



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA**

**“FACTORES QUE INFLUYEN EN EL AUTOCUIDADO
DE ENFERMERÍA EN LA PREPARACIÓN Y
MANEJO DE CITOSTÁTICOS ”**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN ENFERMERÍA**

PRESENTA:

LEO. MA. LILIA ALICIA ALCÁNTAR ZAVALA

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. MARÍA LETICIA RUBÍ GARCÍA VALENZUELA

Diciembre 2008

Morelia, Michoacán



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
División del Postgrado de la
Facultad de Enfermería

TESIS:

“Factores que influyen en el Autocuidado de Enfermería
en la Preparación y Manejo de Citostáticos ”

Que para obtener el grado de
Maestra en Enfermería

Presenta:

LEO. Ma. Lilia Alicia Alcántar Zavala.

Directora de Tesis:

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela.

SINODALES

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela
Presidenta

Firma

MASE. Beatriz Velasco Nolasco
1er. Vocal

Firma

MC. María Cristina Martha Reyes
2º Vocal

Firma

Dra. Ma. Del Carmen Montoya Díaz
3er. Vocal

Firma

MCIE. José Luis Cira Huape
4º Vocal

Firma

DEDICATORIAS

A Dios por darme la vida y permitirme el logro de esta meta.

A Juan José y Juan Antonio, mi esposo y mi hijo, por apoyar mis deseos de superación personal y profesional; los amo.

A mi Padre y a la memoria de mi Madre, por asentar las bases que han guiado mi vida.

A mis hermanas: Tere, Glo, Pera, Rosita y Ofé. Gracias.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela, por su invaluable apoyo y acompañamiento durante el desarrollo de esta tesis. Muchas gracias Lety.

Al Matemático Carlos Gómez Alonso por su enseñanza y el tiempo brindado en la guía de la presente investigación.

Al personal de enfermería de los Servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria del Hospital Infantil de Morelia, por haber sido el sustento fundamental de esta investigación. Gracias.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y a la Facultad de Enfermería, en especial a los docentes de la Maestría en Enfermería.

A la Secretaría de Salud de Michoacán de manera particular al Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

**“Factores que influyen en el Autocuidado de Enfermería en la Preparación y
manejo de Citostáticos”**

ACTA DE REVISIÓN

La Dra. Enf. María Leticia Rubí García Valenzuela, Profesor e Investigador Asociado “C” de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, como directora de tesis de maestría

CERTIFICA

que ha dirigido el trabajo de Tesis titulado “Factores que influyen en el Autocuidado de Enfermería en la Preparación y Manejo de Citostáticos” elaborado por Ma. Lilia Alicia Alcántar Zavala, licenciada en enfermería y que será presentado como requisito para obtener el grado de Maestra en Enfermería por la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela
Profesor e Investigador Asociado “C”
Facultad de Enfermería UMSNH
Firma: _____

MASE. Beatriz Velasco Nolasco
Profesora de la Escuela de Enfermería
FES Zaragoza UNAM
Firma: _____

MC. María Cristina Martha Reyes
Profesor e Investigador Asociado “C”
Facultad de Enfermería UMSNH
Firma: _____

MC. José Luis Cira Huape
Técnico Académico Asociado “A”
Facultad de Enfermería UMSNH
Firma: _____

ME. y AS. Martha I. izquierdo Puente
Profesor e Investigador Asociado “C”
Facultad de Enfermería UMSNH
Firma: _____

Acta de revisión
Índice
Glosario
Relación de ilustraciones, cuadros, gráficas y tablas.
Título
Resumen
Summary

ÍNDICE	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del Problema	4
II. ANTECEDENTES	7
2.1 Marco conceptual	8
2.1.1 Teoría General del Autocuidado de Dorotea Orem.	8
2.1.2 Citostáticos	10
2.2 Marco referencial	21
2.3 Relación de variables	23
2.4 Estudios relacionados	25
III. JUSTIFICACIÓN	31
IV. OBJETIVOS	36
V. MATERIAL Y MÉTODOS	37
5.1 Tipo de estudio.	37
5.2 Universo y muestra	37
5.3 Criterios de inclusión	37
5.4 Criterios de exclusión.	37
5.5 Límites del estudio	37
5.6 Material	38
5.7 Ética del estudio	42

VI. RESULTADOS	43
VII. ANÁLISIS	65
VIII. CONCLUSIONES	77
IX. RECOMENDACIONES	79
X. SUGERENCIAS PARA TRABAJOS FUTUROS	82
XI. BIBLIOGRAFÍA	83
XII. ANEXOS	96
12.1 Hoja de consentimiento informado	97
XIII APÉNDICE	98
13.1 Índice de tablas	99
13.2 Instrumento “Escala de medición del autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos”	125
13.3 Operacionalización de las variables	134

Glosario

NIOSH: National Institute of Occupational Safety and Health.

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

ASHP: Sociedad Americana de Farmacéuticos Hospitalarios

IARC: Agencia Internacional de Investigaciones en Cáncer

NTP: Nota Técnica de Prevención

HUMV: Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

MTD: Máxima dosis-toxicidad tolerable.

SSA: Secretaría de Salubridad y Asistencia.

PROY-NOM: Proyecto de Norma.

Relación de Ilustraciones

Número		Página
1	Marco Conceptual para la Enfermería de Orem.	13
2	Marco conceptual de Orem en la Preparación y Manejo de Citoestáticos, adaptado al estudio por Alcántar – Zavala, 2008.	24
3	Gaussiana con una distribución normal de Stanine	40

Relación de Cuadros.

Número		Página
1	Aspectos sociodemográficos del universo de estudio	46
2	Calificación de Stanine sobre conocimientos de Citostáticos	47
3	Reactivos sobre preparación de Citostáticos	47
4	Reactivos sobre manejo de Citostáticos	48
5	Reactivos sobre contaminación de Citostáticos	49
6	Reactivos sobre prestaciones laborales	49
7	Reactivos en relación al concepto de autocuidado	49
8	Resultados del análisis de fiabilidad mediante dos métodos diferentes a fin de reconfirmar	51
9	Calificación Stanine del Autocuidado en la preparación de citostáticos	51
10	Calificación Stanine del Autocuidado en el manejo de los citostáticos	52
11	Calificación Stanine del autocuidado en la contaminación de citostáticos	52
12	Calificación Stanine del Autocuidado complemento	53
13	Estadístico de prueba para la bondad de ajuste	54
14	Medidas de asociación del modelo	55
15	Valores LN (ODDS) de la distribución de frecuencias del Modelo Logit, con su respectivo IC 95% por nivel académico	58
16	Valores LN (ODDS) de la distribución de frecuencias del Modelo Logit, con su respectivo IC 95% por servicio	59
17	Valores de las Correlaciones por dominios	60

Relación de gráficos

Número		Página
1	Varianza explicada del conocimiento de Citostáticos sobre el Autocuidado en la Preparación de Citostáticos	61
2	Varianza explicada del complemento sobre el Autocuidado en la contaminación con citostáticos	62
3	Varianza explicada del complemento sobre el Autocuidado en la preparación de citostáticos	63
4	Varianza explicada del complemento sobre el Autocuidado en el manejo de citostáticos	64

Relación de tablas

Número		Página
1	Carcinogenicidad de los Citostáticos de acuerdo con su mecanismo de acción	14
2	Clasificación de los Citostáticos según los efectos que causan en el personal de enfermería	15

“Factores que influyen en el Autocuidado de Enfermería en la Preparación y manejo de Citostáticos

Resumen

Introducción: El tratamiento como base para el paciente oncológico lo constituye el uso de medicamentos citostáticos, estas sustancias conllevan un riesgo muy elevado en su preparación y manejo de quienes se encuentran en contacto con ellos. Por tal motivo, se llevó a cabo la presente investigación, con el objetivo de analizar los factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos en los servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos. **Antecedentes:** Para llevar a cabo esta investigación, se utilizó como base teórica disciplinar al autocuidado de Dorotea Orem y dentro de los 8 requisitos de autocuidado universales abordados por esta teorista se ubicó la prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano. Orem define al autocuidado como una actividad llevada a cabo por las personas maduras; es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo, dirigida hacia sí mismo o hacia el entorno. Este modelo fue seleccionado con base en el enfoque directo que guardan los supuestos teóricos con el tema de investigación, ya que el autocuidado de enfermería depende de la forma en que se llevan a cabo las recomendaciones de organismos internacionales en materia de seguridad laboral con respecto a los citostáticos. Existen varios artículos científicos de investigación que evidencian las repercusiones sobre la salud que tienen los citostáticos en el personal de enfermería, por ende, es de suma importancia el autocuidado para su protección. **Justificación:** La acción de los citostáticos no solo se limita a las células cuyo crecimiento es desordenado, también la ejercen sobre aquellas otras que no tienen ningún problema, representando un peligro ocupacional para enfermería al ser genotóxico, teratógeno y mutágeno, razones por demás importantes que fueron consideradas para analizar los factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos. **Metodología:** El tipo es Cuantitativo, transversal, observacional y descriptivo; el universo es no probabilístico y por conveniencia, lo constituyen por 32 enfermeras y enfermeros adscritas y adscritos a los Servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”. Los criterios de inclusión fueron personal de enfermería que prepara y maneja citostáticos como mínimo 6 meses y quienes tuvieran como máximo un año de haber estado adscritos a los servicios antes mencionados. El instrumento utilizado se denomina “Escala de medición del autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos” cuya autora es la responsable de la presente investigación, el cual previamente fue validado. Primeramente se analizó el conocimiento sobre citostáticos y en la segunda parte se evaluó el autocuidado, utilizándose para ello el paquete estadístico para las ciencias sociales SPSS versión 15 para Windows. Para el análisis estadístico sobre conocimientos, en primer término se utilizó la fórmula de respuestas correctas al azar de Pérez – Padilla y Viniegra., seguido de un análisis de

fiabilidad a través de de la fórmula de Kuder – Richardson, se estandarizaron las respuestas de manera individual, se transformaron a una calificación cualitativa de un dígito utilizando el Standard Nine o Stanine. Las respuestas de la segunda parte se evaluaron globalmente mediante el Alpha de Cronbach y se reconfirmó con la prueba de Spearman – Brown; los reactivos se clasificaron en cuatro dominios a saber: Preparación, Manejo, Contaminación, y Complemento de citostáticos; para el procesamiento de la información se seleccionó un Modelo Loglineal, este permitió realizar una combinación de variables e identificar con precisión los dominios que en donde no se lleva correctamente un autocuidado; se analizó el ajuste de bondad de modelo utilizándose la Razón de Verosimilitudes, además de la entropía de Shannon y la concentración de Gini. Se correlacionaron variables encontrándose significancia estadística en los conocimientos con el dominio que corresponde a la preparación de citostáticos; el dominio llamado complemento tuvo significancia estadística con la preparación, el manejo y la contaminación de citostáticos. **Conclusiones:** La teoría de Orem sobre el autocuidado se adaptó a la presente investigación; se concluye que el autocuidado no es llevado a cabo correctamente por el personal de enfermería que prepara y maneja citostáticos. **Sugerencias:** Con el afán de que el personal de enfermería lleve a cabo un correcto autocuidado, se sugiere implementar estrategias como la inducción al puesto y cursos de actualización, además requisitar explícitamente con quien corresponda, el material y el equipo recomendado por organismos internacionales sobre seguridad laboral en materia de citostáticos, igualmente, el personal de enfermería en contacto con estas sustancias debe ser autodidacta para ejercer su autocuidado y con ello evitar peligros en su persona. Es necesario que enfermería incursione en aspectos de políticas de salud, aportando información relevante sobre los riesgos del contacto con citostáticos. Normar la actividad de autocuidado de enfermería, así como gestionar la adquisición de recursos humanos, físicos, material y equipo indispensables para esta acción. . **Sugerencias para trabajos futuros:** Llevar a cabo investigaciones en otras instituciones en donde el personal de enfermería esté en contacto con citostáticos, utilizando el instrumento validado en este estudio para identificar las debilidades existentes e implementar estrategias de solución. Los resultados de esta investigación darán origen a por lo menos cuatro estudios más, por lo cual se continuará con esta línea de investigación, pretendiendo buscar las repercusiones, de la falta de autocuidado, en el personal de enfermería que preparan y manejan citostáticos.

Palabras clave: Autocuidado, preparación y manejo de citostáticos.

“Factors that influence nursing self-care in the preparation and handling of cytostatics”

Summary

Introduction: The base treatment for oncological patient constitutes the use of cytostatics medications, these substances entail a very high risk in their preparation and handling for those in contact with them. For such reason, this investigation was carried out, with the objective of analyze the factors that influence the nursing selfcare in the preparation and handling of cytostatics at the pediatric hospital “Eva Sámano de López Mateos” Internal Medicine and Ambulatory Oncology departments in Morelia Michoacán, México.

Antecedents (proceeding): In order to carry out this investigation it were used as a nurse discipline theoretical base The Selfcare by Dorothea Orem, and within the eight universal requisites described by her, hazards to human life and human functioning and well-being. Orem explains Self-Care as the activities of the mature persons; it's an activity learned by individuals, oriented towards an objective, directed to themselves or to the environment. This model was selected based in the direct view of the theorist's assumptions concerning the research subject, since Nurse Self-Care depends on which way the international organization recommendations of work security concerning cytostatics are taken to practice. There are several scientific research papers which demonstrate the repercussions on health that cytostatics produce in nursing personal, there for; Self-Care is of vital importance for their own protection.

Justification: Action of cytostatics is not only restrained to disordered growth cells, it also influences those that have no problem, representing a labor hazard for nursery, by being genotoxic, teratogen and mutagenic, reasons by far important that were considered in analyzing the factors that influence Nursing Self-Care in preparation and handling of cytostatics. **Methodology:** The Class is quantitative, transversal, observational and descriptive; the universe is not probabilistic and by convenience, it's constituted by 32 nurses (male and female) from the Internal Medicine Services and Ambulatory Oncology of the Pediatric Hospital of Morelia “Eva Sámano de López Mateos”. Inclusion criteria were nurse staff that prepares and handles cytostatics for a minimum of six months, and has worked in the referred services for a maximum of one year. The tool utilized is called “Nursing Self-Care Measuring Scale in preparation and handling of cytostatics” whose author is the one responsible of the present research, such tool was previously validated. First, knowledge of cytostatics was evaluated, in the second part, Self-Care was evaluated, utilizing the statistical package for social sciences SPSS version 15 for windows. For statistical analysis on knowledge, a Perez – Padilla and Vinegra correct answers at random formula was used on first instance, followed by a reliability analysis trough the Kuder – Richardson formula, answers were standardized individually, transformed to a one digit qualitative grade utilizing the Standard Nine or Stanine. Answers from the second part were evaluated globally with the Cronbach Alpha, and were reconfirmed by Spearman – Brown test; questions were classified in four dominions,

Preparation, Handling, Contamination and Complement of cytostatics; for the processing of information a Longlinear model was selected, this allowed to perform a combination of variables and identify precisely the dominion in which Self-Care is not correctly implemented; the adjustment of kindness of the model was analyzed using the Verosimilarities Reason, besides Shannon's entropy and the concentration of Gini. Variables were correlated, finding statistical significance in Knowledge with the dominion corresponding with cytostatics Preparation; the Complement dominion had statistical significance with cytostatics Preparation, Handling and Contamination. **Conclusions:** Orem's theory about Self-Care was adapted to the present research; it is concluded that Self-Care in not being done correctly by nursing staff preparing and handling cytostatics. **Suggestions:** With the purpose that nursing staff conducts proper Self-Care, it is suggested to implement strategies such as induction and actualization curses, in addition to explicitly soliciting, to whom it must, the material and equipment recommended by international organizations about labor safety in cytostatics subject, likewise, nursing staff in contact with this substances must be self-taught to perform Self-Care and therefore avoid any risk to themselves. It is needed for Nursery to incursion in health politics, providing relevant information about the risks of contact with cytostatics. Regulating nursing Self-Care activity, as well as managing acquisition of human and physical resources, material and equipment needed for this action. **Suggestions for future research:** Realizing researches in other institutions where nursing staff is in contact with cytostatics, utilizing the validated tool used in this study to identify the existing weaknesses, and implement solution strategies. The results of this investigation will give birth to at least four more researches, and therefore this line of investigation shall be continued, pretending to seek the repercussions of lack of Self-Care, in nursing staff that prepare and handle cytostatics.

Key words: Self-care, preparation and handling of cytostatics

I. INTRODUCCION

La Preparación y Manejo de medicamentos citostáticos por parte del profesional de enfermería es una situación sumamente importante, ya que al estar en contacto con este tipo de sustancias, tienen un riesgo muy elevado de desencadenar efectos secundarios inmediatos cuando la exposición es reciente y a largo plazo cuando hay presencia de ellos por periodos prolongados, aunado a que esta repercusión puede trascender en la salud reproductiva.

La presente investigación denominada: "Factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos" se realizó en los servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria del Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos", para la cual, en primer término se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva sobre la teoría del Autocuidado de Dorotea Orem, además de abordar los aspectos teóricos relacionados con los citostáticos y los efectos que ocasiona el estar en contacto con ellos. Lo anterior sentó las bases para plantear y justificar el problema medular de este estudio, cuyo el objetivo general fue analizar los factores que influyen en el autocuidado de lo que se está haciendo alusión, de donde se desprenden los siguientes objetivos específicos: identificar y detectar los factores inherentes a la persona, al medio ambiente y a la organización que influyen en su autocuidado; se incluye también, el planteamiento del problema, es decir, las causas que dieron origen a esta investigación.

El punto número II, hace referencia a los antecedentes; para crear el marco teórico sobre el que se sustenta esta investigación, la búsqueda ha sido integral, de tal forma que se cuenta con marco referencial actualizado sobre la Teoría General del Autocuidado de Dorotea Orem, de esta, se hace mención específicamente al autocuidado y dentro de los requisitos universales de autocuidado se aborda el evitar peligros para la vida, el

funcionamiento y el bienestar humano. Como parte de los antecedentes de esta investigación lo conforma también la base teórica de los citostáticos, además de las recomendaciones de organismos internacionales y de varios autores. También en este punto, se realiza un marco referencial de los servicios de la institución en donde se llevó a cabo esta investigación. Dentro de este rubro número dos se encuentran ubicados varios estudios relacionados con el tema de investigación.

El apartado número tres lo conforma la justificación, en donde se hace énfasis en los efectos de los citostáticos, sobre todo si el personal de enfermería no lleva un correcto autocuidado; se hace referencia de los efectos a corto y largo plazos por estar en contacto con este tipo de fármacos utilizados con el paciente oncológico.

En seguida, el apartado número cinco hace referencia sobre el material y métodos utilizados en esta investigación.; el tipo de estudio es cuantitativo, transversal, observacional y descriptivo. El universo de investigación lo conforman 32 personas de enfermería de base, adscritas a los servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos” quienes preparan y manejan citostáticos; la muestra para este estudio es no probabilística y el muestreo es por conveniencia. El instrumento utilizado se denominada “Escala de medición del autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos”; es un cuestionario estructurado validado, elaborado por la responsable de esta investigación. La ética de estudio también se contempla y se encuentran incluidos los artículos del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación no experimental, que son los que corresponden al presente estudio.

A continuación se abordan los resultados encontrados en esta investigación; se presentan cuadros y gráficos de las variables sociodemográficas, se muestran los resultados más significativos de la

clasificación por dominios realizada a los reactivos, a través de los cuales se evalúa el autocuidado de enfermería en relación con los citostáticos a saber: preparación, manejo, contaminación y complemento, en todos estos dominios, de manera general, los resultados denotan que no se lleva a cabo un correcto autocuidado por parte del profesional de enfermería que prepara y maneja citostáticos.

En el punto número VII, se encuentra el análisis, aspecto de suma importancia dentro de esta investigación, ya que se equiparan los resultados encontrados con los que refieren otras investigaciones relacionadas con la preparación y manejo de citostáticos, además de que se realiza el contraste entre lo encontrado en este estudio con lo que marcan organismos internacionales sobre seguridad laboral y las recomendaciones que también son referidas por otros autores.

Las conclusiones pertenecen al punto número VIII, en este apartado se menciona que el Modelo del Autocuidado de Orem se adaptó a este estudio y las opiniones vertidas por el personal que participó en este estudio. Estas conclusiones fueron organizadas para dar respuesta a la pregunta de investigación, es decir, de acuerdo a factores personales, institucionales y ambientales que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos. En términos generales, se hace referencia a que el personal de enfermería no lleva a cabo un correcto autocuidado.

Las recomendaciones emanadas de esta investigación pertenecen al rubro número IX, hacen alusión principalmente, a la necesidad imperante de que el personal de enfermería requiere de capacitación para llevar a cabo un correcto autocuidado, además de que sean autodidactas. Se encarga también que se cuente con la normatividad en materia de riesgos laborales por citostáticos, requisitar el material y equipo con las características recomendadas por organismos internacionales en materia de salud y seguridad ocupacional.

El punto X, incluye las sugerencias para trabajos futuros, considerando, entre otros aspectos, el continuar con esta línea de investigación recién iniciada, aplicar el instrumento utilizado en esta investigación a otras poblaciones para evaluar la validez externa y analizar las repercusiones que ha traído el autocuidado llevado a cabo por el personal de enfermería sobre la preparación y manejo de citostáticos.

Se incluye en el apartado XI la bibliografía consultada, tanto revistas científicas como libros, de igual manera las referencias electrónicas.

Los anexos y apéndice se ubican en los puntos XII y XIII, contienen puntos de suma importancia utilizados durante el desarrollo de esta investigación.

1.1 Planteamiento del Problema.

El autocuidado es una conducta humana, un comportamiento aprendido, es una acción intencionada para cuidar a sí mismo influyendo en los factores internos y externos para regular su propio funcionamiento y desarrollo interno. Este autocuidado es realizado en gran medida como un hábito, sin embargo, los individuos que no han pensado sobre su rol de autocuidado pueden necesitar ayuda para contemplarse a sí mismos como agentes de autocuidado a fin de comprender los valores con los que sus hábitos les comprometen y para apreciar la adecuación de sus habilidades de autocuidado (Orem, 1993).

