. (Ob.Cit.) refiere "las caídas 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, causada por la disminución de 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 agentes 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, lo que crea microgotas ambientales debido a su efecto aerosol. 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 citostáticos, entre ellos: Náuseas, vómitos, conjuntivitis irritativa, quemadura ocular, rinitis alérgica, laringitis irritativa, dificultad respiratoria, dolor de cabeza, abortos, esterilidad, entre otros.

Al respecto, Wilson, J., Anthony, F., Robert, P. (2000) refieren: "las náuseas y vómitos pueden aparecer como reacción

de los centros bulbares y estimulación de la zona reflexógena quimiorreceptora". (p.300)

Es decir, los quimiorreceptores de la zona reflexógena, es un quimiorreceptor emético, que puede ser activado por diversos estímulos o fármacos, al igual los estímulos procedentes del sistema nervioso central que pueden incluir náuseas y vómitos, relacionados con exposiciones continuas y repetidas de las drogas antineoplásicas.

Por otra parte se presentan, entre el personal que prepara y administra citostáticos, alteraciones oculares las más presentes la conjuntivitis alérgica y quemaduras alérgicas. Para Ignatavicius, D., Varner, M. (Ob.Cit.) refieren "las conjuntivitis alérgicas es una de las enfermedades más frecuentes de la parte externa del ojo y está relacionada con exposiciones a agentes químicos". (p.1108)

Como tal, la conjuntiva reacciona ante la agresión de los agentes químicos que se encuentran en el ambiente, donde se preparan y administran citostáticos, dando manifestaciones de enrojecimiento en las conjuntivas. Acquatela, 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, acompañado de fotofobia, blafarospasmo y disminución de la agudeza visual en el ojo afectado". (p.172)

Como tal, se tiene que absorción de citostáticos por las conjuntivas producen alteraciones de la conjuntiva y la córnea produciendo disminución de la agudeza visual, dolor y exudado.

Asimismo, se tiene que por inhalación a las drogas antineoplásicas se presentan problemas en las vías respiratorias altas como consecuencia a las exposiciones continuas a las drogas antineoplásicas. Ignatavicus, D., Varner, M. (Ob.Cit.) refieren: "La rinitis alérgica se caracteriza por una inflamación de las cavidades nasales y se desencadena por reacciones de hipersensibilidad a químicos". (p.2120)

Es decir, las sustancias agresoras (tóxicas) provocan liberación de mediadores vasoactivos, histaminas, serotoninas, bradicinina y prostaglandina, que inducen vasodilatación.

En este mismo orden de importancia, se ubican las laringitis irritativas como consecuencia a la inhalación de agentes citostáticos. Willson, J., Anthony, S., Robert, P. (Ob.Cit.) refieren

"las laringitis irritativas son inflamaciones de las mucosas que recubren la laringe por exposiciones a contaminantes irritantes".
(p.1271)

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

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.): "las disneas asociadas a inhalaciones continuas de agentes citostáticos se relacionan con la estimulación de los receptores intratorácicos, vagal, nervios somáticos, quimiorreceptores cerebrales, respiratorios y fibras aferentes" (p.264). Es decir, los mecanismos que provocan la disnea, es por estimulación de los receptores de las vías respiratorias superiores.

En este orden de ideas, existen otros aspectos importantes en resaltar tales como son las cefaleas por difusión del sistema

nervioso central, existiendo una dilatación y congestión de los vasos sanguíneos que por circulación sistémica irritan al sistema nervioso central.

De esta manera, se tiene que por poseer efectos teratogénos provocan abortos espontáneos entre el personal que prepara y administra 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 los profesionales 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; tal como lo expresa Vásquez, L. (s/f) "el factor de riesgo es un atributo o exposición que aumenta la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad u otro resultado específico". (p.165)

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 (2002) expresan "todo trabajador tiene el derecho a desempeñarse en un ambiente seguro y sano para lograr un vida social y económicamente productiva". (p.445)

En atención a lo expuesto, las condiciones del medio ambiente de trabajo, ocupan un lugar importante en la seguridad, higiene y medicina del trabajo, ya que trata de afrontar los problemas de 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 estos 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 (OPS) (1999) 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 precitado, el personal de enfermería que manipula, prepara y administra citostáticos debe conocer los aspectos organizativos, funcionales, para un adecuado desempeño laboral en las áreas destinadas a la preparación de los agentes antineoplásicos.

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

A modo de reducir el mayor número de riesgos para el personal manipulador y los pacientes, Domenech, M. Estapé, J. (1992) expresan:

La planta física para la preparación de drogas citostáticas debe ser un lugar exclusivo, con una superficie de alrededor de 40 m² compuesta por tres habitaciones separadas, tránsito libre para la preparación del material, almacenamiento de insumo y lavado de material, área de descontaminación para el vestuario y lavado de manos, área de tránsito limitado, recinto estéril, de preparación de citostáticos. (p.320)

En torno a lo citado, se puede inferir que la unidad de reconstitución de citostáticos requiere de áreas de trabajo adecuadas en función de las actividades que se realizan y consideración a la eficacia de la realización del mismo en donde el control del tráfico de personal estará predeterminado para el personal autorizado dependiendo de las áreas y las actividades que se desempeñan en cada una de ellas.

En este mismo orden de importancia, se tiene que las paredes de las áreas de preparación de citostáticos deben ser superficies duras, no porosas, impermeables, resistentes a los químicos, sin reflejos y fácil de limpiar. Al respecto, Acquatella, G. (Ob.Cit.) refiere "las paredes deben carecer de aristas, de fácil lavado" (p.30), esto con el fin de evitar la acumulación de polvo y microorganismos.

De igual manera, los pisos de las áreas de preparación de citostáticos, deben ser de superficies duras, no porosas, no conductoras, sin aristas y fáciles de lavar.

Otro aspecto relevante 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 en las unidades de reconstitución de citostáticos. Al respecto, Sánchez, M. (2000):

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

Interpretando lo precitado, se tiene que 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 al personal no autorizado como a las áreas de agentes patógenos.

Asimismo, se tiene que la ventilación es el método de control de contaminantes ambiental, mediante el flujo adecuado de aire que controle la temperatura, humedad y las concentraciones de contaminantes. Al respecto, Gestal Otero, J. J. (1994) expresa "las áreas de preparación de citostáticos deben estar aislados, sin circulación de aire acondicionado para evitar turbulencias". (p.235)

Dentro de este contexto, se tiene que dentro de las unidades de preparación debe existir un control en la circulación del aire, para evitar la exposición de las sustancias químicas, que se dispersan en el ambiente siendo absorbidas por los profesionales de enfermería, afectando la capacidad productiva.

Como tal se hace referencia a la instalación de sistemas de ventilación con extractor localizada, a fin de capturar al contaminante en el lugar de origen antes de que se propague por el ambiente. Al respecto, Acquatella, G. (Ob.Cit.) expresa "no se debe utilizar ventiladores portátiles 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 agentes citostáticos, no deben poseer equipos que generen turbulencia de aire contaminado 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 equilibrada para

proporcionar a los profesionales de Enfermería una visión clara y ayudar a la reducción de accidentes. Para Casiato, L., Berger, F. (Ob. Cit.) señalan "la iluminación es el conjunto de técnicas y elementos empleados para proporcionar una luz adecuada a cada actividad o espacios". (p.957)

Esta calidad de la luz está referida con la intensidad, grado de luminosidad, difusión y color, como tal esta debe ser combinada por luz solar y artificial, contando con lámparas auxiliares cuando la iluminación proyectada del techo por bombillas fluorescentes es insuficiente, a fin de evitar proyección de sombras y fatiga visual en los profesionales que preparan citostáticos. Para Omaña, E. (Ob. Cit.) 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 y 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 y aparición de fenómenos como diplopía.

Dentro de este mismo orden de ideas, se encuentra la temperatura como elemento importante dentro de las áreas de

preparación, entendiéndose por temperatura ambiental la prevaleciente en las áreas de trabajo. Al respecto, Gestal Otero, J. J. (Ob.Cit.) expresa "la temperatura ambiental no debe exceder a los 28°C" (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 en las áreas que aseguren el mantenimiento de ésta en los parámetros recomendados, regulando la evaporación y crecimiento de microorganismos patógenos y evitando la precipitación de los agentes citostáticos.

En otro orden de importancia, se encuentra la disponibilidad de equipos dentro de las áreas de preparación de citostáticos necesarios. Para Casiato, L., Berger, F. (Ob.Cit.) define "los equipos como los medios de trabajo tales como maquinarias, mobiliarios, materia prima, productos utilizados por el trabajador en razón de su trabajo". (p.139)

Es decir, 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, el

Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSDS) (2000) establece en el manual de Normas para la Preparación de Agentes Citostáticos, se debe contar con "mesones de acero inoxidable, duraderos, fáciles de limpiar, con superficies lisas, no porosas".

(p.10)

El cual debe ser de 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 constituyen los lavamanos, los cuales deben estar ubicados en las áreas de tránsito libre para el lavado de material y otro dispuesto en el área de descontaminación, el cual debe ser de uso exclusivo para el lavado de manos y antebrazo. Domennech, M., Estapé, S. (Ob.Cit.) refieren "los lavamanos deben ser de acero inoxidable y con grifos de codos para eliminar los riesgos a contaminación". (p.136)

Es decir, los lavamanos deberán estar dispuestos en las áreas previstas y ser utilizado cada uno con el fin con que sean dispuestos por razones de seguridad.

Otro elemento fundamental que debe existir en las áreas de preparación, es una cabina de flujo vertical clase B, ubicado en el área de tránsito limitado. Al respecto, Gestal Otero, J. J. (Ob.Cit.) 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 al ambiente. (p.238)

Es decir, es el equipo que proporciona mayor seguridad al personal de Enfermería que prepara los citostáticos, al poseer un sistema de aspiración mecánica que impide que el aire contaminado se concentre en el área de trabajo evitando que las corrientes de aire lo dispersen. Para Skeel, M. (Ob.Cit.) expresa "la zona de trabajo debe contar con una cabina de flujo vertical, clase II, Tipo B, 30% de aire circulante y 90% de aire exterior". (p.45)

Sobre la base de lo expuesto, se tiene que los citostáticos deben ser dosificados y reconstituídos 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 el lugar de trabajo y la formación de aerosoles, favoreciendo la asepsia del fármaco.

Otro equipo con que se debe contar en el área es una nevera para almacenar los citostáticos, a fin de resguardar las propiedades físicas y químicas de cada uno de los medicamentos, en donde la temperatura oscilará entre 2° y 8°C, cabe destacar, la importancia que las neveras sean de uso exclusivo para los fármacos citostáticos.

Medidas de Prevención en el Manejo de Agentes Citostáticos

Las medidas preventivas se les denominan todas aquellas actividades que permiten tener estilos de vida saludables, mediante la creación y consolidación de ambientes de trabajo donde se promueva salud y se reduzcan los riesgos a enfermedades.

Es decir, las medidas preventivas implican una concepción científica de trabajo. Para Luna, R. (1999) expresa "la prevención es aquella dimensión del cuidado que se interesa por influir en las conductas cuyo objetivo se fundamenta en la reducción de enfermedades y/o incapacidades". (p.210)

En este orden de importancia, se tiene que la prevención en el manejo de los agentes citostáticos está dirigida a la reducción de enfermedades profesionales, secuelas y complicaciones derivadas al manejo repetido y continuo de citostáticos.

Como tal, son múltiples las estrategias preventivas que se han ido desarrollando para el manejo seguro de los agentes citostáticos. Al respecto, Acquatella G. (Ob.Cit.) señala "las medidas de prevención en el manejo de citostáticos implican registro del personal expuesto, exclusión de trabajadores sensibles, vigilancia de la salud del personal expuesto, protección operacional y formación del personal". (p.67)

De allí, que se tenga que las medidas de prevención aplicables al personal que manipula, prepara y administra citostáticos no debe constituir una excepción sino una regla en todos los ambientes laborales donde se realicen los procedimientos de preparación y administración, partiendo de las normas establecidas en las instituciones de salud.

Dicho de otro modo, se entiende que las operaciones de manipulación de citostáticos entrañan riesgos de exposición al personal implícito en ellas, como tal debe elaborarse un registro personal al personal expuesto a agentes citostáticos. Al respecto, Berger, F. (Ob.Cit.) señala "cada trabajador profesional expuesto deberá disponer de una historia de salud laboral, en donde constarán sus antecedentes personales, laborales, características del puesto de trabajo, exámenes médicos previos,

tiempo en el puesto de trabajo, revisiones periódicas, exposiciones accidentales, entre otros". (p.115)

El cumplimiento de la vigilancia de la salud del personal expuesto permitirá detectar posibles alteraciones orgánicas en el personal expuesto a los agentes citostáticos, identificando signos y síntomas primarios que ameriten interpretación de los mismos, en búsqueda de posible relación con las exposiciones.

Por otra parte, se velará porque se cumpla con la exclusión de trabajadores sensibles a los agentes citostáticos. Al respecto, Acquatella, G. (Ob.Cit.) refiere:

Se excluirá de la manipulación, preparación y administración a todas aquellas profesionales que se encuentren embarazadas o que deseen embarazarse, mujeres en período de lactancia, personal femenino con antecedentes de abortos o malformaciones congénitas, personal tratado previamente con citostáticos, radiaciones, ionizantes o ambos, personal que sospeche daños genéticos y presenten antecedentes de alergias a medicamentos citostáticos. (p.77)

Entre las medidas preventivas, se cumplirá que los trabajadores sensibles a las operaciones que conllevan la preparación y administración de agentes citostáticos, se excluya a todo aquel personal en los que se encuentre comprometida su salud por exposición al área laboral.

En este mismo orden de importancia, se tiene todo trabajador que manipule los agentes citostáticos debe ser informado de los riesgos inherentes en las áreas de preparación y administración, por ello es fundamental la formación adecuada a fin de adoptar las medidas preventivas, consecuentes con la actividad que se realiza, como tal la Sociedad Española de Enfermeras Oncológicas (Ob.Cit.) recomienda: "Rotar al personal profesional expuesto a productos citostáticos, considerando al adiestramiento en el manejo o información sobre la naturaleza de los productos, actividades biológicas, toxicidad, características de los equipos protectores, seguimiento y controles a realizar". (p.20)

En atención a lo precitado, se tiene que la información tiende a desarrollar las capacidades individuales a fin de garantizar un determinado nivel de actuación ante los riesgos ocupacionales presentes y pueda proteger la salud individual y/o colectiva ante las exposiciones a estos agentes oncogénicos, mutagénicos y teratogénicos.

A la luz de los planteamientos realizados, se tiene que el proceso de preparación de agentes citostáticos está relacionado con los procedimientos empleados por los profesionales de

Enfermería en las etapas de preparación y administración y tratamiento de residuos generados por los citostáticos a fin de disminuir las exposiciones en cada una de las etapas del procedimiento.

El proceso de preparación de agentes citostáticos ha sufrido una importante evolución en las últimas décadas, siendo la principal preocupación los riesgos ocupacionales implícitos en el procedimiento tanto para el manipulador, el paciente, como consecuencia se debe contar con condiciones de infraestructuras y materiales que brinden seguridad al manipulador, por tanto, la limpieza, organización del área de trabajo y el equipamiento de materiales de acuerdo al número de tratamientos a preparar es indispensable. Casiato, L., Berger, F. (Ob.Cit.) refieren:

La limpieza del área de trabajo es uno de los aspectos importantes para controlar contaminaciones en el área por acumulación, derrames de agentes citostáticos, las técnicas de limpieza incluyen lavado y desinfección del área de preparación y zona contiguas, las cuales se llevarán a cabo según pautas y protocolos establecidos. Estos procedimientos los realizará el personal de limpieza bajo la supervisión del profesional de enfermería. El piso se debe limpiar diariamente con detergente autorizado, no se debe barrer a fin de no levantar polvo que podría dañar los filtros, la limpieza terminal se debe hacer una vez a la semana incluyendo muros, paredes, pisos, la descontaminación debe realizarse diariamente al término del trabajo. (p.143)

De esta manera, el acondicionamiento del área se iniciará con las limpiezas de los mesones de trabajo con antisépticos, siguiendo las normas de higiene establecidas a fin de controlar los excesos generados durante la fase de preparación y administración de las drogas antineoplásicas.

Otro aspecto importante para dar inicio a la fase de preparación lo conforma la organización del material a utilizar de acuerdo al número de tratamientos a reconstituir. Jiménez, N., Díaz, M. (Ob.Cit.) señalan:

Se debe disponer del material médico quirúrgico para la preparación de antineoplásicos, jeringas de 2 ml, 5 ml, 10 ml, 20 ml, con conexión luar-lock, agujas, trasegadores, filtros de venteo, equipos de goteo, gasa estéril, compresas estériles, antisépticos, etiquetas para identificar el material y contenedor de agujas. (p.71)

En este sentido, el área de preparación contará con los recursos materiales necesarios para preparar los citostáticos, proporcionando seguridad al personal que los reconstituye. Las operaciones de preparación de citostáticos se deben llevar a cabo en una campana de flujo laminar vertical que se usa exclusivamente para la manipulación de citostáticos. Shirley, E., Otto (Ob.Cit.) refiere:

Todas las operaciones de preparación deben llevarse a cabo en una cabina de flujo laminar vertical, tipo II, cuyo diseño y funcionamiento garantiza la protección del medicamento, el operador y el ambiente. Para ello se debe cumplir con las especificaciones generales requeridas. (p.129)

Es decir, la campana de flujo laminar vertical consiste en una cámara con flujo de aire vertical, que hace de cortina, evitando que las micropartículas y aerosoles puedan contaminar creando una barrera entre el manipulador y la zona donde se prepara el medicamento. A fin de garantizar suficiente protección al medicamento, operador y al medio ambiente. Los materiales quirúrgicos estériles se colocarán dentro de la cabina (jeringas, filtros de venteo, trasegadores, agujas), para evitar inhalación de aerosoles. Si no se dispone de cabina, el lugar de preparación de los citostáticos debe ser de acceso limitado a personal autorizado destinado exclusivamente a la preparación de este tipo de fármacos, no se debe comer, fumar en esta área, mientras se realizan los procedimientos, el área debe ser aireada sin corrientes, disponer de lavabos, y poseer superficies lisas que permitan la limpieza.

No obstante al cumplimiento de las medidas preventivas en la etapa de preparación y a la organización y limpieza del área,

se tiene que el profesional de enfermería debe cumplir con las medidas de protección y uso de equipos que crean una especie de barrera entre el organismo del receptor y el agente tóxico. Entre las medidas de protección más aplicadas se tiene el lavado de manos, antes de la ejecución del procedimiento. Beare, P. y Myers, J. (Ob.Cit.) señalan "el lavado de manos es fundamental y debe ser reglamentado, unificado en todas las áreas del hospital adaptándolo a los distintos riesgos". (p.126)

Considerando que las manos constituyen un medio de transporte de microorganismos, es vital que se cumpla el lavado de manos antes y después de asistir a un enfermo, después de manipular secreciones y materiales sucios, antes de comenzar y terminar el trabajo. Gestal Otero, J. J. (Ob.Cit.) expresa: "el personal de enfermería que prepara y administra citostáticos debe lavarse las manos con agua y jabón para eliminar bacterias transitorias" (p.120). El lavado de manos es una condición muy importante, que actúa como barrera en la propagación de gérmenes patógenos.

La etapa de preparación requiere de las mayores condiciones de asepsia para tal, se hace necesario que el personal que prepara citostáticos cumpla con el uso correcto del

equipo protector a fin de garantizar seguridad al manipulador, al fármaco y al medio ambiente, el cual debe constar de bata, guantes, mascarillas, gorros, lentes protectores, considerando que las glándulas sebáceas y sudoríparas, así como los folículos pilosos contienen microorganismos que se dispersan continuamente desde la piel hacia el ambiente, el equipo protector en las áreas de preparación de citostáticos proporciona barreras que evitan la diseminación de microorganismos y exposiciones a los agentes citostáticos. Ignatavicius, D., Varner, M. (Ob.Cit.) expresan: "Se usará una bata estéril desechable, cerrada por delante (abertura trasera), con puños elásticos o fruncidos, fabricado en material impermeable". (p.114)

El uso de la bata es obligatorio para evitar que derrames accidentales del medicamento hagan contacto con la piel, la cual debe cambiarse después de cada uso o contaminación.

El gorro se usará en las áreas restringidas y semi restringidas para proteger la vestimenta de la contaminación por el cuero cabelludo; el gorro debe cubrir todo el cabello.

En lo referente al uso de mascarilla, se utilizan a fin de evitar la diseminación de microorganismos y partículas o

microgotas de citostáticos que se esparcen en el ambiente quedando suspendidas en el aire. Jiménez, N., Díaz, M. (Ob.Cit.) señalan "las mascarillas se deben utilizar durante todo el proceso de preparación a fin de contener y filtrar microgotas restringidas y semi restringidas, protegiendo ante posibles que pudieran pasar a las vías aéreas por inhalación". (p.33)

De allí, que se recomiendan las mascarillas con adaptadores buconasales que tienen filtros incorporados a fin de evitar inhalación de partículas de citostáticos.

En cuanto al uso de guantes durante la etapa de preparación, se emplean a fin de proteger la piel y mucosas del contacto con citostáticos para ello se requiere guantes quirúrgicos de látex de máximo grosor (0.45) sin talco, estériles, colocados por encima de la bata, cambiándolos cada 30 minutos, siempre que exista contaminación y/o rotura y al finalizar cada sesión de trabajo. Al respecto, Atkinson, L, Fortunato, N. (1999) señalan "los guantes estériles forman parte de la indumentaria, se emplean a fin de que el manipulador proteja las manos de derrames accidentales". (p.80)

El guante de látex actúa como barrera protectora, se recomienda trabajar con doble guante y cambiarse entre las

preparaciones a fin de minimizar los riesgos y contaminación a los que están expuestos los manipuladores de citostáticos.

Las batas impermeables deben utilizarse en las áreas restringidas y semi restringidas, protegen ante posibles derramamientos y la transferencia de microorganismos dentro de las áreas de preparación, deben quitarse al salir de la zona de preparación.

Otro elemento necesario entre el equipo protector lo conforman los lentes protectores para evitar el contacto de las sustancias tóxicas sobre la mucosa ocular por accidentes durante la manipulación o salpicaduras. Domenech, M., Estape, J. (Ob.Cit.) refieren "el empleo de lentes protectores es opcional pero debe ser obligatorio cuando los agentes antineoplásicos se preparan fuera de la cabina de seguridad biológica". (p.136)

Todo equipo utilizado en la preparación del agente citostático debe ser tratado como residuo peligroso y desechado de acuerdo a la política de la institución, el equipo de protección individual debe ser desechado en recipientes etiquetados incluyendo batas, guantes, botas, gorros, mascarillas.

Otra medida preventiva que debe aplicar el personal de enfermería que manipula, prepara y administra citostáticos es el retiro de bata y guantes, a fin de no exponer la piel a los derrames o residuos que se encuentren en la bata o guantes del manipulador. Atkinson, L., Fortunato, N. (Ob.Cit.) expresan:

La bata se retira aplicando la técnica de bata contaminada, retirándose de adentro hacia fuera para proteger los brazos de la parte externa contaminada por los residuos, de los agentes citostáticos,... los guantes se utiliza la técnica guante a guante y después la técnica piel a piel a fin de proteger las manos limpias de la parte externa contaminada de los guantes. (p.636)

Etapa de Administración

Los agentes antineoplásicos requieren de un proceso de reconstitución y dilución a partir de la presentación farmacológica, de allí también durante esta fase se cumplen con las medidas preventivas para el manipulador, el fármaco, el ambiente y el paciente. Como tal, se debe usar equipos de protección individual de iguales características a las utilizadas en la etapa de preparación. El lavado de manos es la técnica más antigua en la prevención de infecciones, como tal se establece que el mismo se realice antes y después de asistir a un enfermo, antes de un procedimiento, antes del contacto con

pacientes inmunosuprimidos y después del contacto con material infeccioso. Kozier, B. y Erb, G. (2000) refieren "el lavado de manos es uno de los mecanismos más eficaces para el control de infecciones, consiste en humedecer, enjuagar, aplicar fricción para emulsificar partículas provenientes de la manipulación de los agentes citostáticos". (p.520)

Como consecuencia, se tiene que el lavado de manos meticuloso es esencial antes de la administración de los agentes antineoplásicos ya que actúa como barrera en la propagación de gérmenes patógenos.

Asimismo, se tiene el uso de las técnicas de barreras a fin de minimizar el contacto con las drogas antineoplásicas a través de las vías respiratorias, mucosa, piel. Domeneche, M., Estape, J. (Ob.Cit.) refieren "el uso de equipos especiales crea una barrera entre el organismo del receptor y el agente tóxico". (p.138)

La aplicación de las técnicas de barreras impide propagación de los residuos tóxicos generados en las etapas de preparación y administración a consecuencia de la aerolización y dispersión de gases en el área del trabajo, los cuales al ser inhalados, ingeridos o absorbidos por vía cutánea, provocan

riesgo para el personal que los administra. Atkinson, L., Fortunato, N. (Ob.Cit.) refieren: "El uso de una bata desechable es obligatorio durante la etapa de preparación, con puños elásticos, cerrada por delante e impermeable". (p.636)

Las batas desechables se utilizan en procedimientos como barrera protectora entre el agente tóxico y el paciente al que se le administra la droga antineoplásica, la cual debe ser descartada posterior a la administración de las drogas.

En la fase de administración, los guantes de látex protegen las manos del manipulador de extravasaciones accidentales que alteren la piel y las mucosas. Como tal, Kozier, B., Erb, G. (Ob.Cit.) señalan "guantes quirúrgicos de látex de máximo grosor (0,45) sin talco, estériles, con doble protección, colocados por encima de la bata". (p.122)

El guante de látex interviene como barrera protectora, se recomienda el cambio cada 30 minutos siempre que se demuestren perforaciones y/o contaminaciones a fin de minimizar riesgo de contaminación para el manipulador.

Otro elemento indispensable en la etapa de administración lo constituyen los lentes protectores, los cuales protegen la

mucosa ocular de salpicaduras, gotas o partículas suspendidas en el aire de agentes citostáticos.

La aplicación de las medidas de barreras (bata, guantes, mascarilla, botas, lentes) deben garantizar la no contaminación de fármaco, paciente y manipulador. Si durante la administración se produce una inoculación accidental y se contaminan los guantes o ropa protectora, se debe proceder a realizar el cambio de esta indumentaria inmediatamente, descartando el material en recipientes con tapas siguiendo las normas de eliminación de residuos.

En cuanto al descarte del material de protección, éste será de uso exclusivo en cada fase, el cambio de equipo protector en cada etapa evitará la acumulación de residuos tóxicos, producto de salpicaduras, aerosoles y pulverizaciones durante la manipulación, preparación y/o administración de las drogas antineoplásicas.

Finalizado el proceso de administración, se debe eliminar el material tóxico generado aplicando las normas de Bioseguridad; como tal, el retiro del equipo protector (bata, guantes, gorros, botas, lentes) se retirará aplicando las técnicas de bata

contaminada, la cual previene el contacto de la piel con los residuos citostáticos, asimismo se descartarán los guantes con la técnica guante a guante protegiendo las manos del manipulador.

Como tal, de **Tratamiento de Residuos**

En este mismo orden de importancia, se tiene que durante la etapa de preparación y administración de agentes citostáticos se generan de manera inevitable desechos que representan riesgos potenciales al personal encargado de su manipulación, intrahospitalario y extrahospitalario. Al respecto, la Sociedad Española de Enfermeras Oncológicas (Ob.Cit.) define "desechos hospitalarios como un conjunto de residuos que se generan en un centro de salud durante el desarrollo de sus funciones". (p.35)

Dentro de este contexto, se tiene que en las áreas donde se preparan y administran citostáticos, se generan desechos peligrosos por la toxicidad que entrañan estas drogas, de allí los profesionales de enfermería que preparan y administran citostáticos manejen información en cuanto al tratamiento a brindar a los desechos generados en las etapas del proceso de preparación y administración de citostáticos. Omaña, E. y Piña,

E. (Ob.Cit.) expresan "los desechos generados en las áreas de tratamiento de citostáticos se clasifican como tipo E por ser procedentes de los agentes químicos". (p.65)

Como tal, deben ser tratados bajo las normas contenidas en la Ley Penal del Ambiente que establece que los desechos generados en las áreas de preparación y administración de drogas citostáticas deben ser colocados en contenedores y/o bolsas claramente identificadas. Al respecto, Sánchez, M.