El autocuidado es intelectualizado como una función reguladora humana llevada a cabo con cierto grado de complejidad y efectividad; también es la acción intencionada y dirigida que es sensible al conocimiento de las personas, para mantenerse dentro de una gama compatible con la vida humana, la salud y bienestar en las condiciones y circunstancias existentes;

este autocuidado implica el uso de recursos materiales y gasto de energía para establecer y mantener relaciones esenciales y seguras con los factores y fuerzas ambientales.

En el Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”, existen factores de tipo personal, organizacional y ambiental que influyen considerablemente en una práctica inadecuada de autocuidado en la preparación y manejo de citostáticos, siendo necesario, de primera instancia analizarlos para con ello marcar la pauta a seguir, para que el personal de enfermería se proteja y con ello evitar peligros para la salud.

El Hospital Infantil de Morelia cuenta con los servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria, en donde se atienden y específicamente se aplican quimioterapias como tratamiento único o asociado a otro tratamiento, a los niños con diversos tipos de cánceres. Sin embargo, llama la atención de manera particular, que no existen las condiciones necesarias para preparar y manipular citostáticos, pues estos fármacos entrañan un riesgo de exposición para el personal de enfermería implicado en ello, por tal razón, debe registrárseles como personal expuesto y estar sometidos a un protocolo de vigilancia y seguimiento.

Antes de incorporarse por vez primera a un servicio en donde se manejen citostáticos, el personal de enfermería debería recibir una exhaustiva capacitación oral y escrita sobre todos los aspectos relacionados con los mismos, además de requerirse revisiones personales cada seis meses en donde los exámenes de salud obligan la detección de los efectos a corto y largo plazo, condiciones que no están presentes en el lugar donde se llevó a cabo la presente investigación.

Otro aspecto muy notorio, es que la institución dota de equipo y material a dichos servicios para su utilización y consumo, no obstante, estos no reúnen las características recomendadas por organismos internacionales para preparar y manejar citostáticos como son: los cubrebocas, batas,

equipos cerrados para venoclisis, guantes, etcétera, además de no contar con una campana de flujo laminar vertical y de un espacio dedicado única y exclusivamente para ello.

Existen situaciones muy evidentes en el personal de enfermería que prepara y maneja citostáticos, como son, entre otros: que no hay uniformidad entre ellos en la forma de ejercer el autocuidado; unos utilizan cubrebocas dobles otros no lo hacen; hay quienes se colocan bata, gafas y turbante y una parte no lo ejecutan; también existe personal de enfermería que actúa de manera diferente respecto a sus colegas en casos de contaminación con citostáticos.

Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos del personal de los servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria en el Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”?

II. ANTECEDENTES

Este apartado sobre el marco teórico está dividido en tres partes: la primera hace alusión sobre la Teoría General del autocuidado de Dorotea Orem, la cual se sustenta en seis ejes conceptuales: autocuidado, demanda terapéutica de autocuidado, agencia de autocuidado, déficit de autocuidado, agencia de enfermería y sistemas de enfermería, además de un concepto periférico que son los factores condicionantes básicos, sin embargo para fines de la presente investigación únicamente se abordarán el autocuidado y dentro de los requisitos de autocuidado universales, la prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano.

Otro rubro lo conforma el abordaje de los citostáticos, fármacos utilizados en el tratamiento del paciente oncológico, que pueden acarrear serios problemas para el personal de enfermería si no toman en cuenta las recomendaciones hechas por organismos internacionales en materia del manejo de citostáticos para su preparación y manejo, la actuación en caso de derrames, características del material y equipo para utilizarse con estos medicamentos, el desecho de material contaminado y el manejo de las excretas de los usuarios bajo tratamiento con citostáticos.

La tercera parte de estos antecedentes la constituye el marco referencial, en donde se hace una breve reseña de los servicios de la institución motivo de investigación, es decir, la evolución que han ido desarrollando a lo largo de su historia, hasta lo que son actualmente.

Finalmente en este apartado, se encuentra la relación que existe en esta investigación entre el autocuidado y la preparación manejo de los citostáticos.

2.1 Marco Conceptual

2.1.1 Teoría General del autocuidado de Dorotea Orem.

Orem define al autocuidado como “una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas hacia sí mismas o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar” (Orem, 1993).

La idea central de la teoría del autocuidado se basa en que las personas maduras y en proceso de maduración realizan acciones y secuencias de acciones aprendidas y dirigidas hacia sí mismas o hacia características ambientales conocidas o supuestas, para cubrir requisitos identificados para el control de factores que promueven o afectan adversamente o que interfieren en la regulación de su propio funcionamiento o desarrollo, para que de esta manera, contribuyan en la continuación de la vida, al automantenimiento y a la salud y bienestar personal; el autocuidado es una conducta humana, un comportamiento aprendido que tiene características de acción intencionadas (Orem, 1993).

En torno a esta idea central existen premisas para el autocuidado que sirven como principios y como bases para la investigación continuada: el autocuidado es **intelectualizado** como una función reguladora humana ejecutada deliberadamente con cierto grado de complejidad y efectividad; el autocuidado es la **acción intencionada**, dirigida, que es sensible al conocimiento de las personas sobre cómo el funcionamiento humano y el desarrollo humano puede y debería mantenerse dentro de una gama compatible con la vida humana, la salud, el bienestar en las condiciones y circunstancias existentes; el autocuidado **implica el uso de recursos materiales**, así como **gasto de energía** dirigidos a aportar el material y las condiciones necesarias para el funcionamiento y desarrollo interno, justamente para establecer, mantener relaciones esenciales y seguras tanto

con los factores como con las fuerzas ambientales (Orem, 1993). Figura No. 1

Un requisito de autocuidado es un consejo formulado y expresado sobre las acciones que se deben llevar a cabo porque se sabe o se supone que son necesarias para la regulación de los aspectos del funcionamiento y desarrollo humano, ya sea de manera continua o bajo condiciones específicas. Un requisito de autocuidado comprende dos elementos: el factor que debe controlarse para que se mantenga el funcionamiento y desarrollo humano compatibles con la vida, la salud y el bienestar personal; el otro elemento es la naturaleza de la acción requerida. En síntesis, los requisitos de autocuidado formulados y expresados representan los objetivos formalizados de autocuidado (Tomey, 2007).

Son ocho los requisitos de autocuidado que propone Orem (2007) para los hombres, mujeres y niños: “el mantenimiento de un aporte suficiente de aire; el mantenimiento de un aporte suficiente de alimentos; el mantenimiento de un aporte suficiente de agua; la provisión de cuidado asociado con los procesos de eliminación; el mantenimiento de un equilibrio entre la actividad y el descanso; el mantenimiento de un equilibrio entre la interacción social y la soledad; la prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano; la promoción del funcionamiento humano y el desarrollo en los grupos sociales de acuerdo con el potencial humano, las limitaciones humanas conocidas y el deseo humano de ser normal. La normalidad se define como aquello que es esencialmente humano y es acorde con las características genéticas, constitucionales y con el talento de las personas” (Tomey, 2007).

Respecto a la prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humanos, existen acciones para satisfacer este requisito de autocuidado universal, entre los que se encuentran: estar alerta ante los tipos de peligros que es posible que ocurran; emprender acciones para prevenir los acontecimientos que pueden conducir al desarrollo de

situaciones peligrosas; apartarse o protegerse uno mismo de las situaciones peligrosas cuando el peligro puede ser eliminado y controlar las situaciones peligrosas para eliminar el peligro para la vida o el bienestar (Orem, 1993).

Desde el punto de vista paradigmático, Orem define los conceptos de la siguiente forma: **Persona:** es un ser que tiene funciones biológicas, simbólicas y sociales, con potencial para aprender y desarrollarse, sujeto a las fuerzas de la naturaleza, con capacidad para autoconocerse, para realizar acciones deliberadas, interpretar experiencias y llevar a cabo acciones beneficiosas; puede aprender a satisfacer los requisitos de autocuidado; si por alguna razón la persona no puede aprender las medidas de autocuidado, serán otras personas las que le proporcionen los cuidados. **Enfermería:** servicio dirigido a la ayuda de uno mismo y de otros, supera la agencia de autocuidado, promueve al paciente como agencia de autocuidado, consta de tres pasos: determinar el porqué el paciente necesita cuidados, designar un sistema de enfermería y planificar la administración de los cuidados e iniciar, condicionar y controlar las acciones de enfermería. **Salud:** estado caracterizado por la firmeza o totalidad de la estructura y el funcionamiento corporal; consta de aspectos físicos, psicológicos, interpersonales y sociales, y son inseparables; incluye la promoción y el mantenimiento de la salud, el tratamiento de la enfermedad y la prevención de complicaciones. **Entorno:** consta de factores ambientales, elementos ambientales, condiciones ambientales, ambiente de desarrollo, puede afectar de forma positiva o negativa a las capacidades de una persona para promover su autocuidado. (Tomey, 2007).

Citostáticos.

Los citostáticos son un grupo de medicamentos ampliamente utilizado en el tratamiento del cáncer y en menor medida de otras enfermedades no oncológicas. Según sus mecanismos de acción, se dividen en varias categorías farmacológicas como son: agentes alquilantes, antimetabolitos,

productos naturales, antibióticos citotóxicos, hormonas y antihormonas, modificadores de la respuesta biológica, así como agentes misceláneos. La mayoría de estos agentes interactúan en gran medida con el Ácido Desoxirribonucleico (ADN) o sus precursores e inhiben la síntesis del nuevo material genético pudiendo causar daños irreparables sobre este (Díaz, 1995). Tabla no. 1.

El uso de Citostáticos comienza en 1943 tras la observación de aplasias medulares en militares expuestos a gas mostaza durante la segunda guerra mundial, lo que propició la utilización de mostazas nitrogenadas en el tratamiento de la enfermedad de Hodgkin (González, 2003).

Por otra parte, para la mayoría de los citostáticos, los efectos mutagénicos han sido observados en sistemas tanto in vitro (en células animales y humanas) como in vivo (en animales y seres humanos) (Rodríguez, 2004).

Desde el punto de vista laboral y preventivo interesa clasificar los fármacos citostáticos según los efectos sobre la salud del personal de enfermería que produce la exposición a estas sustancias, ya que no todos los citostáticos originan los mismos efectos y su peligrosidad varía según el tipo de fármaco. Estos efectos pueden ser locales e inmediatos asociados a exposiciones accidentales, cutáneos, en mucosas, o sistémicos; a largo plazo los efectos producidos son a consecuencia de exposiciones continuas y repetidas a bajas dosis por vía cutánea, mucosa, inhalatoria, etcétera. Los efectos locales se provocan como consecuencia de vertidos, cortes con material contaminado o accidentes que ponen en contacto la piel o mucosa con el citostático. En función del fármaco utilizado puede producirse irritación local (citotóxicos irritantes) o ulceración y posterior necrosis en la zona (citotóxicos vesicantes); otros pueden provocar alergias (citotóxicos alergénicos). Tabla No. 2.

En 1979, Falk, del Instituto de Salud Ocupacional de Helsinki, estudió la mutagenicidad de la orina de enfermeras que trabajaban en el Servicio de Oncología y la comparó con la mutagenicidad de la orina de pacientes tratados con quimioterapia antitumoral de ese mismo servicio. Como resultado, encontró actividad mutagénica en ambos, más intensa y mantenida en pacientes (Fonseca, 2002).

Por vía inhalatoria la exposición se lleva a cabo a través de los aerosoles que pueden formarse especialmente en la preparación de la dosis. Es quizá la fase que ofrece mayor riesgo, ya que si la técnica de manipulación es incorrecta se originan aerosoles; esto lleva a una contaminación del área de trabajo, alcanzándose concentraciones considerables del medicamento en el ambiente y provocando su inhalación inadvertida por parte del manipulador que se verá expuesto a dosis bajas y continuadas (Díaz, 1995).

La exposición por vía oral se realiza por la ingestión de alimentos y bebidas contaminadas con citostáticos en el área de trabajo. Respecto a la exposición por vía parenteral, esto se ejecuta por introducción directa del medicamento a través de pinchazos o cortes derivados de la rotura de ampollas (Díaz, 1995).

Es importante tomar en cuenta que deben excluirse de preparar y manejar citostáticos, a todos las enfermeras que se encuentren embarazadas o quienes deseen estar en este estado; mujeres durante el puerperio y la lactancia; personal considerado de alto riesgo entre los que se encuentran los que tienen antecedentes de abortos o malformaciones congénitas; enfermeras tratadas previamente con citostáticos, con radiaciones ionizantes o ambos y en quienes se sospeche daño genético; enfermeras con antecedentes de alergias a estos medicamentos; el personal manipulador no debe ser expuesto a niveles de radiación superiores a 1 miliSievert/año, debido al efecto sinérgico citotóxico de ambos agentes (Martínez, 2002).

Figura No. 1

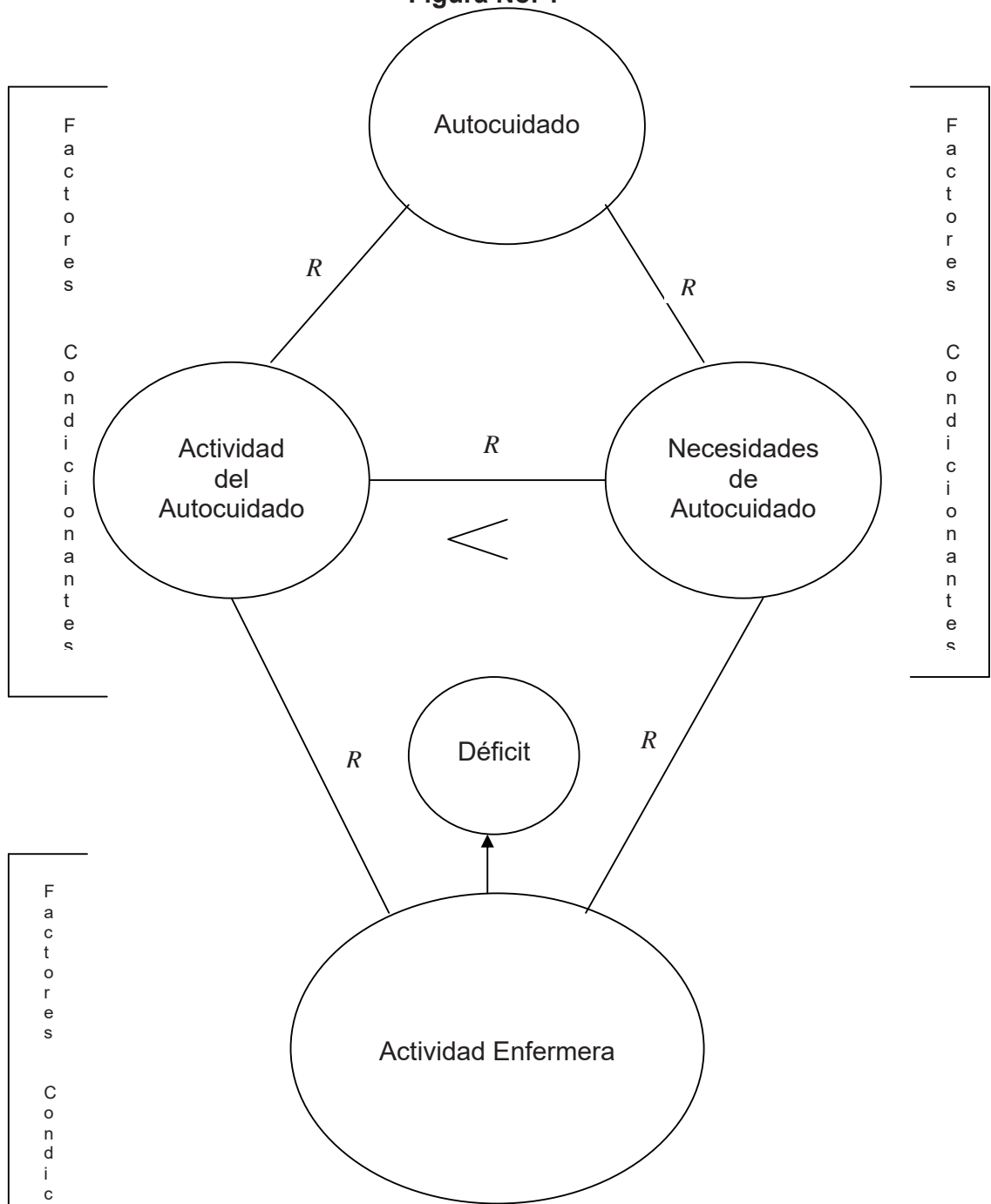


Figura No. 1 Marco conceptual para la enfermería. R, relación; <, déficit de relación actual o prevista (De Orem, 2001).

TABLA NO. 1

CARCINOGENICIDAD DE LOS CITOSTÁTICOS DE ACUERDO CON SU MECANISMO DE ACCIÓN

Citostáticos	Evaluación por la IARC
Agentes alquilantes	
Busulfán	1
Carmustina	2 A
Clorambucilo	1
Clormetina	2 A
Clornafazina	1
Clorozoticin	2 A
Cisplatino	2 A
Ciclofosfamida	1
Dacarbacina	2 B
Ifosfamida	3
Lomustina	2 A
Melfalán	1
Semustina	1
Streptozotocin	2 B
Tiotepa	1
Tresulfán	1
Antibióticos	
Azacitidina	2 A
Bleomicina	2 B
Daunorrubicina	2 B
Doxorrubicina	2 A
Mitomicina	2 B
Antimetabolitos	
5- Fluorouracilo	3
Mercaptopurina	3
Metotrexato	3
Generadores de radicales libres	
Azatioprina	1
Inhibidores mitóticos	
Vinblastina	3
Vincristina	3
Agentes misceláneos	
Procarbacina	2 A

Fuente: Díaz, 1995. 1 Agentes carcinógenos para los seres humanos. 2 A Probables carcinógenos para los seres humanos.

2 B Posibles carcinógenos para los seres humanos. 3 No clasificados como carcinógenos para los seres humanos.

TABLA NO. 2

**CLASIFICACIÓN DE LOS CITOSTÁTICOS SEGÚN LOS EFECTOS QUE CAUSAN EN EL
PERSONAL DE ENFERMERÍA**

Vesicantes	Irritación local	Poco Irritantes	Alergénico
Clometina Dactinomicina	Carmustina	Bleomicina	Bleomicina
Doxorrubicina Epirubicina	Dacarbacina	Busulfan	Cisplatino
Estreptozocina Lomustina	Mitoxantrona	Carboplatino	Ciclofosfamida
Mecloretamina Mitomicina Mitramicin	Tiotepa	Ciclofosfamida	Doxorubicina
Vimblastina Vincristina Vindesina		Cisplatino	Fluoruracilo
Vinorelbina Actinomicina		Citarabina	Metotrexato
		Estramustina	
		Etoposido	
		Fludarabina	
		Fluoruracilo	
		Hidroxiurea	
		Ifosfamida	
		Melfalan	
		Metotrexato	
		Paclitaxel	

Fuente: (Díaz, 1995)

Todo el personal de enfermería profesionalmente expuesto, deberá disponer de una historia de salud detallada en el aspecto médico y reproductivo, además de una historia ocupacional, en donde se constaten sus antecedentes personales y laborales, características del puesto de trabajo, examen médico previo, tiempo en el puesto de trabajo, exposiciones accidentales, etcétera, así como realizarse revisiones periódicas cada seis meses. Los exámenes de salud corresponderán específicamente a la detección de efectos mutagénicos y carcinogénicos derivados de la manipulación y preparación de estos fármacos

(determinación de anomalías cromosómicas, test de micronúcleos, tasa de intercambio de cromátides hermanas, etcétera), por lo cual, el reconocimiento inicial debe incluir: historia profesional haciendo especial referencia al trabajo en contacto con citostáticos, radiaciones ionizantes o cualquier otro agente genotóxico: historia personal de patologías previas en la que se recoja información sobre tratamientos previos de quimioterapia y radioterapia, embarazos, abortos y malformaciones congénitas; examen biológico consistente en análisis de sangre completo, bioquímica y orina (Martínez, 2002). También el examen físico incluye realizar una inspección minuciosa en piel y membranas mucosas (NIOSH, 2004).

En el profesional de enfermería expuesto a estos fármacos se debe valorar la existencia de síntomas relacionados con la exposición a citostáticos, los más habituales son los siguientes: náuseas, cefaleas, vómitos, aturdimiento, vértigo, pérdida de cabello, malestar general, hiperpigmentación cutánea, irritación de piel y mucosas, prurito y erupción urticariforme; en las exploraciones periódicas debe realizarse anamnesis sobre la aparición de estos síntomas (Díaz, 1995).

El riesgo que representa para el personal de enfermería el estar en contacto con citostáticos puede ser controlado a través de acciones, controles y prácticas de trabajo adecuadas, para lo cual es necesario la formación de trabajadores en donde, además de conocer los riesgos a los cuales se está expuesto, lo minimicen con las precauciones y técnicas de trabajo (Martínez, 2002).

La American Society of Hospital Pharmacists (ASHP 1990) recomienda que el área de trabajo para la preparación de citostáticos sea restringida, preferentemente que esté centralizada; no se debe comer, beber, fumar, masticar chicle, ni almacenar alimentos en la zona de preparación.

Se recomienda la utilización de guantes quirúrgicos de látex y en algunos casos también de material de PVC sin talco en el interior o con mínima

cantidad, ya que este puede absorber contaminación (NIOSH, 2004). Los guantes deben colocarse sobre los puños de la bata, y se aconseja cambiarlos frecuentemente (cada media hora) y siempre que se contaminen con algún citostático, de igual, manera cuando sufran alguna rotura y al finalizar cada sesión de trabajo. Debe emplearse doble guante o guantes de máximo grosor 0,45 milímetros en los dedos y 0,27 milímetros en la palma de la mano, especialmente para la limpieza de superficies, materiales y envases que contengan residuos, muy, especialmente, cuando hay riesgo de exposición por derrames.

Los guantes dobles deben emplearse en caso de limpieza por contaminación con citostáticos, en el manejo de materiales y envases que contengan citostáticos, esencialmente cuando hay un riesgo elevado de derrames (González, 2003). Se recomienda el uso de guantes de nitrilo porque ofrecen alta resistencia a productos químicos, así como a la rotura y a los pinchazos accidentales; además de no contener proteínas naturales, por tanto, el riesgo de causar alergia disminuye. (HUMV).

Las batas de elección serán desechables de polietileno revestidas de polipropileno (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos de Norteamérica NIOSH, 2004), cerradas por delante (abertura trasera), con puños elásticos o fruncidos (Martínez, 2002); también debe colocarse gorro como parte del equipo de protección (Díaz, 1995)

Las mascarillas y adaptadores buconasales deben tener un filtro incorporado que evita la inhalación de partículas de citostáticos líquidas y sólidas (Díaz, 1995; Díaz, 2006), el filtro especial para citostáticos es la mascarilla FFP3 (Guardiño, 2006). Las mascarillas quirúrgicas no ofrecen protección respiratoria frente a los aerosoles citostáticos (Díaz, 2006).

La acción de buena parte de los fármacos citostáticos sobre las mucosas hace necesaria la utilización de gafas durante su manejo, sobre todo si son medicamentos muy agresivos o en casos de accidentes en su manipulación

o riesgo de salpicaduras; para brindar más seguridad, las gafas deben tener protecciones laterales (González, 2003). Niosh (2004) recomienda el uso de guantes de látex durante la ministración e citostáticos, así como cubrebocas y bata.

Es fundamental la formación adecuada del personal de enfermería que manipulan estos productos y la adopción de medidas de autoprotección consecuentes con la actividad que se realiza y el nivel de exposición. El personal debe capacitarse previo a la realización de las tareas. Es recomendable rotar al personal profesionalmente expuesto a productos citostáticos, además de poseer la titulación requerida; el personal debe estar perfectamente informado sobre la naturaleza de los productos, sus actividades biológicas, toxicidad, características de los equipos de protección y materiales de trabajo, así como de los controles y seguimientos médicos a realizar (Martínez, 2002).

Será preciso instruir a todo el personal nuevo que maneje citostáticos y mantenerlo informado de manera periódica, cada seis meses. El personal debe ser consciente de los riesgos, ser capaz de reaccionar en caso de accidente y actuar en consecuencia. El plan de entrenamiento deberá ser documentado, mejorado y actualizado de forma continua. La puesta en práctica de los conocimientos teóricos constituye una parte importante del entrenamiento (Eitel, 2000).

El transporte de citostáticos preparados hasta el lugar de administración se llevará a cabo a través de un circuito independiente, en envases irrompibles e impermeables; se deben utilizar contenedores rígidos para prevenir las roturas accidentales por golpes (Guardino, 2006).

Los guantes y la bata de protección deben utilizarse incluso en el momento de desembalar los embalajes originales de citostáticos, ya que no puede excluirse que durante el transporte se hayan producido roturas de

vidrios o que durante el envasado de los medicamentos no se hayan producido contaminaciones (Eitel, 2000).

Área de preparación, cabina de flujo laminar vertical. Debido a los riesgos que presenta la preparación de estos fármacos, se recomienda centralizar en un solo punto su preparación y dotar a esta área con los medios de protección adecuados (Díaz, 1995). Se recomienda el uso de campanas de flujo laminar vertical clase II, tipo B o clase III, ya que ofrecen mucha protección porque desahogan el aire hacia el exterior, pero el escape debe colocarse lo más lejos posible de las unidades de ingreso del aire (NIOSH, 2004).

Siempre que sea necesario se retirarán las burbujas de aire que quedan en la jeringa efectuándose antes una succión con el émbolo de la jeringa, con el fin de que el fármaco contenido en la aguja no salga proyectado; se expulsarán las burbujas colocando una gasa estéril impregnada con alcohol de 70° (Díaz, 1995).

Durante la preparación y administración de estos agentes, las agujas y ampulas rotas pueden ser la causa de pinchazos o cortaduras que constituyen una vía potencial de exposición. Otra de las vías de contaminación la constituyen los derrames accidentales y la formación de aerosoles de la droga por la generación de sobrepresión o de vacío en el vial, estas partículas pueden ser captadas por la piel, los guantes, ropas, y las superficies de trabajo en general (Rodríguez, 2004).

Las ampulas, una vez limpias, se abrirán sujetando el cuello de las mismas con una gasa humedecida ligeramente en alcohol de 70°. A continuación se procederá a extraer el contenido cuidando de no introducir partículas de impurezas (Albaladejo).

Los objetos y ropa deben desecharse directamente en bolsas y contenedores especiales, todos ellos deben cerrarse de inmediato y membretarse (NIOSH, Instituto Nacional de Salud y seguridad Ocupacional,

2004). Todos los materiales punzantes o cortantes empleados en la preparación y administración de medicamentos citostáticos, deben depositarse en recipientes resistentes, imperforables y dotados de tapa que permita cerrarlos herméticamente. No debe separarse la jeringa de la aguja antes de eliminarla, ni tampoco reencapsularse las agujas. (Díaz, 1995).

La eliminación extrahospitalaria de residuos requiere el transporte por una empresa autorizada para ello, que los contenedores rígidos sean adecuadamente identificados para su posterior tratamiento que consiste en la incineración. Este proceso debe realizarse en incineradores especiales que alcancen temperaturas de 1000° Celsius dotados de filtros de alta seguridad que impidan que los vapores que se producen durante la incineración contaminen el medio ambiente (Díaz, 1995).

Las excretas de los pacientes que han recibido determinados fármacos antineoplásicos pueden contener altas concentraciones de la droga o sus metabolitos peligrosos. Por ejemplo, los pacientes que recibieron ciclofosfamida excretan grandes cantidades de la droga (Juma, 1978; Siebert, 1973); pacientes tratados con cisplatino se ha demostrado que excretan cantidades potencialmente peligrosas del fármaco (Venitt, 1984). Se deben adoptar medidas siempre que se atiende a pacientes con incontinencia como es el uso de guantes y bata. La duración de dichas medidas estará en función del fármaco administrado (Díaz, 1995).

Para la eliminación de las excretas de los pacientes tratados con estos medicamentos, se deberá disponer como mínimo, de baños dotados de un sistema que permita el lavado continuo que, en su caso, requerirá la adición previa de neutralizantes (Díaz, 1995).

La lencería de pacientes que hayan recibido medicación citotóxica en los últimos siete días y que esté contaminada con orinas, heces, vómitos, etcétera, se colocará dentro de una bolsa para material lavable y ésta a su vez dentro de una bolsa impermeable adecuadamente membretada. Una

vez en lavandería, se retirará la bolsa impermeable y se procederá a un prelavado con inmersión en una solución neutralizante como por ejemplo, Hipoclorito de Sodio, realizándose posteriormente el lavado habitual. Todo el personal en contacto con esta lencería deberá llevar guantes de látex y bata (Díaz, 1995).

Es conveniente que se consideren las heces peligrosas por lo menos 48 horas después de haber finalizado el tratamiento, aunque hay algunos fármacos que requieren que este periodo se alargue aún más (García, 2003).

Ante derrames accidentales, debe disponerse de mascarilla, guantes de nitrilo o quirúrgicos dobles, sin talco, bata protectora, campo absorbente, jeringa con aguja, gafas de seguridad y solución neutralizante como tiosulfato de sodio o hipoclorito de sodio al 5.25 por ciento, manteniéndose en contacto con el citostático durante 15 minutos, para que posteriormente se realice la limpieza de la zona (NIOSH, 2004; Díaz, 1995).

Si se contaminan los guantes o la ropa protectora, se desecharán inmediatamente y se lavarán profundamente la zona afectada (Díaz, 1995)

Para perforar una solución preparada, se recomienda usar una gasa o algodón, previo a lo cual, llenar los sistemas o equipo con solución fisiológica; no deben perforarse los frascos que se encuentren colgados y después de su administración no sacar los sistemas del frasco, ni romperlos, sino desechar los frascos juntos (Eitel, 2000).

Marco Referencial.

El Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos fue inaugurado en el año de 1964, con el objetivo de ofrecer atención a los niños michoacanos, los servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria forman parte de dicha institución. En el servicio de Medicina Interna a partir del año 1990 y hasta el 2003, los pacientes pediátricos oncológicos eran

atendidos por médicos pediatras y fue a partir del año 2003 que se creó el servicio de Oncología, ya que en ese momento el hospital contaba con un médico especialista en Oncología Pediátrica, en este mismo año se creó en el Estado de Michoacán el Programa de Gratuidad para niños y niñas con cáncer, ingresando a este servicio todos aquellos usuarios que requieren de un cuidado de enfermería muy estrecho durante el tratamiento con citostáticos, tal vez por el riesgo a desencadenar alguna dificultad mientras es llevada a cabo la prescripción médica o por desencadenar complicaciones a corto plazo posterior al tratamiento, como pueden ser mucositis oral y/o rectal, sangrados en diferentes niveles especialmente epistaxis y colitis neutropénica. En términos generales, a este lugar ingresan en su mayoría, niñas y niños con padecimientos entre otros, principalmente con Leucemia Linfoblástica Aguda en etapa activa, en fase de remisión o en periodo de reactivación de la enfermedad. La ocupación actual es entre 15 y 18 niños con tratamiento oncológico diariamente, de un total de 20 camas censables, lo cual refleja una ocupación muy elevada y la magnitud del problema.

El servicio de Oncología Ambulatoria data su origen desde el año 2001; anteriormente, los usuarios pediátricos que requerían tratamiento ambulatorio eran atendidos en el servicio de Medicina Interna; dicho servicio fue creado por la necesidad de ofrecer un tratamiento con citostáticos a las niñas y a los niños que no ameritan hospitalización y que es proporcionado por un espacio de tiempo corto, es decir, puede ser desde 30 minutos hasta 6 u 8 horas, y en una etapa de la enfermedad en donde los usuarios se encuentran estables, por lo cual, el riesgo de presentar complicaciones secundarias a los citostáticos disminuye. En este servicio se aplican diariamente alrededor de 15 a 20 dosis de citostáticos, representando una gran exposición por parte del personal de enfermería a estas sustancias.

2.3 Relación de variables. Relación del autocuidado con los citostáticos.

El personal de enfermería que prepara y maneja citostáticos deberá responderse las siguientes preguntas con respecto a la asociación entre la prevención de peligros y la promoción del normal funcionamiento y desarrollo humanos: ¿Qué peligros para la vida, funcionamiento y desarrollo humanos existen en su entorno? ¿Qué le sucederá si el peligro no es eliminado o controlado? ¿Qué patrones de acción debería desarrollar y ejercitar para ser consciente de los peligros o controlarlos? ¿Qué intereses, valores y acciones con respecto a los peligros conocidos son las condiciones causales que deterioran u obstaculizan su estructura y funcionamiento humano? (Orem, 1993). Estas preguntas son importantes y es necesario darles una respuesta, ya que están centradas en el autocuidado para prevenir peligros en el personal de enfermería durante la preparación y manejo de citostáticos. Figura No. 2

3.3.1 Variable dependiente: El autocuidado del personal de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos.

3.3.2 Variable independiente: Factores que influyen en el autocuidado de enfermería.

Figura No. 2

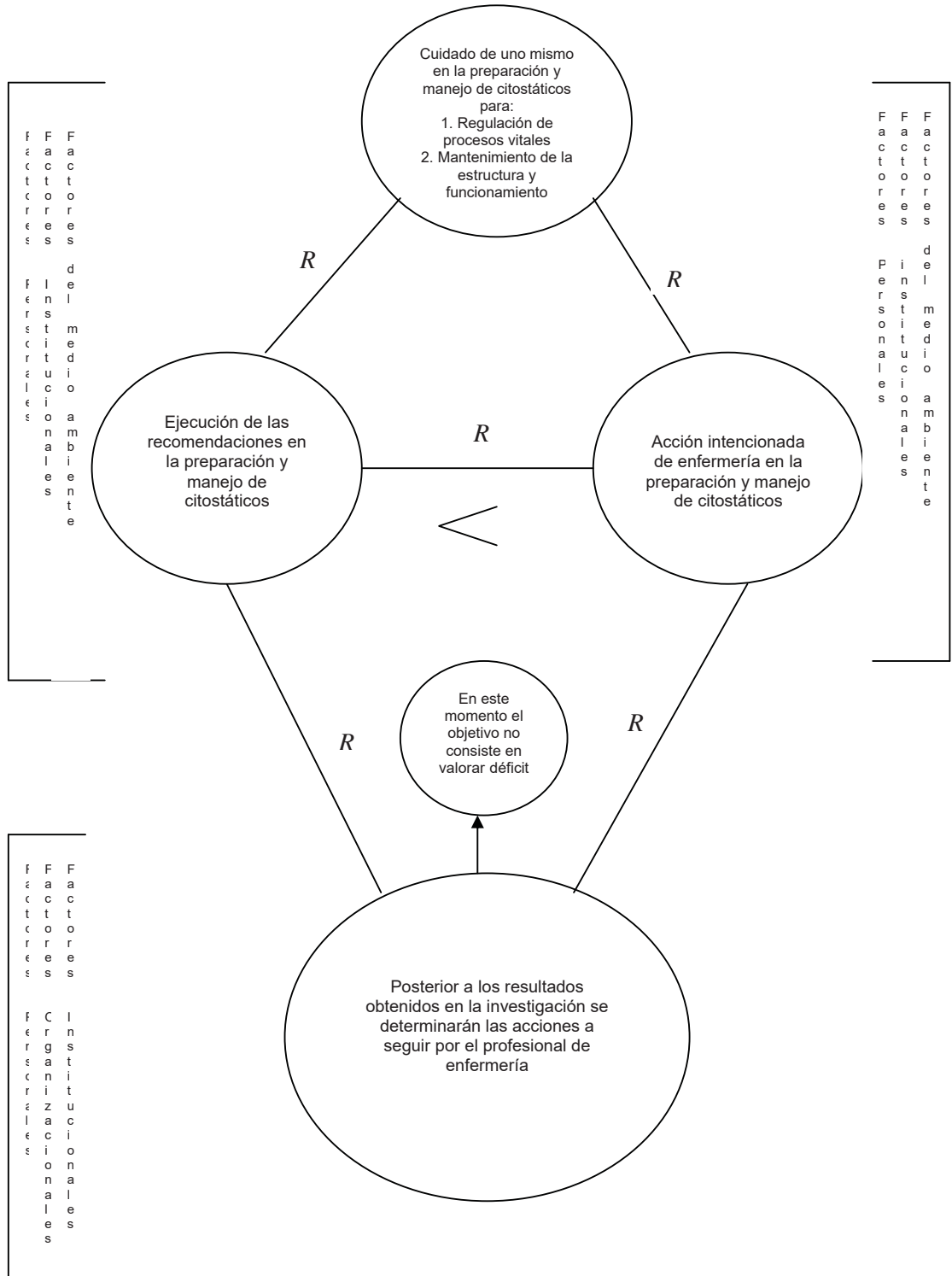


Figura No. 2 Marco conceptual en la preparación y manejo de citostáticos para la enfermería. R, relación; <, déficit de relación actual o prevista (De Orem, 2001. Adaptado por: Alcántar-Zavala, 2008).

Estudios relacionados

Weidner y otros, en el año 2000, realizaron un estudio de seguimiento durante cuatro años del daño genético en linfocitos de 10 farmacéuticos y enfermeras que manipulaban antineoplásicos y de un grupo control de 10 individuos no expuestos. Los resultados mostraron superioridad de los valores de las frecuencias de micronúcleos de los linfocitos en el grupo expuesto respecto al control ($p < 0,001$). En un estudio similar al anterior, Ülkü y otros, en 1999, estudiaron la influencia de las características de trabajo y obtuvieron como resultado una diferencia significativa en el grupo de las enfermeras expuestas a estos medicamentos entre las que utilizaban correctamente los medios de protección y las que no lo hacían (Rodríguez, 2007).

En Venezuela (Rojas, 2007), se realizó una investigación a una población constituida por el personal de las unidades de oncología de cinco centros de salud de la ciudad de Valencia, Venezuela, con el propósito de evaluar de forma preliminar su riesgo potencial de desarrollar signos – síntomas derivados de este trabajo y continuar posteriormente, con una evaluación más profunda que permitiera hacer recomendaciones concluyentes para evitar efectos adversos. El estudio fue descriptivo, transversal. La información que se obtuvo hizo referencia a datos demográficos, historia ocupacional y clínica, turnos de trabajo, prácticas de seguridad e higiene, eliminación de residuos, drogas administradas y estilos de vida. En esta investigación se concluye que en los cinco centros estudiados, las condiciones de trabajo deben ser mejoradas sobre todo lo relacionado al uso seguro y aplicación de fármacos antineoplásicos.

En Argentina, se llevó a cabo un estudio sobre los factores de riesgos químicos en el personal de enfermería, en donde se incluyeron a 600 enfermeras. Se identificaron los principales riesgos químicos al que se expone el personal de enfermería, relacionándolos con las patologías que

los encuestados manifestaron. El estudio fue de corte transversal, observacional y respondió a la encuesta. Los factores de riesgo químico estudiados fueron varios, entre ellos la manipulación de drogas citostáticas. Se incluyeron los factores sociodemográficos y nivel de capacitación de los encuestados; se determinó la cantidad de personal expuesto y no expuesto; riesgo relativo, riesgo atribuible porcentual, fracción etiológica del riesgo y los intervalos de confianza respectivos. Los resultados reflejan que, con respecto a la exposición de drogas, de los 127 de las personas expuestas, 115 manifestaron tener sintomatología postquimioterapia, atribuyéndoles los síntomas a una inadecuada forma de administración de diversas drogas; el 73% de los que están expuestos a este tipo de drogas, no toman medidas de control ante los riesgos químicos. Al encuestar sobre la manipulación de drogas citostáticas, se encontró que el personal de enfermería manifiesta sentir náuseas, cefalea y prurito postquimioterapia hasta 24 horas después del manejo de dichas drogas (90.5%) (Briceño, 2006).

En Santiago de Cuba, se efectuó un estudio en un servicio médico de quimioterapia para conocer los efectos citogenéticas por exposición ocupacional de citostáticos, cuyo objetivo fue identificar las relaciones entre la actividad laboral realizada y la aparición de aberraciones cromosómicas y atípicas celulares. El tipo de estudio fue observacional analítico de cohorte en personal de enfermería expuesto y no expuesto a medicamentos citostáticos, en donde se incluyó investigación de tipo genético. Los resultados arrojaron una dependencia estadísticamente significativa entre exposición ocupacional a citostáticos y alteraciones citogenéticas en células exfoliadas. Se concluye en este estudio que la exposición de citostáticos representa un riesgo genético para los trabajadores expuestos (Domínguez, 2004).

En el Hospital General de México (Castañeda, 2002), realizó un estudio denominado: "Percepción de los efectos que produce la manipulación de citotóxicos en el personal de enfermería". La investigación se efectuó en los

servicios de Oncología y Hematología quienes preparan y manejan estos fármacos, cuya hipótesis fue que los efectos secundarios que percibe el personal de enfermería durante la manipulación y administración de medicamentos son: náuseas, cefaleas, vértigo, pérdida de cabello y malestar general. El tipo de estudio fue cualitativo, realizándose entrevistas a profundidad. La conclusión posterior al análisis de la información, se determinó que sí existe percepción del personal de enfermería sobre los efectos que experimenta durante la manipulación y administración de citotóxicos, dado que en el análisis descriptivo se encontró que al menos la mitad del personal que realiza estas actividades refiere tener efectos secundarios.

En el año 2002 en Caracas, se llevó a cabo un estudio para conocer cuál era la respuesta inflamatoria gingival en niños y adolescentes con neoplasias linfohematopoyéticas, en donde concluyeron que la gingivitis constituye una de estas complicaciones en oncología pediátrica. El objetivo de este estudio fue determinar clínicamente la respuesta inflamatoria gingival y acumulación de placa dental en los periodos neutropénicos y no neutropénicos manejados con citostáticos y contrastarla con la salud oral de individuos sin enfermedad sistémica asociada. El total de pacientes incluidos fue de 73 entre 4 y 16 años y fueron incluidos en un estudio clínico controlado y dividido en dos grupos; el primero constó de 33 pacientes con leucemias agudas, linfoma no Hodgkin y enfermedad de Hodgkin bajo terapia con agentes citostáticos; el segundo grupo incluyó a 40 sujetos sistémicamente sanos. En relación al índice de placa se evidenció un aumento significativo en la cantidad de placa observada en el grupo de niños en edades entre 4 y 9 años durante la neutropenia, coincidiendo con lo reportado por Willershausen et al., (1998), al señalar una mayor prevalencia de individuos con deficiente higiene bucal. El aumento en la cantidad de placa puede ser explicado como una consecuencia del abandono de las medidas de higiene bucal a causa de la condición física y malestar general de estos pacientes durante este período. A pesar de un aumento significativo en la cantidad de

placa, durante la neutropenia en los niños de 4 a 9 años se demostró una mayor proporción de niños sin gingivitis, en esta misma fase. Estos resultados coinciden con lo señalado por Barret (1984), quien refiere que los pacientes neutropénicos muestran procesos infecciosos locales con signos y síntomas clínicos inflamatorios, menos evidentes que lo observado en individuos inmunocompetentes. Esto se explica en razón de que los neutrófilos son unas de las principales células que participan en la respuesta inflamatoria (Zambrano, 2002).