(Ob.Cit.) refiere: Los desechos deben ser colocados en contenedores con características especiales, baldes desechables de polietileno, de alta densidad, tapa de cierre hermético o bolsas plásticas de polietileno de baja densidad, impermeables, selladas e identificadas como desechos peligrosos, en letra visible y legible de color rojo, con el logotipo universal Desecho Peligroso. (p.133)

En atención a lo citado, se tiene que para cumplir con las disposiciones pautadas se requiere que las diversas áreas de los establecimientos de salud donde se preparan y administran drogas antineoplásicas estén equipadas de contenedores, bolsas y baldes adecuados que aseguren la correcta disposición a los desechos generados durante las diversas etapas del proceso de preparación.

Asimismo, los desechos generados en las áreas de preparación y administración de antineoplásicos deben seguir patrones establecidos. En la Norma para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud (1992) se expresa: "los desechos generados se deben transportar en cada turno de trabajo, utilizar ascensores de carga, no utilizar ductos verticales". (p.57)

En relación a lo planteado, los desechos hospitalarios de tipo químico deben ser tratados bajo las normas establecidas, a fin de evitar riesgos sobre la salud y el medio ambiente. Al respecto, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente (1986) señala:

Se tratan como material contaminado los restos de medicamentos y materiales que hayan estado en contacto con citostáticos, tales como restos de medicamento, soluciones preparadas que no se hayan administrado, resto de viales, ampollas y medicamentos caducados, agujas, jeringas, equipos, guantes, mascarilla, botas. (p.15)

Es decir, todos los materiales contaminados por restos de medicamentos que sean fuente de residuos deben ser tratados en contenedores rígidos de un solo uso, con cierre hermético y señalizados. Acquatella, G. (Ob.Cit.) expresa "los medicamentos

sobrantes no se deben desechar en el desagüe, lavamanos o cisterna, se conservarán en sus envases originales a fin de evitar aerolización, goteras y derramamientos". (p.50)

Los riesgos implícitos en el desecho de sobrantes de drogas antineoplásicas, incrementan los riesgos tóxicos producidos por la absorción e inhalación de partículas suspendidas en el aire, como tal, el material se recogerá en recipientes con tapas provistos de bolsas plásticas.

En otro orden de importancia, se encuentra el tratamiento brindado al material contaminado procedente de los procesos de preparación. Gestal Otero, J. J. (Ob.Cit.) expresa:

Los desechos y materiales contaminados con drogas antineoplásicas (agujas, jeringas, guantes, batas, viales, frascos y demás material utilizado en la reconstitución o aplicación del fármaco), deben ser recogidos en recipientes adecuados en el punto de utilización con el objeto de evitar la contaminación personal y ambiental. (p.241)

Considerando que todo material que esté contaminado representa un riesgo potencial al personal que los manipula, se les debe tratar por incineración a 1000°C.

De igual forma, los materiales punzantes o cortantes empleados en cualquiera de las maniobras se deben depositar en contenedores resistentes, imperforables y dotados de tapa para cerrarlos herméticamente, siendo descartada por cada turno de trabajo de los trabajadores que realizan sus funciones en los

Asimismo, se tiene que el equipo protector minimiza el contacto con los agentes citostáticos, de allí que estos crean una especie de barrera entre el organismo del receptor y el agente tóxico. Al respecto, Domenech, M., Estape, J. (Ob.Cit.) señalan "el equipo protector recibe un alto porcentaje de fármacos citostáticos al ser las barreras protectoras entre el agente y el manipulador, por tal motivo deben desecharlos bajo las normas pautadas en el trato altamente contaminados". (p.230)

Quedando establecido que todos los elementos materiales contaminados en las diversas etapas del proceso de preparación y administración no deben ser reutilizados, con la finalidad de darles el tratamiento más adecuado sin causar daño a la población que los maneja o al medio ambiente.

Artículo 186. El **Bases Legales** se prestará en

En Venezuela, la legislación ha establecido una serie de convenios laborales que tienen como finalidad la protección física de los trabajadores que ejercen sus funciones en los diferentes centros de trabajo. Entre las que sustentan el estudio que se presenta se tienen la Ley Orgánica del Trabajo, la Ley Orgánica de prevención y Medio Ambiente de Trabajo, Norma Venezolana COVENIN, Reglamentos de Condiciones de Higiene y Seguridad, el Código Deontológico de Enfermería y la Ley Penal del Ambiente.

En donde se establecen los lineamientos bajo los cuales los trabajadores del país realizan las actividades sin que éstas afecten la salud del mismo. Al respecto, la Ley Orgánica del Trabajo (1998) enuncia en su Artículo 2: "El Estado protegerá, enaltecerá la dignidad de la persona humana al trabajo y dictará normas para el mayor cumplimiento de su función como factor de desarrollo bajo la inspiración de la justicia social y la equidad".

(p.5)

Además, los artículos 186 y 237 norman:

Artículo 5. Especifica protección a los trabajadores en las empresas, garantizando los elementos del saneamiento básico, protección y seguridad. (p.3)

Artículo 186: El trabajo deberá prestarse, en condiciones que permitan a los trabajadores desarrollo físico, psíquico normal, donde se presten suficiente protección a la salud y la vida contra las enfermedades y accidentes...

Artículo 237: Ningún trabajador podrá ser expuesto a la acción de agentes físicos, condiciones ergonómicas, riesgos psicosociales, químicos, biológicos o de cualquier otra índole, sin ser advertido acerca de la naturaleza de los mismos y daños que pudieran causar a la salud. (p.36)

En atención a lo citado, la Ley Orgánica del Trabajo establece de forma clara el derecho de los trabajadores a laborar en ambientes de trabajo seguros, cónsonos a las actividades a realizar, por ello se debe garantizar la existencia de elementos necesarios que aseguren el desempeño sin ser expuestos a los riesgos que se encuentran implícitos.

Por otra parte, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo aprobada en Gaceta Oficial N°3850 del 18 de Julio de 1986 en sus artículos 1, 3, 6, establece:

Artículo 1. Garantizar a los trabajadores condiciones de seguridad, salud y bienestar en el medio ambiente laboral adecuado y propio para el ejercicio de sus funciones...

Artículo 3. Garantiza la vigilancia del medio ambiente en los centros de trabajo a fin de prevenir los riesgos existentes en los mismos...

Artículo 6. Especifica protección a los trabajadores en las empresas, garantizando los elementos del saneamiento básico, protección y seguridad... (p.3)

Es decir, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) expresa las condiciones de seguridad que se deben garantizar a cada trabajador a fin de lograr el perfeccionamiento en los procesos de trabajo.

De igual manera, la Norma Venezolana COVENIN (227391) establece los requisitos mínimos para el funcionamiento de los establecimientos destinados a la distribución de medicamentos, indicando "las superficies internas de un local para droguería deben estar diseñadas de acuerdo a la cantidad y variedad de productos que van a ser almacenados y el mismo debe ser amplio y disponer de áreas delimitadas". (p.15)

Es decir, la Norma Venezolana COVENIN señala los principios de las condiciones de los procesos de trabajo desde su distribución, espacio físico, medio de trabajo, temperatura, iluminación, ventilación, entre otros.

En este mismo orden de importancia, el Reglamento de las Condiciones de Higiene y Seguridad (1986) en sus artículos 1, 2, 3, señalan:

La obligatoriedad del empleador y del empleado en cumplir las normas sobre las condiciones de higiene y seguridad, notificando, informando y orientando a los trabajadores sobre los riesgos específicos y sobre el deber de cumplir con las medidas de protección establecidas por las instituciones o empresas. (p.3)

Se evidencia pues, como el Reglamento de Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo insta a los patronos a hacer del conocimiento de los trabajadores los riesgos a los que pudieran estar expuestos como norma esencial de prevención, al igual que establece responsabilidad en los trabajadores en adoptar las precauciones necesarias, haciendo uso adecuado de las instalaciones y equipos de protección.

Asimismo, el Código Deontológico de Enfermería (1990) en el Título IV, Capítulo I del Ejercicio Institucional de Enfermería y de los Deberes de la Enfermera(o) en materia de Enfermería Social, expone: "Artículo 63. Cuando el ambiente de trabajo de un sitio público no reúne las condiciones de salubridad y seguridad necesarias, la enfermera está en el deber de denunciar esta irregularidad ante las autoridades correspondientes". (p.28)

Es decir, es competencia de los profesionales de Enfermería reportar anomalías existentes en las áreas de

trabajo que no garanticen seguridad, salubridad, para el desempeño de sus funciones.

En otro orden de ideas, la Ley Penal del Ambiente decretada en (1992), N°2.211, establece el control y manejo de desechos peligrosos en sus artículos 3, 13, 14, 16, 17, señalando:

Artículo 3. Establece la categoría y características de los desechos peligrosos.

Artículo 13. Establece la disposición final de los desechos peligrosos bajo la aprobación de las autoridades competentes.

Artículo 14. Especifica las condiciones para el almacenamiento temporal de los desechos.

Artículo 16. Establece las características de los recipientes.

Artículo 17. Establece la identificación apropiada para el almacenamiento de todo tipo de desecho. (p.18)

En atención a lo planteado, la Ley Penal del Ambiente establece la necesidad de estratificar los desechos, propiciándoles una disposición final acorde a los reglamentos establecidos para el almacenamiento, identificación y disposición final de los mismos a fin de garantizar seguridad, un mínimo de riesgo al personal que los trata.

Sistema de Variables

Variable I: Información sobre Riesgo Ocupacional en la Preparación y Administración de Agentes Citostáticos.

Definición Conceptual: Orna E, Stevens G. (2.000) define información 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)

Definición Operacional: Se refiere a la información que deben poseer los profesionales de Enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"; en relación a los efectos tóxicos que se puedan ocasionar como consecuencia de la exposición a los agentes citostáticos y las condiciones del medio ambiente de trabajo necesarias en un área de preparación y administración, a fin de prevenir posibles daños a la salud.

Variable II: Medidas de Prevención empleadas por los profesionales de enfermería en el manejo de Agentes Citostáticos.

Definición Conceptual: Sánchez, M. (2.000) las define como "aquellas actividades que implican una concepción científica de trabajo que influye en la conducta de los individuos y se fundamenta en la reducción de riesgo a enfermedades, incapacidades o la muerte". (p.75)

Definición Operacional: Se refiere a las acciones realizadas por los profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"; tendientes a prevenir contactos accidentales con agentes citostáticos en las diferentes etapas del proceso de Preparación.

DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Efectos Tóxicos</p> <p>Se refiere a las reacciones tóxicas por los profesionales de enfermería en cuenta a los efectos locales que presentan por el contacto con los agentes Citostáticos con los que están referidos con Dermal por contacto, quemaduras local, hiperpigmentación, prurito, eritema atóxico</p> <p>Alteraciones locales y sistémicas que pueden presentarse por exposiciones de contacto directo o inhalación de los agentes citostáticos</p>	<p>Locales:</p> <p>Se refiere a las reacciones tóxicas por los profesionales de enfermería en cuenta a los efectos locales que presentan por el contacto con los agentes Citostáticos con los que están referidos con Dermal por contacto, quemaduras local, hiperpigmentación, prurito, eritema atóxico</p> <p>Sistémicas:</p> <p>Se refiere a las reacciones tóxicas por los profesionales de enfermería en cuenta a los efectos locales que presentan por el contacto con los agentes Citostáticos como reacciones orgánicas y están relacionadas con signos y síntomas tales como náuseas, vómitos, conjuntivitis, eritema, quemaduras local, quemaduras de segundo y tercer grado, dolor, edema, eritema atóxico, eritema multiforme, síndrome de Stevens-Johnson y síndrome de Lyell.</p>

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE I

Variable I: Información sobre prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos

Variable I: Información sobre prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos.

DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO
Efectos Tóxicos: Se refiere a las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería en cuanto a las alteraciones locales y sistémicas que puedan presentarse por exposiciones de contacto directo o inhalaciones de los agentes citostáticos.	Locales: Se refiere a las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería en cuanto a los efectos locales que se presentan por el contacto directo de los agentes Citostáticos con la piel y están referidos con Dermatitis por contacto, quemaduras locales, hiperpigmentación, prurito, eritema, alopecia.	<ul style="list-style-type: none"> • Dermatitis por contacto • Quemaduras. • Hiperpigmentación. • Prurito (escozor). • Eritema (enrojecimiento local) • Alopecia. 	1 2 3 4 5 6	C U E S T I O N A R I O P A R T E I
	Sistémicos: Se refiere a las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería en cuanto a los efectos tóxicos por absorción o inhalación de agentes citostáticos como respuestas orgánicas y están referidas con signos y síntomas tales como: náuseas, vómitos, conjuntivitis alérgica, quemadura ocular química, rinitis alérgica, laringitis irritativa, disnea, cefalea, aborto y esterilidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Náuseas. • Vómitos. • Conjuntivitis alérgica. • Quemadura ocular química. • Rinitis alérgica. • Laringitis irritativa • Disnea(Dificultad respiratoria) • Cefalea. • Abortos. • Esterilidad. 	7 8 9 10 11 12 13 14 15 16	

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE I

Variable I: Información sobre prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos.

DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO
<p>Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo:</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería en cuanto a las estructuras físicas, condiciones ambientales y equipos necesarios en un área de preparación de agentes citostáticos.</p>	<p>Estructura Física:</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería en cuanto a la disposición de un área de preparación de agentes citostáticos y esta referida con la ubicación, diseño, paredes, pisos, señalización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación del área. • Diseño del área. • Paredes. • Pisos. • Señalización. 	<p>17 18 19 20 21</p>	C U E S T I O N A R I O P A R T E II
	<p>Condiciones Ambientales:</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería en cuanto a los requisitos necesarios de un medio donde se preparan agentes citostáticos y están referidos con la ventilación, iluminación y temperatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilación. • Iluminación. • Temperatura. 	<p>22-23 24-25 26</p>	
	<p>Equipos:</p> <p>Se refiere a las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería en cuanto al conjunto de mobiliario necesario en un área de preparación de citostáticos y están referidos con el mesón de dilución, lavamanos, campana de flujo laminar, refrigerador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesón de Dilución. • Lavamanos. • Campana de flujo laminar. • Refrigerador. 	<p>27 28 - 29 30 31-32</p>	

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE II

Variable II: Medidas de Prevención empleadas por los profesionales de enfermería en el manejo de citostáticos.

DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO	
<p>Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos:</p> <p>Se refiere a los procedimientos a emplear por los profesionales de enfermería en la etapa de preparación, administración y tratamiento de residuos generados por los agentes citostáticos.</p>	<p>Etapa de preparación:</p> <p>Se refiere a los pasos a seguir para la preparación de los agentes citostáticos y están referidos con la limpieza del área, la organización del material, el uso de las técnicas de barrera y el retiro de las mismas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del área. • Organización del material: <ul style="list-style-type: none"> - Jeringas de 3cc, 5cc, 10cc, 20cc - Soluciones endovenosas. - Fármacos citostáticos. - Agujas. - Trasegadores. - Filtros de venteo. - Equipos de goteo: <ul style="list-style-type: none"> _ opacos normal _ opacos para bomba - Gasa estéril. - Compresa estéril. - Antisépticos. - Etiquetas identificadoras de Tto. • Medios de barrera: <ul style="list-style-type: none"> - Lavado de manos con antiséptico - Uso de Bata. - Uso de Gorro. - Uso de mascarilla. - Uso de guantes. - Uso de botas. - Uso de lentes protectores. • Retiro de los medios de barrera: <ul style="list-style-type: none"> - Bata. - Guantes. 	<p>1-2</p> <p>3-4-5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18-19</p> <p>20-21</p> <p>22</p> <p>23-24-25</p> <p>26-27-28-29</p> <p>30-31</p> <p>32-33</p> <p>34</p> <p>35</p>	<p>G</p> <p>U</p> <p>I</p> <p>Ó</p> <p>N</p> <p>D</p> <p>E</p> <p>O</p> <p>B</p> <p>S</p> <p>E</p> <p>R</p> <p>V</p> <p>A</p> <p>C</p> <p>I</p> <p>Ó</p> <p>N</p>	<p>P</p> <p>A</p> <p>R</p> <p>T</p> <p>E</p> <p>I</p>

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE II

Variable II: Medidas de Prevención empleadas por los profesionales de enfermería en el manejo de citostáticos.

DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO
	<p>Etapa de Administración:</p> <p>Se refiere a los procedimientos realizados por el profesional de enfermería para aplicar el tratamiento citostático y esta referido con las técnicas de barreras, la reutilización de estos equipos protectores y el retiro de los mismos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medios de barrera : <ul style="list-style-type: none"> - Lavado de manos con antiséptico - Uso de Bata estéril. - Uso de Gorro. - Uso de mascarilla. - Uso de guantes. - Uso de botas - Uso de lentes protectores. • Reutiliza el equipo protector. • Retiro del equipo protector. <ul style="list-style-type: none"> - Bata. - Gorro. - Mascarilla. - Guantes. - Botas. - Lentes protectores. 	<p>36-37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p> <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p>	<p style="text-align: center;">G U I Ó N D E O B S E R V A C I Ó N</p> <p style="text-align: center;">P A R T E I I</p>

OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE II

Variable II: Medidas de Prevención empleadas por los profesionales de enfermería en el manejo de citostáticos.

DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTO
	<p>Tratamiento de Residuos :</p> <p>Se refiere a la eliminación de los desechos procedentes de la etapa de preparación y administración de citostáticos y están referidos con el descarte del fármaco, material cortante y equipo protector.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descarte del Fármaco. • Descarte del material cortante. • Descarte del equipo protector. 	<p>51-52- 53-54</p> <p>55</p> <p>56</p>	<p style="text-align: center;">G U I O N D E O B S E R V A C I O N</p> <p style="text-align: center;">P A R T E I I I</p>

Definición de Términos

Administración: Procedimiento realizado por el profesional de enfermería para aplicar el tratamiento citostático.

Ambiente: Son las condiciones físicas donde se preparan y administran citostáticos.

Cabina de Flujo Laminar: Equipo provisto de flujos laminares, verticales u horizontales, de forma cónica, que permite la manipulación de agentes antineoplásicos con seguridad por la capacidad de mantener el flujo de aire bidireccional o de recambio.

Cáncer: Transformación de células normales en células malignas con proliferación incontrolada.

Carcinoma: Tumor maligno de células epiteliales que tienden a infiltrar los tejidos circundantes.

Citostáticos: Agente capaz de producir una acción destructiva sobre determinadas células, agentes antineoplásicos que destruyen las células en división en forma selectiva.

Citotóxico: Sustancias químicas capaces de inhibir el crecimiento tumoral, destruyendo las células neoplásicas.

COVENIN: Comisión Venezolana de Normas Industriales para las Condiciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Desecho: Es el material resultante de cualquier proceso u operación, que esté destinado al desuso que no vaya a ser utilizado como materia prima.

Desecho Peligroso: Material resultante de los procesos generados en los establecimientos de salud, resultado de la preparación de productos farmacéuticos.

Efecto Local: Es el grado de toxicidad provocado a nivel de las mucosas por sustancias venenosas.

Efecto Sistémico: Es el grado de virulencia provocado a nivel de órganos y sistemas por sustancias tóxicas.

Efecto Tóxico: Alteraciones locales y sistémicas que pueden presentarse por contacto directo o inhalaciones a los agentes

Quimioterapia: Tratamiento farmacológico con agentes citostáticos por vía parenteral, intramuscular, intracraneal y oral, que produce una acción destructiva en las células malignas.

Equipos: Conjunto de mobiliario necesario en un área de preparación de citostáticos.

Estructura Física: Diseño de un área de preparación de agentes citostáticos.

Lavado de Mano: Es la técnica más efectiva para prevenir infecciones cruzadas y la diseminación de microorganismos.

LOPCYMAT: Basamento legal que brinda protección al trabajador. (Ley Orgánica para las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo).

Mutagénesis: Cambio hereditario en el material genético, que aparece bruscamente y no es debido a recombinación genética.

Preparación: Pasos a seguir en la preparación de los agentes citostáticos.

Prevención: Actividad dirigida a prevenir enfermedad, promover la salud.

Quimioterapia: Tratamiento farmacológico con agentes citostáticos por vía parenteral, intramuscular, intracraneal y oral, que produce una acción destructiva en las células malignas.

Riesgo Ocupacional: Es la probabilidad de alcanzar un daño a la salud como consecuencia de una exposición a determinado agente, en determinadas condiciones, tanto del agente como el trabajador que hace contacto con dicho agente.

Salud Ocupacional: Es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover la salud de los trabajadores a través de acciones preventivas y de control de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales mediante la eliminación de los factores de riesgos y condiciones peligrosas para la salud y seguridad del trabajador.

Teratogénesis: Desarrollo de defecto en el embrión.

La elaboración de una propuesta o de un modelo como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social o de una institución en un área particular del conocimiento a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y las tendencias futuras. (p.325)

Es decir, este tipo de estudio tiene como propósito aportar solución a una problemática.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de Estudio

En consideración a las características del problema, el estudio se encuentra enmarcado dentro de lo que se conoce como proyecto factible.

Se considera proyecto factible al proponer un Programa Educativo para la Prevención de Riesgo Ocupacional en la Preparación y Administración de Agentes Citostáticos, dirigido a los profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", este tipo de estudio es definido por Hurtado de Barrera, J. (2000) como:

La elaboración de una propuesta o de un modelo como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social o de una institución en un área particular del conocimiento a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento; los procesos explicativos o generadores involucrados y las tendencias futuras. (p.325)

Es decir, este tipo de estudio tiene como propósito aportar solución a una problemática.

También se pueden ubicar como proyectivas todas aquellas investigaciones que conducen a inventos, programas, diseños o creaciones dirigidas a cubrir determinada necesidad. Hurtado de Barrera, J. (2000) expresa "la investigación proyectiva se ocupa de cómo deberían ser las cosas para alcanzar los fines y funcionar adecuadamente". (p.325)

Es decir, la investigación proyectiva tiene que ver con la invención pero también en los procesos de planificación, considerando que la misma trasciende el campo del cómo son las cosas para entrar en el cómo podrían o cómo deberían ser en términos de necesidades, preferencias o decisiones de ciertos grupos humanos.

Población

La población es definida por Canales, F., Alvarado, E. y Pineda, E. (1994) como "la agregación o cúmulo de cosas que cumplen con un conjunto determinado de criterios". (p.205)

En tal sentido, la presente investigación contó con una población conformada por los profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" en todos los turnos (mañana, tarde y ambas noches),

donde se preparan y administran agentes citostáticos, los cuales hacen un total de doscientos setenta y dos (272) profesionales de Enfermería.

Muestra

En lo que se refiere a la muestra, Canales, F., Alvarado, E. y Pineda, E. (Ob.Cit.) la definen como "un subconjunto de unidades que comprenden la población". (p.206)

Por lo tanto, para el estudio que se presenta, se consideraron dos muestras representadas por los profesionales de Enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran agentes citostáticos, conformadas por el 30% de la población, es decir, el tamaño de la muestra fue de ochenta y dos (82) profesionales de Enfermería a los cuales se le aplicó el cuestionario.

$$100\% \longrightarrow 272$$

$$30\% \longrightarrow X$$

$$\frac{30 \times 272}{100\%} = 82 \text{ Profesionales de Enfermería como 1ª Muestra}$$

La segunda muestra se conformó por 30 profesionales de enfermería que preparan y administran agentes citostáticos en el

Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" a las cuales se les observó con el Guión de Observación.

$$100\% \longrightarrow 272$$

$$11\% \longrightarrow X$$

$$\frac{11\% \times 272}{100\%} = 30 \text{ Profesionales de Enfermería como 2ª Muestra}$$

El tipo de muestreo utilizado para escoger la muestra de los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" fue el probabilístico, es decir, que cualquiera de los doscientos setenta y dos (272) profesionales de enfermería pudo haber conformado la muestra de ochenta y dos (82) para el cuestionario tipo encuesta y treinta (30) para el guión de observación, profesionales de enfermería ya que no había un factor interviniente que los discriminara.

Métodos e Instrumentos de Recolección de Datos

De acuerdo a la problemática planteada se utilizó como método de recolección de datos la encuesta, la cual es definida por Canales, F., Alvarado, E. y Pineda, E. (Ob.Cit.) como "el método empleado para obtener información de los sujetos del estudio proporcionada por ellos mismos sobre opiniones, actitudes y sugerencias". (p.163)

En atención a lo citado se tiene que para este método se utilizó como instrumento de recolección de datos el cuestionario, el cual es definido por Canales, F., Alvarado F. y Pineda, E. (Ob.Cit.), como "formularios impresos destinados a obtener respuestas sobre problemas en estudio y que el investigado o consultor llenan por sí mismo". (p.165)

En este sentido el instrumento diseñado (cuestionario) se estructuró en dos (2) partes: Parte I, para medir los efectos tóxicos locales y sistémicos y la Parte II, para medir las condiciones del medio ambiente de trabajo, diseñado bajo una escala de selección simple conformada por treinta y dos (32) ítems. (Anexo A)

Asimismo, de acuerdo a la problemática planteada, se utilizó como segundo método de recolección de datos la observación, el cual es explicado por Canales, F., Alvarado, E. y Pineda, E. (Ob.Cit.) como "el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo al esquema previsto y según el problema que se estudia". (p.160)

El tipo de observación realizada fue la no participativa, es decir, los investigadores no participaron directamente en el

proceso de observación, lo cual es definido por Hurtado de Barrera, J. (Ob.Cit.) como "aquella en la que el observador permanece ajeno al evento a estudiar, no participa de él, ni lo modifica; e intenta mantener su propio marco de referencia, sin dejarse afectar por la percepción de las personas a quienes observa". (p.52)

Es decir, la observación fue registrada en forma objetiva consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo al esquema previsto y el problema que se estudió. Para este método se utilizó como instrumento un Guión de Observación estructurado en tres partes: Parte I, mide la etapa de preparación; la Parte II, mide la etapa de administración; y la Parte III, mide el tratamiento de residuos, diseñado bajo una escala dicotómica SI-NO conformado por cincuenta y seis (56) aspectos a observar, con el propósito de medir la variable: Medidas de Prevención en el manejo de agentes citostáticos por los profesionales de enfermería. (Anexo B)

Validez y Confiabilidad

En lo que se refiere a la validez de un instrumento de recolección de datos, es definido por Hernández, R., Fernández, C.

y Baptista, P. (2000) como: "el grado en que un instrumento logra medir lo que pretende medir". (p.243)

A objeto de validar los instrumentos de recolección de datos (Cuestionario y Guión de Observación), se sometieron al Juicio de Expertos en el área de Enfermería, Oncología, Metodología y Estadística. (Anexo C).

La confiabilidad de un instrumento de recolección de datos es aquella condición que según Canales, F., Alvarado, E. y Pineda, E. (Ob.Cit.), se refiere a "la capacidad del instrumento para arrojar datos o mediciones, que corresponden a la realidad que se pretende conocer, o sea, la exactitud de la medición así como la consistencia o estabilidad de la medición en diferentes momentos". (p.171)

Con la finalidad de conferir la confiabilidad del instrumento cuestionario se aplicó la medida de estabilidad Test-Retest, mediante el siguiente procedimiento:

Primero: Se seleccionó una muestra piloto de diez (10) profesionales de enfermería que laboran en el Hospital "Dr. Miguel Pérez Carreño" y preparan y administran agentes citostáticos.

Segundo: Se aplicó el instrumento en dos oportunidades con un intervalo de diez (10) días entre cada aplicación a la muestra piloto antes mencionada.

(Anexo E)

El cuestionario diseñado para medir la información sobre la prevención de riesgo ocupacional, en la preparación y administración de citostáticos obtuvo una confiabilidad de 70.4%.

(Anexo D)

Por otra parte, se confirió la confiabilidad al instrumento Guión de Observación mediante la confiabilidad de observadores a través del siguiente procedimiento:

Primero: El instrumento Guión de Observación se aplicó por los investigadores en un momento único para establecer los acuerdos y desacuerdos.

Posteriormente se calculó la confiabilidad según la fórmula de Haynes (1978) citado por Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (Ob.Cit.) como "la confiabilidad entre observadores, o el grado de acuerdos ínter observadores (AO)". (p.313)

$$AO = \frac{\text{El número de acuerdo}}{\text{El número de acuerdos} + \text{número de desacuerdos}}$$

En este sentido, el instrumento (Guión de Observación) utilizado para medir la variable: Medidas de Prevención en el manejo de agentes citostáticos obtuvo una confiabilidad de 0.87.

(Anexo E)

Procedimiento en la Recolección de Datos

Se procedió a la recolección de datos siguiendo los siguientes procedimientos:

Se estableció comunicación con la Dirección de Enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", con la finalidad de informar sobre el propósito de la investigación y solicitar los permisos correspondientes para llevar a cabo la misma.

Se contó con la aprobación y colaboración de las autoridades del Departamento de Enfermería.

Se contó con los recursos materiales y financieros para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

El cuestionario se aplicó a la muestra en estudio en el lapso de una semana (siete días), en forma individual, garantizando su carácter de confiabilidad, anonimato y veracidad de las respuestas.

R. F Los datos del guión de observación fueron recabados por los investigadores en un lapso de 3 semanas hábiles, es decir, quince (15) días.