En Monterrey, Nuevo León, México Ambriz (2001), realizó un estudio observacional, transversal y prospectivo en el servicio de Oncología del Hospital de Especialidades Número 25. El objetivo de la investigación fue determinar cómo influye el nivel de conocimientos que el personal de enfermería tiene acerca de los agentes citostáticos que se administran al paciente oncológico en su autocuidado y en general en la observancia de las normas que disminuyen los potenciales riesgos de trabajo. Los resultados arrojados de la población estudiada fueron los siguientes: en el conocimiento se obtuvo un promedio de 77.25, moda de 66, error estándar de 4.6 y una desviación estándar de 15.9; en cuanto al autocuidado, la media de 77.25, moda de 70, error estándar de 2.02 desviación estándar de 7.02. Los efectos colaterales presentados por el personal de enfermería fueron rash cutáneo, náuseas, vómito, cefalea, congestión nasal y dermatitis. Se concluye en este estudio que a mayor conocimiento sobre citostáticos mayor autocuidado, por lo que existe correlación positiva entre las variables de estudio; así también se comprobó que el personal de enfermería aplica los procedimientos que le permiten adoptar las medidas de protección y seguridad para su autocuidado.

Se efectuó un estudio en Brasil (Guedes, 2000), sobre la exposición a agentes antineoplásicos en hospitales del Distrito Federal, para ello, se utilizó un cuestionario estructurado al personal de los servicios de quimioterapias a trabajadores ocupacionalmente expuestos. Los resultados

arrojaron que el sexo femenino fue el predominante; la edad promedio estuvo entre 31 y 45 años y el 81.2 por ciento de ellas trabajaban con agentes antineoplásicos como mínimo seis años; los medicamentos más utilizados fueron: ciclofosfamida, etopósido, fluoracilo, metotrexate y vincristina. Del 73% de los trabajadores que manejaban este tipo de fármacos, el 66% no habían recibido orientación sobre los procedimientos en caso de accidente. El número de dosis preparadas variaba entre 8 a 250 por semana y el tiempo de exposición a los antineoplásicos fue de 2 a 4 horas diarias. En todos los hospitales había cámara de flujo laminar tipo II para uso exclusivo de citostáticos. En el 71.4% no existía un área específica para su administración. Se verificó también, que en los sectores de quimioterapia no había piso antiderrapante. Se concluye de este estudio, que los servicios de quimioterapia del Distrito Federal en Brasil, en cuanto a seguridad laboral de la última década se refiere, existen deficiencias que contribuyen al aumento del riesgo de exposición ocupacional, debiendo ser controlado a través del entrenamiento y vigilancia de salud de los trabajadores.

En Santiago de Compostela, España (Martín, 2000), se puso en marcha la utilización de sistemas cerrados para la preparación y administración de citostáticos. El objetivo fue buscar y establecer como método de trabajo, sistemas cerrados para la preparación y administración de fármacos citostáticos, ya que actualmente no es posible su sustitución por otra sustancia o preparado farmacológico que no sea peligroso o lo sea en menor grado para la salud o la seguridad de los trabajadores. El primero de estos sistemas se denomina ONCOSET; este sistema se emplea para los fármacos vía infusión endovenosa a través de equipos de bombeo lográndose lo siguiente: Empleo de un sistema que evita la generación de aerosoles, mediante un fuelle de silicona y conector de cyrex que cierra el paso del fármaco antes de su desconexión; disminución del número de operaciones en campana, ya que la purga de los sistemas pasa de dos metros a 30 centímetros, garantizando así el mantenimiento de la presión negativa y la circulación adecuada del flujo de extracción en la “zona de

partición de humo" (smoke split); sistemas sin aguja y con conexiones Luer-lock, que protegen frente a salpicaduras y sobrepresiones; empleo de válvulas antirreflujo y filtros hidrófobos, que mejoran la purga y administración del fármaco; disminución del riesgo de derrames en los procesos de conexión y desconexión de los sistemas endovenosos; disminución del número de manipulaciones de fármacos, centralizando la administración en un único árbol, con un solo sistema de bomba y por tanto, generando una menor cantidad de residuos citotóxicos. El segundo de estos sistemas se denomina PHASEAL y es utilizado para administrar fármacos como ciclofosfamida e ifosfamida, cuyo método se administra en bolo en una jeringa y el personal de enfermería lo ministra manualmente. Este sistema se basa en una doble membrana y en una cámara de aire donde se retienen los aerosoles que se generan por sobrepresión en la carga del fármaco desde el vial a la jeringa, además de disponer de conectores a la llave de tres pasos que mantienen el sistema de doble membrana. La utilización de estos dos sistemas, ha permitido un salto preventivo muy importante en la protección de los trabajadores de los servicios hospitalarios de Hospital de día, Farmacia, Oncohematología y Oncología, al emplear sistemas cerrados en el trabajo con agentes cancerígenos, así como también, ha supuesto un mayor confort tanto para los trabajadores como para los pacientes.

En 1999, Burgaz y otros determinaron la excreción urinaria de ciclofosfamida y las frecuencias de micronúcleos en linfocitos periféricos y en células exfoliadas del epitelio bucal de 26 enfermeras que manipulaban citostáticos y 14 controles, obtuvieron una tasa de excreción del fármaco en el rango de 0,02- 9,14 mg/ 24 horas en el grupo de enfermeras expuestas; valores medios de las frecuencias de micronúcleos en linfocitos periféricos de las enfermeras expuestas y de los controles de $0,61(\pm 0,32)$ y $0,28 (\pm 0,16)$ respectivamente ($p<0,001$). El valor medio de la frecuencia de micronúcleos de células del epitelio bucal de las enfermeras expuestas fue de $0,16 (\pm 0,19)$ y para el control de $0,08 (\pm 0,08)$ ($p>0,05$).

IV Justificación

“La práctica de enfermería se basa en el cuidado de la persona o de una comunidad; esta práctica es mucho más que el cumplir una serie de tareas, requiere de la reflexión para atender las necesidades del usuario; engloba un cuidado individualizado y la integración de habilidades terapéuticas” (Kérouac, 1996).

El tratamiento base para un paciente oncológico es la quimioterapia; los medicamentos llamados citostáticos, además de los efectos adversos como pueden ser náuseas, vómito, alopecia, etcétera, han demostrado que tienen otros efectos como pueden ser carcinogenicidad, mutagenicidad y teratogenicidad (Sessink, 1990).

Los citostáticos son fármacos capaces de inhibir el crecimiento desordenado de células, alteran la división celular y destruyen las células que se multiplican rápidamente. El efecto citotóxico no se limita solo a las células malignas, sino que ejerce también su acción sobre los tejidos de proliferación rápida como piel, mucosas, médula ósea, intestino y otros. Los efectos adversos más comúnmente observados en pacientes tratados son la alopecia, diarreas, vómitos, irritación de las membranas y otros efectos más severos que pueden ocurrir sobre órganos como la médula ósea (leucopenia, trombocitopenia, anemia), hígado, riñones y pulmón (Martínez, 2002).

Según la Sociedad Americana de Farmacéuticos Hospitalarios (ASHP, 1990), los medicamentos que representan un peligro ocupacional son los que presentan genotoxicidad o daño al material genético en modelos animales, en pacientes o en ambos.

Los efectos sistémicos se producen en un periodo largo de tiempo por exposiciones repetidas a bajas dosis y por ello es muy difícil demostrar epidemiológicamente la relación causa-efecto entre exposición laboral a

estos fármacos y efectos sistémicos. Sin embargo, aunque existen divergencias entre distintos autores por las dificultades que plantea su estudio, se puede considerar que los fármacos citostáticos son potencialmente mutagénicos, teratogénicos y carcinogénicos. En lo que se refiere a la presencia de efectos sistémicos, no todos los citostáticos son igual de agresivos; según estudios realizados los que tienen mayor potencial carcinogénico y teratogénico son los agentes alquilantes y los derivados de la vinca, y los menos agresivos son los antimetabolitos como el metotrexate, citarabina y fluoruracilo (Díaz, 1995).

Hasta el momento no se dispone de ningún método cuyos resultados permitan cuantificar de forma individual la magnitud y consecuencias a corto y a largo plazo derivados de la exposición a citostáticos, pero tampoco hay datos para descartar que una exposición a dosis bajas y continuas está exenta de riesgo, ya que los efectos pueden ser subclínicos y no ser evidentes por un largo periodo a pesar de tener una exposición prolongada a los mismos; es por ello que el manejo de estos medicamentos ha de considerarse potencialmente peligroso (Martínez, 2002).

El trabajar con o cerca de citostáticos puede causar infertilidad, aborto involuntario y defectos de nacimiento (NIOSH, 2004); la exposición a determinados agentes peligrosos, pueden influir en el proceso de reproducción antes o después de que tenga lugar la concepción; de igual manera, si persisten las exposiciones aún después del nacimiento, pueden presentarse consecuencias adversas para el niño (Joan, 2006).

El desarrollo de nuevos antibióticos y de factores estimuladores de diferentes colonias celulares que potencian la recuperación de la médula ósea, han permitido incrementar las dosis de quimioterapia en el supuesto de que “más es mejor” hasta alcanzar la máxima dosis-toxicidad tolerable (MTD), necesitando los pacientes en algunos casos, un trasplante de médula ósea propia o donada por una persona sana compatible, debido a la toxicidad del tratamiento. Esto ha permitido la curación de un porcentaje de

pacientes con neoplasias sensibles a terapias genotóxicas convencionales como leucemias, linfomas, tumores embrionarios y otros (Álvarez, 2002).

Los citostáticos en el personal que los manipula, inducen efectos locales y sistémicos. Los efectos locales son como consecuencia de vertidos o accidentes que ponen en contacto la piel o mucosa con el citostático. Según el fármaco se puede producir desde irritación local en el caso de citostáticos irritantes, ulceración y posterior necrosis en la zona en el caso de los vesicantes, hasta presentarse alergias, en el caso de citostáticos alérgicos. Los efectos sistémicos se presentan tras un largo periodo de tiempo por repetidas exposiciones a bajas dosis, en este caso es más difícil demostrar la relación causa-efecto entre la exposición laboral a estos fármacos y sus efectos sistémicos por las dificultades que plantea su estudio (Díaz, 1995).

En México (SSA, 2007) existe solo hasta el momento actual, un anteproyecto de norma oficial mexicana -249- SSA1-2007: "Elaboración de mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, e instalaciones para su preparación". Este anteproyecto tiene como objetivo "establecer los requisitos mínimos necesarios para la preparación de mezclas estériles nutricionales y medicamentosas por prescripción médica para aplicar mezclas de calidad a los pacientes, evitando riesgos ligados a malas prácticas durante el proceso o instalaciones deficientes para desarrollar la actividad, así como también, riesgos al personal, que labora en los establecimientos donde se preparan mezclas con medicamentos citostáticos".

Debe contarse con un documento de carácter obligatorio para los establecimientos dedicados a la preparación de mezclas estériles nutricionales y medicamentosas por prescripción médica para aplicar mezclas de calidad a los pacientes. La problemática se deriva de que existen riesgos por no tener documentos regulatorios para ejercer la práctica en la preparación y dispensación de medicamentos citostáticos, aunado al no

definir al personal facultado para el ejercicio de esta práctica y esta podría ser llevada a cabo por personas que no tengan el perfil de conocimientos necesarios para realizarla, generando un riesgo en su salud (SSA, 2007).

El riesgo potencial para la salud del personal de enfermería que está en contacto con citostáticos puede ser controlado mediante el autocuidado con una combinación de acciones y controles de higiene, técnicas y prácticas de trabajo adecuadas; es de suma importancia la formación de personal de enfermería, para que, además de conocer el riesgo, estén motivados para minimizarlo con las técnicas de trabajo adecuadas (Martínez, 2002).

La presente investigación cuenta con una base sólida que fundamenta su importancia y trascendencia; dicho sustento ha sido validado de acuerdo a los siguientes cinco indicadores:

* **Conveniencia:** Es importante que se haya analizado el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos del personal del Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos", adscrito a los servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria, con ello, incidir en el personal de enfermería para que eviten peligros, pues el no llevar a cabo un autocuidado correcto puede trascender y traer consigo repercusiones en su salud, circunstancia que en esta investigación no corresponde a la búsqueda de consecuencias, sin embargo, los efectos pueden estar latentes representando un punto álgido al cual es necesario darle la importancia que indudablemente tiene y que debe ser atendido con prontitud.

* **Relevancia Social:** Este aspecto fue contemplado en relación con el autocuidado del personal de enfermería quien prepara y maneja medicamentos citostáticos para evitar peligros en su salud y persona, al identificar que el cuidado que se brinda al paciente oncológico es riesgoso y que los posibles efectos de estos fármacos trascenderán a su núcleo familiar de dos formas principalmente: puede existir en la enfermera o enfermero, la presencia de algún tipo de cáncer derivado de su exposición a

los citostáticos, por consiguiente, la familia se verá afectada por esta situación; por otro lado, esta relevancia social también se encontrará reflejada en la familia desde otra perspectiva, quien tiene el riesgo de exposición por fomites o por la ropa del personal de enfermería contaminada con citostáticos, los cuales son llevados a casa para su limpieza.

* **Unidad Metodológica:** Existe una relación muy importante entre el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos y la necesidad de evitar peligros por estos mismos medicamentos, por tanto, el método científico se encuentra presente en esta investigación, además de que los resultados obtenidos fueron sometidos al rigor metodológico requerido por la ciencia; es importante considerar también, que la investigación realizada es en enfermería y para enfermería, es decir, corresponde a la disciplina.

* **Implicaciones Prácticas:** Se pretende que en la medida que el personal de enfermería evite peligros a través del autocuidado en la preparación y manejo de citostáticos, busque su perfeccionamiento, de tal suerte que los riesgos a los que se encuentra expuesto, disminuyan considerablemente ejerciendo una práctica más segura y una nueva forma de ejercer la enfermería.

* **Valor Teórico:** Los conocimientos teóricos generados por medio de este trabajo, serán llevados a la práctica en un futuro, por consiguiente, el quehacer del personal de enfermería a este respecto, tendrá un soporte científico para que puede ser dado a conocer al personal operativo de enfermería y a los directivos de la institución en donde se aplicó el instrumento, así como trascender a otras profesionales de enfermería en diversas instituciones, aunando al enfoque teórico de enfermería mediante la utilización de la Teoría del autocuidado de Dorotea Orem.

IV. Objetivos

4.1 General:

Analizar los factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos de los servicios de Oncología Ambulatoria y de Hospitalización del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”.

4.2 Específicos:

Identificar los factores inherentes a la persona que intervienen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos.

Determinar los factores de tipo organizacional que participan en el autocuidado en la preparación y manejo de citostáticos.

Establecer los factores propios del medio ambiente que influyen en el autocuidado de enfermería durante la preparación y manejo de citostáticos.

V. Material y Métodos

5.1 Tipo de estudio: Cuantitativo, transversal, observacional y descriptivo.

5.2 Universo y muestra: Lo constituyen 32 enfermeras (os) de base adscritos a los Servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”, en los diversos turnos (mañana, tarde, noche y jornada especial), con una estancia mínima de seis meses en dichos servicios y quienes tengan como máximo un año de haber estado adscritos a los servicios previamente mencionados, todas /os ellas / ellos preparan y manejan citostáticos. La muestra es no probabilística y por conveniencia.

5.3 Criterios de inclusión:

- Personal de enfermería de los servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria.
- Enfermeras (os) que preparen y/o manipulen citostáticos.
- Personal de enfermería que acepten participar en esta investigación.
- Que tengan como mínimo seis meses en los servicios previamente mencionados.
- Enfermeras y enfermeros que posean como máximo un año de haber sido adscritos a Medicina Interna y Oncología Ambulatoria y que ahora se encuentren laborando en un servicio distinto.

5.4 Criterios de exclusión:

- Personal de enfermería de otros servicios del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”.
- Enfermeras (os) que no preparen ni manejen citostáticos.
- Enfermeros y enfermeras que no deseen participar en esta investigación.

5.5 Límites del estudio:

5.5.1 Tiempo: Del 20 de enero de 2007 a noviembre de 2008.

5.5.2 Lugar: Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”; servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria.

5.5.3 Responsable: LEO. Ma. Lilia Alicia Alcántar Zavala.

5.5.4 Directora de Tesis: Dra. María Leticia Rubí García Valenzuela.

5.6 Material: El instrumento utilizado se denomina “Escala de medición del autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos” cuya autora es la responsable de la presente investigación LEO. Ma. Lilia Alicia Alcántar Zavala; es un instrumento estructurado que consta de dos partes: la primera, ausculta sobre conocimientos de los citostáticos, la cual se constituyó de 20 reactivos con opción de respuesta Verdadero, Falso y No sé. La segunda parte del instrumento de recolección de datos, busca medir los factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos, consta de 61 reactivos dicotómicos, con opción de respuesta Sí o No; dicho cuestionario fue dirigido por la investigadora a cada participante.

El instrumento aplicado fue validado previamente con los métodos estadísticos idóneos y publicado en una revista científica de enfermería (Alcántar – Zavala, 2008). Una vez validado se procedió al trabajo de campo, el cual consistió en la aplicación personalizada del mismo al universo de estudio; se capturaron los datos y se realizó el procesamiento de los mismos.

5.6.2 El método para la recolección de la información se realizó de la siguiente manera:

Para aclarar y definir las variables de estudio, se realizó una definición conceptual-operacional que incluyó la especificación de las operaciones que se instrumentaron para obtener la información de forma sistematizada, así como el comunicar con exactitud el significado de los términos que se observaron para este estudio.

Con el objetivo de darle validez metodológica al instrumento, se aplicó la fórmula de respuestas correctas por azar propuesta por Pérez-Padilla y Viniegra (Viniegra, 1985), en donde el instrumento aportó un valor de hasta ± 7 respuestas contestadas correctamente como máximo, para una media 0.

En seguida se procedió a hacerle un análisis de fiabilidad mediante la fórmula de Kuder-Richardson 20 o KR 20, ya que el instrumento de medición es sobre el nivel de conocimientos. A continuación se ilustra la fórmula empleada:

KR20 - Fórmula Kuder-Richardson 20

N - Número de reactivos en el examen

V - Varianza de la calificación

P_i - Proporción de respuestas correctas en el examen (respuestas correctas / el número de reactivos en el examen)

Q_i - Proporción de respuestas incorrectas del examen ($1 - P_i$)

El proceso de evaluación para las respuestas de cada participante fue llevado a cabo de la siguiente manera: un valor +1 positivo, si la respuesta fue correcta; -1 si la respuesta fue incorrecta y 0 si contestó No Sé o dejó la respuesta en blanco.

Posteriormente se procedió a calcular la calificación de cada participante mediante la fórmula:

calificación individual = *respuestas correctas* - (*respuestas incorrectas* / *opción* - 1)

En donde la opción de respuestas para este caso fue de 2 (las 3 opciones fueron V, F y N S).

Una vez obtenida la calificación de cada participante se procedió a estandarizar el universo encuestado mediante la fórmula conocida como estandarización o razón estándar (*z-score*), esto con la finalidad de homogeneizar las calificaciones obtenidas para todos los participantes bajo un mismo criterio.

La *z score* describe un resultado que cae dentro de una distribución normal con un significado de media igual a cero (0) y una desviación de 1 (Wayne, 2004). La *z score* puede ser positivo o negativo y es parte de un resultado de la prueba de distribución del reporte, es calculada con la siguiente fórmula:

$$Z = \frac{R - M}{S}$$

Z - Z-score

R - Calificación individual.

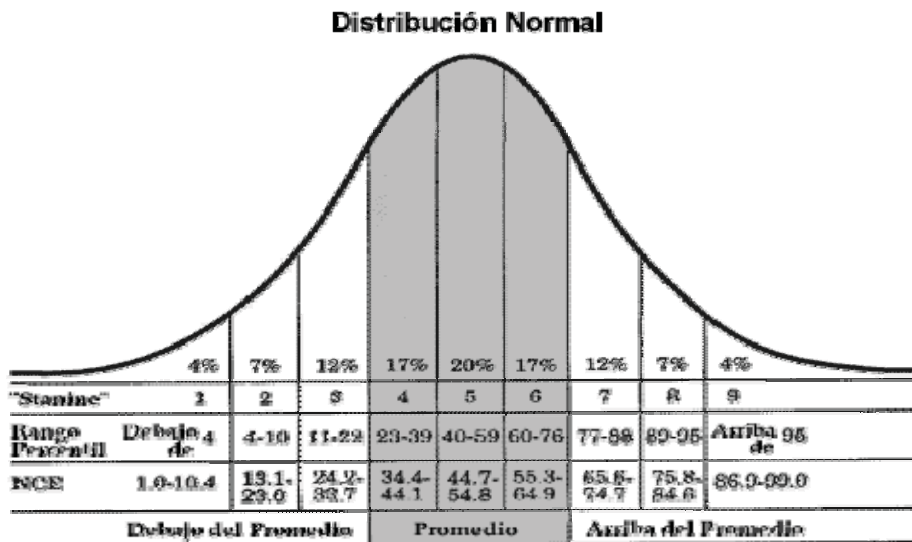
M - Media de resultados de toda la muestra del test.

S - Desviación estándar de toda la muestra del test.

Una vez estandarizada la calificación de cada participante, se procedió a utilizar el Standard Nine o Stanine para asignarle una calificación cualitativa de un dígito. La escala Stanine se distribuye como una Gaussiana con media 5 y desviación estándar de 2, de acuerdo a la fórmula:

$$S = (2xZ) + 5 \quad S - \text{Stanine} \quad Z - \text{Z-score}$$

La escala "stanine" indica una posición relativa de los participantes, que comprende desde el más bajo de 1 al más alto de 9. Los resultados de "stanine" de 1, 2, ó 3 indican un funcionamiento por debajo del promedio. Los "stanines" de 4, 5 y 6 se consideran promedio, y los "stanines" de 7, 8 ó 9 se consideran arriba del promedio (Wayne, 2004). Figura No. 3.