Se presentaron los resultados en cuadros contentivos (opoi) Con base a los datos obtenidos por los instrumentos de recolección de datos Cuestionario y Guión de Observación, se diseñó un Programa Educativo para la prevención del riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos dirigido a los profesionales de enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

Posterior a la obtención de datos fueron tabulados los datos e interpretados.

Técnica de Análisis de Datos

El procedimiento seguido para el tratamiento de los datos fue el siguiente:

La información obtenida por los instrumentos de recolección de datos se tabuló en forma manual y por separado.

Se aplicó una estadística descriptiva mediante la distribución de frecuencia, la cual es explicada por Hernández,

R., Fernández, C. y Baptista, P. (Ob.Cit.) como "un conjunto de puntuaciones ordenadas en sus respectivas categorías". (p.350)

Se presentaron los resultados en cuadros contentivos (opciones, frecuencia absoluta y porcentajes). A cada tabla se le hizo un análisis cuantitativo y cualitativo para luego hacer un análisis global de ambos resultados.

De igual forma se presenta su respectiva representación gráfica a través de barras.

Los datos se presentan en cuadros contentivos de opciones, frecuencias absolutas y porcentajes, a cada cuadro se expone un análisis cualitativo.

Cada cuadro está representado gráficamente por diagramas de barras, tomando en cuenta el porcentaje total de respuestas correctas e incorrectas para cada ítem.

Para finalizar, se expone la interpretación global de los resultados.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos a través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos (Cuestionario y Guión de Observación) a las muestras seleccionadas en el estudio.

Los datos se presentan en cuadros contentivos de opciones, frecuencias absolutas y porcentajes, a cada cuadro se expone un análisis cualitativo.

Cada cuadro está representado gráficamente por diagrama de barras, tomando en cuenta el porcentaje total de respuestas correctas e incorrectas para cada ítem.

Para finalizar, se expone la interpretación global de los resultados.

Cuadro 1

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Efectos Tóxicos y el Indicador Locales.

Ítems	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
Dermatitis por contacto	51	62%	31	38%	82	100
Quemaduras	16	20%	66	80%	82	100
Hiperpigmentación	10	12%	72	88%	82	100
Prurito (escozor)	68	83%	14	17%	82	100
Eritema (enrojecimiento local)	72	88%	10	12%	82	100
Alopecia	52	63%	30	37%	82	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

En el cuadro 1 se evidencia que en lo referente al efecto tóxico local Dermatitis por contacto, un 62% respondieron correctamente y un 38% incorrectamente; de lo anterior se infiere que la mayoría de los profesionales de enfermería que preparan y administran agentes citostáticos, manejan la información sobre éste como un riesgo al que están expuestos.

Lo anterior es reforzado por Berrea, P. y Myers, J. (1999) 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 dermatitis por contacto y exfoliativas como respuesta inflamatoria de la piel a una reacción alérgica local. (p.1582)

En lo que respecta al efecto tóxico local quemaduras un 20% respondió correctamente y un 80% incorrectamente; lo que manifiesta que la muestra objeto a estudio no maneja la información adecuada inherente a la presencia de estas como una alteración dermatológica, la cual destruye la epidermis, permitiendo la salida de los líquidos titulares, posibilitando la entrada de agentes patógenos.

Lo que permite inferir que los agentes antineoplásicos aun cuando tienen un efecto terapéutico representan un riesgo a la salud de los profesionales de enfermería que los manipulan, por su naturaleza, actividad biológica y toxicidad.

Así mismo en cuanto al efecto local Hiperpigmentación un 12% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 88% incorrectas; de lo anterior se deduce un desconocimiento de

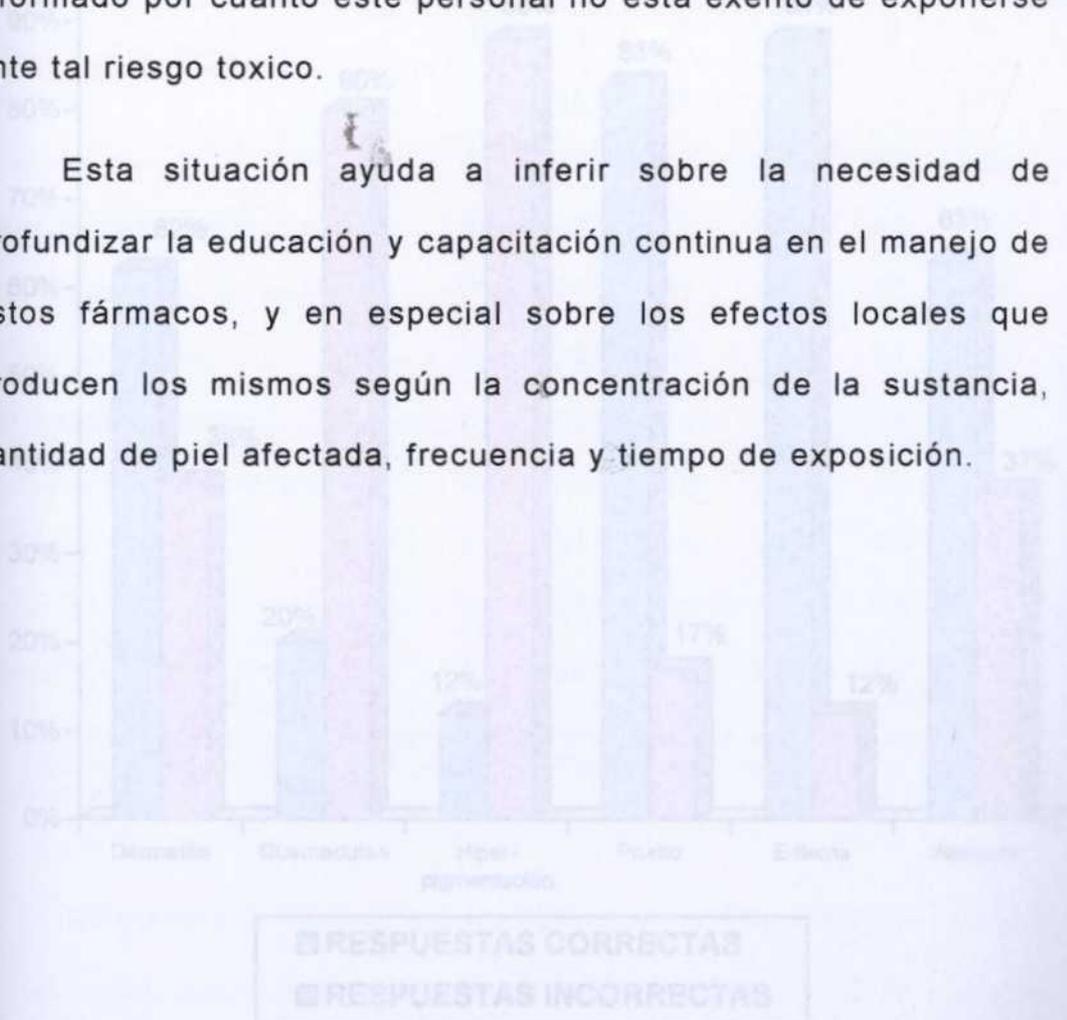
información en lo relacionado a las lesiones cutáneas ocasionadas por cambios en la pigmentación de la piel de los profesionales de Enfermería que manipulan agentes citostáticos, debido a la actividad melanocítica que aumenta la pigmentación por acumulación de fármacos en la dermis. Lo que resulta alarmante, ya que esta situación aumenta la posibilidad de exposición a estas sustancias citotóxicas y por ende se potencializa el riesgo a la salud del trabajador dependiendo de la frecuencia y tiempo de exposición a los mismos.

En relación al efecto tóxico local Prurito un 83% de las respuestas fueron correctas y un 17% fueron incorrectas; de lo que se concluye que manejan la información adecuada del mismo como un síntoma cutáneo que se puede presentar durante la manipulación de las drogas citostáticas, debido a que es una respuesta inmediata como reacción al fármaco.

En lo inherente al efecto toxico local Eritema un 88% de las respuestas fueron correctas y un 12 % fueron incorrectas, lo que destaca que identifican la presencia del enrojecimiento cutáneo como una alteración que aqueja su salud, por presentarse de forma súbita o gradual, como reacción a los agentes químicos, lo que hace mas inmediata y perceptible la reacción de hipersensibilidad.

En lo que concierne al efecto toxico local Alopecia un 63% de las respuestas emitidas fueron correctas, lo que manifiesta que la mayoría de los profesionales de enfermería conocen la información en lo que a esto se refiere. Aunque no es despreciable el restante 37% que debería también estar informado por cuanto este personal no esta exento de exponerse ante tal riesgo toxico.

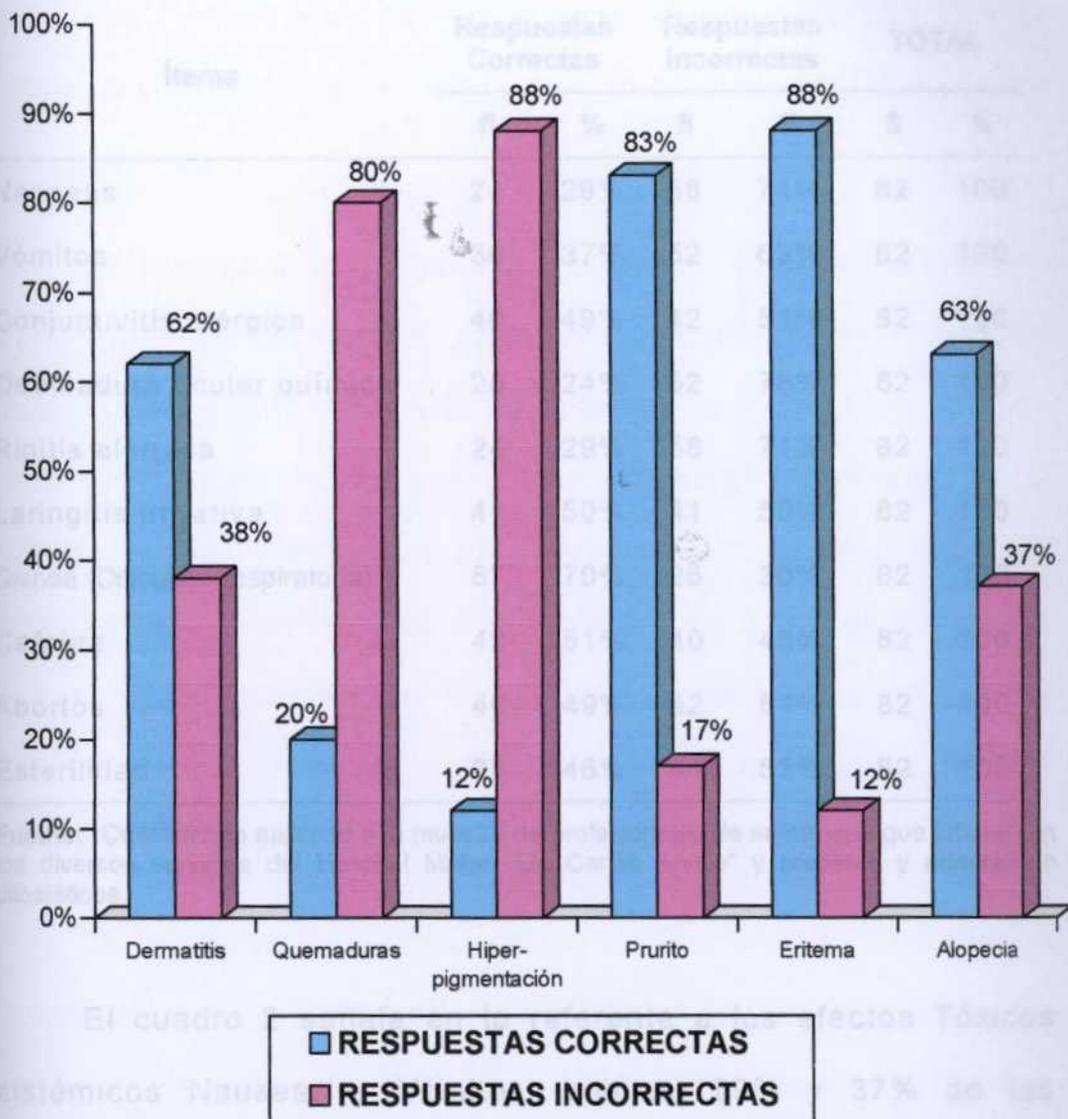
Esta situación ayuda a inferir sobre la necesidad de profundizar la educación y capacitación continua en el manejo de estos fármacos, y en especial sobre los efectos locales que producen los mismos según la concentración de la sustancia, cantidad de piel afectada, frecuencia y tiempo de exposición.



Fuente: Cuadro 1

Gráfico 1

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Efectos Tóxicos y el Indicador Locales.



Fuente: Cuadro 1

Cuadro 2

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Efectos Tóxicos y el Indicador Sistémicos.

Ítems	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
Náuseas	24	29%	58	71%	82	100
Vómitos	30	37%	52	63%	82	100
Conjuntivitis alérgica	40	49%	42	51%	82	100
Quemadura ocular química	20	24%	62	76%	82	100
Rinitis alérgica	24	29%	58	71%	82	100
Laringitis irritativa	41	50%	41	50%	82	100
Disnea (Dificultad respiratoria)	57	70%	25	30%	82	100
Cefalea	42	51%	40	49%	82	100
Abortos	40	49%	42	51%	82	100
Esterilidad	38	46%	44	53%	82	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

El cuadro 2 señala en lo referente a los efectos Tóxicos sistémicos Náuseas y Vómitos, que un 29% y 37% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 71% y 63% respectivamente fueron incorrectas, se evidencia que la muestra

encuestada desconoce sobre la reacción emetizante que puede aparecer como consecuencia de la estimulación de la zona reflexógena quimiorreceptora, que puede ser activada por diversos estímulos o fármacos, relacionados con exposiciones toxicas local sistémico Rinitis Alérgica, que un 29% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 71% fueron incorrectas; conlleva a incrementar el riesgo y la probabilidad de alcanzar un daño a su salud.

En cuanto a la conjuntivitis Alérgica como efecto toxico sistémico, los resultados demuestran que un 49% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 51% fueron incorrectas; esto indica que existe un margen estrecho en el manejo de la información por parte de los profesionales de enfermería; sin embargo se evidencia que es importante afianzar que el enrojecimiento de la conjuntiva; está relacionado con exposiciones a agentes químicos que se encuentran en los ambientes donde se preparan y administran citostáticos.

En lo correspondiente al efecto toxico sistémico Quemadura Ocular química; la muestra bajo estudio respondió de la siguiente manera, 24% correctamente y un 76% incorrectamente, lo que expresa un punto significativo; al evidenciarse que la mayoría de la población objeto estudio no maneja la información, ya que según

Acquatela, G. (2.002) "las quemaduras por sustancias químicas (citostáticos) se presentan como una emergencia" (p.172).

Los resultados arrojados demuestran en cuanto al efecto toxico local sistémico Rinitis Alérgica, que un 29% de las repuestas emitidas fueron correctas y un 71% fueron incorrectas; de lo anterior se infiere que los profesionales de enfermería desconocen que por inhalación de las drogas antineoplásicas se pueden presentar problemas en las vías respiratorias altas desencadenados por reacciones de hipersensibilidad a químicos como consecuencia a las exposiciones.

En lo que respecta a la Laringitis Irritativa se evidencia una parcialización en los resultados, ya que un 50% de respuestas emitidas por la muestra objeto a estudio, fueron correctas y un 50% incorrectas.

En lo que refiere al afecto toxico sistémico Disnea un 70% de las respuestas fueron correctas y un 30% fueron incorrectas; lo que destaca que la muestra encuestada identifica la asociación existente entre la manipulación de los agentes citostáticos y la estimulación de los receptores en las vías respiratorias superiores, por las inhalaciones continuas.

En cuanto a la cefalea como efecto toxico local sistémico, tenemos que un 51% de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería fueron correctas y un 49% fueron incorrectas; de lo que se infiere que existe un margen estrecho en el manejo de la información; los resultados obtenidos permiten demostrar la importancia de reforzar el conocimiento.

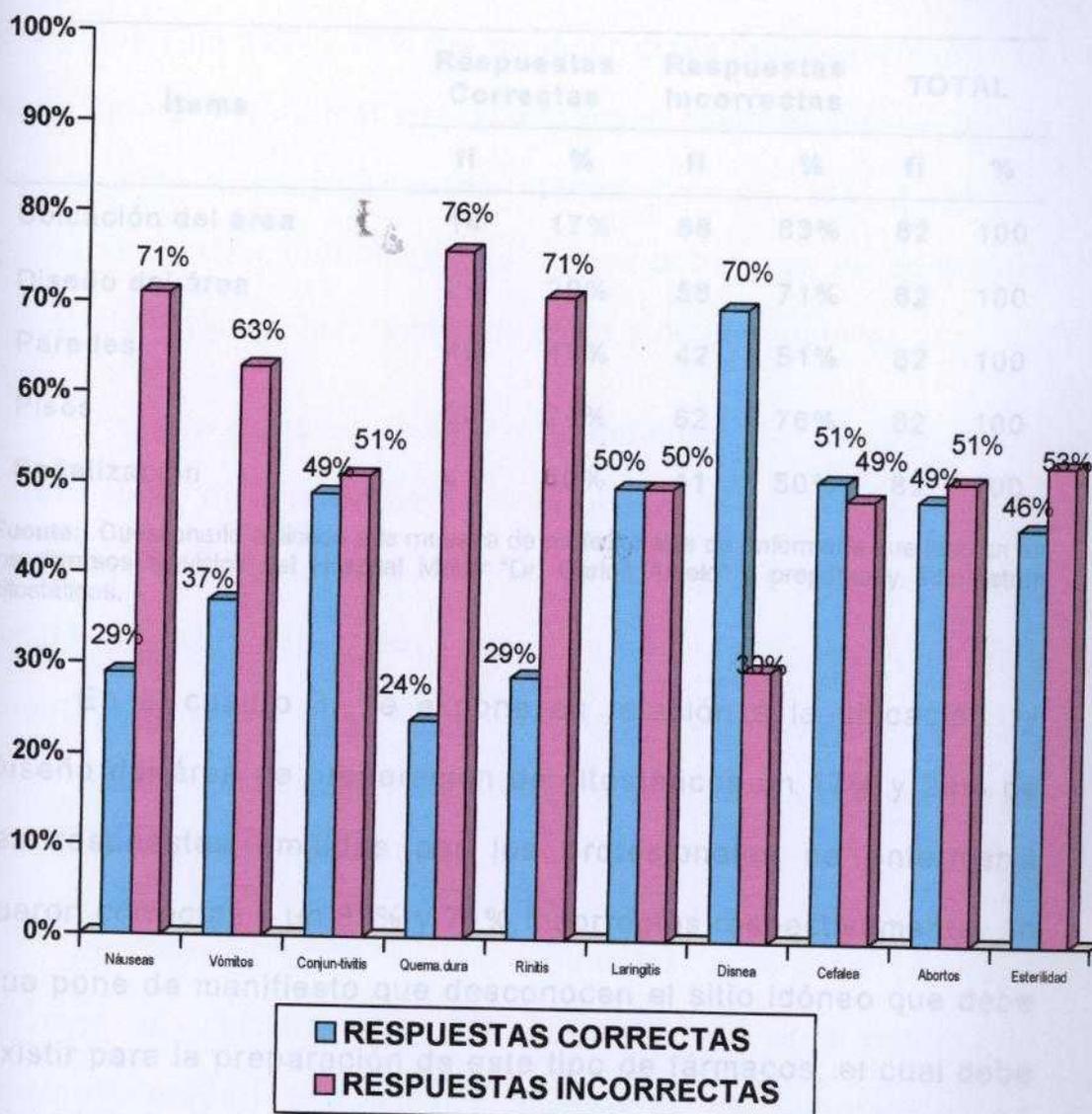
En lo concerniente al aborto y a la esterilidad como efectos tóxicos sistémicos, un 49% y un 46% de las respuestas fueron correctas, mientras que un 51% y 54% incorrectas respectivamente, lo que refleja la importancia de preponderar el efecto teratógeno y mutagénico que pueden provocar la manipulación de los agentes citostáticos en los profesionales de enfermería.

De todo esto se infiere que la necesidad de implementación de redes informativas en relación a los efectos tóxicos sistémicos producidos por las drogas citostáticas resultan de vital importancia para los profesionales de enfermería que las manipulan.

■ RESPUESTAS CORRECTAS
■ RESPUESTAS INCORRECTAS

Gráfico 2

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Efectos Tóxicos y el Indicador Sistémicos.



Fuente: Cuadro 2

Cuadro 3

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Estructura Física.

Ítems	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
Ubicación del área	14	17%	68	83%	82	100
Diseño del área	24	29%	58	71%	82	100
Paredes	40	49%	42	51%	82	100
Pisos	20	24%	62	76%	82	100
Señalización	41	50%	41	50%	82	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

En el cuadro 3, se expone en relación a la ubicación y Diseño del área de preparación de citostáticos un 17% y 29% de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería fueron correctas y un 83% y 71% incorrectas respectivamente, lo que pone de manifiesto que desconocen el sitio idóneo que debe existir para la preparación de este tipo de fármacos, el cual debe encontrarse dentro del área de Oncología con una estructura física que brinden un margen de seguridad; de uso exclusivo que

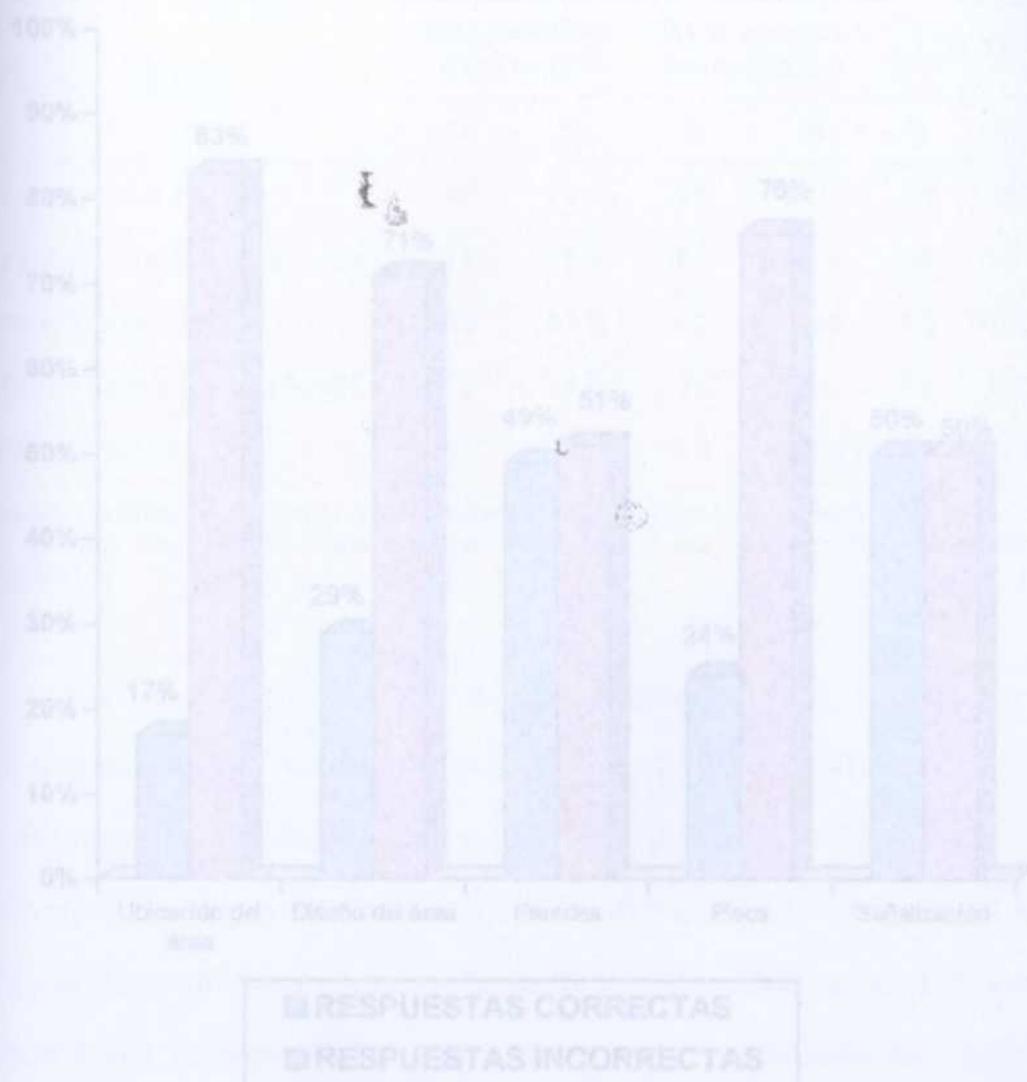
le permita disminuir la condición de riesgo químico al que están expuestos.

En relación a la estructura física de las paredes y pisos; se expresa que un 49% y 24% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 51% y 76% fueron incorrectas respectivamente, de lo se infiere que no manejan el adecuado conocimiento en lo que se refiere a características necesarias de las áreas de preparación de citostáticos, las cuales deben ser de cerámicas sin aristas, sin bordes, fáciles de lavar y no conductoras.

Por otra parte en cuanto a la Señalización un 50% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 50% fueron incorrectas, de lo que se deduce que en este aspecto evaluado existe parcialización en los resultados, sin embargo se considera importante resaltar que esta área debe ser de acceso restringido, que permita mantener la asepsia en el ambiente; con señalización de riesgo químico.

En consideración a los resultados obtenidos se debe reforzar el conocimiento del personal de enfermería que manipula, prepara y administra citostáticos, ya que estos deben conocer los aspectos organizativos y funcionales, con la finalidad

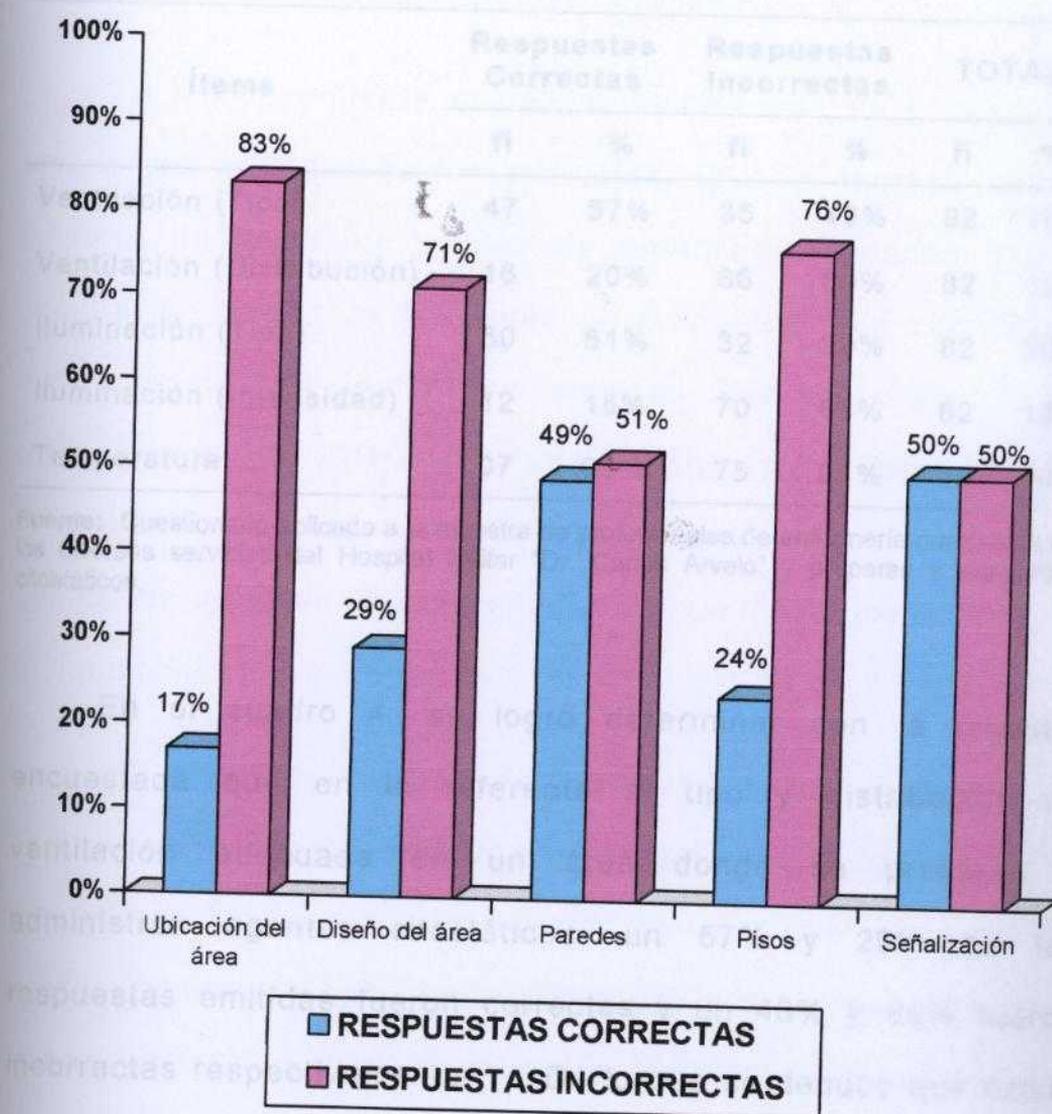
de alcanzar un adecuado desempeño laboral en las áreas destinadas a la preparación de los agentes antineoplásicos, nivel emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en y preparan y administran citostáticos, con relación a la programas educativos de capacitación y adiestramiento.