Una Distribución Normal de "Stanines", Rangos Percentiles, Equivalentes de la Curva Normal, y Clasificación del Desempeño

Figura No. 3 Gaussiana con una distribución normal de Stanines.

Una vez obtenida la calificación de cada participante se procedió a estandarizar el universo encuestado mediante la fórmula conocida como estandarización o razón estándar (*z-score*), esto con la finalidad de homogeneizar las calificaciones obtenidas para todos los participantes bajo un mismo criterio.

Para dar una mejor interpretación a la tabla de contingencia de variables independientes, se optó por elegir un modelo loglineal utilizando el procedimiento Logit, el cual permite ajustar modelos loglineales distinguiendo entre variables dependiente e independientes. En este caso, una vez realizada la estimación, la combinación lineal de parámetros que se obtiene expresa los logaritmos de las razones esperadas de la variable dependiente (*odds*) y no la frecuencia esperada de la casilla. Las interacciones de cada variable independiente con la variable dependiente son parte sustancial del modelo y por tanto, muy importante su correcta interpretación. En este estudio, la variable dependiente fue la calificación (*stanine*) asignada a cada participante sobre el conocimiento de los citostáticos, tomando como variables independientes el nivel académico y el servicio de adscripción. Se seleccionó un modelo personal para analizar los efectos principales, así como su interacción.

La diferencia sustancial en este modelo, radica en que en lugar de modelar las frecuencias de la tabla se modelan ratios-probabilidades que se obtienen dividiendo las frecuencias de la variable dependiente para cada uno de los niveles o combinaciones de los niveles de la(s) variable(s) independiente(s). Luego se calcula el logaritmo natural (*ln*) que es la función Logit y esto da representación a un modelo de distribución multinomial de la variable dependiente, además que las frecuencias de cada celda en las distintas combinaciones son independientes.

Un concepto importante en los modelos Logit es el *odd ratio* (OR) en variables dicotómicas, que viene definido como la razón entre la frecuencia de que un hecho se produce y la de que no se produce. Al algoritmo de *odd ratio* se le denomina *logit* y se demuestra matemáticamente que el Logit es una función de los parámetros *lambda* del modelo loglineal.

Para observar el ajuste del modelo se utilizó la Razón de Verosimilitudes y la Chi-cuadrado de Pearson, además de observar las medidas de asociación mediante la entropía de Shannon y la concentración de Gini, cuyas transformaciones son Chi-cuadrado y *F* de Fisher respectivamente.

5.7 Ética del estudio

Toda investigación del área de la salud se encuentra normada por el reglamento de la Ley General de Salud; la presente investigación se basa específicamente en los siguientes artículos:

Artículo 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humano deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I.- Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen.

IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles.

V.- Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este reglamento señala.

VI.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano.

Artículo 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Artículo 17

I.- Investigación con riesgo mínimo.- Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos, psicológicos,

de diagnóstico o tratamiento rutinarios entre los que se consideran: pesar al sujeto, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud. (Reglamento Ley General de Salud).

VI. RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos en forma ordenada. En primer término se presentan los cuadros con las variables sociodemográficas que caracterizan a la población de estudio. En seguida, se manifiestan los resultados de la primera parte del instrumento utilizado en esta investigación y corresponden a los conocimientos sobre citostáticos, mostrándose, a través de una tabla, la calificación de Stanine que corresponde a la calificación cualitativa. Se continúa con la segunda parte del instrumento que analiza el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos, dichos aspectos son presentados también en cuadros de frecuencias y porcentajes. Para el análisis de esta segunda parte del instrumento, los reactivos se clasificaron en cuatro dominios; preparación, manejo, contaminación y complemento; en cada uno de ellos, se resaltan los datos más significativos. Más adelante se presenta un cuadro sobre las prestaciones laborales que recibe el personal de enfermería encuestado y otro en donde se encuentran las frecuencias y porcentajes sobre los conceptos vertidos acerca del autocuidado.

Se continúa con el análisis de fiabilidad de los cuatro dominios previamente mencionados a través del Alpha de Cronbach y la reconfirmación con la prueba de Spearman – Brown, seguido de un cuadro por dominio con la calificación Stanine.

Para el análisis estadístico de la información obtenida, primeramente se realiza una semblanza del modelo loglineal utilizado en la investigación; se presenta una tabla para observar la bondad de ajuste del modelo, así como las medidas de asociación para cada uno de los dominios, esto a través de la Entropía de Shannon y la Concentración de Gini.

En seguida se exhiben, en una tabla, los valores de la distribución de frecuencias del Modelo Logit, con su respectivo índice de confianza de acuerdo al nivel académico; además, en otro cuadro, se muestran los mismos aspectos, solamente que ahora se relaciona con los dos servicios estudiados.

Se presenta a continuación, una tabla sobre los valores de las correlaciones de los dominios, resaltando las correlaciones significativas, así como la presentación de cada una de ellas en gráficos, estos en orden de significancia; en estos gráficos se encuentran las bandas de confianza para la media y las correlaciones de los dominios con el dominio del complemento, explicando también, en términos de porcentaje, la varianza de las respuestas.

6.1 Aspectos sociodemográficos

Respecto al grupo de edad del personal de enfermería encuestado, el 25 por ciento (8) se encuentra entre 21 y 25 años.

En cuanto al sexo, el 93.8 por ciento (30) de quienes se aplicó el cuestionario corresponde al sexo femenino.

Con respecto al nivel académico, el 75 por ciento corresponde al nivel técnico (18) y técnico con posttécnico (6).

El 78.1 por ciento del personal de enfermería (25) se encuentra adscrito al Servicio de Medicina Interna.

El rango en tiempo de adscripción que tuvo el mayor porcentaje fue el de 1 a 4 años que pertenece a un 78.1 por ciento (25).

Finalmente de los aspectos sociodemográficos, la moda en cuanto al tiempo de titulación comprende al lapso de 5 a 9 años, con una frecuencia de 10, que concierne al 31.3 por ciento. Lo anteriormente mencionado se encuentra plasmado en el cuadro número 1.

La finalidad del Standard Nine o Stanine es facilitar la interpretación de las respuestas correctas una vez calificadas, en términos de un solo dígito, para ello, primeramente se estandarizaron y en seguida se transformaron a una distribución normal de media 5 y desviación estándar 2, para posteriormente definir su ubicación cualitativa en la gráfica Gaussiana.

La calificación Stanine obtenida sobre conocimientos de citostáticos se observa en el cuadro número 2, en donde lo más representativo es el porcentaje acumulado que tiene una calificación *por debajo de la media* y corresponde al 50.0 por ciento (16), sin embargo, un 40.6 por ciento (13) obtuvieron una calificación *por abajo del superior* (cuadro número 2).

En lo que se refiere a la preparación de citostáticos, el cuadro número 3 muestra lo siguiente: El 100 por ciento del personal de enfermería utiliza cubrebocas, sin embargo, solamente el 46.9 por ciento (15) lo usa doble. Para la extracción del aire de citostáticos reconstituidos, un 93.8 (30) no usan una gasa impregnada con agua. El 87.5 por ciento (28) del personal encuestado utiliza bata para preparar citostáticos, no obstante que solo un 18.8 por ciento (6) la usa impermeable y de manga larga, además de que el 90.6 por ciento (29) no emplea turbante y un 43.8 por ciento (14) no utiliza gafas; en lo que respecta a la utilización de guantes durante este procedimiento, un 93.8 por ciento (30) hace uso de ellos, pero únicamente el 25.0 por ciento (8) lo hace con guantes dobles. En lo referente a la contaminación de los guantes durante la preparación de los citostáticos, un 93.8 por ciento (30) suspende el procedimiento para hacer el cambio de los mismos.

CUADRO NÚMERO 1
Aspectos sociodemográficos

Datos sociodemográficos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Grupos de edad			
21 – 25	8	25.0	25.0
26 – 30	6	18.8	43.8
31 – 35	3	9.4	53.1
36 – 40	5	15.6	68.8
41 – 45	3	9.4	78.1
46 – 50	5	15.6	93.8
51 y +	2	6.3	100.0
Total	32	100.0	
Sexo			
Femenino	30	93.8	93.8
Masculino	2	6.3	100.0
Total	32	100.0	
Nivel Académico			56.3
Técnico	18	56.3	75.0
Técnico con Posttécnico	6	18.8	87.5
Licenciatura	4	12.5	96.9
Licenciatura con posttécnico	3	9.4	100.0
Licenciatura con diplomado	1	3.1	
Total	32	100.0	
Servicio de Adscripción			78.1
Medicina Interna	25	78.1	100.0
Oncología Ambulatoria	7	21.9	
Total	32	100.0	
Tiempo de Adscripción			6.3
Menor de un año	2	6.3	84.4
De 1 a 4 años	25	78.1	87.5
De 5 a 9 años	1	3.1	96.9
De 10 a 14 años	3	9.4	100.0
De 15 a 19 años	1	3.1	
Total	32	100.0	
Tiempo de Titulación			6.3
Menor de 1 año	2	6.3	25.0
De 1 a 4 años	6	18.8	56.3
De 5 a 9 años	10	31.3	65.6
De 10 a 14 años	3	9.4	71.9
De 15 a 19 años	2	6.3	93.8
De 20 a 24 años	7	21.9	96.9
De 25 a 29 años	1	3.1	100.0
De 30 a más años	1	3.1	
Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

CUADRO NÚMERO 2

Calificación Stanine sobre conocimientos de citostáticos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos Muy pobre	1	3.1	3.1
Pobre	1	3.1	6.3
Abajo del inferior	8	25.0	31.3
Ligeramente abajo de la media	6	18.8	50.0
En la media	1	3.1	53.1
Ligeramente arriba de la media	2	6.3	59.4
Abajo del superior	13	40.6	100.0
Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

CUADRO NÚMERO 3

Reactivos sobre preparación Citostáticos

PREPARACIÓN DE CITOSTÁTICOS	No		Sí	
	N	%	N	%
Utilización de cubrebocas en la preparación de citostáticos.	-	-	32	100.0
El cubrebocas en la preparación es doble.	17	53.1	15	46.9
Extracción de aire con gasa con agua.	30	93.8	2	6.3
Uso de bata para preparar citostáticos.	4	12.5	28	87.5
Uso de turbante en la preparación de citostático.	29	90.6	3	9.4
Empleo de gafas preparación de citostáticos.	14	43.8	18	56.3
Batas impermeables manga larga preparar citostáticos.	26	81.3	6	18.8
Uso guantes preparación citostáticos.	2	6.3	30	93.8
Uso guantes dobles preparación citostáticos.	24	75.0	8	25.0
Continúa preparación de citostáticos con guantes contaminados.	30	93.8	2	6.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Para el traslado de citostáticos el 68.8 por ciento (22) no utilizan mesa pasteur con campo de algodón, además de que solo un 28.1 por ciento (9) se calza guantes para este procedimiento. En lo que respecta a la ministración de citostáticos únicamente un 21.9 por ciento (7) usa cubrebocas doble y un 40.6 por ciento (13) utiliza guantes, sin embargo, guantes dobles, solo lo emplean un 9.4 por ciento (3). Ante la presencia de derrames de citostáticos, el 93.8 por ciento (30) usa cubrebocas, este es utilizado doble por un 21.9 por ciento (7) de los encuestados; el empleo de guantes dobles para la limpieza de la zona de derrames se limita a un 15.5 por ciento (5). Ver cuadro número 4.

CUADRO NÚMERO 4

Reactivos sobre manejo de Citostáticos

MANEJO DE CITOSTÁTICOS	No		Sí	
	N	%	N	%
Traslado de citostáticos mesa Pasteur campo de algodón.	22	68.8	10	31.3
Traslado de citostáticos con guantes.	23	71.9	9	28.1
Uso de cubrebocas doble ministración de citostáticos.	25	78.1	7	21.9
Uso de guantes en la ministración de citostáticos.	19	59.4	13	40.6
Empleo de guantes dobles ministración de citostáticos.	29	90.6	3	9.4
Uso de cubrebocas en derrame de citostáticos.	2	6.3	30	93.8
Uso de cubrebocas doble en derrame de citostáticos.	25	78.1	7	21.9
Uso guantes dobles limpieza zona derrame de citostáticos.	27	84.4	5	15.5

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

El rubro que corresponde al desecho de material contaminado con citostáticos, un 90.6 por ciento (29) coloca las ampulas vacías en bolsa roja y en esta misma, desechan los guantes posterior a su uso con citostáticos en un 81.3 por ciento (26), de igual manera, un porcentaje similar (84.4) desecha las jeringas contaminadas con citostáticos en esta misma bolsa. El uso de guantes para el cambio de ropa de cama solamente son utilizados en un 12.5 por ciento (4), la mitad (50 por ciento) los usa para el cambio de pañal y el 59.4 por ciento (19) del personal de enfermería los emplea para colocar cómodos u orinales. El 78.1 por ciento (25) utiliza guantes desechables para manejar al usuario pediátrico y un pequeño porcentaje, el 6.3 (2) emplea guantes de látex quirúrgicos. Lo anteriormente descrito se encuentra plasmado en la tabla número 5.

En cuanto a las prestaciones laborales al personal de enfermería por riesgos con la preparación y ministración de citostáticos, un 53.1 por ciento (17) recibe en tiempo este concepto y tan solo el 37.5 por ciento (12) lo recibe de manera económica. Puede consultarse el siguiente cuadro número 6.

Con respecto a las prestaciones laborales al personal de enfermería por riesgos con la preparación y ministración de citostáticos, un 53.1 por ciento (17) recibe en tiempo este concepto y tan solo el 37.5 por ciento (12) lo recibe de manera económica. Puede consultarse el cuadro número 6.

CUADRO NÚMERO 5.

Reactivos sobre contaminación con citostáticos

CONTAMINACIÓN CON CITOSTÁTICOS	No		Sí	
	N	%	N	%
Colocación ampulas de citostáticos vacías bolsa roja.	3	9.4	29	90.6
Desecho de guantes con citostáticos después de su uso bolsa roja.	6	18.8	26	81.3
Desecho de jeringas de citostáticos bolsa roja.	5	15.6	27	84.4
Uso de guantes en cambio de ropa de cama usuarios con citostáticos.	28	87.5	4	12.5
Utilización de guantes para el cambio de pañal niñas y niños con citostáticos.	16	50.0	16	50.0
Uso de guantes en la colocación de cómodo u orinal en niñas y niños.	13	40.6	19	59.4
Empleo de guantes desechables manejo del usuario pediátrico.	7	21.9	25	78.1
Utilización de guantes de látex quirúrgicos manejo usuario pediátrico.	30	93.8	2	6.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

CUADRO NÚMERO 6

Reactivos sobre prestaciones laborales

PRESTACIONES LABORALES	No		Sí	
	N	%	N	%
Recibe en tiempo el concepto de alto riesgo.	15	46.9	17	53.1
Pago económico del concepto de alto riesgo.	20	62.5	12	37.5

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

En lo referente a la conceptualización que enfermería hace sobre el autocuidado, un 53.1 por ciento (17) contesta que este hace referencia a cuidar al paciente y un 43,8 (14) responde que una actividad de autocuidado no está relacionado con el uso de lentes. Cuadro número 7.

CUADRO NÚMERO 7

Reactivos en relación al concepto del autocuidado

CONCEPTUALIZACIÓN DEL AUTOCUIDADO EN RELACIÓN CON CITOSTÁTICOS	No		Sí	
	N	%	N	%
Autocuidado es cuidar al paciente.	15	46.9	17	53.1
Actividad de autocuidado uso de lentes.	14	43.8	18	56.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

La segunda parte del instrumento fue dividido en cuatro dominios para un mejor análisis: preparación de Citostáticos constituido por 15 reactivos; manejo y traslado de Citostáticos conformado por 9 reactivos; contaminación con Citostáticos integrado por 21 reactivos y el complemento, compuesto de 16

reactivos. El análisis de fiabilidad de los cuatro dominios se llevó a cabo a través del Alpha de Cronbach, reconfirmándose con la prueba de mitades de Spearman-Brown. En los tres primeros dominios el Alpha de Cronbach estuvo alrededor de 0.7 y los resultados de la reconfirmación sobre la confiabilidad a través del método de mitades, arrojaron cifras mayores, como se puede observar en el cuadro número 8.

Cabe hacer especial mención, que el cuarto dominio llamado complemento, se creó con todas aquellas preguntas que no favorecían la fiabilidad del instrumento de recolección de datos y que por lo tanto, se separaron de los tres dominios previamente mencionados, dichas preguntas no fueron eliminadas ya que forman parte del instrumento validado, además, como se verá más adelante, tiene una buena correlación con los otros tres dominios. Es importante señalar, que para cada uno de los dominios se estimó el promedio de procedimientos sobre preparación y manejo de citostáticos llevados a cabo correctamente, observándose que en la contaminación con citostáticos los procedimientos llevados a cabo de manera correcta corresponden a 19.75 de 21 ± 2.0 reactivos y el dominio que refleja menos procedimientos correctos fue el complemento con tan solo 7.66 ± 2.46 de 16 reactivos. Ver cuadro número 8.

El cuadro número 9 contiene la calificación Stanine sobre el autocuidado en la preparación y manejo de citostáticos. Se puede observar que el porcentaje mayor 28.1 por ciento (9) de las encuestadas sobre este aspecto, se encuentra ubicado ligeramente arriba de la media, no obstante, el porcentaje acumulado del 40.6 (13) por ciento se encuentra por debajo de la misma.

La calificación Stanine del autocuidado en el manejo de los citostáticos se ubica en el cuadro número 10; se puede observar que en el 18.8 (6) del porcentaje acumulado, la calificación obtenida se encuentra por debajo de la media y el resto 81.2 por ciento (26) se localizan en la media y por arriba de la misma, destacando que la mayoría se ubica justo en la media (18), con un 56.3 por ciento.

**CUADRO NÚMERO 8
RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE FIABILIDAD MEDIANTE DOS
MÉTODOS DIFERENTES A FIN DE RECONFIRMAR.**

DOMINIO	NÚMERO DE REACTIVOS	ALPHA DE CRONBACH	SPEARMAN - BROWN	PROMEDIO DE PROCEDIMIENTOS LLEVADOS A CABO CORRECTAMENTE
Preparación de Citostáticos	15	0.728	0.777	10.31 ± 0.48
Manejo y Traslado de Citostáticos	9	0.719	0.960	5.94 ± 1.65
Contaminación con Citostáticos	21	0.702	0.924	19.75 ± 2.0
Complemento	16	0.475	0.492	7.66 ± 2.46
TOTAL REACTIVOS	61			

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

CUADRO NÚMERO 9

Calificación Stanine del Autocuidado en la preparación de citostáticos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Pobre	6	18.8	18.8
	Ligeramente abajo de la media	7	21.9	40.6
	En la media	4	12.5	53.1
	Ligeramente arriba de la media	9	28.1	81.3
	Abajo del superior	4	12.5	93.8
	Muy superior	2	6.3	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

CUADRO NÚMERO 10

**Calificación Stanine del Autocuidado en el manejo de los
citostáticos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy pobre	3	9.4	9.4
	Abajo del inferior	1	3.1	12.5
	Ligeramente abajo de la media	2	6.3	18.8
	En la media	18	56.3	75.0
	Abajo del superior	3	9.4	84.4
	Superior	4	12.5	96.9
	Muy superior	1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

En el siguiente cuadro número 11, se ubican las calificaciones Stanine del autocuidado en relación a la contaminación con citostáticos, donde puede observarse que el 40.6 por ciento acumulado (13) tiene una calificación por debajo de la media, el resto del porcentaje (59.4) se ubican a partir de este parámetro y hasta el superior.

CUADRO NÚMERO 11

**Calificación Stanine del Autocuidado en la contaminación de
citosstáticos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy pobre	2	6.3	6.3
	Pobre	2	6.3	12.5
	Abajo del inferior	3	9.4	21.9
	Ligeramente abajo de la media	6	18.8	40.6
	En la media	6	18.8	59.4
	Ligeramente arriba de la media	8	25.0	84.4
	Abajo del superior	3	9.4	93.8
	Superior	2	6.3	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

En el cuadro número 12, se encuentran las calificaciones del autocuidado relacionadas con el complemento. Nótese que el 53.3 por ciento acumulado (17)

se halla por debajo de la media, llamando la tención de manera especial, que el 25 por ciento (8) se localizan por debajo del superior.

CUADRO NÚMERO 12

Calificación Stanine del Autocuidado complemento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos Pobre	2	6.3	6.3
Abajo del inferior	6	18.8	25.0
Ligeramente abajo de la media	9	28.1	53.1
En la media	1	3.1	56.3
Ligeramente arriba de la media	3	9.4	65.6
Abajo del superior	8	25.0	90.6
Superior	2	6.3	96.9
Muy superior	1	3.1	100.0
Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Para el análisis estadístico de la información obtenida e identificar la relación que existe entre las variables, primeramente se utilizó una tabla de contingencia de variables independientes, este tipo de tablas son utilizadas si se desea conocer la asociación entre dos variables o, si por el contrario, se pueden considerar independientes. Se optó por elegir un modelo loglineal utilizando el procedimiento Logit; este modelo trata a todas las variables de forma simétrica, es decir, no distingue entre variable respuesta y el resto de las variables; su utilización es muy frecuente sobre todo si la variable respuesta es dicotómica porque permite cuantificar la asociación mediante odds ratio correspondientes.

En este caso, la variable dependiente fue la calificación (Stanine) asignada a cada participante sobre el conocimiento de los citostáticos y se tomaron como variables independientes el nivel académico y el servicio de adscripción, seleccionándose también, un modelo personal para analizar los efectos principales, así como su interacción.

La diferencia sustancial en este modelo, radica en que, en lugar de modelar las frecuencias de la tabla, se modelan ratios-probabilidades; un concepto

importante en los modelos Logit es el *odd ratio* (OR) en variables dicotómicas, que se define como la razón entre la frecuencia de que un hecho se produce y la de que no se produce. Al algoritmo de *odd ratio* se le denomina *logit* y se demuestra matemáticamente que el Logit es una función de los parámetros *lambda* del modelo log-lineal; este parámetro varía de -1 a +1, en donde +1 significa que puede predecirse sin error a la variable dependiente definida en la tabla sobre la base de la variable independiente.