Fuente: Cuadro 3

Gráfico 3

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Estructura Física.



Fuente: Cuadro 3

Cuadro 4

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Condiciones Ambientales.

Ítems	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
Ventilación (Tipo)	47	57%	35	43%	82	100
Ventilación (Distribución)	16	20%	66	80%	82	100
Iluminación (Tipo)	50	61%	32	39%	82	100
Iluminación (Intensidad)	12	15%	70	85%	82	100
Temperatura	07	09%	75	91%	82	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

En el cuadro 4; se logró determinar con la muestra encuestada que en lo referente al tipo y distribución de ventilación adecuada en un área donde se preparan y administran agentes citostáticos, un 57% y 20% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 43% y 80% fueron incorrectas respectivamente. De lo que se deduce que existe carencia en la información, la cual resulta un factor de alta peligrosidad, ya que se deben ejecutar las actividades en

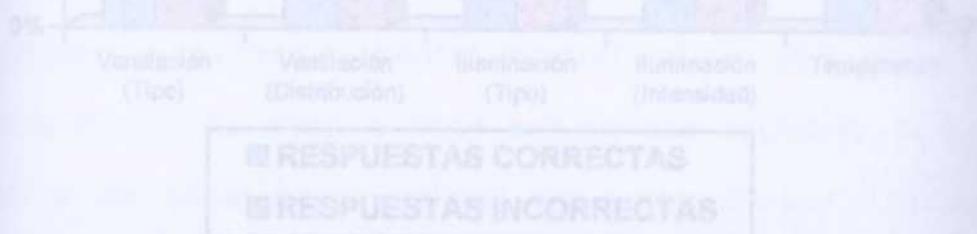
estructuras que deben estar aisladas, sin circulación de aire acondicionado para evitar turbulencia y que garanticen un flujo de aire circulante que no propicie riesgos de exposición a las sustancias químicas al ser absorbidas por los profesionales de enfermería, afectando la capacidad productiva.

En lo concerniente al tipo de iluminación; un 61% de las respuestas emitidas fueron correctas; lo que expresa que la mayoría de los profesionales de enfermería conocen que la iluminación dentro de las áreas de preparación de citostáticos debe poseer luz natural y artificial que permitan a los profesionales de Enfermería una visión clara y ayuden a la reducción de accidentes. Sin embargo el 39% restante aun cuando es un minoritario se considera igualmente importante, ya que desconoce la información.

Así mismo en cuanto a la intensidad de la iluminación; un 15% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 85% fueron incorrectas, lo que demuestra que desconocen que esta debe ser nítida y suficiente para que evite la proyección de sombras, lo que garantiza fortaleza visual en los profesionales que preparan citostáticos.

Por otra parte en lo perteneciente a la temperatura adecuada un 9% de las respuestas emitidas fueron correctas y un 91% fueron incorrectas, lo que resulta imperativo expresar ya que mediante su adecuada regulación se puede evitar la evaporación de fármacos y el crecimiento de microorganismos patógenos. Al respecto, Gestal. O, (1.994) expresa "la temperatura ambiental no debe exceder a los 28°C" (p.237), a fin de mantener las propiedades químicas y físicas de los fármacos.

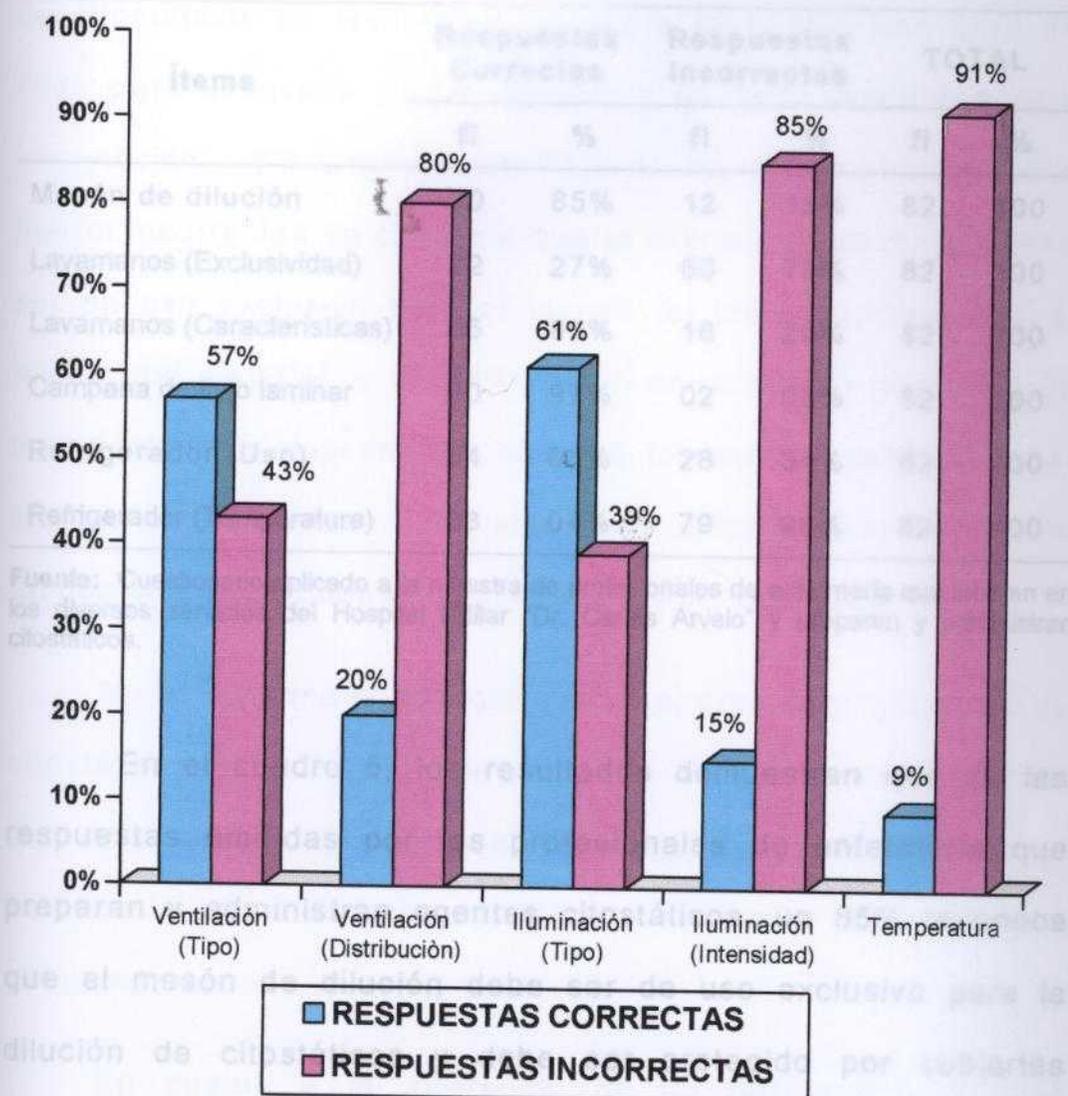
Todo lo anterior hace suponer que el manejo de la información necesaria en cuanto a la ventilación, iluminación, temperatura, se realiza en forma empírica y en consideración a esto se deben vigilar estos factores de riesgos y su origen, ya que en las áreas de preparación de las drogas antineoplásicas se pueden originar sucesos indeseados, algunos de los cuales pueden dar lugar a daños para la salud del personal que labora en dichas áreas.



Fuente: Cuadro 4

Gráfico 4

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Condiciones Ambientales.



Fuente: Cuadro 4

Cuadro 5

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación con la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Equipos (Mobiliario).

Ítems	Respuestas Correctas		Respuestas Incorrectas		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
Mesón de dilución	70	85%	12	15%	82	100
Lavamanos (Exclusividad)	22	27%	60	73%	82	100
Lavamanos (Características)	66	80%	16	20%	82	100
Campana de flujo laminar	80	97%	02	03%	82	100
Refrigerador (Uso)	54	66%	28	34%	82	100
Refrigerador (Temperatura)	03	04%	79	96%	82	100

Fuente: Cuestionario aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

En el cuadro 5, los resultados demuestran que de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que preparan y administran agentes citostáticos, un 85% reconoce que el mesón de dilución debe ser de uso exclusivo para la dilución de citostáticos y debe ser protegido por cubiertas absorbentes de material desechable; y un 15% desconoce esta información, lo cual es significativo señalar, debido a que todo

trabajador debe conocer las regulaciones generales que se refieren a las instalaciones físicas y a los aspectos del medio ambiente de trabajo.

Un 80% afirma que debe existir en el área de preparación de citostáticos un lavamanos de acero inoxidable con grifo de codo para el lavado de las manos; y un 20% desconoce esta información. Sin embargo un 73% de las respuestas emitidas fueron incorrectas en cuanto a que la existencia del mismo debe ser de uso exclusivo para el lavado de manos y otro para el lavado del material, y un 27% fueron correctas; lo que pone de manifiesto que desconocen que los lavamanos deberán estar dispuestos en las áreas previstas y ser utilizado cada uno con el fin con que sean dispuestos por razones de seguridad.

Un 97% afirma si conocer que en el área de preparación de citostáticos debe existir una Campana de flujo laminar vertical con aire circulante y aire al exterior; como un equipo que certifica la esterilidad del citostático y reduce la exposición con el mismo.

En cuanto a la existencia de un refrigerador de uso exclusivo para almacenar los citostáticos un 66% de las

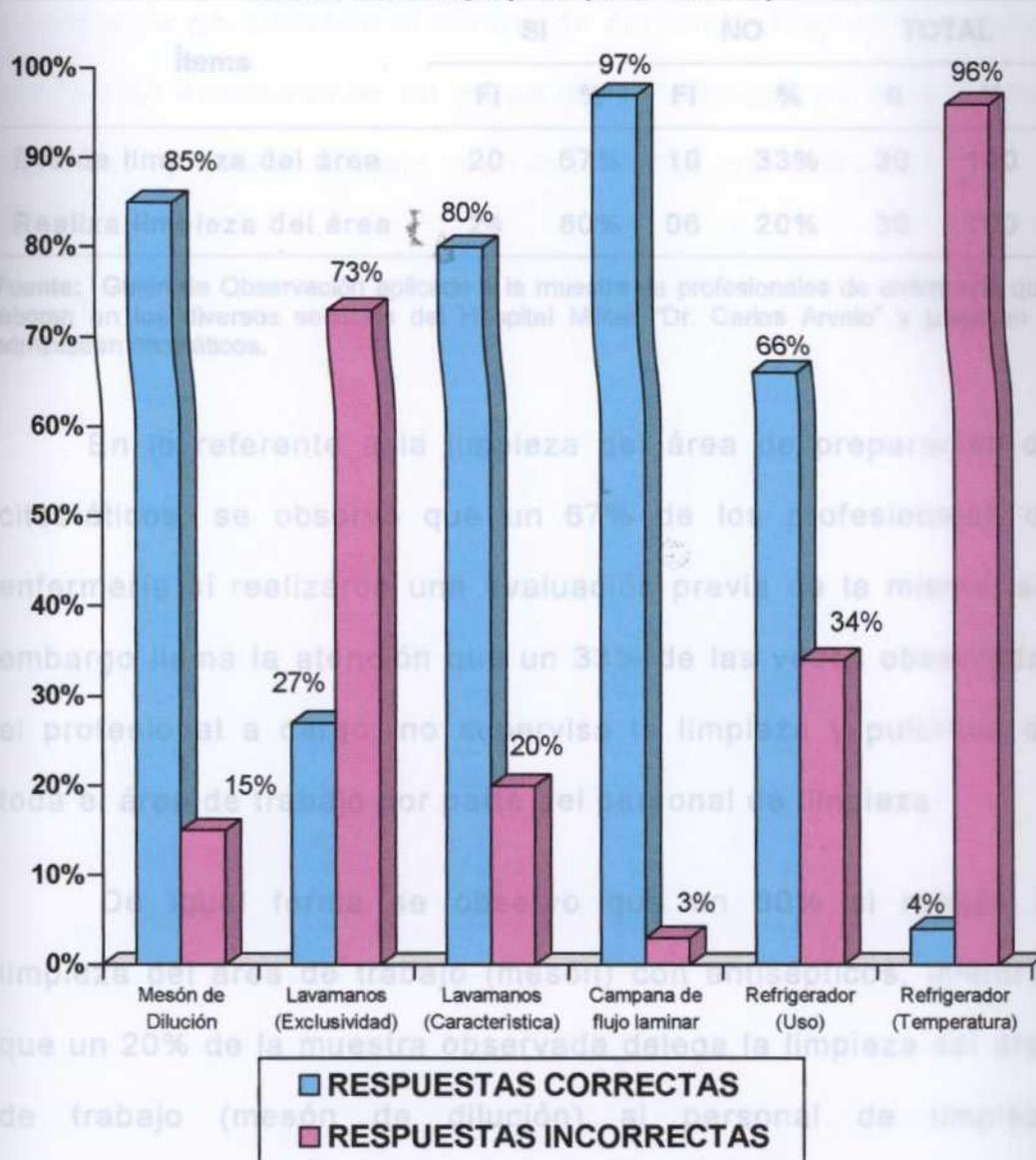
respuestas emitidas fueran correctas y un 34% respondió incorrectamente, situación que permite inferir que aun cuando la mayoría de la muestra objeto estudio maneja la información adecuada, es importante tomar en consideración que el restante debe conocer que en estos refrigeradores no se debe almacenar alimentos ni otro tipo de fármacos.

Sin embargo solo un 4% respondió correctamente en lo que concierne a la adecuada temperatura del refrigerador y un 96% respondió incorrectamente, lo que permite deducir que la mayoría de los profesionales de enfermería desconocen que el mismo debe poseer una temperatura que oscile entre los 2° y 8°C, a fin de resguardar las propiedades físicas y químicas de cada uno de los medicamentos

De lo anterior se deduce que es primordial reforzar a través del proceso de enseñanza-aprendizaje; la relevancia del establecimiento de unas adecuadas condiciones en el medio ambiente de trabajo y de igual forma lo referente al uso y exclusividad de los equipos que en el se encuentren, ya que de esta manera se garantizara que con su adecuado manejo; el profesional de enfermería disminuirá el riesgo de exposición ante estas sustancias citostáticas.

Gráfico 5

Frecuencias absolutas y porcentajes de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, en relación con la Dimensión Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo y el Indicador Equipos (Mobiliario).



Fuente: Cuadro 5

Cuadro 6

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-Indicador Limpieza del Área.

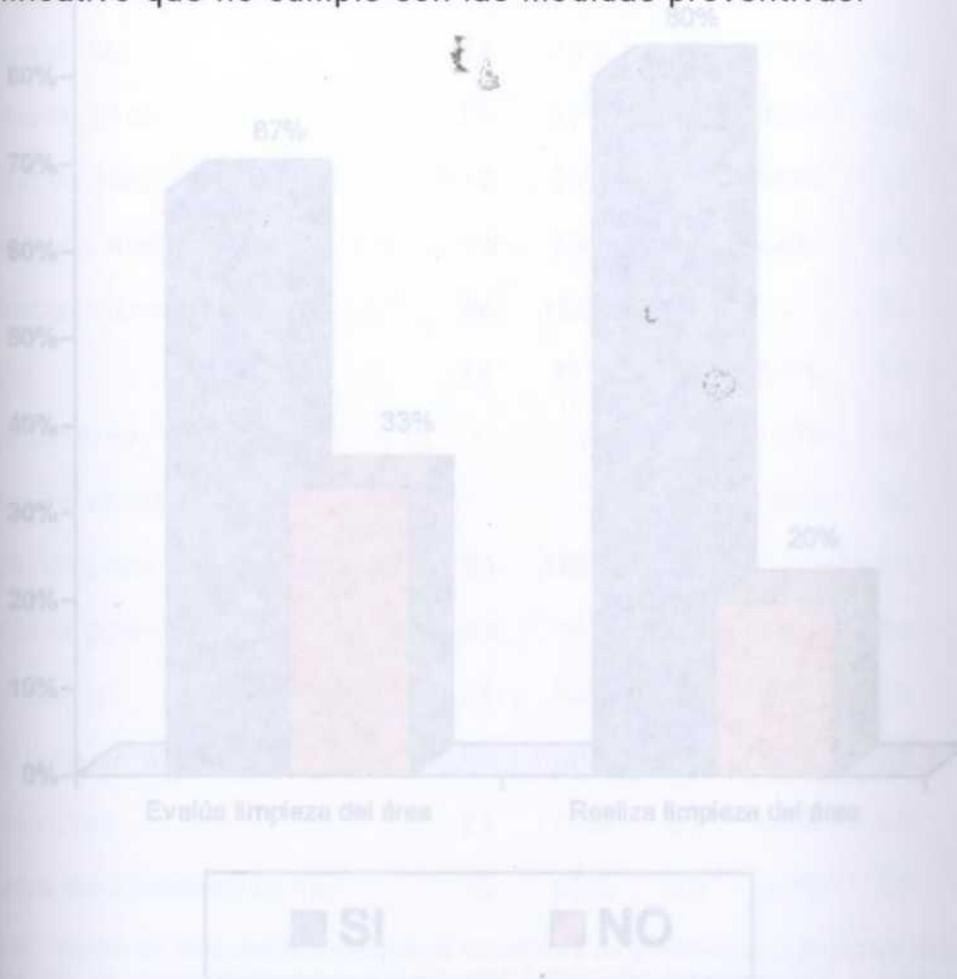
Ítems	SI		NO		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Evalúa limpieza del área	20	67%	10	33%	30	100
Realiza limpieza del área	24	80%	06	20%	30	100

Fuente: Guión de Observación aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

En lo referente a la limpieza del área de preparación de citostáticos; se observó que un 67% de los profesionales de enfermería si realizaron una evaluación previa de la misma; sin embargo llama la atención que un 33% de las veces observadas el profesional a cargo; no supervisa la limpieza y pulcritud de toda el área de trabajo por parte del personal de limpieza.

De igual forma se observó que un 80% si realiza la limpieza del área de trabajo (mesón) con antisépticos, mientras que un 20% de la muestra observada delega la limpieza del área de trabajo (mesón de dilución) al personal de limpieza (camareras) del Hospital; situación que resulta alarmante ya que

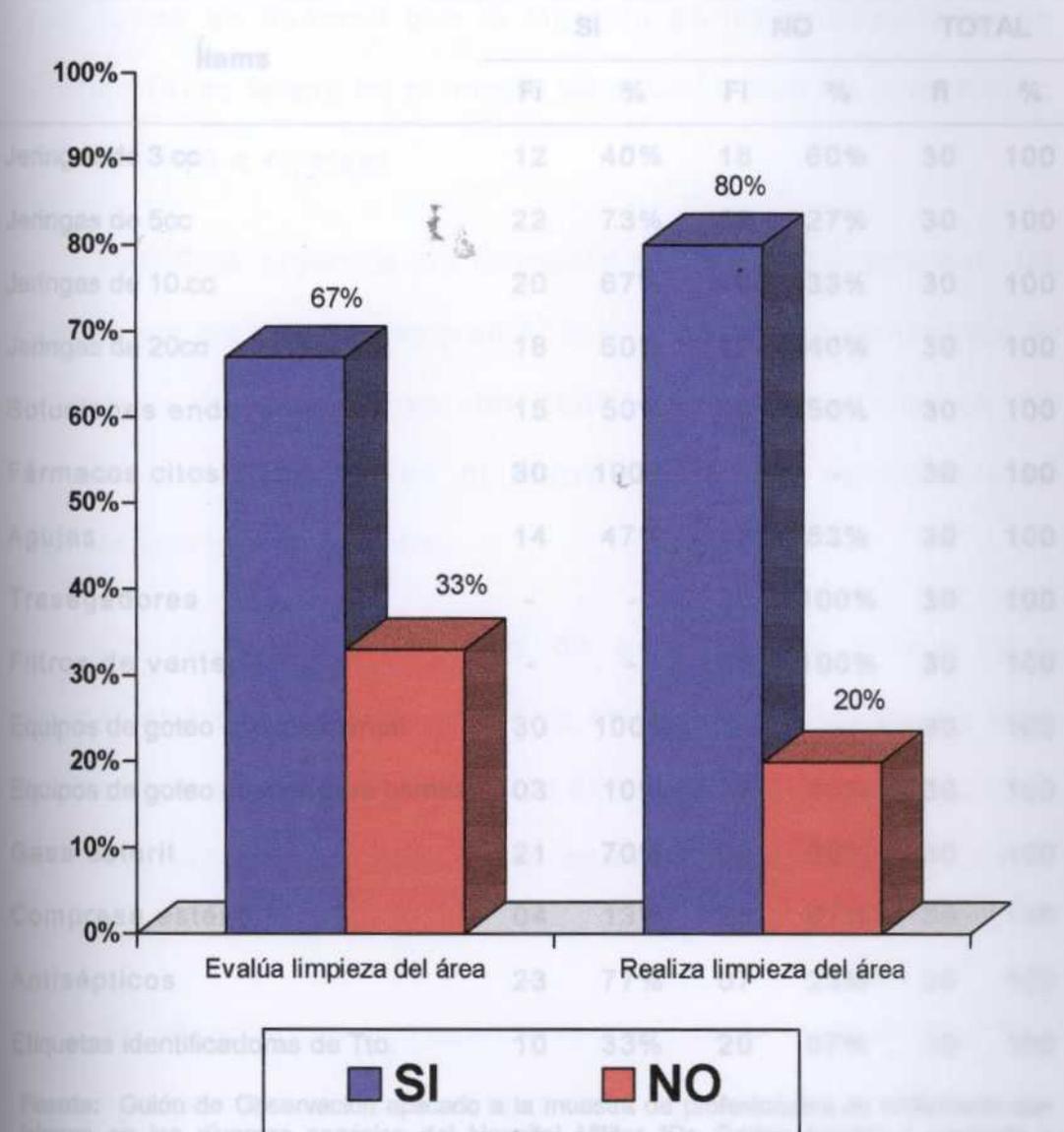
el uso adecuado de las medidas preventivas implica una concepción científica de trabajo. Estos resultados demuestran que aun cuando la mayoría de la muestra estudia si realiza las actividades de evaluación y limpieza del área; no esta plenamente garantizado el control de contaminantes en la misma, por cuanto encontramos un grupo minoritario que no deja de ser significativo que no cumple con las medidas preventivas.



Fuente: Cuadro 5

Gráfico 6

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y Sub-Indicador Limpieza del Área.



Fuente: Cuadro 6

Cuadro 7

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-Indicador Organización del Material.

Ítems	SI		NO		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Jeringas de 3 cc	12	40%	18	60%	30	100
Jeringas de 5cc	22	73%	08	27%	30	100
Jeringas de 10 cc	20	67%	10	33%	30	100
Jeringas de 20cc	18	60%	12	40%	30	100
Soluciones endovenosas	15	50%	15	50%	30	100
Fármacos citostáticos	30	100%	-	-	30	100
Agujas	14	47%	16	53%	30	100
Trasegadores	-	-	30	100%	30	100
Filtros de venteo	-	-	30	100%	30	100
Equipos de goteo opacos normal	30	100%	-	-	30	100
Equipos de goteo opacos para bomba	03	10%	27	90%	30	100
Gasa estéril	21	70%	09	30%	30	100
Compresa estéril	04	13%	26	87%	30	100
Antisépticos	23	77%	07	23%	30	100
Etiquetas identificadoras de Tto.	10	33%	20	67%	30	100

Fuente: Guión de Observación aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

El cuadro 7 muestra que la enfermera equipa y organiza las jeringas en su mayoría según la cantidad que va a utilizar para preparar los citostáticos, un 50% no equipa con soluciones endovenosas, un 50% de la muestra observada si lo realiza, de igual forma se observa que la mayoría de los profesionales de enfermería las anexa en el mesón de dilución solo en el momento en que las va a emplear.

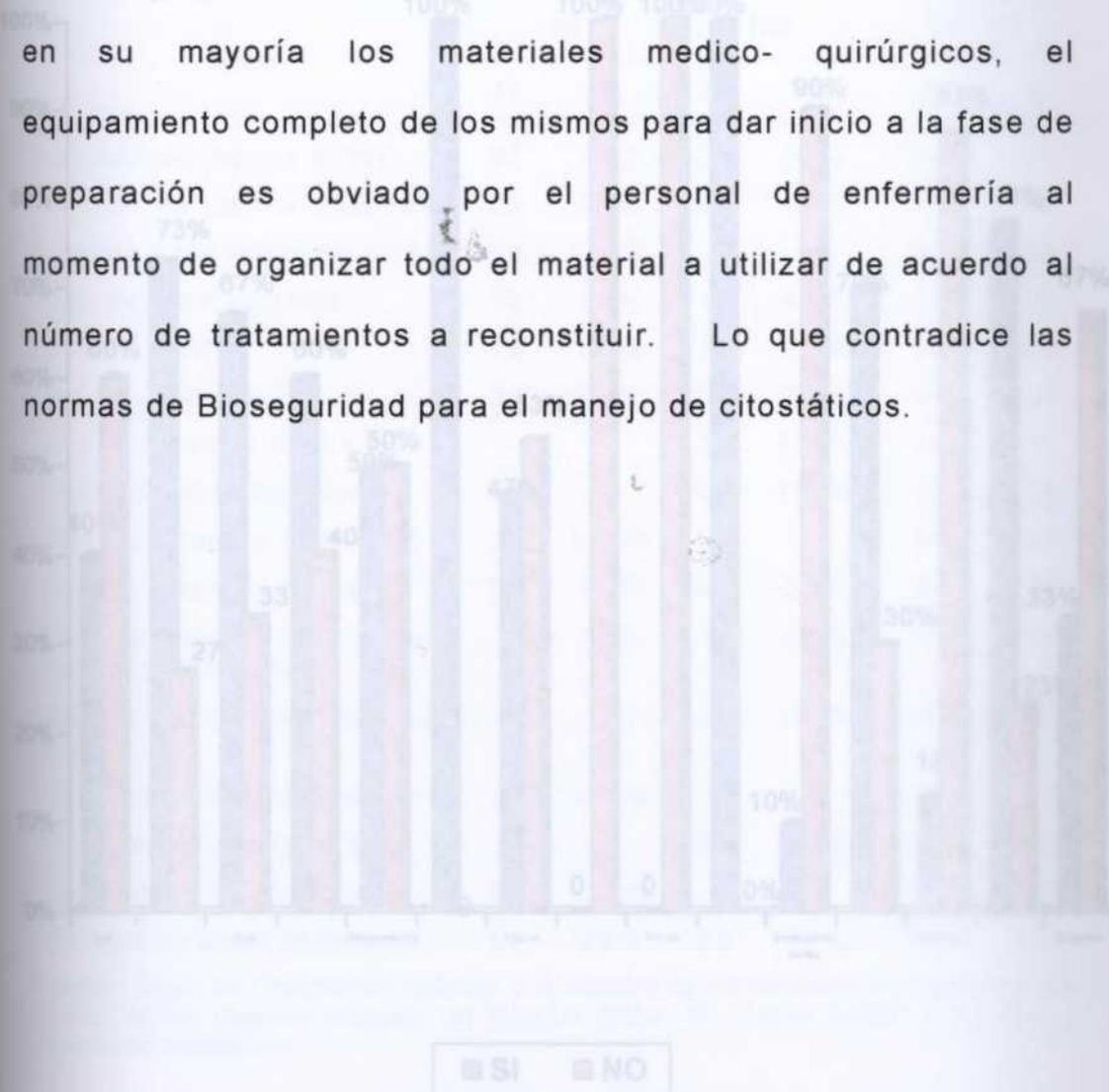
Un 100% organiza los fármacos citostáticos a emplear, un 53% no equipa con agujas y un 47% si; aun cuando se observa la existencia de las mismas, un 100% no equipa el mesón de dilución con trasegadores ni filtros de venteo; se observa la inexistencia de los mismos.

Un 100% utiliza equipos de goteo opaco normal para equipar el área. Un 90% no utiliza equipos de goteo opaco para bomba, solo un 10% lo utiliza. Un 87% no equipa con compresas estériles, tan solo un 13% de la muestra observada las utiliza; aun cuando se observa la existencia de las mismas.

Se observa que aun cuando la mayoría de la muestra (77%) si equipa con antisépticos el área de preparación de citostáticos el restante (23%) no los utiliza; lo que aumenta el riesgo de

contaminación y por ende de exposición ante tales fármacos citotóxicos. Un 67% no elabora etiquetas que les permitan identificar los tratamientos, un 33% si lo realiza.

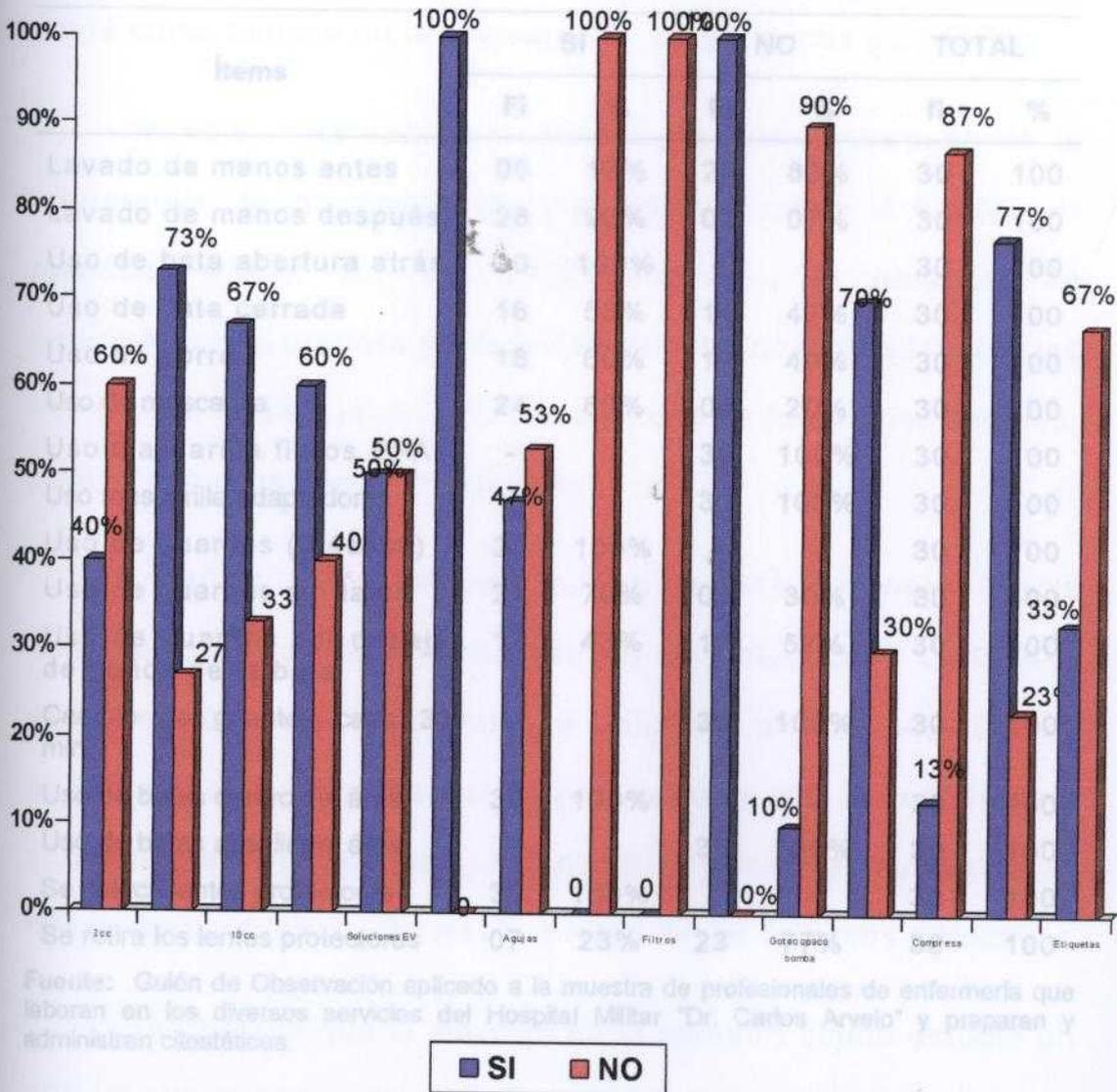
Hay que destacar la relevancia de que aun cuando existen en su mayoría los materiales medico- quirúrgicos, el equipamiento completo de los mismos para dar inicio a la fase de preparación es obviado por el personal de enfermería al momento de organizar todo el material a utilizar de acuerdo al número de tratamientos a reconstituir. Lo que contradice las normas de Bioseguridad para el manejo de citostáticos.



Fuente: Cuadro 7

Gráfico 7

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-Indicador Organización del Material



Fuente: Cuadro 7

Cuadro 8

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-Indicador Medidas de Barrera

Ítems	SI		NO		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Lavado de manos antes	05	17%	25	83%	30	100
Lavado de manos después	28	93%	02	07%	30	100
Uso de bata abertura atrás	30	100%	-	-	30	100
Uso de bata cerrada	16	53%	14	47%	30	100
Uso de gorro	18	60%	12	40%	30	100
Uso de mascarilla	24	80%	06	20%	30	100
Uso mascarilla filtros EPA	-	-	30	100%	30	100
Uso mascarilla adaptadores	-	-	30	100%	30	100
Uso de guantes (0.45mm)	30	100%	-	-	30	100
Uso de guantes sin talco	21	70%	09	30%	30	100
Uso de guantes por debajo de puños de la bata	13	43%	17	57%	30	100
Cambio de guantes cada 30 min.	-	-	30	100%	30	100
Uso de botas dentro del área	30	100%	-	-	30	100
Uso de botas al salir del área	-	-	30	100%	30	100
Se coloca lentes protectores	30	100%	-	-	30	100
Se retira los lentes protectores	07	23%	23	77%	30	100

Fuente: Guión de Observación aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

En el cuadro 8 se observa que un 83% de la muestra no realiza el lavado de manos y antebrazo antes de la preparación de los citostáticos; tan solo un 17% si lo realiza, aun cuando esta es una acción fundamental y una condición muy importante, que actúa como barrera en la propagación de gérmenes patógenos.

Un 93% si se realiza el lavado de manos después de la preparación de los citostáticos y un 7% no ejecuta la acción. Al respecto Gestal O., J. (1.994) expresa: "el personal de enfermería que prepara y administra citostáticos debe lavarse las manos con agua y jabón antes y después de los procedimientos; para eliminar bacterias transitorias". (p.120)

Un 100% utiliza la bata quirúrgica estéril mangas largas con abertura hacia atrás como barrera de protección. Un 60% si se cubre todo el cabello cuando utiliza el gorro y un 40% se observa que no lo utiliza por lo que los hace mas susceptibles a contaminarse por el cuero cabelludo y por ende aumentan el riesgo de producirse una lesión a nivel de los folículos pilosos.

minimizar el riesgo de contaminación.

Se observa que la mayoría de la muestra objeto estudio un 80% si utiliza mascarilla; no obstante un 20% no la utiliza, lo que resulta imperativo de hacer connotar debido a que la finalidad de

las mismas es contener y filtrar microgotas que pudieran pasar a las vías aéreas por inhalación y aumentar el riesgo de exposición al agente químico, todo esto aunado a que se advierte que un 100% no utiliza mascarillas con adaptadores ni filtros EPA, se observa la inexistencia de las mismas.

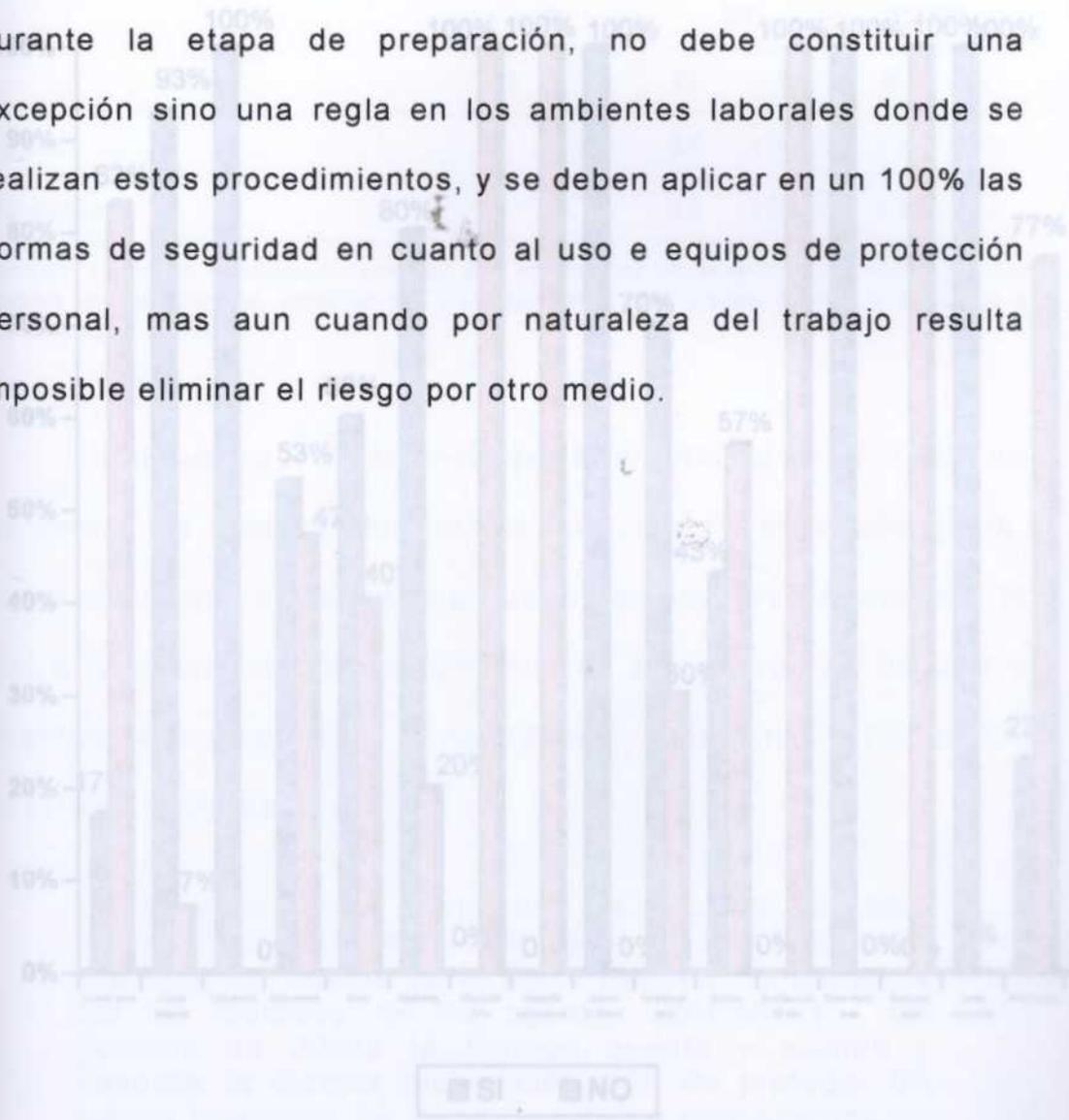
Un 100% de las enfermeras si se coloca los guantes de látex de máximo grosor 0.45 mm y un 70% utiliza guantes estériles sin talco; un 43% utiliza los guantes por debajo de los puños de la bata; sin embargo un 100% no realiza el recambio de los guantes cada 30 minutos, actividad que debe ser obligatoria para evitar la absorción del fármaco a través de los poros del guante.

Se observa que un 100% de la muestra utiliza las botas desechables dentro del área de preparación de citostáticos; mientras que un 100% no utiliza las botas al salir del área; situación que se contradice ya que el uso de las mismas debe ser obligatorio tanto dentro como fuera del área lo que permite minimizar el riesgo de contaminación.

Un 100% si utiliza los lentes protectores; mientras que tan solo un 23% de la muestra si se retira los lentes al culminar la

preparación de los citostáticos y un 77% no se los retira; exponiéndose ante los posibles contaminantes que estuvieron en contacto con los mismos.

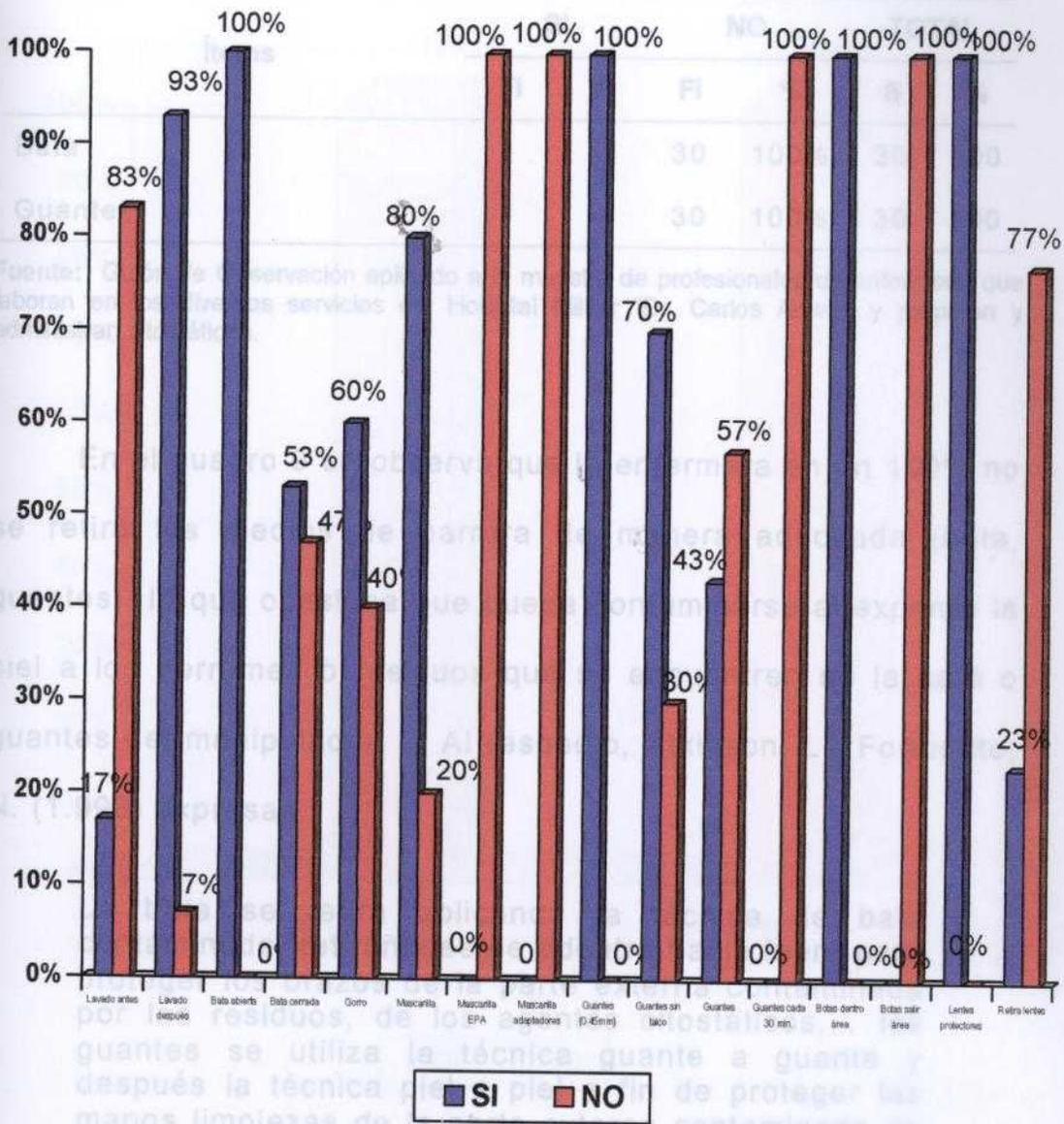
Hay que destacar que las medidas preventivas a emplear durante la etapa de preparación, no debe constituir una excepción sino una regla en los ambientes laborales donde se realizan estos procedimientos, y se deben aplicar en un 100% las normas de seguridad en cuanto al uso e equipos de protección personal, mas aun cuando por naturaleza del trabajo resulta imposible eliminar el riesgo por otro medio.



Fuente: Cuadro 8

Gráfico 8

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-Indicador Medidas de Barrera.



Fuente: Cuadro 8

Cuadro 9

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-Indicador Retiro de las Medidas de Barrera.

Ítems	SI		NO		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Bata	-	-	30	100%	30	100
Guantes	-	-	30	100%	30	100

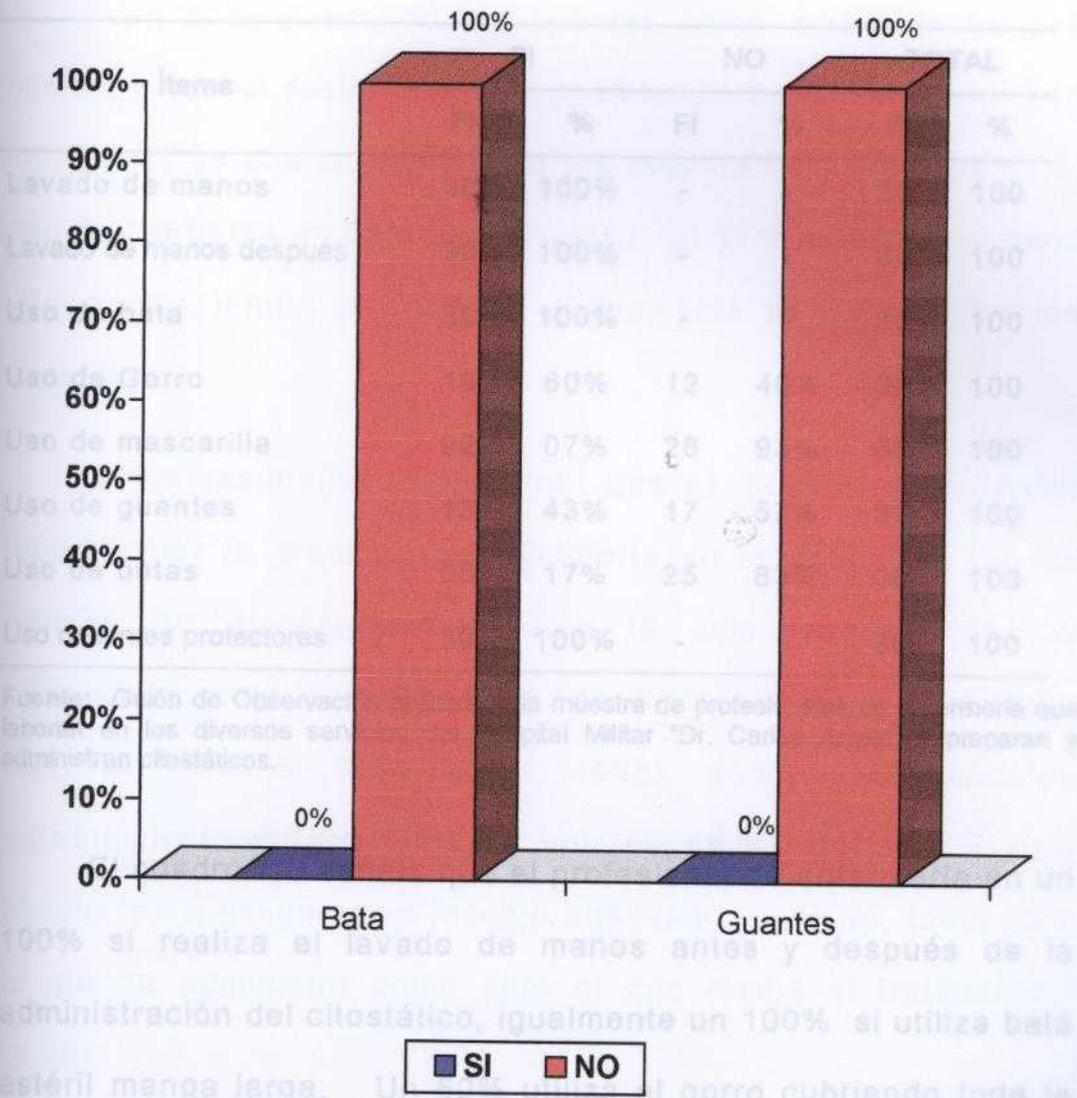
Fuente: Guión de Observación aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

En el cuadro 9 se observa que la enfermera en un 100% no se retira los medios de barrera de manera adecuada (bata, guantes), lo que ocasiona que pueda contaminarse al exponer la piel a los derrames o residuos que se encuentren en la bata o guantes del manipulador. Al respecto, Atkinson, L., Fortunato, N. (1.999) expresan:

La bata se retira aplicando la técnica de bata contaminada, retirándose de adentro hacia fuera para proteger los brazos de la parte externa contaminada por los residuos, de los agentes citostáticos,... los guantes se utiliza la técnica guante a guante y después la técnica piel a piel a fin de proteger las manos limpias de la parte externa contaminada de los guantes. (p.636)

Gráfico 9

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Preparación y el Sub-Indicador Retiro de las Medidas de Barrera.



Fuente: Cuadro 9

Cuadro 10

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Administración y Sub-Indicador Técnicas de Barrera.

Ítems	SI		NO		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Lavado de manos	30	100%	-	-	30	100
Lavado de manos después	30	100%	-	-	30	100
Uso de bata	30	100%	-	-	30	100
Uso de Gorro	18	60%	12	40%	30	100
Uso de mascarilla	02	07%	28	93%	30	100
Uso de guantes	13	43%	17	57%	30	100
Uso de botas	05	17%	25	83%	30	100
Uso de lentes protectores	30	100%	-	-	30	100

Fuente: Guión de Observación aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

El cuadro 10 señala que el profesional de enfermería en un campo, para asegurar un manejo adecuado y seguro, tanto para 100% si realiza el lavado de manos antes y después de la administración del citostático, igualmente un 100% si utiliza bata estéril manga larga. Un 60% utiliza el gorro cubriendo toda la zona de la cabellera un 40% no lo utiliza.

Un 93% no utiliza mascarilla al momento de administrar el citostático, tan solo un 7% si la emplea; lo que resulta alarmante debido a que la exposición ante la aerolización de las partículas se hace un riesgo latente.

Un 57% si emplea los guantes como medio de barrera mientras que el restante (43%) posiblemente se contamina con los productos cuando administra los preparados. En cuanto al uso de las botas un 83% no las utiliza, un 17% si; un 100% hace uso de los lentes protectores al momento de administrar los citostáticos.

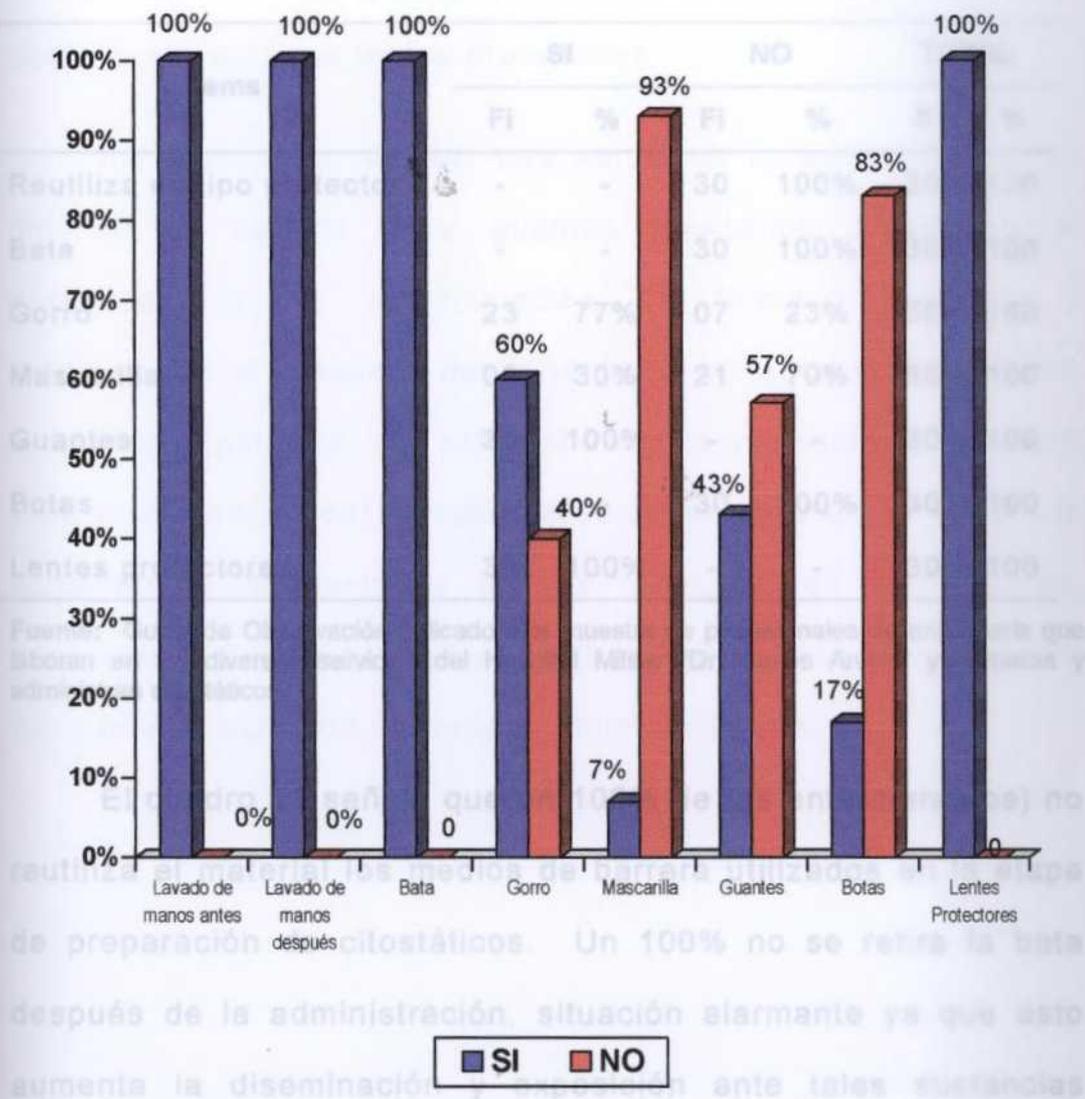
Estos resultados demuestran que es de vital importancia fundamentar la practica de enfermería en la aplicación de las normas de Bioseguridad durante la administración de los citostáticos como lo expone Glaxo en el Manual de Quimioterapia para el Personal Paramédico (1993), donde recomienda "un entrenamiento especial para las enfermeras que trabajan en este campo, para asegurar un manejo adecuado y seguro, tanto para el que la administra como para el que recibe el tratamiento" (p.20).

■ SI. ■ NO

Fuente: Cuadro 10

Gráfico 10

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Administración y Sub-Indicador Técnicas de Barrera.



Fuente: Cuadro 10

Cuadro 11

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Administración y Sub-Indicador Reutiliza el Equipo Protector y Retiro del Equipo Protector.

Ítems	SI		NO		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Reutiliza equipo protector.	-	-	30	100%	30	100
Bata	-	-	30	100%	30	100
Gorro	23	77%	07	23%	30	100
Mascarilla	09	30%	21	70%	30	100
Guantes	30	100%	-	-	30	100
Botas	-	-	30	100%	30	100
Lentes protectores	30	100%	-	-	30	100

Fuente: Guión de Observación aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

El cuadro 11 señala que un 100% de las enfermeras(os) no reutiliza el material los medios de barrera utilizados en la etapa de preparación de citostáticos. Un 100% no se retira la bata después de la administración, situación alarmante ya que esto aumenta la diseminación y exposición ante tales sustancias

antineoplásicas, no solo para el personal que los manipula sino que también para el paciente y los compañeros(as) de trabajo.

En cuanto al retiro del gorro un 77% si lo realiza y un 23% no, un 70% no se retira la mascarilla y un 30% si lo realiza. Un 100% si se retira los guantes, un 100% no se retira las botas, un 100% si se retira los lentes protectores.

Es importante resaltar que así como la aplicación de las medidas de barrera (bata, guantes, mascarilla, botas, lentes) garantizan la no contaminación de fármaco, paciente y manipulador; el adecuado descarte del material de protección no es menos importante, por esto debe ser de uso exclusivo en cada fase y el cambio del equipo protector en cada etapa evitará la acumulación de residuos tóxicos, producto de salpicaduras, aerosoles y pulverizaciones durante la manipulación, preparación y/o administración de las drogas antineoplásicas.