El contraste de bondad de ajuste, permite verificar si el conjunto de datos obtenidos de la muestra se puede ajustar o afirmar que proviene de una determinada distribución; esto se lleva a cabo mediante la Razón de verosimilitudes y Chi-cuadrado de Pearson para cada uno de los dominios como son en este estudio el conocimiento, la preparación, el manejo, el traslado, la contaminación y el complemento de citostáticos, los resultados reflejan que el modelo, con base en las observaciones, tiene buen ajuste, en virtud de que la significancia es igual a 1, como se observa en la tabla número 13.

TABLA NÚMERO 13
ESTADÍSTICO DE PRUEBA PARA LA BONDAD DE AJUSTE

	Razón de Verosimilitud	Chi-cuadrado de Pearson
• Conocimiento	5.236, gl = 24, sig. = 1.000	4.063, gl = 24, sig. = 1.000
• Preparación	3.831, gl = 20, sig. = 1.000	2.826, gl = 20, sig. = 1.000
• Manejo y traslado	4.038, gl = 20, sig. = 1.000	2.661, gl = 20, sig. = 1.000
• Contaminación	2.561, gl = 28, sig. = 1.000	1.832, gl = 28, sig. = 1.000

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Respecto a la medida de asociación para los mismos dominios, se utilizó la entropía de Shannon, referida a la teoría de la información y que hace alusión a la cantidad media de información que contiene una variable aleatoria o en particular, una fuente de transmisión binaria; es el límite máximo al que se puede comprimir una fuente sin ninguna pérdida de información. La entropía de una variable aleatoria no indica el grado de información que nos ofrece dicha variable, incluso,

es muy buen indicador de lo contrario. Por lo tanto, cuanto más baja sea la entropía de una variable aleatoria, más información proporciona, hasta llegar a la entropía nula en el caso de información puntual, fiel y no probabilística. Ver tabla número 14.

El coeficiente de Gini hace referencia a la igualdad o desigualdad de las respuestas; es un número que oscila entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad de las respuestas y 1 corresponde con la perfecta desigualdad de las mismas. El índice de Gini, es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje, por lo tanto es multiplicado por 100. Ver tabla número 14.

TABLA NÚMERO 14
MEDIDAS DE ASOCIACIÓN DEL MODELO

Dominios del autocuidado	Entropía de Shannon	Concentración de Gini
• Conocimiento	.234	.132
• Preparación	.245	.171
• Manejo y traslado	.277	.166
• Contaminación	.299	.188

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Para realizar el análisis de los valores (odds) de la distribución de frecuencias del modelo logit, con un índice de confianza (IC) del 95%, por nivel académico y servicio, se tomó como categoría referencial la última categoría de las variables involucradas, en este caso, Licenciatura con Postécnico y la calificación Stanine superior. Con respecto al servicio, el punto de referencia se considera al denominado como Oncología Ambulatoria.

La tabla número 15, está organizada tomando en consideración el nivel académico, en relación a la calificación Stanine obtenida en los cuatro dominios a saber: conocimientos, preparación, manejo y contaminación de citostáticos. En cada una de las casillas, las líneas que contienen los resultados atañen a estos dominios; en las casillas que no aparece información o se registra parcialmente,

se identifica el nivel del dominio al que corresponde según su ubicación, es decir, la primera línea concierne a conocimientos, la segunda a preparación, la tercera al manejo y la última a la contaminación. Por lo tanto, habrá casillas que no reflejen ningún resultado, otras que los contengan de manera parcial y algunas que incluyan los resultados de los cuatro dominios.

Con respecto a la tabla número 16, su organización se encuentra dada en relación a los resultados reflejados en la tabla número 15, consecuentemente, se observa en qué servicio, ya sea Medicina Interna u Oncología Ambulatoria, se encuentra asignado el personal de enfermería, cuyos resultados son estadísticamente significativos.

En cuanto al nivel de conocimiento sobre los citostáticos, el grado académico con una calificación *Abajo del inferior*, correspondió a las categorías de Técnico y de Técnico con Posttécnico. El valor de mayor interés es 21.360 con IC del 95% (18.589, 24.131), que corresponde al personal Técnico. Esta misma calificación se encuentra en el personal Técnico con Posttécnico con un valor de 20.596 IC del 95% (17.126, 24.067), ambos valores son *estadísticamente significativos*, solo que el personal Técnico cuenta con un mayor nivel de conocimientos de acuerdo a los resultados. Otro valor relevante sobre los conocimientos se ubica *Ligeramente abajo de la media* y nuevamente el personal Técnico cuenta con un valor un poco más elevado 19.90 IC del 95% (17.13, 22.68), que el personal Técnico con Posttécnico 19.35 IC del 95% (15.65, 23.05), lo cual deja ver que el personal Técnico tiene un poco más de conocimientos sobre citostáticos que el personal Técnico con curso de Posttécnico. Ver tabla número 15.

Involucrando la variable del servicio en donde el personal se desempeña, para estas mismas calificaciones *Abajo del inferior* y *Ligeramente abajo de la media*, ambas se ubican en Medicina Interna 1.26 IC del 95% (-1.37, 3.88) y 0.72 IC del 95% (-2.14, 3.58) respectivamente. A juzgar por el valor positivo que presentan los resultados, tienen un mejor nivel de conocimientos, quienes se encuentran

asignados al servicio de Medicina Interna, que el personal que se desempeña en Oncología Ambulatoria. Ver tabla número 16.

En lo que se refiere a la preparación de los citostáticos la calificación *Ligeramente abajo de la media* en el personal Técnico, es más deficiente 20.17 IC del 95% (-23.89, -16.44) que en el personal Técnico con Posttécnico -1.40 IC del 95% (-14174, 14171), este a su vez, que el que cuenta con un nivel de Licenciatura -1.03 IC del 95% (-16226, 16224). Ver tabla número 15. Además la preparación de los citostáticos en el servicio de Medicina Interna aporta un valor negativo -17.85 IC del 95% (-21.07, -14.63), lo cual la hace ser más deficiente que en el servicio de Oncología Ambulatoria. Ver tabla número 16.

Cabe hacer mención que la mejor calificación en cuanto a la preparación de citostáticos es la de *Abajo del Superior* y pertenece al personal Técnico con Posttécnico 19.48 IC del 95% (14153, 14192). Tabla número 15.

En el manejo y traslado de los citostáticos, la calificación ubicada *En la media* de acuerdo a los resultados, se observa que el personal que menos valor aporta es el Técnico -23.44 IC del 95% (-21826, 21779), siguiéndole el personal Técnico con Posttécnico -4.35 IC del 95% (-19539, 19530), y por último, el personal que cuenta con Licenciatura -3.55 IC del 95% (-19538, 19531). Ver tabla número 15. Al ubicar este resultado por servicio, se observa que en Medicina Interna la cifra es *estadísticamente significativa*, reflejando un manejo y traslado deficiente -18.47 IC del 95% (-21.8, -15.14). Observar la tabla número 16.

En el dominio de contaminación no hubo cifras con significancia estadística; en este sentido, la calificación *Ligeramente arriba de la media*, la tiene más alta el personal con Licenciatura 34.87 IC del 95% (-17028,17098), esto es, el personal con este nivel escolar, estadísticamente refleja una mayor capacidad para controlar una contaminación. Tabla número 15. En los servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria no hay valores de referencia, por lo cual, el control de la contaminación es indistinta. Tabla número 16.

TABLA NÚMERO 15
VALORES LN (ODDS) DE LA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL MODELO LOGIT, CON
SU RESPECTIVO IC 95%, POR NIVEL ACADÉMICO

	Técnico	Técnico con postécnico	Licenciatura	Licenciatura con postécnico
Muy Pobre	-22.09 (-25758,25713)		23.85 (-18146, 18194)	
Pobre	3.02 (-14170, 14176) -2.21 (-22389, 22384)	25.10 (-16989, 17039)		
Abajo del Inferior	21.36 (18.59, 24.13) *	20.59 (17.13, 24.07) *		
Ligeramente abajo de la media	19.90 (17.13, 22.68) * -20.17 (-23.89, -16.44)* -4.17 (-21807, 21798) -0.83 (-4.82, 3.15)	19.35 (15.65, 23.05) * -1.40 (-14174, 14171)	-1.03 (-16226, 16224)	
En la media	-23.44 (-21826, 21779) -25.36 (-21137, 21087)	-4.35 (-19539, 19530)	-3.55 (-19538, 19531)	-6.40 (-24254, 24241)
Ligeramente arriba de la media	3.26 (-16222, 16229) -5.67 (-18688, 18677)	20.37 (-20904, 20945) -5.44 (-18688, 18677)	34.87 (-17028, 17098)	
Abajo del Superior	-0.18 (-4.14, 3.77) -7.50 (-18690, 18675)	19.48 (14153, 14192) * 17.08 (-16070, 16104) -7.50 (-18690, 18675)		

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"
Cifras estadísticamente significativas ($P < 0.05$)

- Conocimientos
- Preparación
- Manejo
- Contaminación

TABLA NÚMERO 16
VALORES LN (ODDS) DE LA DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DEL MODELO LOGIT, CON
SU RESPECTIVO IC 95%, POR SERVICIO

	Medicina Interna	Oncología Ambulatoria
Muy Pobre	-19.44 (-23.81, -15.07) * -1.33 (-5.99, 3.33)	
Pobre	-16.84 (-20.35, -13.33) * 37.51 (-15776, 15851)	
Abajo del Inferior	1.26 (-1.37, 3.88) -0.64 (-5.09, 3.82)	
Ligeramente abajo de la media	0.72 (-2.14, 3.58) -17.85 (-21.07, -14.63) * 0.44 (-3.54, 4.42)	
En la media	-18.47 (-21.8, -15.14) *	
Ligeramente arriba de la media	-1.28 (-4.62, 2.05) -17.99 (-21.25, -14.73) *	
Abajo del Superior	-18.78 (-22.98, -14.58) * -7.06E-8 (-4.82, 4.82)	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"
Cifras estadísticamente significativas ($P < 0.05$)

- Conocimientos
- Preparación
- Manejo
- Contaminación

Con la finalidad de explicar la relación entre los diferentes dominios involucrados en el presente trabajo, se procedió a efectuar una correlación bivariada, mediante el coeficiente de correlación de Pearson (r), con su respectiva significancia (sig.). Ver tabla número 17.

Para lo anterior, se tomó como variable independiente el conocimiento sobre los citostáticos y como variable dependiente el autocuidado en la preparación de los mismos, encontrando un 19.1 % de varianza explicada del conocimiento en la preparación (r = .437, sig. = .012). Ver gráfica número 1.

**TABLA NÚMERO 17
VALORES DE LAS CORRELACIONES DE LOS DOMINIOS**

		Correlaciones				
		Respuestas correctas conocimiento citostaticos	Respuestas correctas del Autocuidado en la preparación de citostáticos	Respuestas correctas del Autocuidado en el manejo de citostáticos	Respuestas correctas del Autocuidado en la contaminación con citostáticos	Respuestas correctas del Autocuidado complementarias de los citostáticos
Respuestas correctas conocimiento citostaticos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 32	.437* .012 32	-.123 .501 32	-.115 .530 32	.255 .158 32
Respuestas correctas del Autocuidado en la preparación de citostáticos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	* 32	1 32	.116 .528 32	.332 .063 32	.555** .001 32
Respuestas correctas del Autocuidado en el manejo de citostáticos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N			1 32	.132 .470 32	.409* .020 32
Respuestas correctas del Autocuidado en la contaminación con citostáticos	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N				1 32	.573** .001 32
Respuestas correctas del Autocuidado complementarias de los	Correlación de Pearson N		**	*	**	1 32

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Un hallazgo importante encontrado en la correlación bivariada fue el dominio nombrado como complemento, este, como variable independiente, explica en la preparación, manejo y contaminación de citostáticos los porcentajes de varianza con significancia estadística. La correlación del complemento con el valor más alto es hacia la contaminación (r = .573, sig. = .001), lo cual explica el 33.8 porciento

de la varianza (ver gráfico número 2); le sigue la preparación de los citostáticos ($r = .555$, sig. = .001), manifestando el 30.80 por ciento de la varianza (gráfico número 3); por último ($r = .409$, sig. = .020), el 16.8 por ciento de la varianza se manifiesta hacia el manejo de los citostáticos (gráfico número 4). Debe recordarse que los reactivos incluidos en el complemento, fueron excluidos de los módulos previos con la finalidad de no sacrificar el índice de confianza.

GRÁFICO NÚMERO 1
VARIANZA EXPLICADA DEL CONOCIMIENTO DE CITOSTÁTICOS SOBRE EL
AUTOCUIDADO EN LA PREPARACIÓN DE CITOSTÁTICOS

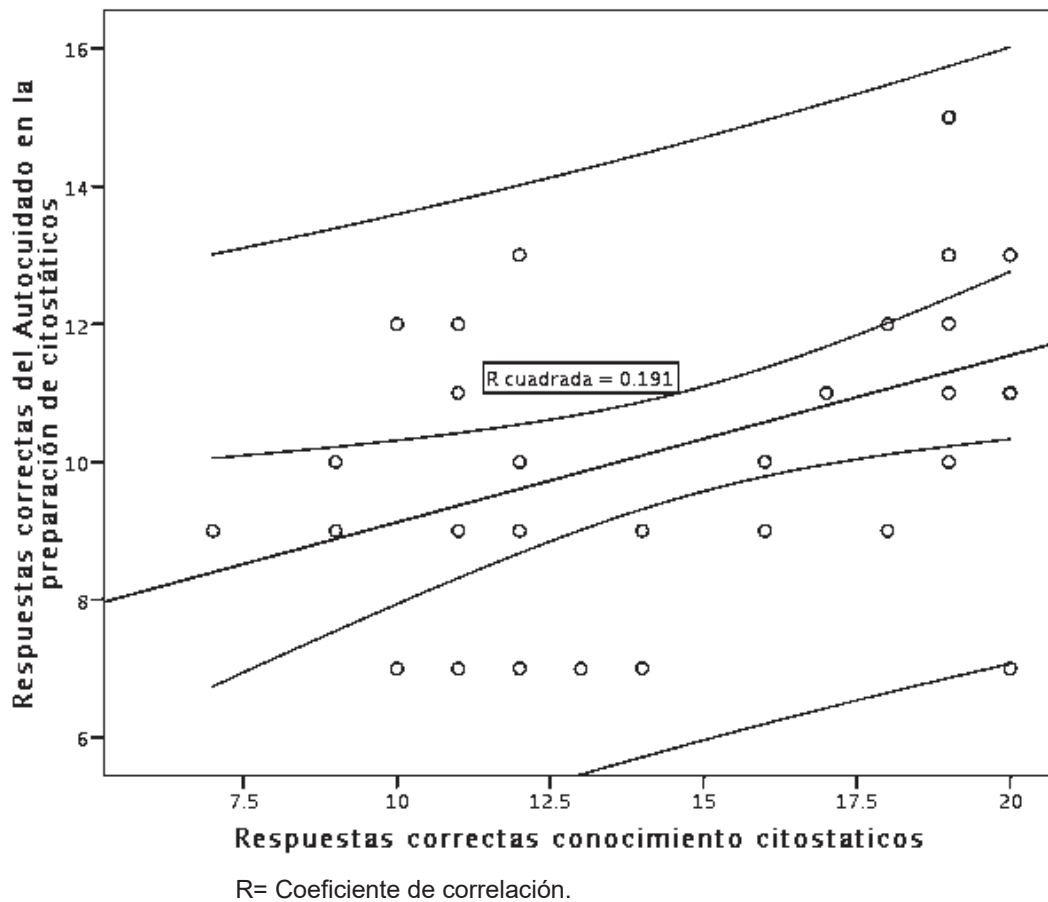
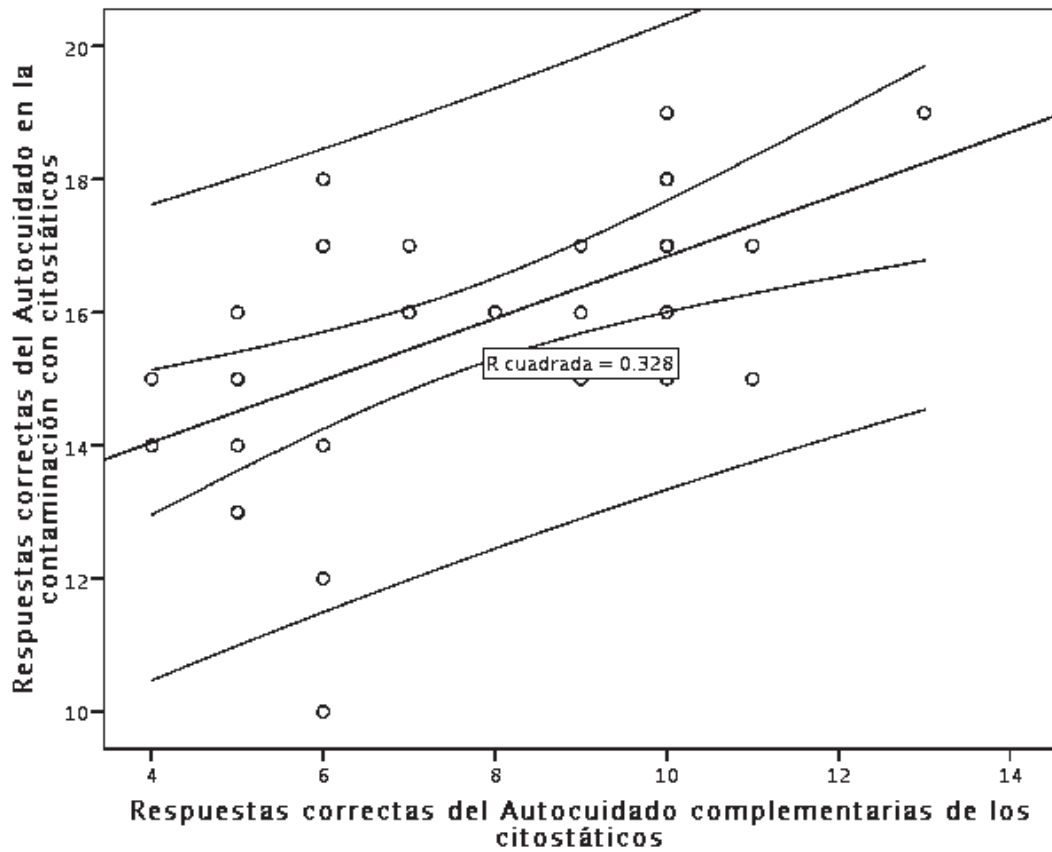
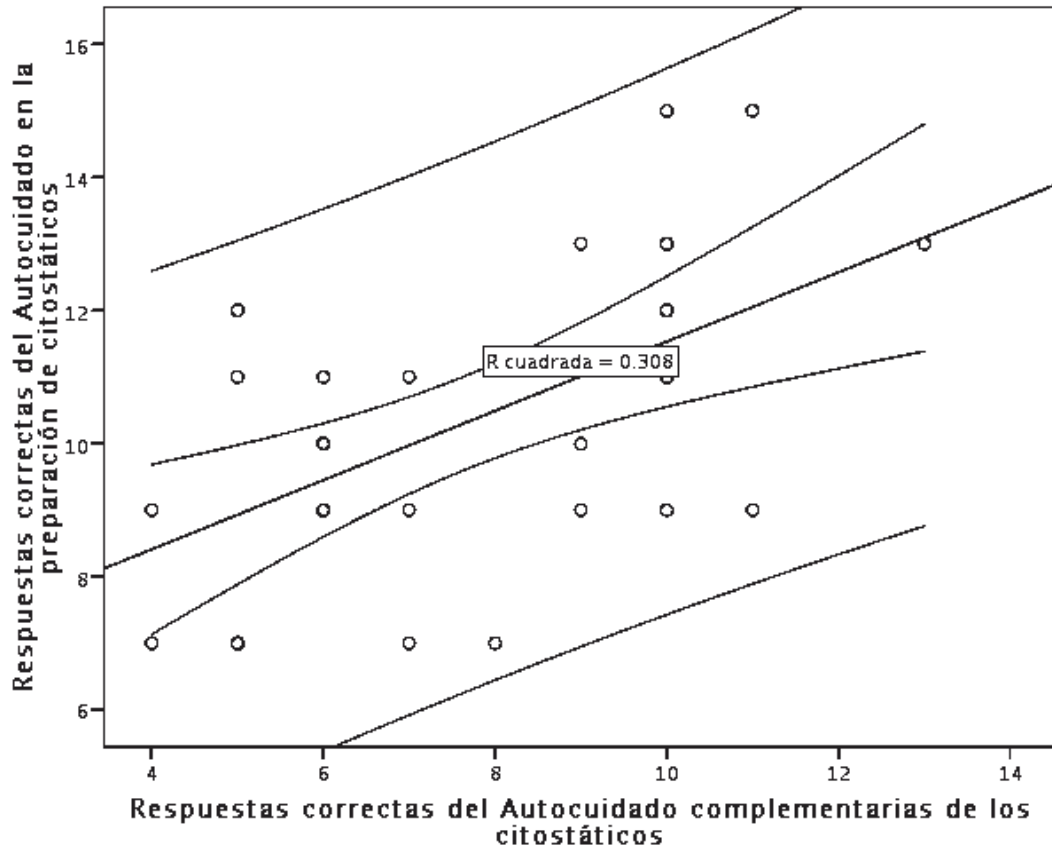


GRÁFICO NÚMERO 2
VARIANZA EXPLICADA DEL COMPLEMENTO
SOBRE EL AUTOCUIDADO EN LA CONTAMINACIÓN CON CITOSTÁTICOS



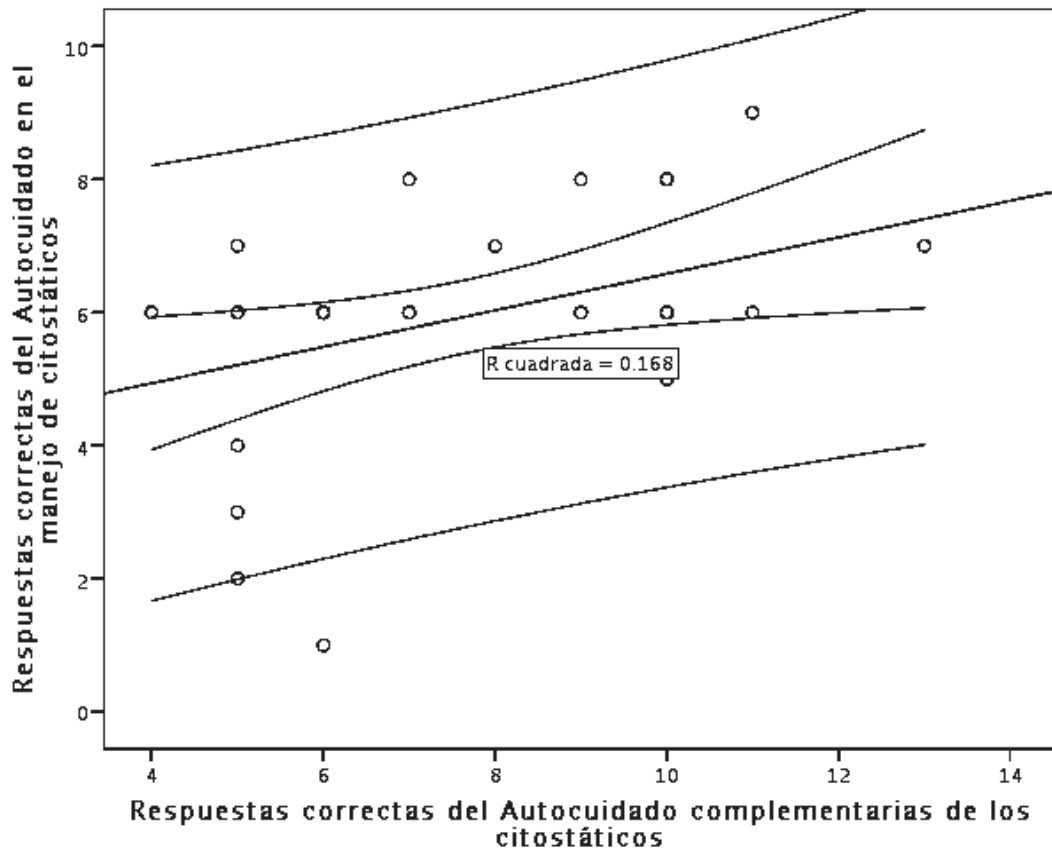
R= Coeficiente de correlación.