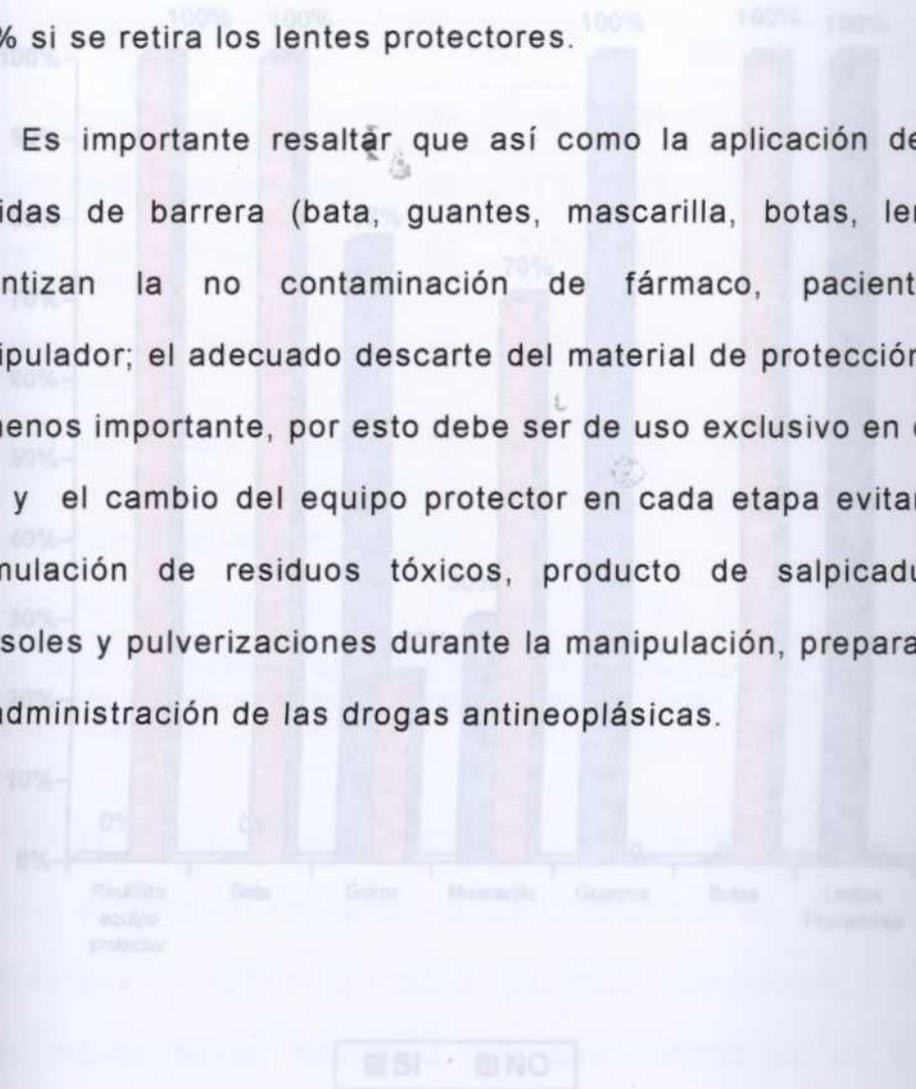
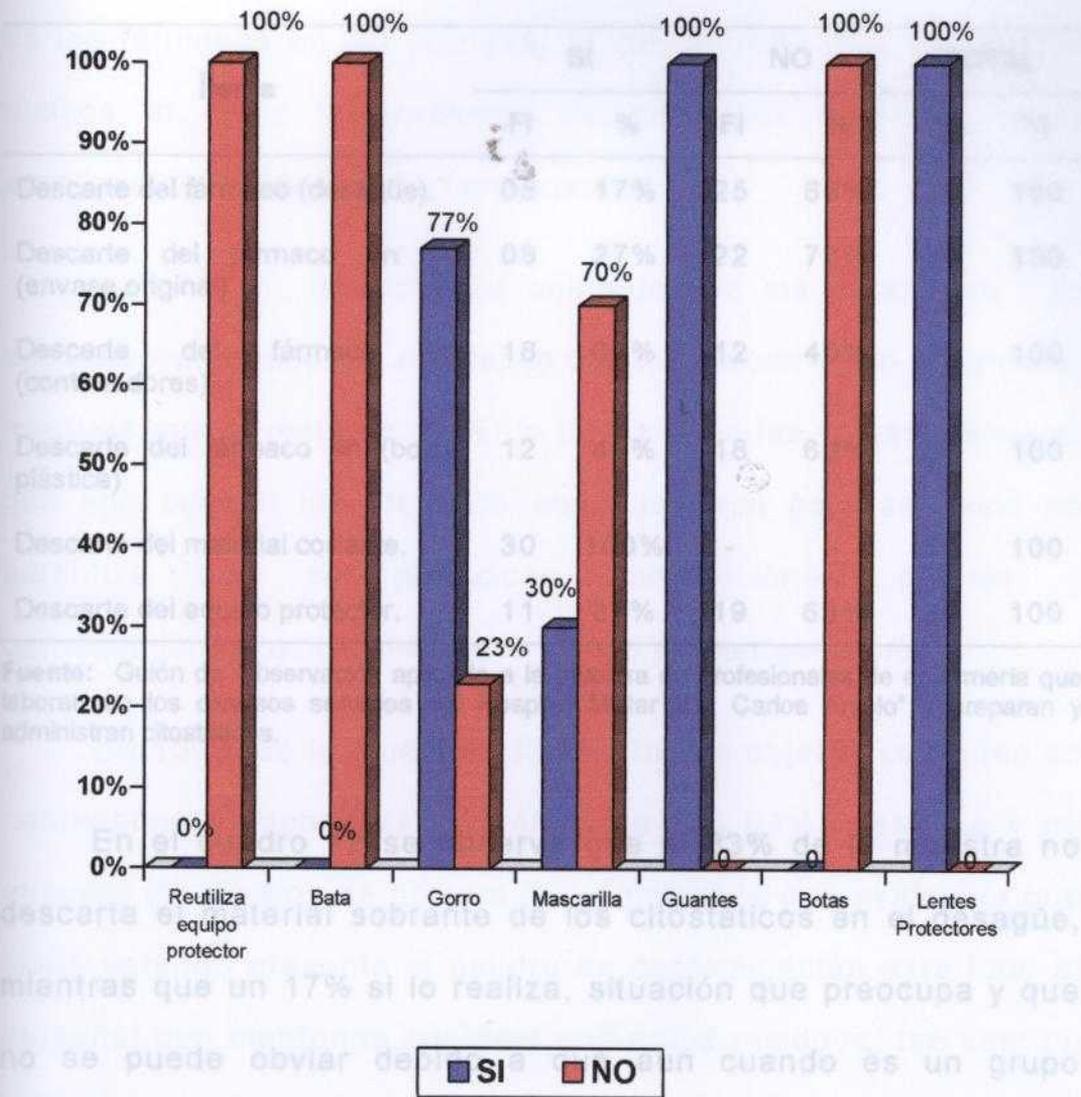


Gráfico 11

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar “Dr. Carlos Arvelo” y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos, el Indicador Etapa de Administración y Sub-Indicador Reutiliza el Equipo Protector y Retiro del Equipo Protector.



Fuente: Cuadro 11

Gráfico 12

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos y el indicador Tratamiento de Residuos y el Sub-indicador Descarte del Fármaco, material cortante y Equipo protector.

Ítems	SI		NO		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%
Descarte del fármaco (desagüe).	05	17%	25	83%	30	100
Descarte del fármaco en su (envase original)	08	27%	22	73%	30	100
Descarte del fármaco en (contenedores)	18	60%	12	40%	30	100
Descarte del fármaco en (bolsa plástica)	12	40%	18	60%	30	100
Descarte del material cortante.	30	100%	-	-	30	100
Descarte del equipo protector.	11	37%	19	63%	30	100

Fuente: Guión de Observación aplicado a la muestra de profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos.

En el cuadro 12 se observa que el 83% de la muestra no descarta el material sobrante de los citostáticos en el desagüe, mientras que un 17% si lo realiza, situación que preocupa y que no se puede obviar debido a que aun cuando es un grupo minoritario de manera inevitable representan un riesgos

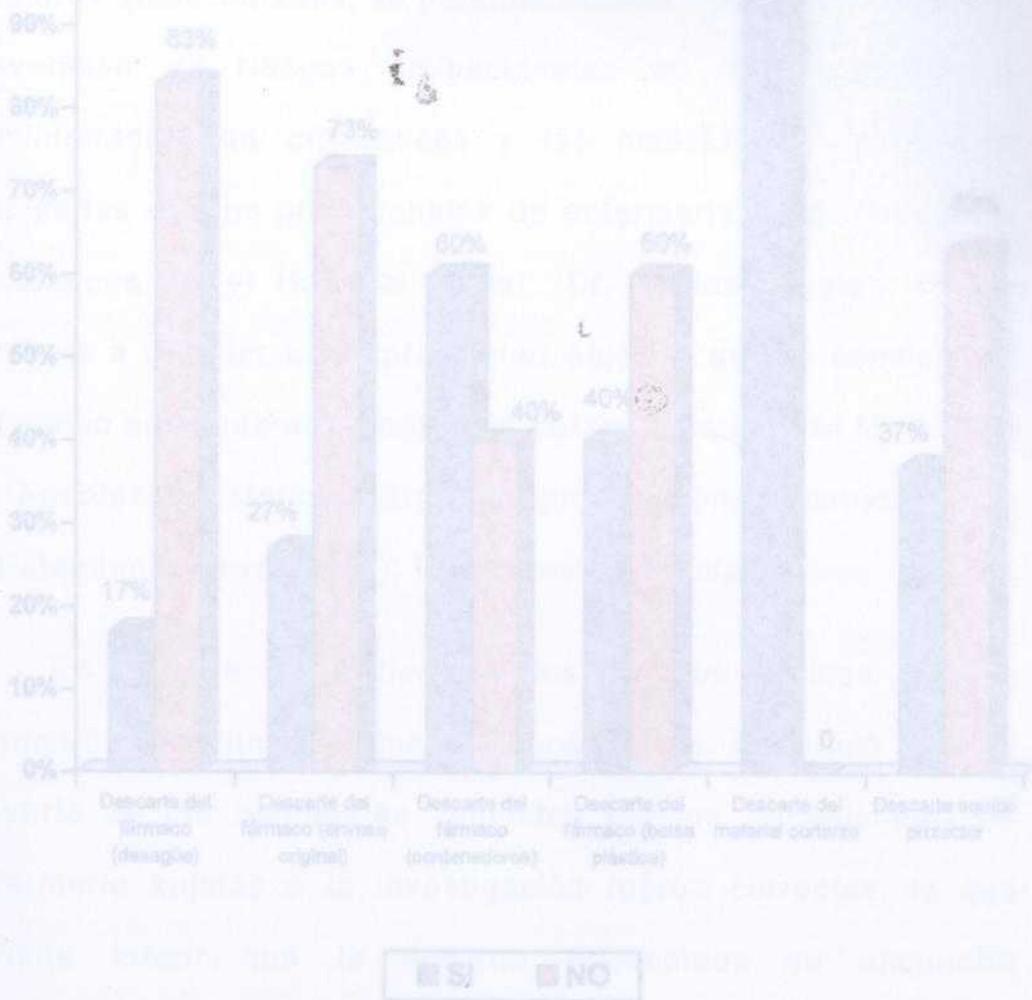
potencial tanto para el personal encargado de su manipulación, intrahospitalario y extrahospitalario.

Un 73% no descarta el fármaco en su envase original, tan solo un 27% si lo realiza; se observa con preocupación que esta mayoría de los profesionales de enfermería descarta el restante de los fármacos en las jeringas; lo que incrementan los riesgos tóxicos al crear la presencia de partículas producto de la aerolización, goteras y derramamientos.

Un 60% si desecha los sobrantes de los citostáticos en envases (contenedores) con tapas que identifican como peligrosos, mientras que el restante (40%) lo desecha en las bolsas plásticas, que aun cuando las identifica como material peligroso esto no garantiza que se produzcan aerolizaciones, goteras y derramamientos que aumenten el riesgo de contaminación.

Un 100% de la muestra si desecha los objetos cortantes en contenedores especiales, sin embargo un 63% desecha y no etiqueta los medios de barrera que emplea; lo que evidencia que sigue estando presente el peligro de contaminación para todo el personal que mantenga contacto con estos residuos, tan solo un 37% si lo realiza.

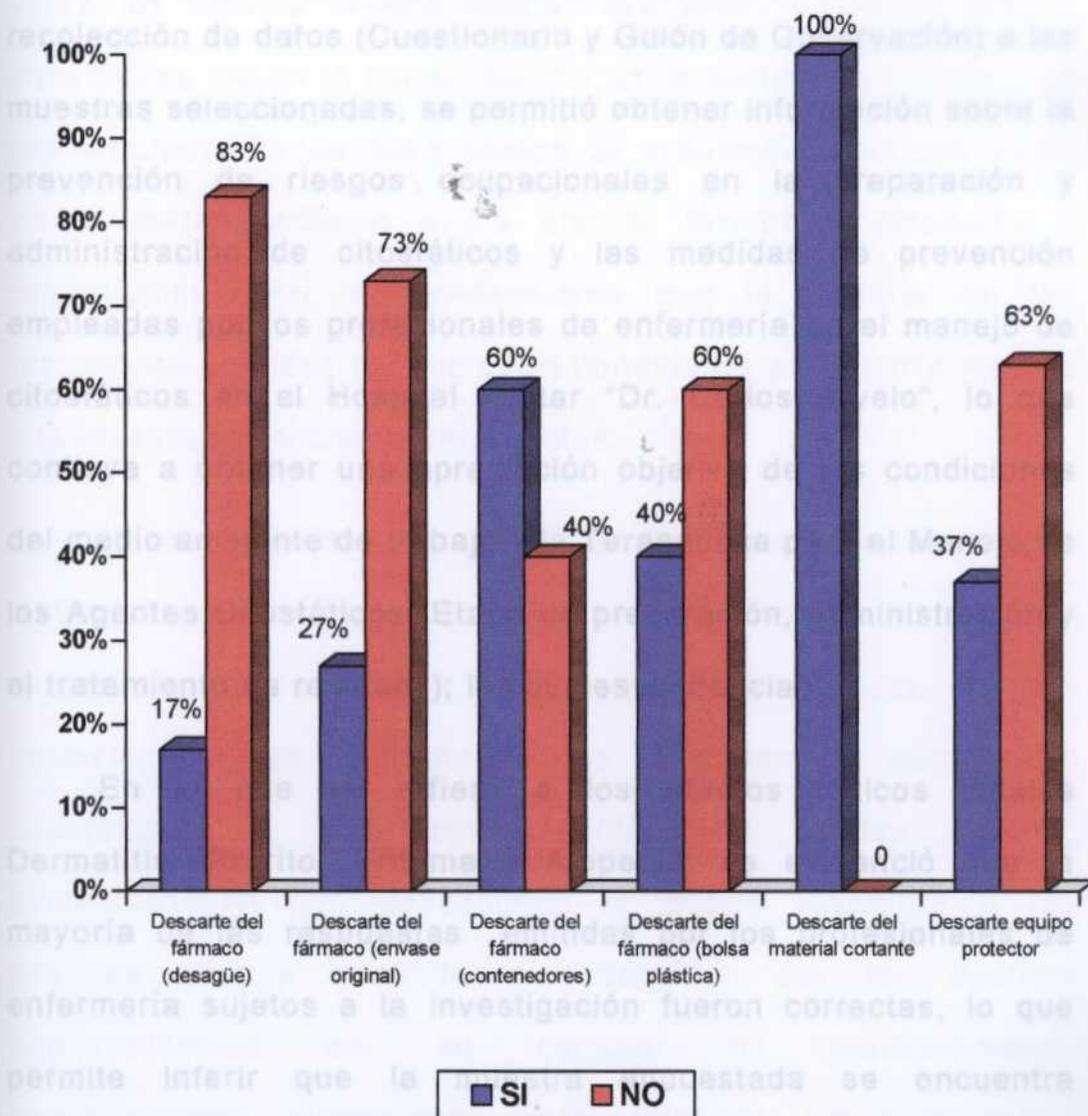
De lo anterior se concluye que es de vital importancia hacer del conocimiento a los profesionales de enfermería a través de un proceso de enseñanza y aprendizaje del adecuado manejo del material contaminante producto de todo este proceso, lo cual esta estipulado en las Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud.



Fuente: Cuadro 12

Gráfico 12

Frecuencias absolutas y porcentajes de los aspectos observados en los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" y preparan y administran citostáticos, con relación a la Dimensión Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos y el indicador Tratamiento de Residuos y el Sub-indicador Descarte del Fármaco, material cortante y Equipo Protector



Fuente: Cuadro 12

tóxicos derivados del contacto directo con la piel y las mucosas al preparar y administrar las drogas antineoplásicas.

Análisis e Interpretación de los Resultados

Sin embargo no es de menospreciar que un grupo minoritario, pero igual de importante, no maneja esta información tabulación de los datos suministrados por los instrumentos de recolección de datos (Cuestionario y Guión de Observación) a las citostáticas según la concentración de la sustancia, cantidad de muestras seleccionadas, se permitió obtener información sobre la piel afectada, frecuencia y tiempo de exposición; aunado a que prevención de riesgos ocupacionales en la preparación y administración de citostáticos y las medidas de prevención correspondiente a los efectos tóxicos Quemaduras e Hiperpigmentación, se evidenciaron que la mayoría de las empleadas por los profesionales de enfermería en el manejo de respuestas emitidas por los profesionales de enfermería sujetos citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", lo que a la investigación fueron incorrectas, conlleva a obtener una apreciación objetiva de las condiciones del medio ambiente de trabajo y la Terapéutica para el Manejo de los Agentes Citostáticos(Etapa de preparación, administración y el tratamiento de residuos); las cuales evidencian:

En lo que se refiere a los efectos tóxicos locales citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", Dermatitis, Prurito, Eritema y Alopecia; se evidenció que la mayoría de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería sujetos a la investigación fueron correctas, lo que permite inferir que la muestra encuestada se encuentra documentada científicamente para identificar los posibles efectos letales: si ser absorbidos y pasar la circulación sistémica

tóxicos derivados del contacto directo con la piel y las mucosas al preparar y administrar las drogas antineoplásicas.

Sin embargo no es de menospreciar que un grupo minoritario, pero igual de importante; no maneja esta información sobre los efectos tóxicos locales que producen estas Drogas antineoplásicas según la concentración de la sustancia, cantidad de piel afectada, frecuencia y tiempo de exposición ; aunado a que no poseen la información pertinente en cuanto a la estructura física ideal y precisa de un área de preparación de agentes citostáticos, la cual es un elemento necesario para el desempeño de las actividades, ya que los riesgos susceptibles de contribuir a la Hiperpigmentación, se evidenciaron que la mayoría de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería sujetos a la investigación fueron incorrectas.

No obstante en el cuadro 2, en lo referente a los efectos sistémicos los resultados demostraron un margen estrecho e igualmente importante en las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que preparan y administran citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", evidenciándose que desconocen la acción inherente a los posibles efectos secundarios producidos por los agentes antineoplásicos por su carácter de mutagenicidad, información en cuanto a las condiciones medio ambientales en la preparación y administración de drogas citostáticas conformadas fetales; al ser absorbidos y pasar la circulación sistémica.

En lo que se refiere a la estructura física necesaria en un área de preparación y administración de agentes citostáticos presentada en el cuadro 3, se infiere que el mayor porcentaje de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" no poseen la información pertinente en cuanto a la estructura física ideal y precisa de un área de preparación de agentes citostáticos, la cual es un elemento necesario para el desempeño de las actividades, ya que los riesgos susceptibles de contribuir a la producción de accidentes de trabajo son múltiples y diversos. Entre ellos se enmarcan: la ubicación específica, diseño de paredes y pisos, señalización, las cuales según la Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo (1989) señalan "que las estructuras físicas de locales y áreas de trabajo deben responder a las condiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo". (p.217)

Por otra parte, en lo relativo a las condiciones ambientales (cuadro nº4), se evidenció que un alto porcentaje de las respuestas emitidas por la muestra encuestada no manejan información en cuanto a las condiciones medio ambientales en la preparación y administración de drogas citostáticas conformadas

por elementos del microclima de trabajos tales como (temperatura, ventilación, iluminación) los cuales van a influir en el ambiente laboral, creando un determinado clima de trabajo, condicionando un estado de seguridad o riesgo dependiendo del equilibrio o desequilibrio que se produzca en el ambiente laboral.

En lo referente a los equipos y mobiliarios necesarios en un área de preparación y administración de citostáticos reflejado en el cuadro n° 5, se evidencia un manejo considerable de información en cuanto a las necesidades de equipos que aseguren un desempeño de las actividades a ejecutar. No obstante, se evidencia que el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" no cuenta con los equipos necesarios, tales como campanas de flujo laminar, extractores de aire. Independientemente, la muestra encuestada reflejó conocer cuales son los equipos necesarios en un área de preparación de citostáticos que le permitirán disminuir potencialmente los riesgos en la etapa de reconstitución y el descarte de material de protección, a fin de

minimizar los riesgos y contaminación a los que está expuesto el manipulador. Por otra parte, se evidenció en la muestra de profesionales de enfermería que preparan y administran citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" que en cuanto a las medidas preventivas la empleadas en la etapa de preparación de

citostáticos, con respecto a los aspectos de limpieza y organización del material un alto porcentaje no emplean las medidas preventivas adecuadas durante la etapa de preparación; situación que los conlleva a estar expuestos a enfermedades profesionales y complicaciones derivadas del manejo continuo y repetidos de los agentes citostáticos; asimismo, se evidencia que aun cuando la mayoría de la muestra sometida a estudio si realiza las actividades de evaluación y limpieza del área; no esta plenamente garantizado el control de contaminantes en la misma, un porcentaje significativo de la muestra de profesionales de enfermería observados, adoptan las medidas de prevención significativo que no cumple con las medidas preventivas.

Es importante destacar que teniendo en cuenta la índole del trabajo y los riesgos que entrañan las drogas antineoplásicas se hace necesario cumplir con las medidas de asepsia dentro de precauciones universales está sustentada en la adopción de las áreas de preparación, la organización de material médico buenas medidas higiénicas y el uso de técnicas de barreras quirúrgico, el uso de las técnicas de barrera como medidas de Bioseguridad y el descarte de material de protección, a fin de minimizar los riesgos y contaminación a los que está expuesto el manipulador.

Finalmente, se demostró que un elevado porcentaje de los profesionales de enfermería observados, en la aplicación de las Hay que destacar la relevancia de que en el cuadro nº 7 referente a la Organización del Material en el área de trabajo, se

observa que aun cuando existen en su mayoría los materiales medico-quirúrgicos, el equipamiento completo de los mismos para dar inicio a la fase de preparación es obviado por el personal de enfermería al momento de organizar todo el material a utilizar de acuerdo al numero de tratamientos a reconstituir; lo que contradice las Normas de Bioseguridad para el manejo de los citostáticos.

En lo referente a la etapa de administración de citostáticos, un porcentaje significativo de la muestra de profesionales de enfermería observados, adoptan las medidas de prevención (medidas de barreras) en la etapa de administración a fin de reducir los riesgos químicos.

Es importante recordar que la aplicación de las precauciones universales está sustentada en la adopción de buenas medidas higiénicas y el uso de técnicas de barreras apropiadas, como métodos de protección personal que faciliten detener el impacto de los riesgos derivados en la etapa de administración.

Finalmente, se demostró que un elevado porcentaje de los profesionales de enfermería observados, en la aplicación de las

medidas preventivas en el tratamiento de residuos, no manejan las medidas de prevención necesarias para el tratamiento de residuos generados durante las etapas de preparación y administración de las drogas antineoplásicas tanto en el descarte del fármaco, material y disposición del equipo de protección; lo cual conlleva al aumento de toxicidad por concentración y acumulación de gases citostáticos tanto para el manipulador, el medio ambiente, al carecer de contenedores especiales que garantizan un margen de seguridad en el tratamiento de estos residuos.

Conclusiones

• Se evidencia que la mayoría de las respuestas emitidas por parte de los profesionales de enfermería que preparan y administran citostáticos, reflejan que poseen falta de informaciones cuanto a los efectos tóxicos secundarios desencadenados por la exposición ante las drogas antineoplásicas.

• Se puede inferir que en lo relativo a la estructura física un alto porcentaje de los profesionales de enfermería, desconoce las necesidades reales y las condiciones mínimas de seguridad y salud que deben existir dentro de un área de preparación de agentes citostáticos y la importancia de que estas conformen un

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez presentados, analizados e interpretados los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos, conducen a las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Conclusiones

- Se evidencia que la mayoría de las respuestas emitidas por parte de los profesionales de enfermería que preparan y administran citostáticos, reflejan que poseen falta de informaciones cuanto a los efectos tóxicos secundarios desencadenados por la exposición ante las drogas antineoplásicas.

- Se puede inferir que en lo relativo a la estructura física un alto porcentaje de los profesionales de enfermería, desconoce las necesidades reales y las condiciones mínimas de seguridad y salud que deben existir dentro de un área de preparación de agentes citostáticos y la importancia de que estas conformen un

elemento de uso exclusivo que les permita disminuir la condición de riesgo químico al que están expuestos y que por ende esto le permitirá aumentar y mejorar el desempeño en las actividades que se ejecutan en estos ambientes.

• Los resultados obtenidos en lo relacionado a las condiciones ambientales, evidencian que los profesionales de enfermería que preparan y administran agentes citostáticos afirman con sus respuestas desconocer la información de los elementos del microclima, el tipo y distribución de la ventilación; que van a influir en el ambiente laboral donde se preparan y administran citostáticos afectando la capacidad productiva de los operadores, ya que son estas las que propician un estado de seguridad libre de riesgos y exposiciones ante tales sustancias químicas.

• Se concluye que en lo referente a las necesidades de equipos en un área de preparación, los profesionales de enfermería poseen información en cuanto a las adecuadas condiciones de los mismos; exceptuando que un 73% desconoce que los lavamanos dentro del área son de uso exclusivo para el procedimiento, todo esto contradice las Normas de lavado de las manos y un 96% desconoce que los refrigeradores deben poseer una temperatura entre los 2° y 8° a fin de resguardar las propiedades físicas de los medicamentos.

- Los profesionales de enfermería que preparan y administran agentes citostáticos conocen las adecuadas condiciones para la evaluación y limpieza del área, sin embargo aun cuando la mayoría de la muestra sometida a estudio si realiza las actividades de limpieza y evaluación del esta, no esta plenamente garantizado el control de contaminantes en la misma, por cuanto observamos un grupo minoritario que no deja de ser significativo que no cumple con las medidas preventivas.

- En lo relacionado con la organización del material necesario en la etapa de preparación, se observó que un alto porcentaje de los profesionales de enfermería no equipa de forma adecuada las áreas destinadas para la preparación y administración de dichas sustancias, aun cuando si existe la disponibilidad del material a emplear, potencializando con ello los riesgos que entrañan las drogas antineoplásicas, a esto se suma la carencia de material médico quirúrgico como filtros de venteo, trasegadores, equipos de infusión opacos para bombas, entre otros. Los cuales son necesarios para minimizar el riesgo al realizar los procedimientos, todo esto contradice las Normas de Bioseguridad para el manejo de los citostáticos.

- Los resultados demuestran que un 83% de los profesionales de enfermería que preparan y administran agentes citostáticos no realizan el lavado de manos y antebrazo antes de la preparación de los mismos, aun cuando esta es una acción fundamental y una condición muy importante que actúa como barrera en la propagación de gérmenes patógenos.

• Con respecto a la reutilización del equipo protector se

obs. • Así mismo se observa que un 100% de los profesionales de enfermería que preparan y administran agentes citostáticos no realizan el recambio de los guantes cada 30 minutos, actividad que debe ser obligatoria para evitar la absorción del fármaco a través de los poros del guante.

- Se evidencia que las normas de seguridad en cuanto al uso de equipos de protección personal a emplear en la terapéutica para el manejo de los agentes citostáticos, no son aplicadas en un 100% por los profesionales de enfermería, lo cual demuestra que no consideran necesario y obligatorio el uso de los mismos, tal situación no debe constituir una excepción sino una regla en los ambientes laborales donde se realizan estos procedimientos, mas aun cuando por naturaleza del trabajo resulta imposible eliminar el riesgo por otro medio.

- Se evidencia que los profesionales de enfermería en un 100% no se retira los medios de barrera de manera adecuada (bata, guantes), lo que ocasiona que puedan contaminarse al exponer la piel a los derrames o residuos que se encuentren en la bata o guantes del manipulador.

compransión

- Con respecto a la reutilización del equipo protector se observa que un 100% no lo realiza, sin embargo un 100% no se retira la bata ni las botas después de la administración del citostático, lo que hace que el riesgo de exposición ante el agente químico este latente, no solo para el manipulador sino para todo su entorno.

- Por otra parte, se concluye que el personal de enfermería observado en cuanto al tratamiento de residuos, un 73% no descarta el fármaco en su envase original, lo descarta en las jeringas, lo que contradice lo establecido en el Manual de Drogas Antineoplásicas. Un 100% si desecha los objetos cortantes en contenedores, mientras que un 63% desecha y no etiqueta los medios de barrera que emplea, situación que contradice las Normas contenidas en la Ley Penal del Ambiente y los Recursos naturales Renovables.

• Se concluye que la educación es un elemento indispensable en el desarrollo individual y/o colectivo que conllevan a la enseñanza aprendizaje y al perfeccionamiento de las capacidades cognitivas en los individuos y puede lograrse con la aplicación de diversos medios y métodos que permitan comprensión.

• Reforzar el conocimiento en cuanto a la estructura física y las condiciones del medio ambiente de trabajo, a través de la educación continua en servicio que destaque la relevancia del establecimiento de unas adecuadas condiciones en el medio ambiente de trabajo y de igual forma en lo referente al uso y exclusividad de los equipos que en él se encuentren, ya que de esta manera se garantizara que con su oportuno y eficaz manejo el profesional de enfermería logre disminuir el riesgo de exposición ante tales sustancias citotóxicas.

Recomendaciones

Los resultados de la investigación permiten recomendar:

- Implementar programas educativos que cubran las carencias de información en cuanto a efectos tóxicos locales y sistémicos, que aporten información clara, precisa y científica inherente a la toxicidad que producen los mismos según la concentración de la sustancia, cantidad de piel afectada, frecuencia y tiempo de exposición.
- Reforzar el conocimiento en cuanto a la estructura física y las condiciones del medio ambiente de trabajo, a través de la educación continua en servicio que destaque la relevancia del establecimiento de unas adecuadas condiciones en el medio ambiente de trabajo y de igual forma en lo referente al uso y exclusividad de los equipos que en él se encuentren, ya que de esta manera se garantizara que con su oportuno y eficaz manejo el profesional de enfermería logre disminuir el riesgo de exposición ante tales sustancias citotóxicas.

- Dotar de material medico- quirúrgico suficiente a emplear durante la etapa de preparación de estos agentes citostáticos, tales como trasegadores, filtros de venteo, equipos de perfusión opacos para bombas y mascarillas con filtros EPA, con la finalidad de garantizar el adecuado desempeño de las actividades y un eficaz procedimiento que garantice un mínimo de exposición ante tales sustancias antineoplásicas.
- Fomentar la importancia de realizar el lavado de manos y antebrazo antes y después de los procedimientos, para eliminar bacterias transitorias, al igual que se debe adiestrar al personal de enfermería que prepara y administra agentes citostáticos, en cuanto a las técnicas adecuadas para el retiro del material contaminado(bata-guantes) mediante la ejecución de estrategias de enseñanza y aprendizaje tales como: charlas, talleres, que permitan a los profesionales de enfermería acceder a un nivel educativo que repercuta en mejoras de sus condiciones laborales.
- Implementar redes informativas en donde se resalten: el uso adecuado de los medios de barreras en cada una de las etapas de la terapéutica para el manejo de los agentes citostáticos

residuos); además de contactar al comité de higiene y seguridad del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"; con la finalidad de que implementen las medidas necesarias que orienten a los profesionales de enfermería en el manejo adecuado de los desechos biopeligrosos.

- Crear cultura preventiva con la finalidad de que los profesionales de enfermería asuman con responsabilidad el compromiso de su actividad independiente en cuanto a ampliar su campo cognoscitivo en enfermería oncológica en pro de la satisfacción de las necesidades individuales que le permitan mejoras en el nivel de vida y mayores alcances de satisfacción laboral.
- Crear manuales de técnicas y procedimientos en enfermería oncológica que permitan sustentar y regir el desempeño de las actividades inherentes a la terapéutica en el manejo de los agentes citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".
- Presentar los resultados de esta investigación a las autoridades del Departamento de Enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo"; con la finalidad de que dando cumplimiento al órgano regular establecido soliciten ante las

autoridades que gerencian la institución, la dotación de equipos y materiales médicos quirúrgicos especializados para la ejecución de actividades relacionadas con el manejo de sustancias citostáticas.

- Presentar ante la sección docente del Departamento de Enfermería la propuesta de un Programa Educativo para la Prevención de Riesgo Ocupacional dirigido a los Profesionales de Enfermería que preparan y administran agentes citostáticos; con la finalidad de sea planificado para su posterior implementación, tomando en consideración que se debe acompañar de una supervisión que garantice su continuidad en el transcurrir del tiempo.

Para cumplir con este compromiso los profesionales de enfermería deben manejar información científica que fundamente los riesgos ocupacionales implícitos en la preparación y administración de agentes citostáticos.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

DISEÑO DE UN PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS

Presentación

Con la finalidad de mejorar los servicios de salud, se debe tener en cuenta varios factores. Uno de los más significativos es la gestión en la calidad de sus recursos humanos, entre los que se ubican los Profesionales de Enfermería, los cuales tienen compromiso con los individuos y las instituciones dispensadoras de salud.

Para cumplir con este compromiso los profesionales de enfermería deben manejar información científica que fundamente los riesgos ocupacionales implícitos en la preparación y administración de agentes citostáticos.

que p Solamente un personal informado, adiestrado sobre riesgos químicos relacionados con la preparación y administración de agentes citostáticos, podrá aplicar las medidas de Bioseguridad que le permitan consolidar ambientes de trabajo donde se promueva salud, y se reduzcan los riesgos ocupacionales a corto o a largo plazo.

Así pues, los programas educativos se convierten en estrategias educativas que mejoran las actividades de desempeño en los profesionales mediante la adquisición de conocimiento y actitudes que provocan cambios o refuerzan las prácticas de salud.

Factibilidad del Programa

A. Factibilidad de Talento Humano
La factibilidad del presente programa educativo para la prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos, se fundamentó en los resultados obtenidos por los instrumentos de recolección de datos cuestionario y guión de observación, los cuales arrojaron que existe una necesidad imperiosa de información, capacitación y adiestramiento en la población de profesionales de enfermería

recursos humanos conformados por los autores del presente

que preparan y administran citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

El Programa puede ser dictado en un lapso de tres (3) semanas:

La Unidad I, que está constituida por III Objetivos se dictará en una semana, los días Lunes, Martes y Miércoles, en una (1 hora) por cada día.

La Unidad II, conformada por III Objetivos se dictará la segunda semana el día lunes en 2 ½ horas.

La Unidad III, conformada por III Objetivos, se dictará la segunda semana el día viernes en una 1 hora ½.

A. Factibilidad Técnica

El programa tiene capacidad para atender la población de profesionales de enfermería, es decir, doscientas setenta y dos (272) profesionales de enfermería.

B. Factibilidad de Talento Humano

El Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" cuenta con los recursos humanos conformados por los autores del presente

estudio, los médicos oncólogos que laboran en el Hospital, la Coordinadora Docente Lic. María del Pilar Hidalgo, quien ha mostrado interés en que se imparta el programa educativo, el Lic. Jefe de Enfermeras(os) MTA (ARBV) Clides Aliendre, quien apoya la capacitación del personal en Servicio.

Asimismo, se cuenta con el apoyo de la Sociedad Venezolana de Ontología, presidida por la lic. Secundina de Cárdenas quien ha hecho expreso su manifiesto y disponibilidad de tiempo para participar en las actividades docentes del Programa como Enfermera Especialista en el Área de Oncología.

C. Factibilidad Financiera

El Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" conjuntamente con Sanidad Militar asumirán los costos de material y logística.

Fundamentación

La fundamentación del programa sobre prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de citostático se sustenta en lo que expone Omaña, E. y Piña, E. (Ob.Cit.):

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 puede expresarse en una enfermedad física, lesiones. (p.33)

Asimismo, se hace necesario facilitar herramientas que permitan a través de la educación continua a los profesionales de enfermería, la adquisición de información a través de estrategias metodológicas vinculadas con los procesos educativos que en el campo de la salud permitan la obtención de conocimientos y actitudes que tengan como fin único la prevención de riesgos ocupacionales en la preparación y administración de agentes citostáticos, aplicando programas educativos que recojan de forma ordenada una serie de intervenciones educativas dirigidas a efectuar cambios o a reforzar las prácticas a través del proceso enseñanza y aprendizaje.

Por lo antes expuesto, el programa educativo que se propone se fundamenta a nivel institucional, ya que ofrece ventajas a la muestra objeto a estudio.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

UNIDAD	OBJETIVOS	DÍA	TIEMPO
I	III	Lunes, Martes, Miércoles	1 hora cada día
II	III	Lunes	2 ½ horas
III	III	Viernes	1,30' min.
Total Unidades: 3	9 Objetivos	5 días	5 horas

B. Fase Planificación Fases de la Propuesta

El presente programa educativo sobre la prevención de riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos está dirigido a los profesionales de enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" de Caracas. El mismo se administrará considerando las fases siguientes:

A. Fase de Organización

- Solicitud del apoyo del Servicio de Oncología del Hospital
- Revisión final de la propuesta por parte del Coordinador Docente del Departamento de Enfermería del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" a fin de obtener el permiso para su

Aplicación. Ejecución

- Reunión con los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" a fin de informar sobre el Programa establecer fechas y horarios.
- Estimular a los profesionales de Enfermería, a fin de encaminar la motivación y participación en el Programa Educativo.

B. Fase Planificación

- Elaboración de un plan de acción con recursos materiales, humanos y financieros.
- Solicitud a las organizaciones como Sociedad Científica Venezolana de Enfermeras Oncológicas (SOCIVEO), a fin de integrar el equipo de facilitadores.
- Solicitud del apoyo del Servicio de Oncología del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".
- Elaboración de Cronograma.

C. Fase de Ejecución

- Recaudación de los recursos materiales financieros y logísticos que serán aportados por la institución.
- Elaboración de material didáctico que se requiere para el desarrollo del programa.
- Ejecución del programa.

D. Fase de Evaluación

La evaluación se realizará desde el punto de vista formativo a fin de conocer el logro de los objetivos a fin de evaluar si es necesario programar nuevas estrategias que refuercen las ya diseñadas.

Facilitadores:
ARAUJO, Raiza
JANDAETA, Mirtha
ALLÉS, Juan

PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES QUÍMICOS, DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DE HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO"

CARACAS, MAYO 2004

(*) Basado en la información obtenida de la muestra de profesionales de Enfermería Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD I. EFECTOS TÓXICOS ESCUELA EXPERIMENTAL DE ENFERMERÍA

Objetivo General

Proporcionar información teórica a los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" sobre los aspectos de los Efectos Tóxicos de los agentes citostáticos.

**PROGRAMA EDUCATIVO PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL
EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS,
DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL
HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO" (*)**

- Analizar la definición de efecto tóxico de los agentes citostáticos.
- Reconocer los efectos tóxicos locales.
- Reconocer los efectos tóxicos sistémicos.

Facilitadores:
ARAUJO, Raiza
LANDAETA, Mirtha
VALLÉS, Juan

CARACAS, MAYO 2004

(^*) Basado en la información obtenida de la muestra de profesionales de Enfermería.
Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

UNIDAD I. EFECTOS TÓXICOS DE LOS AGENTES CITOSTÁTICOS

Objetivo General

Proporcionar información teórica a los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" sobre los aspectos de los Efectos Tóxicos de los agentes citostáticos.

Objetivos Específicos

- Analizar la definición de efecto tóxico de los agentes citostáticos.
- Reconocer los efectos tóxicos locales.
- Reconocer los efectos tóxicos sistémicos.

UNIDAD II. CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

Objetivo General

Proporcionar información teórica a los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" sobre las condiciones del medio ambiente de trabajo.

Objetivos Específicos

- Describir la estructura física necesaria en un área de preparación y administración de agentes citostáticos. *medidas preventivas aplicadas en la etapa de administración.*
- Analizar las condiciones ambientales necesarias en un área de preparación de agentes citostáticos.
- Mostrar los equipos necesarios en un área de preparación de agentes citostáticos.

UNIDAD III. PROCESO DE PREPARACIÓN

PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS

Objetivo General

UNIDAD I: EFECTOS TÓXICOS DE LOS AGENTES CITOSTÁTICOS

OBJETIVO Proporcionar información teórico práctica a los profesionales de enfermería que laboran en los diversos servicios del Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo" sobre el proceso de preparación de los agentes citostáticos.

OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>I.1. Analizar la definición de Objetivos Específicos de los agentes citostáticos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Describir las medidas preventivas aplicadas en la etapa de preparación.• Describir las medidas preventivas aplicadas en la etapa de administración.• Analizar las medidas preventivas aplicadas en el tratamiento de residuos.	<p>Definición de efectos tóxicos de los agentes citostáticos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Efectos Tóxicos locales.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición teórica (10').• Proyección de material audiovisual (10')	<ul style="list-style-type: none">• Formativa:<ul style="list-style-type: none">- Participación- Interés- Asistencia- Puntualidad• Realizar Feedback para comparar definiciones de los efectos tóxicos locales y sistémicos.

PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS

UNIDAD I: EFECTOS TÓXICOS DE LOS AGENTES CITOSTÁTICOS

OBJETIVO TERMINAL: Al finalizar la unidad, los profesionales de enfermería estarán en capacidad de conocer los efectos tóxicos de los agentes citostáticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
I.1. Analizar la definición de efecto tóxico de los agentes citostáticos.	Definición de efectos tóxicos de los agentes citostáticos. <ul style="list-style-type: none"> • Efectos Tóxicos locales. • Efectos tóxicos sistémicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Preguntas-respuestas (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Realizar Feedback para comparar definiciones de los efectos tóxicos locales y sistémicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>I.2. Reconocer los efectos tóxicos locales ocasionados por los agentes citostáticos.</p>	<p>Efectos tóxicos locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dermatitis • Quemaduras • Hiperpigmentación • Prurito • Rubor local • Pérdida del cabello. • Dificultad respiratoria. • Dolor de cabeza. • Aborto • Esterilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Preguntas-respuestas (10') • Trabajo en equipo (10') <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias personales de los participantes sobre contenido visto en la sesión (efectos tóxicos locales) (10') • Elaborar conclusiones de la visto en la sesión. (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa: <ul style="list-style-type: none"> -Feedback.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
I.3. Reconocer los efectos tóxicos sistémicos, ocasionado por los agentes citostáticos.	Efectos tóxicos sistémicos: <ul style="list-style-type: none"> • Náuseas • Vómitos • Conjuntivitis alérgica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Preguntas-respuestas (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia
II.1. Describir la estructura física de un área de preparación de citostáticos.	<ul style="list-style-type: none"> • Quemaduras ocular • Rinitis alérgica. • Laringitis irritativas. • Dificultad respiratoria. • Dolor de cabeza. • Aborto • Esterilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10') • Proyección de material audiovisual (10') • Preguntas-respuestas (10') • Trabajo en equipo (10') <ul style="list-style-type: none"> -Experiencias personales de los participantes sobre contenido visto en la sesión (efectos tóxicos sistémicos) (10') • Elaborar conclusiones de la visto en la sesión. (10') 	<ul style="list-style-type: none"> - Puntualidad • Sumativa: <ul style="list-style-type: none"> - Feedback.

UNIDAD II: CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

OBJETIVO TERMINAL: Al finalizar la unidad, los profesionales de enfermería estarán en capacidad de reconocer las condiciones del medio ambiente de trabajo para la preparación y administración de los agentes citostáticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>II.1. Describir la estructura física de un área de preparación de citostáticos.</p>	<p>Estructura física: Ubicación del área:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño del área. • Paredes • Pisos • Señalización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Preguntas-respuestas (10') • Trabajo en equipo (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa:
<p>II.3. Mostrar los equipos necesarios en un área de preparación de agentes citostáticos.</p>	<p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesón de dilución. • Lavamanos. • Campana de flujo laminar vertical. • Refrigeradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo (10') <ul style="list-style-type: none"> - Analizar la estructura física de un área de preparación de citostáticos. • Elaborar conclusiones de la visto en la sesión. (10') 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa redonda. - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad - Sumativa: - Debate.

UNIDAD II: CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

OBJETIVO TERMINAL: Al finalizar la unidad, los profesionales de enfermería estarán en capacidad de reconocer las condiciones del medio ambiente de trabajo para la preparación y administración de los agentes citostáticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>II.1. Describir la estructura física de un área de preparación de citostáticos.</p>	<p>Estructura física: Ubicación del área:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño del área. • Paredes • Pisos • Señalización. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Preguntas-respuestas (10') • Trabajo en equipo (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa:
<p>II.3. Mostrar los equipos necesarios en un área de preparación de agentes citostáticos.</p>	<p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesón de dilución. • Lavamanos. • Campana de flujo laminar vertical. • Refrigeradores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar la estructura física de un área de preparación de citostáticos. (10') • Elaborar conclusiones de la visto en la sesión. (10') 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesa redonda. - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa - Debate.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>II.2. Analizar las condiciones ambientales necesarias en un área de preparación de agentes citostáticos.</p>	<p>Condiciones Ambientales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ventilación. • Iluminación • Temperatura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Preguntas-respuestas (10') • Trabajo en equipo (10') <p>Distinguir las condiciones ambientales en un área de preparación de citostáticos (10').</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar conclusiones (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa: <ul style="list-style-type: none"> - Mesa redonda.
<p>II.3. Mostrar los equipos necesarios en un área de preparación de agentes citostáticos.</p>	<p>Equipos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesón de dilución. • Lavamanos. • Campana de flujo laminar vertical. • Refrigeradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Discusión grupal (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa: <ul style="list-style-type: none"> - Debate.

UNIDAD III: PROCESO DE PREPARACIÓN DE LOS AGENTES CITOSTÁTICOS**EVALUACIÓN**

OBJETIVO TERMINAL: Al finalizar la unidad, los profesionales de enfermería estarán en capacidad de reconocer las etapas del proceso de preparación de los agentes citostáticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
<p>III.1 Describir las medidas preventivas aplicadas en la etapa de preparación.</p>	<p>Etapas de Preparación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza del área. • Organización de material • Lavado de manos. • Uso de equipo de barrera: Bata, gorro, guantes, lentes, mascarilla. • Retiro de equipo protector. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Demostración: <ul style="list-style-type: none"> - Lavado de manos - Uso equipo protector. - Retiro equipo. (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa: <ul style="list-style-type: none"> - Redemostración. - Interés - Asistencia - Puntualidad
<p>III.3. Analizar las medidas preventivas aplicadas en el tratamiento de residuos.</p>			

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CONTENIDO	ESTRATEGIAS	EVALUACIÓN
III.2. Describir las medidas preventivas aplicadas en la etapa de administración.	Etapa de Administración: <ul style="list-style-type: none"> • Lavado de manos de barreras. • Uso de medios de barreras: Bata, gorro, guantes, lentes, mascarilla. • Retiro equipo protector. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (15') • Demostración (10') 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa: <ul style="list-style-type: none"> - Redemostración.
III.3. Analizar las medidas preventivas aplicadas en el tratamiento de residuos.	Tratamiento de Residuos: <ul style="list-style-type: none"> • Descarte de fármaco. • Descarte de material. • Descarte del equipo protector. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exposición teórica (10'). • Proyección de material audiovisual (10') • Demostración (10') • Contenedores. • Bolsas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Formativa: <ul style="list-style-type: none"> - Participación - Interés - Asistencia - Puntualidad • Sumativa: <ul style="list-style-type: none"> - Redemostración.

RECURSOS

HUMANOS

- Facilitadores (Autores, expertos en el área de citostáticos).
- Participantes (Profesionales de Enfermería que laboran en los diversos servicios Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo").

MATERIALES

- Retroproyector
- Videos DVD
- Láminas de Acetato

FINANCIEROS

- Logística (refrigerio)
- Material didáctico.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

- CASIATO, J., BERGER, F. (2000). **Manual de Oncología Clínica**. 2ª Edición. España: Marban.
- OTTO, S. E. (1999). **Enfermería Oncológica**. 3ª Edición. España: Mosby Hardcourt Brace.
- SÁNCHEZ, M. (2000). **Manual para el Manejo de Citostáticos**. 3ª Edición. España: Doyma.
- SKEEL, Manuel. (2000). **Manual de Quimioterapia del Cáncer**. 5ª Edición. España: Marban.
- BERGER, Felg. (2000). **Manual de Oncología de Anderson**. 2ª Edición. Editorial Marban. España.
- CANALES, F., ALVARADO, E., PINEDA, E. (1994). **Metodología de la investigación**. Editorial Limusa. México.
- CASIATO, L., BERGER, F. (2000). **Manual de Oncología Clínica**. 2ª Edición. Editorial Marban. España.
- CÓDIGO DEONTOLÓGICO DE ENFERMERÍA. (1990). **Federación de Colegios de Enfermeras de Venezuela**. Caracas, Venezuela.
- DE LA ROSA, E. (2000). **Riesgos Químicos del personal de Enfermería en la Manipulación de Citostáticos en el Hospital Central de Maracay**. Tesis de Grado. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.
- DESANTIAGO, M., LÓPEZ, M., URBINA, M. (2003). **Procesos Peligrosos en la Preparación de Quimioterapia por la Enfermera(o) en el Hospital de niños "J. M. de los Ríos"**. Caracas. Tesis de Grado. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.

BIBLIOGRAFÍA

- ACQUATELLA, Greta. (2002). **Vademécum**. 1ª Edición. Editorial Fundación Badan.
- ATKINSON, L., FORTUNATO, N. (1999). **Técnicas de Quirófano**. 3ª Edición. Editorial Harcourt Brace. España.
- BEARE, Patricia y MYERS, Judith. (1999). **Enfermería Principios y Prácticas**. 2ª Edición. Editorial Panamericana. Madrid, España.
- BERGER, Feig. (2000). **Manual de Oncología de Anderson**. 2ª Edición. Editorial Marban. España.
- CANALES, F., ALVARADO, E., PINEDA, E. (1994). **Metodología de la Investigación**. Editorial Limusa. México.
- CASIATO, L., BERGER, F. (2000). **Manual de Oncología Clínica**. 2ª Edición. Editorial Marban. España.
- CÓDIGO DEONTOLÓGICO DE ENFERMERÍA. (1990). **Federación de Colegios de Enfermeras de Venezuela**. Caracas, Venezuela.
- DE LA ROSA, E. (2000). **Riesgos Químicos del personal de Enfermería en la Manipulación de Citostáticos en el Hospital Central de Maracay**. Tesis de Grado. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.
- DESANTIAGO, M., LÓPEZ, M., URBINA, M. (2003). **Procesos Peligrosos en la Preparación de Quimioterapia por la Enfermera(o) en el Hospital de niños "J. M. de los Ríos"**. Caracas. Tesis de Grado. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.

- DOMENECH, María, ESTAPÉ, J. (1992). **Enfermería y Cáncer**. 2ª Edición. Editorial Doyma. Barcelona, España.
- FERRER DE H., A. (1993). **Diccionario Básico del Proceso Investigativo**. Ediciones CIAR. Venezuela.
- GESTAL OTERO, J. J. (1994). **Riesgos del Trabajo del Personal Sanitario**. 2ª Edición. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. España.
- HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). **Metodología de la Investigación**. 2ª Edición. Editorial Interamericana Mc Graw Hill.
- HIGUERA, M., MONTILLA, N., VALBUENA, N. (1999). **Condiciones del Medio Ambiente de Trabajo de Enfermería en la Unidad Oncohematológica para la Preparación y Administración de Drogas Antineoplásicas**. Maracaibo. Tesis de Grado. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.
- HURTADO DE BARRERA, Jaquelin. (2000). **Metodología de la Investigación Holística**. Editorial Fundación Sygal.
- IGNATAVICIUS, Donna y VERTER, Marilyn. (2000). **Enfermería Médico Quirúrgico**. 2ª Edición. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. España.
- JIMÉNEZ, B., BOLÍVAR, M., ZAMBRANO, H. (2000). **Riesgo en la Salud de las Enfermeras al preparar y administrar Agentes Citostáticos en el Área de Pediatría en la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera", Valencia, Estado Carabobo**. Tesis de Pregrado. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.

JIMÉNEZ, N., DÍAZ, M. (2000). **Aproximación al Manejo de Drogas Antineoplásicas.** 4ª Edición. Editorial Limusa. México.

KOZIER, Bárbara y ERB, Glénora. (2000). **Fundamentos de Enfermería. Conceptos, Procesos y Prácticas.** 5ª Edición. Interamericana Mc Graw Hill. España.

LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (LOPCYMAT). (1986). **Gaceta Oficial de la República de Venezuela N°3.850, Julio 18, 1986.**

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). (2000). **LEY ORGÁNICA DEL TRABAJO.** (1997). **Gaceta Oficial de la República de Venezuela N°5.152. Junio 19, 1997.**

LEY PENAL DEL AMBIENTE. (1992). **Gaceta Oficial de la República de Venezuela N°4.358. Enero, 1992.**

LUNA, Ronaldo. (1999). **Atención Primaria en Salud.** 3ª Edición. Editorial Organización Panamericana de la Salud. Salud Laboral. Serie de Desarrollo de los Servicios de Salud. Washington, D.C.

MANRIQUE, M. (2000). **Factores de Riesgo vinculados a la práctica de enfermería en la Preparación y Administración de Citostáticos en la Unidad de Pediatría del Hospital Universitario "Dr. Ángel Larralde", Valencia, Estado Carabobo.** Tesis de Grado. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.

OTTO, S. E. (1999). **Enfermería Oncológica.** 3ª edición. Editorial Mosby Harcourt Brace. España.

MÉNDEZ, S., MORALES, Y., RODRÍGUEZ, F. (2003). **Condiciones Laborales y Alteraciones Orgánicas del profesional de Enfermería referido a la Preparación y Administración de Agentes Antineoplásicos en la Unidad de Medicina Oncológica "Dr. Pérez Carreño", Valencia, Estado Carabobo.** Tesis de Grado. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.

- MINISTERIO DE SALUD Y DESARROLLO SOCIAL (MSDS). (2000). **El cáncer en Venezuela. Alternativas Terapéuticas.** 43(1). 120:56,68.
- SERRANO M., I. (2000). *La Educación para la Salud del Siglo*
- NORMA VENEZOLANA COVENIN. (1991). **Principios en la Concepción de los Sistemas de Trabajo 2.273-91.** Comisión Venezolana de Normas Industriales, Julio 05, 1991.
- SKEEL, Manuel. (2000). *Manual de Quimioterápicos del Cáncer.*
- OMAÑA, E. y PIÑA, E. (1995). **Higiene y Seguridad en el Trabajo.** Módulo Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERAS ONCOLÓGICAS. (1998). *Guía para el Manejo de Fármacos Citostáticos.*
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). (2000). **Introducción al Estudio del Trabajo.** Oficina Internacional del Trabajo.
- TAMAYO Y TAMAYO, María. (1999). *Diccionario de Investigación Científica.* 3ª Edición. Editorial Limusa.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). (1999). **Ponencia presentada en Simposium Educación para la Salud.** Alma Ata. URSS. Ginebra.
- VASQUEZ, L. (s/f). *Módulo de Bioestadística.* Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS). (1999). **Salud Laboral. Serie de Desarrollo de los Servicios de Salud.** Washington, D.C.
- VILLEGAS, J. M. (1999). *Educación y Desarrollo.* 2ª Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. México.
- ORNA, E. y STEVENS, G. (2000). **Cómo usar la información en trabajos de investigación.** España: Editorial Gedisa.
- WILSON, J., ANTHONY, S., ROBERT, P. (2000). *Principios de la Medicina Interna.* 15ª Edición. Editorial Interamericana.
- OTTO, S. E. (1999). **Enfermería Oncológica.** 3ª edición. Editorial Mosby Harcourt Brace. España.
- REPÚBLICA DE VENEZUELA. (1992). **Normas para la Clasificación y Manejo de los Desechos en Establecimientos de Salud.** Decreto N° 2.218 del 23 de Abril de 1992. Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 4.418 Extraordinario.

- SÁNCHEZ, M. (2000). **Manual para el Manejo de Citostáticos**. 3ª Edición. Editorial Doyma. Barcelona, España.
- SERRANO M., I. (2000). **La Educación para la Salud del Siglo XXI. Comunicación y Salud**. 1ª Edición. Editorial Díaz de Santa. Madrid, España.
- SKEEL, Manuel. (2000). **Manual de Quimioterapia del Cáncer**. 5ª Edición. Editorial Marban. España.
- SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERAS ONCOLÓGICAS. (1998). **Guía para el Manejo de Fármacos Citostáticos**. 52:80,96.
- TAMAYO Y TAMAYO, Mario. (1999). **Diccionario de Investigación Científica**. 3ª Edición. Editorial Limusa. México.
- VÁSQUEZ, L. (s/f). **Módulo de Bioestadística**. Escuela Experimental de Enfermería. Universidad Central de Venezuela.
- VILLEGAS, J. M. (1999). **Educación y Desarrollo**. 2ª Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. México.
- WILSON, J., ANTHONY, S., ROBERT, P. (2000). **Principios de la Medicina Interna**. 15ª Edición. Editorial Interamericana Mc Graw Hill. México.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ODONTOLOGIA

Anexo "A"

ANEXOS

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA

CUESTIONARIO

Anexo "A"

Questionario

El presente cuestionario tiene la finalidad de recabar información sobre la preparación y administración de agentes citostáticos que poseen los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

La información que usted suministrará será de gran utilidad para la culminación de nuestro trabajo de grado, requisito para optar al título de Licenciado en Enfermería.