GRÁFICO NÚMERO 3
VARIANZA EXPLICADA DEL COMPLEMENTO
SOBRE EL AUTOCUIDO EN LA PREPARACIÓN DE CITOSTÁTICOS



R= Coeficiente de correlación.

GRÁFICO NÚMERO 4
VARIANZA EXPLICADA DEL COMPLEMENTO
SOBRE EL AUTOCUIDADO EN EL MANEJO DE CITOSTÁTICOS



R= Coeficiente de correlación.

VII. Análisis

El objetivo general del presente trabajo de investigación fue analizar los factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos, como objetivos específicos: Identificar los factores inherentes a la persona que intervienen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos; determinar los factores de tipo organizacional que participan en el autocuidado en la preparación y manejo de citostáticos; establecer los factores propios del medio ambiente que influyen en el autocuidado de enfermería durante la preparación y manejo de citostáticos.

En los resultados encontrados en la presente investigación, la mitad del personal de enfermería que participó en esta investigación obtuvo una calificación cualitativa por debajo de la media en cuanto a conocimientos, lo cual es de llamar la atención, considerando que este tipo de medicamentos conllevan un alto riesgo para el personal que los maneja, quedando de manifiesto que no todos los profesionales de enfermería encuestados tienen un autocuidado en la prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano (Orem, 2007). En relación con lo anterior, Ambriz, (2001) en Monterrey realizó un estudio para determinar cómo influye en nivel de conocimientos acerca de los agentes citostáticos en su autocuidado y en general, en la observancia de las normas que disminuyen los potenciales riesgos de trabajo en el manejo de citostáticos, concluye que a mayor conocimiento en la población de estudio mayor autocuidado.

El cubrebocas durante la preparación de citostáticos es usado por todo el personal que participó en este estudio, pero menos de la mitad de ellos lo utiliza doble. En este sentido, organismos internacionales recomiendan que los cubrebocas tengan un filtro incorporado para evitar que se inhalen partículas, ya que los cubrebocas quirúrgicos no ofrecen protección y a falta de los primeros, se aconseja que estos sean dobles (Díaz, 2006), por consiguiente, no puede garantizarse que el personal de enfermería estudiado esté libre de exposición, a pesar del empleo de cubrebocas sencillos o dobles, por considerar que los

cubre bocas quirúrgicos no son recomendables. En el estudio realizado por Rojas Martín (2007), reporta que la máscara desechable de media cara solamente la usa el 57.14 por ciento de su población estudiada que recibieron entrenamiento previo; todas las que no recibieron ese entrenamiento y que fueron 6 personas también usaron máscara desechable de media cara, es decir, que les cubre hasta la parte superior de la nariz, pero solamente dos personas en ese estudio utilizan máscara de alta eficiencia. Es necesario recordar que la exposición de citostáticos por inhalación se realiza a través de la formación de aerosoles durante la preparación de citostáticos, sobre todo cuando la técnica empleada no es la correcta, lo que se traduce en que el personal de enfermería inhale pequeñas dosis de citostático, pero de manera continua (Díaz, 1995), consecuentemente, una de las principales vías de exposición es a través de la respiratoria; es preocupante que en el lugar en donde se llevó a cabo esta investigación no se cuenten con los aditamentos respiratorios adecuados, lo que pone en una desventaja muy grande al personal de enfermería, porque a pesar de ello, ofrece cuidado al niño con cáncer, cuyo tratamiento es a base de citostáticos y por ende, su exposición es elevada. Pero habrá que preguntarse cuáles son las causas por las que no se cuenta con las mascarillas ideales, entre otras, si es que se han solicitado con las características propias o no se ha hecho esta requisición, si habrá necesidad de incidir con quien corresponda, haciendo énfasis en las ventajas para el personal que maneja citostáticos el uso de protección adecuada, ya que de lo contrario, pueden surgir problemas muy serios en donde la institución puede resultar perjudicada.

En relación a los fármacos citostáticos reconstituidos que requieren de la extracción de aire previo a la ministración, la bibliografía refiere que durante la fase de preparación se forman burbujas en los frascos, sobre todo cuando se mezclan pequeñas cantidades de solución con el citostático para ser aplicados directamente, consiguientemente, durante la fase de extracción del fármaco este viene acompañado de burbujas formándose aerosoles que son inhalados por la persona que los prepara con el consecuente riesgo para su salud. Para disminuir el riesgo, Díaz (1995) menciona, que es aconsejable colocar alrededor del frasco

ámpula una gasa impregnada con alcohol de 70°, con ello se evita que el fármaco salga proyectado y exista contaminación. En este estudio, un porcentaje bajo del personal de enfermería utiliza una gasa impregnada con agua para la extracción del aire, siendo estos son los que están en un riesgo mayor, no así los que se protegen adecuadamente, por lo cual es preciso que se incida en este aspecto, ya que el autocuidado por vía inhalatoria por parte del personal de enfermería es fundamental para evitar problemas de salud a futuro como una parte esencial del autocuidado.

El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos de Norteamérica (NIOSH, 2004) recomienda el uso de batas desechables de polietileno con polipropileno y de manga larga, cerradas por delante, con abertura trasera, además con puños elásticos, es decir, que las características fundamentales que deben poseer estas batas es que sean impermeables y que brinden máxima protección, pues al contar con estas particularidades se evita la penetración del citostático a la ropa y esto a la vez a la piel de quien lo prepara. En este estudio, la mayoría utiliza bata en la preparación de citostáticos, sin embargo, muy pocos la usan impermeable y de manga larga. Contrastando los resultados arrojados en este estudio con los de Rojas Martini (2007), 12 de 16 personas de su población motivo de su investigación que recibieron entrenamiento para la preparación de citostáticos usan bata desechable larga y de manga larga y todas las personas sin entrenamiento previo también las utiliza; estos resultados difieren del estudio en cuestión, tal vez un factor que influye de manera contundente sea la falta de introducción al puesto. Cabe hacer notar, que lo esperado en quienes recibieron un entrenamiento previo sería el uso de bata correctamente, pero esto no lo garantiza al cien por ciento, ya que hubo quienes a pesar de la capacitación no usaron correctamente la medida de autocuidado.

Díaz (1995), recomienda la utilización de gorro durante la preparación de citostáticos para evitar la contaminación del pelo. Esta condición no se aplica por la gran mayoría del personal de enfermería involucrado en este estudio, lo cual se suma a otros factores creando una práctica deficiente en relación al autocuidado

con citostáticos, ya que se debe tomar en cuenta que una gran cantidad de partículas de dichos fármacos se encuentran dispersas en el aire del ambiente y al depositarse en el pelo este se contamina.

La colocación de gafas también se aconseja porque los citostáticos tienen acción sobre las mucosas, más aún, en caso de accidentes o salpicaduras como lo refiere González (2003). A pesar de lo anterior, un poco menos de la mitad de los que participaron en esta investigación las utilizan. Especial consideración guarda el hecho de que no se cuenta con una campana de flujo laminar vertical tipo II "B" o III ni en el servicio de Medicina Interna ni en el de Oncología Ambulatoria de la institución estudiada; de contar con ella, su utilización favorecería la extracción de partículas que inevitablemente se forman al reconstituir citostáticos y con ellos se evitaría o disminuiría el riesgo del contacto de los mismos con las mucosas oculares del personal de enfermería.

Para la preparación de citostáticos, González (2003) menciona que el personal debe colocarse guantes. Martínez (2002) a su vez, refiere que la acción de los citostáticos no solo se limita a las células malignas, también la ejercen en los tejidos de proliferación rápida como es la piel; si esta no tiene la protección adecuada existe un riesgo muy elevado de contaminación. En el presente estudio, los resultados reflejan que un gran porcentaje del personal encuestado utiliza guantes, pero solamente una cuarta parte de ellos los emplea dobles; en cierta forma, no se está cumpliendo con lo recomendado por González (2003), sin embargo, se debe reconocer que aunque sea una pequeña parte del universo estudiado se está protegiendo correctamente en relación al uso de guantes durante la preparación y manejo de citostáticos.

Durante la preparación de citostáticos, puede suceder que los guantes se contaminen, por lo que González (2003), recomienda su cambio de inmediato cuando esto suceda. Este procedimiento es llevado a cabo por la mayoría del personal de enfermería que participó en esta investigación; confrontando los resultados obtenidos en este estudio con los de Rojas Martini (2007), no hay gran

diferencia, ambos estudios reportan resultados similares, lo cual permite observar que el cambio de guantes contaminados es realizado de manera inmediata, reflejando que el autocuidado en este sentido, es llevado a la práctica correctamente y por consecuencia se evitan los peligros para la vida.

Con respecto al traslado de citostáticos, aunque no se explicita en ningún documento o artículo que esta actividad debe hacerse en una mesa pasteur cubierta con un campo de algodón; al analizar los referentes teórico-metodológicos del procedimiento, la autora de este trabajo, propone que este sea el procedimiento adecuado, ya que ante un accidente con citostáticos, estos serían depositados en la mesa y absorbidos por el campo, por consiguiente, el riesgo de contaminación para el personal que los manipula disminuiría: En este estudio, prácticamente dos terceras partes no utilizan mesa pasteur con campo de algodón para el traslado de citostáticos, analizando esta situación, el autocuidado está siendo amenazado por la falta de provisiones al manejar medicamentos peligrosos, situación que se agrava aún más cuando se asocia a que, un poco menos de dos terceras partes del personal de enfermería no se calza guantes para esta actividad y en caso de contaminación sería directa a la piel de las manos o de cualquier otra parte del cuerpo, que entrara en contacto con el citostático.

NIOSH (2004) recomienda el uso de cubrebocas durante la ministración de citostáticos, pero en esta investigación, una quinta parte de los encuestados lo utiliza, por lo cual, el riesgo por contaminación se encuentra en estado latente, pues al puncionar un frasco con citostáticos sin cubrebocas, suelen ocurrir salpicaduras en boca y nariz, con la consecuente contaminación en ambas mucosas.

Las salpicaduras al ministrar citostáticos también suelen ser en brazos y manos; NIOSH (2004) sugiere el uso de guantes de látex; en esta investigación su uso se limita a menos de la mitad de quienes participaron en la misma. Ante lo anterior cabe preguntarse: cual es el porqué de que la mayoría no los emplee,

cuáles son las razones para no llevar a cabo procedimientos correctamente y con ello ejercer una práctica segura; estas y otras preguntas relacionadas con los citostáticos merecen una respuesta y muy probablemente formarán parte de investigaciones futuras.

Ante derrames de citostáticos, un elevado porcentaje del personal encuestado se coloca un cubrebocas sencillo, pero solamente una décima parte de los entrevistados lo llevan doble. Si se toma en cuenta que los cubrebocas dotados por la institución son desechables y que estos no reúnen las características recomendadas por organismos internacionales como NIOSH (2004), quienes utilizan un solo cubrebocas están más expuestos a la contaminación a través de la vía aérea.

NIOSH (2004) recomienda que ante derrames con citostáticos, la limpieza de la zona deba efectuarse con guantes dobles de látex o de nitrilo, para evitar el contacto con la piel por las repercusiones que esto acarrea. El uso de guantes dobles por el personal encuestado cuando hay derrames de citostáticos reportó en 5 personas de las 32 entrevistadas, realidad que debe investigarse para encontrar los factores que están influyendo en que estas 27 personas no estén llevando a cabo su autocuidado con respecto al uso de guantes dobles en caso de derrames, lo que se torna muy riesgoso, por el posible contacto del citostático en las manos de los manipuladores; si este aspecto no es tomado en cuenta a pesar de las recomendaciones, se está siendo muy vulnerable, situación que requiere cuanto antes la intervención para disminuir los riesgos en el personal de enfermería.

El desecho de jeringas, ampulas y guantes posteriores a su uso con citostáticos es colocado en bolsas rojas, se sabe que este color indica que el material contenido en las mismas se encuentra contaminado; comparando estos resultados con los de Rojas Martini (2007), estos últimos reflejan que tanto agujas como jeringas son colocados en envase de plástico rígido con tapa por todo el personal que ha recibido entrenamiento y prácticamente por todas las personas

que no lo recibieron; en la presente investigación el personal que participó no depositan los desechos en el lugar indicado, pues las jeringas contaminadas son depositadas en bolsas de plástico rojas, sitio donde también se coloca el resto de la basura contaminada por líquidos biológicos u otras sustancias diferentes a los citostáticos, es decir, no se sigue las normas internacionales sobre el manejo de citostáticos como son: la utilización de bolsas de plástico gruesas, a prueba de fugas y de un color diferente al de otras bolsas de basura del hospital; estas deben cerrarse de inmediato y membretarse para su proceso posterior; también es importante recordar que no debe separarse la jeringa de la aguja antes de ser eliminada, ni reencapsular las agujas en las jeringas, ya que esto representa otra forma de contaminación por pinchazos de las agujas al intentar reenfundar. Para evitar los riesgos de contaminación previamente mencionados, NIOSH (2004), hace recomendaciones muy específicas sobre el proceso final que deben tener los residuos de citostáticos y que es la incineración.

En lo que respecta al uso de guantes para el cambio de ropa de cama, una octava parte del universo encuestado hace uso de ellos; la mitad los utiliza durante el cambio de pañal y un poco más de la mitad los emplea en la colocación de cómodos y orinales. Díaz (1995), menciona que algunos de los citostáticos son eliminado por vía urinaria, en consecuencia, la orina contiene metabolitos peligrosos, situación que puede prolongarse por tiempo variable dependiendo del tipo de citostático utilizado en el tratamiento; en este sentido, García (2003) hace referencia a que debe haber precauciones con las heces de los usuarios manejados con citostáticos por lo menos 48 horas posteriores al tratamiento, aunque hay fármacos que requieren se prolongue esta precaución. A pesar de las anteriores recomendaciones no todo el personal de enfermería encuestado las lleva a cabo, por lo cual, se hace necesario abordar el aspecto de la eliminación de los citostáticos, porque si bien es cierto que el contacto directo con estos medicamentos puede traer consecuencias, también lo tiene la vía de eliminación, que al parecer, por el porcentaje del personal encuestado que usa guantes durante esta acción, no se le ha dado la importancia debida, además, se observó que a los fomites utilizados para la eliminación como son orinales y cómodos, no

se les proporciona ningún manejo diferente, muy probablemente contengan residuos de citostáticos y si su manipulación es directa, es decir, sin colocarse guantes, la contaminación se encuentra presente.

De las 32 persona encuestadas, 25 utilizan guantes para el manejo del usuario pediátrico; de esas mismas 32 personas, solo 2 utilizan guantes de látex. Díaz (1995) recomienda el empleo de guantes para manipular al usuario en tratamiento con citostáticos. Si se analiza que a los pacientes oncológicos se les ministran soluciones hiperhidratantes durante su tratamiento, es muy frecuente que al miccionar los niños y las niñas, sobre todo la etapa de lactante, no solo la orina se concentre en el pañal, sino que se extiende tanto a la ropa que llevan puesta, como a la ropa de cama y si para el cambio de esta última no se emplean guantes de látex, el autocuidado por parte de enfermería, tiene como característica el ser deficiente, traduciéndose en contaminación, por lo tanto, no se están considerando las recomendaciones sobre seguridad laboral en el manejo de citostáticos.

El hecho de que, el personal que participó en la investigación maneje citostáticos y que estos se consideren fármacos de alto riesgo para la salud de los trabajadores, un poco más de la mitad del personal encuestado recibe en tiempo el concepto de alto riesgo; de manera económica la reciben alrededor de una tercera parte; ambas situaciones no se contemplan en su totalidad por la institución para la cual labora el personal de enfermería encuestado, sin embargo habría que indagar a futuro, el porqué existen diferencias en el personal para otorgar estos conceptos de alto riesgo, si todos están inmersos en la preparación y manejo de citostáticos; a este respecto, las Condiciones Generales de Trabajo 2006-2009 de la Secretaría de Salud, en el capítulo XV, artículos del 188 al 2008 menciona sobre los riesgos de trabajo y medidas de prevenirlos, en términos generales se aborda lo que es el riesgo de trabajo y los accidentes del mismo, también se refiere a la enfermedad profesional y todas sus consecuencias incluyendo la muerte; alude a los exámenes médicos a los cuales se sujetarán los trabajadores. El artículo 208 dice a la letra."Los trabajadores que presten sus

servicios en áreas nocivo-peligrosas de alto, mediano o bajo riesgo en Unidades Aplicativas u Hospitalarias de la Secretaría, tendrán los derechos adicionales que se señalan en el Manual para Prevenir y Disminuir Riesgos de Trabajo e Indicar el Otorgamiento de Derechos Adicionales, emitido por la Comisión de Seguridad e Higiene”.

Con respecto al Manual para Prevenir y Disminuir Riesgos de Trabajo e Indicar el Otorgamiento de Derechos Adicionales, emitido por la Comisión de Seguridad e Higiene de la Secretaría de Salud, en sus diferentes secciones, aborda en sus lineamientos para dictar medidas tendientes a prevenir y disminuir los riesgos de trabajo y recomendar su aplicación; de la determinación de áreas nocivo – peligrosas de alto riesgo e incluye los derechos adicionales a los que se tiene derecho por laborar en dichas áreas, así como el otorgamiento de los mismos.

Referente al alto riesgo profesional, en el Manual al que se hace referencia, no se contempla este derecho adicional para el personal de enfermería, este consiste en una compensación sobre el sueldo tabular mensual del 20%; a un descanso anual extraordinario de doce días laborables, el cual no es acumulable a vacaciones y a un reconocimiento médico mensual, a efecto de poder atacar inmediatamente cualquier padecimiento adquirido por razón de su trabajo.

Orem (1993), teórica de enfermería que aborda el autocuidado, lo define como “una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas hacia sí mismas o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar”. En esta investigación, más de la mitad del personal que participa en ella, contesta que el autocuidado es cuidar al paciente y menos de la mitad responde que el uso de lentes no está en relación con el autocuidado; ambas respuestas son incorrectas, ya el autocuidado no es cuidar al paciente y el uso de lentes guarda una estrecha relación con una actividad de autocuidado. Es bien

sabido que en ocasiones el personal de enfermería protege al usuario de daños agregados a su estado de salud, pero también es cierto que este mismo personal se olvida de la protección de sí mismos, situación que los coloca en una posición de desventaja ante los riesgos relacionados con la preparación y manejo de citostáticos.

Existen preguntas que no se incluyeron en el instrumento aplicado a la población de estudio, estos reactivos corresponden a factores de tipo institucional y ambiental; la razón por la cual no formaron parte de esta herramienta es porque no existirían variaciones en las respuestas del personal de enfermería encuestado, es decir, todos contestarían de la misma manera porque no se cuenta con varios aspectos requeridos, a pesar de esto, es necesario hacer énfasis en ellos por ser de suma trascendencia en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos.