Gracias por su colaboración.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

A continuación tendrá en sus manos un cuestionario en el que se presentan una serie de ítems, usted seleccionará una respuesta de manera objetiva.

- Lea cuidadosamente las preguntas antes de responderlas.
- Encierre en un círculo la opción que usted considere correcta.

CUESTIONARIO

- Responda todas las preguntas contenidas en el cuestionario.
- El presente cuestionario tiene la finalidad de recabar información sobre el riesgo ocupacional en la preparación y administración de agentes citostáticos que poseen los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".

La información que usted suministrará será de gran utilidad para la culminación de nuestro trabajo de grado, requisito para optar al título de Licenciado en Enfermería.

Gracias por su colaboración.

CUESTIONARIO

INSTRUCCIONES

PARTE I: EFECTOS TÓXICOS

EFECTOS TÓXICOS LOCALES

A continuación tendrá en sus manos un cuestionario en el

1. Entre los efectos tóxicos locales que se presentan al contacto que se presentan una serie de ítems, usted seleccionará una administración se tienen:
respuesta de manera objetiva.

- a. Acné
 - b. Dermatitis por contacto
 - c. Urticarias
- Lea cuidadosamente las preguntas antes de responderlas.
 - Encierre en un círculo la opción que usted considere correcta.
2. Como reacción tóxica local, que se presenta al contacto de se tienen:
- a. Urticarias
 - b. Necrosis epidermica
 - c. Granulomas
 - d. Herpes
- Responda todas las preguntas contenidas en el cuestionario.
 - Tómese el tiempo necesario.
 - Revise el cuestionario antes de entregarlo.
 - El cuestionario es de carácter individual y anónimo.

3. Entre los efectos tóxicos locales, que se presentan por el contacto de agentes citostáticos durante su preparación y administración se tienen:

- a. Vitiligo
- b. Hongos
- c. Hiperpigmentación de la piel
- d. Úlceras local en la piel
- e. Pitiriasis versicolor

Gracias por su colaboración.

4. Como reacción local tóxica, que se presenta al contacto con los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:

- a. Edemas
- b. Urticarias
- c. Escozor
- d. Resequedad
- e. Micosis

5. Entre los efectos **CUESTIONARIO** que se presentan al contacto con los agentes citostáticos durante la preparación y

PARTE I: EFECTOS TÓXICOS

EFECTOS TÓXICOS LOCALES

1. Entre los efectos tóxicos locales que se presentan al contacto de **agentes citostáticos** durante la preparación y administración se tienen:

- a. Acné tóxico que se presenta, al contacto con los
- b. Psoriasis iáticos, durante la preparación y administración
- c. Dermatitis por contacto
- d. Cáncer de piel
- e. Urticarias

2. Como reacción tóxica local, que se presenta al contacto de agentes citostáticos, durante la preparación y administración se tienen:

- a. Ulceraciones **SISTÉMICOS**
- b. Quemaduras
- c. Necrosis epidérmica
- d. Granulomas
- e. Herpes

3. Entre los efectos tóxicos locales, que se presentan por el contacto de agentes citostáticos durante su preparación y administración se tienen:

- a. Vitiligo
- b. Hongos
- c. Hiperpigmentación de la piel
- d. Úlceras local en la piel
- e. Pitiriasis versicolor.

4. Como reacción local tóxica, que se presenta al contacto con los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:

- a. Edemas **Dolor abdominal**
- b. Urticarias
- c. Escozor
- d. Resequedad
- e. Micosis

5. Entre los efectos tóxicos locales, que se presentan al contacto con los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:

- a. Hipotermia local
- b. Queloides
- c. Hemangiomas
- d. Enrojecimiento local
- e. Hiperhidrosis

6. Como efecto tóxico que se presenta, al contacto con los agentes citostáticos, durante la preparación y administración se tienen:

- a. Pénfigo
- b. Hirsutismo
- c. Vitiligo
- d. Albinismo
- e. Pérdida de cabello

EFFECTOS TÓXICOS SISTÉMICOS

7. Entre los efectos tóxicos sistémicos, que se presentan por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos, durante la preparación y administración se tienen:

- a. Diarrea
- b. Cólera
- c. Otitis
- d. Náuseas
- e. Gripe

8. Como efecto tóxico sistémico, que se presenta por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos, durante la preparación y administración se tienen:

- a. Úlcera gástrica
- b. Gastritis
- c. Vómitos
- d. Dolor abdominal
- e. Cólicos

- c. Asma
- d. Enfisema
- e. Bronquitis

9. Entre los efectos tóxicos sistémicos, que se presentan por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos, durante la preparación y administración se tienen:
- Conjuntivitis alérgica
 - Glaucomas
 - Uveitis
 - Chalacios
 - Hemorragias subconjuntivas
10. Como efecto tóxico sistémico, que se presenta por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:
- Queratitis
 - Cataratas
 - Quemaduras químicas
 - Laceraciones
 - Miopía
11. Entre los efectos tóxicos sistémicos, que se presentan por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:
- Sinusitis
 - Rinitis alérgica
 - Pólipos nasales
 - Epistaxis
 - Tumores nasales
12. Como efecto tóxico sistémico que se presenta por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:
- Amigdalitis
 - Faringitis
 - Laringitis irritativa
 - Esofagitis
 - Estomatitis
13. Como efecto tóxico sistémico que se presenta por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:
- Neumonía
 - Disnea
 - Asma
 - Enfisema
 - Bronquitis

14. Como efecto tóxico sistémico, que se presenta por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:
- Epilepsias
 - Encefalitis
 - Edema cerebral
 - Dolor de cabeza
 - Accidente cerebrovascular
15. Entre los efectos tóxicos sistémicos que se presentan por exposiciones continuas a los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:
- Amenorreas
 - Embarazos ectópicos
 - Abortos espontáneos
 - Dismenorreas
 - Endometriosis
16. Como efecto tóxico sistémico, que se presentan por exposiciones repetidas a los agentes citostáticos durante la preparación y administración se tienen:
- Prolapsos uterinos
 - Esterilidad
 - Quistes ováricos
 - Prostatitis
 - Cervicitis

PARTE II: CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO

17. La ubicación del área de preparación de citostáticos debe estar:
- Dentro del área de Oncología
 - Fuera del Servicio de Oncología
 - En el Servicio de Farmacia
 - En cualquier área de tratamiento del hospital
 - En un área estéril del hospital.

18. El diseño del área de preparación de citostáticos debe ser:
- Una zona de preparación exclusivamente.
 - Un recinto de 40 m² más tres habitaciones separadas.
 - Con áreas separadas (tránsito libre, limitado, descontaminado).
 - Con áreas de tránsito limpia.
 - Con áreas de tránsito contaminado.
19. Las paredes de un área de preparación de citostáticos deben ser:
- Cerámica no porosa.
 - Cerámica sin aristas, bordes y lavables.
 - Pintura lavable.
 - Pintura no lavable.
 - Vinilo rígido fácil de limpiar.
20. Los pisos del área de preparación de citostáticos deben ser:
- Antirresbalantes.
 - Conductores.
 - No conductores.
 - Linolios, sin bordes, aristas y fácil lavado.
 - Cerámica sin bordes, ni aristas y fácil limpieza.
21. El área de preparación de citostáticos debe poseer:
- Señalización de área restringida.
 - Señalización de área restringida, semirestringida, sin restricción.
 - Señalización del área de tránsito libre, descontaminación, tránsito limitado.
 - No poseer señalización.
 - Señalización en área estéril.
22. La ventilación en el área de preparación de citostáticos debe ser:
- Con sistema de aire acondicionado con filtro.
 - Ventiladores.
 - Aire acondicionado con filtro y extractores.
 - Ventilación externa (natural).
 - No poseer ningún tipo de ventilación.

23. La ventilación en el área de preparación de citostáticos debe ser:
- Uniforme en todas las áreas.
 - Sobre el área de trabajo específica.
 - Sobre la mesa de trabajo.
 - Adecuada distribución del aire.
 - Con turbulencia que arrastre partículas.
24. La iluminación en el área de preparación de citostáticos debe ser:
- Luz solar externa
 - Luz fluorescente blanca
 - Luz natural y artificial
 - Luz general y local
 - Sin luz solar y artificial.
25. La iluminación del área de preparación de citostáticos debe ser:
30. En el área de preparación de citostáticos debe contar con:
- Incandescente
 - Suficiente
 - Insuficiente
 - Con nitidez
 - Con proyección de sombras
26. La temperatura en el área de preparación de citostáticos debe oscilar entre:
31. En el área de preparación de citostáticos se debe disponer de:
- 20° – 25°
 - 26° – 28°
 - 29° – 30°
 - 31° – 35°
 - 35° – 40°
27. El área de preparación de citostáticos debe contar con equipos tales como:
32. El área de preparación de citostáticos debe contar con:
- Mesa de Mayo
 - Mesón de preparación y dilución de uso exclusivo con protectores absorbentes.
 - Mesón para preparación de citostáticos y tratamientos varios.
 - No poseer mesones.
 - Mesón de superficies lisas, no porosa con protectores absorbentes de uso exclusivo y de fácil lavado.

28. El área de preparación de citostáticos debe contar con:

- a. Lavamanos para lavado de material
- b. Lavamanos para lavado de manos
- c. Lavamanos para lavado de material y de manos.
- d. Lavamanos de usos múltiples
- e. No poseer lavamanos.

29. El área de preparación de citostáticos debe contar con:

- a. Lavamanos de acero inoxidable para el lavado de material.
- b. Lavamanos corriente con grifo de codo destinado al lavado de mano.
- c. Lavamanos de acero inoxidable para el lavado de material, corriente con grifo de codo para el lavado de manos.
- d. Lavamanos de porcelana y grifo manual.
- e. Lavamanos de cerámica y grifo manual.

30. En el área de preparación de citostáticos debe contar con:

- a. Campana de flujo laminar horizontal con aire conectado al exterior.
- b. Campana de flujo laminar vertical con aire circulante y aire al exterior.
- c. Campana de flujo laminar vertical sin aire circulante al exterior.
- d. Sin campana de flujo laminar.
- e. Campana de flujo laminar sin filtros.

31. En el área de preparación de citostáticos se debe disponer de un:

- a. Refrigerador para guardar alimentos y citostáticos.
- b. Refrigerador de uso exclusivo para citostáticos.
- c. Refrigerador para varios fármacos, citostáticos y alimentos.
- d. Refrigerador de alimentos y citostáticos.
- e. No disponer de refrigerador.

32. La temperatura de los refrigeradores para conservar los citostáticos debe oscilar entre:

- a. 2° a 4°
- b. 2 a 6°
- c. 2 a 8°
- d. 2 a 10°
- e. 2 a 12°

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA

GUIÓN DE OBSERVACIÓN

El presente guión de observación tiene la finalidad de recabar información sobre las medidas preventivas empleadas en el manejo de agentes citotáticos por los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar

Anexo "B"

Guión de Observación

El mismo será aplicado por las investigadoras durante la praxis diaria a los profesionales de enfermería que preparan y administran citotóxicos en los diversos servicios de dicha institución.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

PARTE I: ETAPA DE PREPARACIÓN

* El profesional de enfermería encargado de la preparación de los agentes citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", antes de su preparación:

GUIÓN DE OBSERVACIÓN

SI NO

GUIÓN DE OBSERVACIÓN		SI	NO
1.	Evalúa la limpieza del área de preparación de citostáticos		
2.	Realiza la limpieza del área de trabajo (mesón) con antisépticos		
<p>El presente guión de observación tiene la finalidad de recabar información relacionada con las medidas preventivas empleadas en el manejo de agentes citostáticos por los profesionales de enfermería que laboran en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo".</p>			
3.	Organiza el área de preparación con armarios cerrados		
4.	Equipa el área de preparación con frascos de citostáticos		
5.	Equipa el área de preparación con frascos de citostáticos		
6.	Equipa el área de preparación con frascos de citostáticos		
<p>El mismo será aplicado por las investigadoras durante la praxis diaria a los profesionales de enfermería que preparan y administran citostáticos en los diversos servicios de dicha institución.</p>			
7.	Equipa el área de preparación con soluciones endovenosas		
8.	Equipa el área de preparación con frascos de citostáticos		
9.	Equipa el área de preparación con frascos de citostáticos		
10.	Equipa el área de preparación con frascos de citostáticos		
11.	Equipa el área de preparación con frascos de citostáticos		
12.	Equipa el área de preparación con equipos de goteo opacos normales		
13.	Equipa el área de preparación con equipos de goteo opacos para bombas de infusión.		
14.	Equipa el área de preparación de citostáticos con gasas estériles.		
15.	Equipa el área de preparación de citostáticos con compresas estériles.		
16.	Equipa el área de preparación de citostáticos con antisépticos.		
17.	Equipa el área de preparación de citostáticos con etiquetas que le permitan identificar el fármaco preparado.		

GUIÓN DE OBSERVACIÓN

PARTE I: ETAPA DE PREPARACIÓN.

• El profesional de enfermería encargado de la preparación de los agentes citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", antes de su preparación:		SI	NO
1.	Evalúa la limpieza del área de preparación de citostáticos		
2.	Realiza la limpieza del área de trabajo (mesón) con antisépticos.		
3.	Organiza el material a utilizar con jeringas de 3 cc.		
4.	Equipa el área de preparación con jeringas de 5cc.		
5.	Equipa el área de preparación con jeringas de 10cc.		
6.	Equipa el área de preparación con jeringas de 20cc.		
7.	Equipa el área de preparación con soluciones endovenosas		
8.	Equipa el área de preparación con fármacos citostáticos.		
9.	Equipa el área de preparación con agujas individuales.		
10.	Equipa el área de preparación con trasegadores		
11.	Equipa el área de preparación con filtros de venteo.		
12.	Equipa el área de preparación con equipos de gotero opacos normales		
13.	Equipa el área de preparación con equipos de gotero opacos para bombas de infusión.		
14.	Equipa el área de preparación de citostáticos con gasas estériles.		
15.	Equipa el área de preparación de citostáticos con compresas estériles.		
16.	Equipa el área de preparación de citostáticos con antisépticos.		
17.	Equipa el área de preparación de citostáticos con etiquetas que le permitan identificar el fármaco preparado.		

- El profesional de enfermería encargado de la preparación de los agentes citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", antes de su preparación:

		SI	NO
18.	Realiza el lavado de mano y antebrazo con jabón antiséptico antes de la preparación de los citostáticos.		
19.	Realiza el lavado de mano y antebrazo con jabón antiséptico después de la preparación de los citostáticos.		
20.	Se coloca bata quirúrgica estéril con mangas largas con abertura hacia atrás.		
21.	Utiliza bata quirúrgica estéril manga larga cerrada.		
22.	Utiliza gorro cubriendo toda la zona de la cabellera.		
23.	Utiliza mascarilla cubriendo toda la zona nasofaringea.		
24.	Utiliza mascarilla con filtros EPA.		
25.	Utiliza mascarilla con adaptadores		
26.	Se coloca guantes de látex de máximo grosor (0.45 mm)		
27.	Se coloca guantes de látex estéril sin talco.		
28.	Se coloca guantes de látex estéril por debajo de los puños de la bata.		
29.	Se cambia los guantes cada 30 minutos.		
30.	Utiliza botas desechables dentro del área de preparación de citostáticos.		
31.	Se retira las botas al salir del área de preparación de citostáticos		
32.	Se coloca lentes protectores para la preparación de los citostáticos.		
33.	Se retira los lentes protectores al culminar la preparación de los citostáticos.		
34.	Se retira el equipo de protección individual (Bata) utilizando la técnica de adentro hacia fuera para proteger el brazo y la ropa.		
35.	Se retira los guantes utilizando la técnica guante a guante y después piel a piel para proteger las manos limpias de sustancias citostáticas.		

PARTE II: ETAPA DE ADMINISTRACIÓN.

- El profesional de enfermería que administra los agentes citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo", antes de la administración:

		SI	NO
36.	Realiza el lavado de mano y antebrazo con antiséptico antes de la administración de citostáticos.		
37.	Realiza el lavado de mano y antebrazo con antiséptico después de la administración de citostáticos.		
38.	Utiliza bata estéril manga larga al momento de administrar los citostáticos.		
39.	Utiliza gorro cubriendo toda la zona de la cabellera durante la administración de los citostáticos.		
40.	Utiliza mascarilla al momento de administrar los citostáticos.		
41.	Utiliza guantes estériles por debajo de las mangas para la administración de los citostáticos.		
42.	Utiliza botas protectoras al momento de administrar citostáticos.		
43.	Utiliza lentes protectores al momento de administrar los citostáticos.		
44.	Reutiliza los medios de barrera (Bata, gorro, mascarilla, guantes, botas, lentes) utilizados en la etapa de la preparación.		
45.	Se retira la bata manga larga después de la administración del citostático utilizando la técnica de protección (de adentro hacia fuera).		
46.	Se retira el gorro después de la administración del citostático.		
47.	Se retira la mascarilla después de la administración del citostático.		
48.	Se retira los guantes después de la administración del citostático.		
49.	Se retira las botas después de la administración del citostático.		
50.	Se retira los lentes después de la administración del citostáticos.		

PARTE III: TRATAMIENTO DE RESIDUOS.

- El profesional de enfermería encargado de realizar el tratamiento de residuos generados en la preparación y administración de agentes citostáticos en el Hospital Militar "Dr. Carlos Arvelo":

		SI	NO
51.	Desecha en el desagüe los citostáticos sobrantes.		
52.	Desecha los sobrantes de los citostáticos en su envase original.		
53.	Desecha los sobrantes de los citostáticos en contenedores con tapa identificados como peligrosos.		
54.	Desecha los sobrantes en bolsas plásticas identificadas como peligroso.		
55.	Desecha los objetos cortantes (agujas, bisturís, yelcos) en contenedores especiales con sistemas de cierre seguro.		
56.	Desecha todo el material de barrera de protección en recipientes etiquetados.		

CERTIFICADO DE VALIDEZ

vs. Evelia Figueroa en mi carácter de experto en:

_____ certifico
que he leído y revisado los instrumentos para la recolección
de los datos de investigación que desarrollan los TSUE:
ARAUJO, Raiza; LANDAETA, Miriam y VALLES, Juan, en su
Trabajo Especial de Grado cuyo título es: PROGRAMA
EDUCATIVO SOBRE LA PREVENCIÓN DE RIESGO
OCUPACIONAL, EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN
DE AGENTES CITOTÓXICOS DIRIGIDO A LOS
PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR
"DR. CARLOS OCHOA" EL SEGUNDO
SEMESTRE DEL AÑO 2004, y los cuales, a mi criterio, reúnen
los requisitos de validez.

Anexo "C"

Validez de los Instrumentos

Nombre

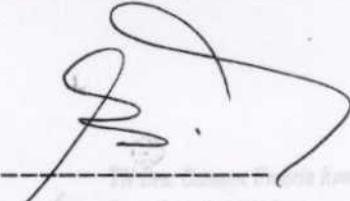
C. N. 2948819

Fecha: 3-5-04

CERTIFICADO DE VALIDEZ

Yo, Evelia Figueel en mi carácter de experto en: _____ certifico

que he leído y revisado los instrumentos para la recolección de los datos de investigación que desarrollan los TSUE: **ARAUJO, Raiza; LANDAETA, Mirtha y VALLES, Juan**, en su Trabajo Especial de Grado, cuyo título es: **PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE LA PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL, EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO", DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2004**, y los cuales, a mi criterio, reúnen los requisitos de validez.

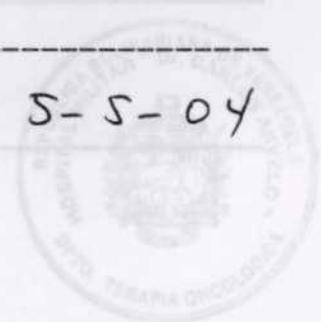


Nombre

C.I. N° 2741819

Fecha: 5-5-04

Fecha:



CERTIFICADO DE VALIDEZ

Yo, Carmen Umbria R. en mi carácter de experto en:
Oncólogo Médico certifico
que he leído y revisado los instrumentos para la recolección
de los datos de investigación que desarrollan los TSUE:
ARAUJO, Raiza; LANDAETA, Mirtha y VALLES, Juan, en su
Trabajo Especial de Grado, cuyo título es: **PROGRAMA
EDUCATIVO SOBRE LA PREVENCION DE RIESGO
OCUPACIONAL, EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN
DE AGENTES CITOESTÁTICOS DIRIGIDO A LOS
PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR
"DR. CARLOS ARVELO", DURANTE EL SEGUNDO
SEMESTRE DEL AÑO 2004**, y los cuales, a mi criterio, reúnen
los requisitos de validez.

TN Dra. Carmen Umbria Rondón

Oncólogo Médico

RSQS 34 604 CM 2027

C.I. 9.173.997

Nombre

9173997

C.I. N°

Fecha:



CERTIFICADO DE VALIDEZ

Yo, Lenys Arias en mi carácter de experto en: Elaboración de Programas de Enfermería certifico que he leído y revisado los instrumentos para la recolección de los datos de investigación que desarrollan los TSUE: **ARAUJO, Raiza; LANDAETA, Mirtha y VALLES, Juan**, en su Trabajo Especial de Grado, cuyo título es: **PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE LA PREVENCION DE RIESGO OCUPACIONAL, EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO", DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2004**, y los cuales, a mi criterio, reúnen los requisitos de validez.

Lenys Arias

Nombre

6304578

C.I. N°

[Firma]

Fecha: 3/05/04

CERTIFICADO DE VALIDEZ

Yo, Secundina Cárdenas en mi carácter de experto en:
Enfermería Oncológica certifico
que he leído y revisado los instrumentos para la recolección
de los datos de investigación que desarrollan los TSUE:
ARAUJO, Raiza; LANDAETA, Mirtha y VALLES, Juan, en su
Trabajo Especial de Grado, cuyo título es: **PROGRAMA
EDUCATIVO SOBRE LA PREVENCIÓN DE RIESGO
OCUPACIONAL, EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN
DE AGENTES CITOSTÁTICOS DIRIGIDO A LOS
PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR
"DR. CARLOS ARVELO", DURANTE EL SEGUNDO
SEMESTRE DEL AÑO 2004**, y los cuales, a mi criterio, reúnen
los requisitos de validez.

Secundina Cárdenas G.

Nombre

9.223.415

C.I. N°

Secundina Cárdenas

Fecha: 13/05/04

Caracas, 15 de Abril de 2004

CERTIFICADO DE VALIDEZ

Yo, Carlos Saigó en mi carácter de experto en:
Enfermería - Gerontología certifico

que he leído y revisado los instrumentos para la recolección de los datos de investigación que desarrollan los TSUE: **ARAUJO, Raiza; LANDAETA, Mirtha y VALLES, Juan**, en su Trabajo Especial de Grado, cuyo título es: **PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE LA PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL, EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS DIRIGIDO A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR "DR. CARLOS ARVELO", DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2004**, y los cuales, a mi criterio, reúnen los requisitos de validez.

HOSPITAL MILITAR "Dr. CARLOS ARVELO" DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2004.

Se hace referencia y se decide de antemano por su receptividad.

Carlos Saigó

Nombre

7.925.518

C.I. N°

15 de abril 04

Fecha:

VALLES, Juan

Autorizado

Colegio de Enfermeras de Venezuela
Inscripción N° 42.047

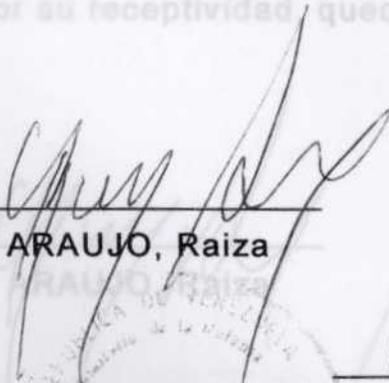
Caracas, 15 de Abril de 2004

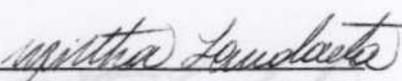
MTA (ARBV) Clides Aliendre *ento de Docencia*
Jefe del Departamento de Enfermería
Coordinadora

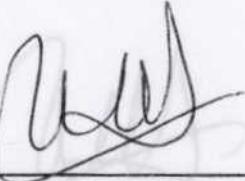
Por medio de la presente los abajo firmantes, nos dirigimos a usted con la finalidad de solicitar su autorización para aplicar los instrumentos de recolección de datos que servirán para obtener la información pertinente para la realización del Trabajo Especial de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería de la Universidad Central de Venezuela, el cual lleva por título: PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR "Dr. CARLOS ARVELO" DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2003.

Sin más a que hacer referencia y agradecidos de antemano por su receptividad, quedamos de usted.

Atentamente,
Atentamente,


ARAUJO, Raiza


LANDAETA, Mirtha


VALLÉS, Juan

Autorizado

Clides M. Allendres Silva
Inpreabogado N° 89.047

Caracas, 15 de Abril de 2004

Coordinación del Departamento de Docencia
Lic. María Hidalgo Barazarte
Coordinadora

Por medio de la presente los abajo firmantes, nos dirigimos a usted con la finalidad de solicitar su autorización para aplicar los instrumentos de recolección de datos que servirán para obtener la información pertinente para la realización del Trabajo Especial de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería de la Universidad Central de Venezuela, el cual lleva por título: PROPUESTA DE UN PROGRAMA EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGO OCUPACIONAL EN LA PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE AGENTES CITOSTÁTICOS A LOS PROFESIONALES DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL MILITAR "Dr. CARLOS ARVELO" DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2003.

Sin más a que hacer referencia y agradecidos de antemano por su receptividad, quedamos de usted.

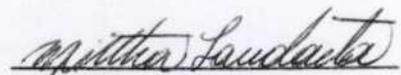
Atentamente,



ARAUJO, Raiza



VALLÉS, Juan



LANDAETA, Mirtha

AutORIZADO.
M. Hidalgo B.

CONFIABILIDAD CUESTIONARIO

MÉTODO TEST-RETEST

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total	82	81	82	70	84	70	82	75	84	75	84	84	84	70	84	70	84	82	84	82	84	84	70	84	84	70	82	84	82	84	82	84	82	82	82	82

Anexo "D"

Confiabilidad del Cuestionario

1 = Positivo

0 = Negativo

Confiabilidad: 70.4%

CONFIABILIDAD CUESTIONARIO

MÉTODO TEST-RETEST

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0
3	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0
4	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1
5	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
6	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1
8	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
10	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Total	8/2	9/1	8/2	7/3	6/4	7/3	8/2	7/3	6/4	7/3	6/4	6/4	7/3	6/4	7/3	7/3	6/4	8/2	6/4	8/2	6/4	6/4	7/3	6/4	6/4	7/3	8/2	6/4	8/2	8/2

1 = Positivo

Confiabilidad: 70.4%

0 = Negativo

Sujeto	A		B		C		D		Puntusc. Total
	(DA)	(EO)	(DA)	(EO)	(DA)	(EO)	(DA)	(EO)	
1	X	0	X	0	X	0	X	0	4
2	X		X		X		X		4
3	X		X		X		X		4
4	X		X		X		X		4
5	X		X		X		X		4
6	X		X		X		X		4
7		X		X		X		X	3
8	X						X		4
9		X				X			2
10		X		X				X	2

DA = De acuerdo = 1

DE = En Desacuerdo = 0

Confiabilidad = 0.87%

El número de acuerdo = número de acuerdos / número de acuerdos + número de desacuerdos

Anexo "E"

Confiabilidad del Guión de Observación

CONFIABILIDAD ENTRE OBSERVADORES

GUIÓN DE OBSERVACIÓN

Sujeto	AFIRMACIONES								Puntuac. Total
	A		B		C		D		
	(DA) (1)	(ED) 0	(DA) (1)	(ED) 0	(DA) (1)	(ED) 0	(DA) (1)	(ED) 0	
1	X		X		X		X		4
2	X		X		X		X		4
3	X		X		X		X		4
4	X		X		X		X		4
5	X		X		X		X		4
6	X		X		X		X		4
7		X	X		X		X		3
8	X		X		X		X		4
9		X		X	X		X		2
10		X		X	X		X		2

DA = De acuerdo = 1

DE = En Desacuerdo = 0

Confiabilidad = 0.87%

$$AO = \frac{\text{El número de acuerdo}}{\text{El número de acuerdos + número de desacuerdos}}$$