La institución en donde se realizó el estudio no cuenta con una campana de flujo laminar vertical tipo II "B" o III; estos tipos de campanas son las ideales, ya que permiten la extracción de aerosoles que se forman durante la preparación de citostáticos y no se recircula el aire; por la falta de este equipo, el personal de enfermería se encuentra ante una situación vulnerable, ya que corre el riesgo de repercusiones en su salud, por las consecuencias de la exposición por esta carencia, comparativamente con quienes sí cuentan con este equipo. Domínguez (2004), realiza un estudio en Santiago de Cuba el cual demostró que la exposición de citostáticos representa un riesgo genético para el personal expuesto, constatado por la presencia de alteraciones citogenéticas de las células exfoliadas. También Burgaz (1999), identificó presencia de citostáticos en orina en el personal de enfermería que los manipulaba y micronúcleos de linfocitos en células exfoliadas del epitelio bucal. ASHP (1990) informa que los citostáticos son sustancias que pueden ser genotóxicos, teratógenos y mutágenos, situaciones a las que se hace alusión cuando se comenta a cerca de las implicaciones en la salud del personal de enfermería que los maneja. Estos estudios constatan el riesgo al que se está expuesto quienes están en contactos con citostáticos a

pesar de contar con el equipo requerido, pero no son contempladas en el personal de enfermería de la presente investigación, como consecuencia, los riesgos se potencializan por la carencia de equipo adecuado

Además de no contar con la campana de flujo laminar, existe un entorno que no ofrece seguridad alguna, es decir, no existe un sitio destinado única y exclusivamente para la preparación de citostáticos, situación que se encuentra en contraposición a lo que ASHP (1990) recomienda, es decir, que debe existir una zona especial cuyo acceso se encuentre restringido.

Aunado a la falta de campana de flujo laminar, a que no se halla un sitio .para preparar citostáticos y a que los cubrebocas dotados por la institución para los servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria son desechables, no se está dando cumplimiento a las recomendaciones de los organismos internacionales para ofrecer seguridad al personal que prepara y maneja citostáticos, como lo menciona Díaz (2006), que la vía que permite mayor riesgo de contaminación es la aérea, por lo cual las mascarillas deben tener un filtro que proteja al personal de enfermería de las partículas de citostáticos, tanto líquidas como sólidas.

En el Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos” en donde se realizó esta investigación, es estudiado el personal que prepara y maneja citostáticos, observándose que no se provee de equipos cerrados para su ministración, contribuyendo, en gran medida, a una falta de autocuidado por el personal de enfermería, ya que la ministración de los mismos se realiza a través de equipos para venoclisis que en ocasiones se conectan a otro a través de una aguja; también la aplicación de estas sustancias puede realizarse en bolo con una jeringa común sometida a determinada presión, lo cual puede hacer posible una contaminación para enfermería; comparativamente, en España, Martín (2000), después de haber realizado un estudio, estableció un método de trabajo a través de sistemas cerrados cuando se manejen agentes cancerígenos para evitar la formación de aerosoles, para ello, empleó un sistema sin agujas (sistema Luer-

Lock) para proteger al personal de salpicaduras, de sobrepresiones y de derrames por citostáticos, lo cual puede adoptarse en esta institución como medida de autocuidado en el personal que reconstituye y administra citostáticos.

Por su parte, NIOSH (2004) también exhorta a que, para la ministración de citostáticos, deben emplearse equipos y bombas de infusión con conexiones que ofrezcan seguridad y con ello evitar fugas durante su uso.

Tomando en cuenta los estudios previos, que han ofrecido resultados positivos para el autocuidado, es necesario que se disminuya el riesgo del personal de enfermería que participó en este estudio, al utilizar equipos cerrados y bombas de infusión, para lo cual será necesario requisitarlos con quien corresponda.

La introducción al puesto es un punto que no debe descuidarse, ya que de llevarse a cabo, el personal que ingresa a los servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria recibiría la capacitación requerida para la preparación y manejo de citostáticos y con ello, el autocuidado sería mejor. Martínez (2002), comenta que es indispensable la capacitación del personal para que conozca los riesgos a los que se enfrenta; también menciona que debe rotarse al personal y que al mismo tiempo, este se comprometa sobre los controles y seguimientos que se le deben efectuar. Lamentablemente no existe en la institución estudiada un programa establecido sobre la capacitación del personal de enfermería que ingresa a los servicios en donde se preparan y manejan citostáticos, tampoco existe enseñanza continua lo que se traduce, que desde el momento de su ingreso, la exposición se encuentra vigente y por ende, los riesgos a corto o a largo plazo también lo están.

Martínez (2002) y NIOSH (2004), comentan que es necesario que todo el personal expuesto por estar en contacto con citostáticos, tenga una historia de salud minuciosa desde su ingreso y revisiones periódicas cada seis meses. Los exámenes deben incluir la detección de defectos mutagénicos y carcinógenos derivados de la preparación y manejo de citostáticos, además de un estudio

completo de sangre, de orina y la exploración minuciosa de piel y mucosas. Al respecto, Weidner (2000) encontró daño genético en enfermeras y farmacéuticos que manipulaban antineoplásicos. En Cuba, Domínguez (2004), encontró que la exposición a citostáticos representa un riesgo genético para los trabajadores expuestos. En relación a lo anterior, al personal participante en esta investigación, no se le ha practicado ningún tipo de estudio y/o exploración física a su ingreso a Medicina Interna y Oncología Ambulatoria, ni en ningún otro momento, a pesar de que el 93.7 por ciento de ellos tienen entre 1 y 19 años de adscripción a estos servicios.

En otro punto importante, Martínez (2002), menciona que deben excluirse del contacto con citostáticos a las mujeres embarazadas o quienes estén en busca de ello, así como durante el puerperio, lactancia y las mujeres que tengan antecedentes de abortos o malformaciones congénitas, por el riesgo que esto conlleva, al respecto, se ha observado que en los servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria se encuentra personal de enfermería embarazado, en periodo de lactancia y con problemas de esterilidad, esto último no es concluyente que se derive del contacto con citostáticos, pero es indispensable tomarlo en cuenta para dar una solución.

VIII. Conclusiones

La teoría y el Modelo del Autocuidado de Dorotea Orem, se adaptó a la presente investigación, ya que los conceptos manejados pudieron ser utilizados para analizar la práctica de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos.

Con respecto al instrumento utilizado para obtener información del personal encuestado, fue diseñado por la responsable de la presente investigación; pudiendo ser utilizado en otros escenarios en donde se preparen y/o manejen citostáticos, de igual manera, la adopción de un Modelo Loglineal para el análisis estadístico fue el adecuado, porque se identificaron los dominios que fueron significativos relacionándolos con el servicio de adscripción, además, al aplicarle

al instrumento el análisis de fiabilidad y su reconfirmación reflejó congruencia interna, aspecto que también fue evidenciado a través de la Entropía de Shannon y de la Concentración de Gini.

A través de este tipo de investigaciones se busca la profesionalización de enfermería, en donde de manera consciente, organizada y comprometida, la enfermera posea conocimientos, habilidades, destrezas y valores para ofrecer un servicio profesional de calidad a la población, pero al mismo tiempo hacer valer las condiciones que favorezcan un correcto autocuidado durante su ejercicio profesional.

Para dar respuesta a la pregunta de investigación planteada en este estudio: “Cuáles son los factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos”, las conclusiones se ordenaron de acuerdo a factores personales, institucionales y ambientales.

- Personales:

El personal de enfermería encuestado no tiene bien definido el significado sobre el autocuidado; esta circunstancia pone de manifiesto, que si dentro del esquema mental como profesionistas no lo tienen contemplado, no es posible que lo lleven a cabo correctamente.

Habría de esperarse que a mayor nivel académico mayor conocimiento sobre citostáticos, situación que no queda manifiesta en esta investigación, es decir, no existe significancia entre el nivel académico y conocimiento en citostáticos.

El personal de enfermería en términos generales desconoce cuáles son los medicamentos citostáticos, por ende, no lleva un correcto autocuidado en la preparación y manejo de citostáticos en los cuatro dominios, de acuerdo a la clasificación realizada en esta investigación: preparación, manejo, contaminación y complemento.

- **Institucionales:**

El nivel de conocimientos tiene una significancia muy importante en correlación con el autocuidado en la preparación de citostáticos, por lo cual, deben buscarse alternativas para dar solución a las deficiencias presentadas por el personal de enfermería que participó en esta investigación.

La institución no ofrece introducción al puesto, ni provee del material y del equipo recomendado, además de que no se cuenta con el espacio requerido, situaciones que colocan en gran desventaja al personal de enfermería que prepara y maneja citostáticos.

La institución otorga el concepto de alto riesgo solamente a una parte del personal que prepara y maneja citostáticos, a pesar de que las condiciones generales de trabajo de la Secretaría de Salud lo mencionan en el Capítulo XV, artículo 208.

- **Ambientales:**

No se cuenta con un lugar expreso para preparar y manejar citostáticos, ni tampoco existe una campana de flujo laminar vertical para preparar citostáticos, este aspecto se traduce en que no se están ofreciendo las condiciones indispensables ambientales, que le permitan al personal de enfermería tener un autocuidado correcto.

IX. Recomendaciones

Para utilizar la teoría de Dorotea Orem, es preciso llevar cabo cursos talleres de actualización sobre la preparación y manejo de citostáticos para el personal de enfermería en contacto con ellos.

Que la institución y sus directivos busquen estrategias, a fin de que el personal de enfermería se transforme sobre los aspectos que aborda el autocuidado, incluyendo conocimiento sobre citostáticos, de tal suerte, que ambos aspectos se

conjuguen para disminuir los riesgos en las personas relacionados con la preparación y manejo de los mismos.

Que el personal de enfermería que está en contacto con citostáticos lleve a cabo su autocuidado, esto es, siendo autodidactas sobre los efectos y repercusiones que estos fármacos tienen si no realizan las recomendaciones brindadas por organismos internacionales y otros autores, por tales motivos, se debe ser conciente de los riesgos que implica estar en contacto con estos fármacos, buscando de manera intencionada el autocuidado tanto individual como grupal.

Realizar introducción al puesto en todo personal de enfermería que estará en contacto con citostáticos, ya que de esta manera se proporcionan las bases teóricas y metodológicas para ejercer su autocuidado correctamente.

A partir de la presente investigación, contar con la normatividad en materia de riesgos laborales por citostáticos, creada por las condiciones Generales de Trabajo de la Secretaría de Salud, de manera accesible, de tal suerte que pueda servir de consulta por el personal en contacto con citostáticos.

Que se genere un compromiso como resultado del presente estudio, para normar la actividad de autocuidado en el personal de enfermería en contacto con citostáticos, así como gestionar la adquisición de recursos humanos, físicos, material y equipo indispensables para esta acción.

Requisitar con quien corresponda, de manera explícita por escrito y verbalmente, el material y equipo requerido para manejar citostáticos, con ello se evitará en lo posible, que en el personal de enfermería existan repercusiones secundarias por el contacto con estas sustancias.

Ejecución de rotaciones del personal de enfermería que se encuentra preparando y manejando citostáticos, de esta forma la institución participará con

el autocuidado que debe llevar a cabo el personal asignado a los servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria.

Realización de una historia clínica a todo personal de enfermería a su ingreso a los servicios en donde se esté relacionado con citostáticos, además de estudios de laboratorio para identificar cambios oportunos, exploración física minuciosa de piel y mucosas ofreciendo un seguimiento durante su adscripción.

El personal de enfermería que es líder en las instituciones de salud, cuenta con capacidad gerencial que le permite incursionar en las políticas de salud, aportando información relevante sobre los riesgos del contacto con citostáticos, de tal suerte que buscará con quien corresponda, el incluir en el Manual para Prevenir y Disminuir Riesgos de Trabajo e Indicar el Otorgamiento de Derechos Adicionales, aspectos relacionados con la preparación y manejo de citostáticos en el personal de enfermería, lo cual incluiría el beneficio de alto riesgo en su totalidad, porque la administración de citostáticos es un procedimiento que implica mucha responsabilidad para el personal de enfermería, por ende, no solamente se requiere de conocimientos, habilidades y destrezas, sino además, de la aplicación de un correcto autocuidado.

Es necesario dar a conocer las consecuencias de un autocuidado llevado a cabo de manera incorrecta, tanto a nivel personal como institucional, seguramente con esto se marcará la pauta para tomar las medidas necesarias y evitar en lo posible, la presencia de procesos mórbidos como complicaciones secundarias al contacto con citostáticos.

De acuerdo a los resultados de este trabajo, queda de manifiesto que hay una debilidad de conductas que no favorecen el autocuidado en el personal que administra citostáticos y que en caso de obviar esta situación, habrán de esperarse consecuencias a corto, mediano y largo plazo, mismas que pueden repercutir en la homeostasis del personal de enfermería y que al perder el

equilibrio, se generarán costos adicionales para la institución, traducidos como incapacidades médicas, ausentismos y bajo rendimiento laboral.

X. Sugerencias para trabajos futuros

Resulta importante que se continúe con esta línea de investigación, no solo en esta institución en donde se llevó a cabo el estudio, sino con otras poblaciones en donde también se esté en contacto con citostáticos.

Utilizar el instrumento validado en otras instituciones, haciendo estudios comparativos sobre el autocuidado y con ello, hacer un diagnóstico situacional del personal de enfermería con respecto a su autocuidado en la preparación y manejo de citostáticos, de esta manera se podrá incidir en las debilidades encontradas a través de la implementación de estrategias encaminadas a evitar peligros en estos profesionales.

Los resultados de esta investigación pueden dan origen como mínimo a cuatro estudios más, es decir, en cada uno de los dominios que arrojaron significancia estadística, deben analizarse de manera más profunda para señalar con precisión, el aspecto que más se encuentra involucrado en la falta de autocuidado relacionado con citostáticos en el personal de enfermería.

Se pretende dar continuidad a esta investigación, para buscar las repercusiones que ha tenido la falta de autocuidado en el personal de enfermería quienes preparan y manejan citostáticos.

XI. Bibliografía

Alamilla Barahona, Manuel Jesús y García Tafolla, Gloria. 2007. Autocuidado y Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Adultos de 25 a 60 años. Desarrollo Científico de Enfermería. Vol. 15. N| 7. México.

Alcántar – Zavala, Ma. Lilia A.; García – Valenzuela María Leticia Rubí: Gómez – Alonso, Carlos. 2008. Escala de Medición del Autocuidado de Enfermería en la Preparación y Manejo de Citostáticos. Rev. Desarrollo Científico de Enfermería. 16 (5): 203. 207.

American Society of Hospital Pharmacists. 1990. ASHP Technical Assistance Bulletin on Handling Cytotoxic and Hazardous Drugs. *Am. J. Hosp. Pharm.* 47:1033-49.

Aranda García A, León Villar J, Tobaruela Soto M, Iranzo Fernández. 2006. Intervenciones farmacéuticas realizadas en la prescripción de medicamentos citostáticos. Rev. OFIL 17; 1

Arbesú Michelena, María Antonieta, Ramos Fernández, Maritza and Areces Delgado, Fernando. 2004. Pilotaje en la detección de errores de prescripción de citostáticos. *Rev Cubana Farm*, 2004, vol.38, no.3

Ávalos García, Heriberto. 2008. Los pinchazos accidentales de agujas en el medio hospitalario y su prevención. Desarrollo Cientif Enferm. Vol. 16 N° 2 Marzo

Bahamonde Gallardo, Verónica; López Bravo, Ilse; Frenz Yonechi, Patricia. 1998. Rev. Chi. Salud Pública; 2 (3):197-202. Beaupin, Cécile M. and Darmanaden, Roland. 1996. Quality control in a centralized reconstitution unit of cytotoxic agents: Determination of etoposide using high-performance thin-layer chromatography. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, Jan; vol. 2: 35-41

Cajaraville, G. Ytamés, M.J. (2004) Guía de manejo de medicamentos citostáticos. Instituto Oncológico San Sebastián. Pfizer Oncología

Cass, Yaakov and Setton, Isaac. 2006. 25 years of safe handling of cytotoxics (antineoplastics) in Israel. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, Jun; 12 (2): 83-90

Castañeda Silva, Sugei. (2003). Percepción de los efectos que produce la manipulación de citotóxicos en el personal de enfermería. *Desarrollo Científico de Enfermería*. 11(10): 296 - 300.

Cervantes, Víctor. Interpretaciones del coeficiente alpha de Cronbach. 2005. ISSN 1692-0023, Vol. 3, N°. 1, 9-28

Connor, TH, and McDiarmid, MA. 2006. Preventing Occupational Exposures to Antineoplastic drugs in health care settings. *CA Cancer J Clin*. 56(6).

Crauste-Manciet, S., Sessink, P.J.M., Ferrari, S., Jomier, J (2005) Environmental Contamination with Cytotoxic Drugs in Healthcare Using Positive Air Pressure Isolators. *Ann. occup. Hyg*. 49 (7): 619-628.

Díaz, M. Jiménez, N. 1978. "Una aproximación al manejo de medicamentos citostáticos inyectables en hospitales españoles". *Revista de la Asociación Española de Farmacéuticos de Hospital*. (A.E.F.H.). XI, 2.

Figueroa Rodríguez, Tamara et al. 2003. Análisis de las tendencias en el desarrollo de las tecnologías de avanzada para la producción de citostáticos. *Rev Cubana Farm*, Ago, vol.37, no.2

Dranitsaris, George; Johnston, Mary; Poirier, Susan; Schueller, Trudi; Milliken, Debbie; Green, Esther and Zanke, Brent. 2005. Are health care providers who work with cancer drugs at an increased risk for toxic events? A systematic review and meta-analysis of the literature. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, Jun; vol. 11: 69-78

Eitel, A., Scherrer, M. y Kümmerer, k. (2000). Manejo de citostáticos. Instituto para Medicina Ambiental e Higiene en los Hospitales. Bristol-Myers, S.A.

Guedes, Maria Helena de Araújo; Branco, Anadergh Barbosa de Abreu. 2000. Exposição ocupacional aos agentes antineoplásicos em hospitais do Distrito Federal /Occupational exposure to antineoplastic agents in hospitals of Distrito Federal. 2000. Rev. Saúde Dist. Fed; 11(1/2):45-52.

Flowers, Robert J. y Toledo Cruz, Eleazar. 2006. Modelos loglineales. Rev. Ciencias Básicas UJAT. Vol. 5, No. 1 Octubre, 2006.

Gambrell J., Moore S. 2006. Assessing workplace compliance with handling of antineoplastic agents. Clin J Oncol Nurs. Aug; 10(4): 473-477

Gato del Monte, Armando et al. 2006. Formulación de metotrexato 50 mg solución inyectable. Rev Cubana Farm, Ago, vol.40, no.2

Gestal Otero, JJ. 2003. Riesgos del trabajo del personal sanitario. 3ª Edición. Interamericana-Mc Graw-Hill. España.

Hernández Sampieri, Roberto Et. Al. 2001. Metodología de la Investigación. Segunda Edición. McGraw Hill. México.

Jiménez Arroyo, Vanesa. Ivonne Hurtado Vázquez. 2007. Apoyo Educativo de Enfermería en Cuidados Maternales de las Adolescentes Primíparas. Desarrollo Científico de Enfermería. 15 (2): 66-68

Juma, F.D.; Rogers, H.J.; Trounce, J.R. and Bradbrook, I.D. 1978. "Pharmacokinetics of intravenous cyclophosphamide in man, estimated by gas-liquid chromatography." *Cancer Chemother. Pharmacol.* 1:229-231.

Kérouac, S. © 1996 - Última reimpresión: 2005 El pensamiento enfermero ISBN: 844580365-4 / ISBN13: 978844580365-3 PVP: Editado por: Elsevier-Masson

Kiffmeyer TK et al. 2003. Vapor pressures, evaporation behavior and airborne concentrations of hazardous drugs: implications for occupational safety. *IUTA/The Pharmaceutical Journal* 10:821-822

Marriner Tomey, Ann. 2007. *Modelos y teorías en enfermería*. Sexta edición. Elsevier Mosby. España.

Mason, H.J., Morton, J., Garfitt, S.J., Iqbal, S., Jones, K. (2003). Cytotoxic drug contamination on the outside of vials delivered to a hospital pharmacy, *Ann. Occup. Hyg.* 47(8): 681-685.

Maya Morales, Andrés. 2008. *El Apoyo Familiar en la Adaptación y Autocuidado del Paciente con Diabetes Mellitas tipo 2*. Desarrollo Científico de Enfermería. Vol. 16 N° 1. México.

Mehdi, Hamadani and Awan, Farrukh. 2006. Role of thiamine in managing ifosfamide-induced encephalopathy. *Journal of Oncology Pharmacy Practice*, Dec; vol. 12. 237-239

Nevado Fernández, M^a. J.: 2001. "El cuidado legal de personas a cargo de trabajadores". *Revista española de derecho del trabajo*, n° 105, may-jun. 365-392

Niño García, Ana María et. Al. 2007. Apoyo Educativo en Rehabilitación Física al Agente de Cuidado Dependiente de Paciente con Hemiplejia. *Desarrollo Científico de Enfermería*. 15(9).

Nygren, O., Gustavsson, B., Strom, I., Friberg, A.(2002). Cisplatin contamination observed on the Outside of drug vials. *Ann. Occup. Hyg.* 46(6): 555-557

Orem, Dorotea E. 1993. *Conceptos de Enfermería en la Práctica*. Ediciones Científicas y Técnicas, S.A. México

Pethran, A., Schierl, R., Hauff, K., Grimm, C.H. y Boos K.S. (2003). Uptake of antineoplastic agents in pharmacy and hospital personnel. Part I: monitoring of urinary concentrations. *Int. Arch. of Occup. Environ. Health* 76: 5-10.

Polit, Dense; Hungler, Bernardette. 2005. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Principios y Métodos. Sexta edición. McGraw-Hill Interamericana. México.

Reitler, I. y Mosselman, Ch. (2005). Mesures de prévention au poste de préparation des cytostatiques. Méd. Trav. Ergonom 42(2): 57-65

Richardson, Gillian; Dobish, Roxanne. 2007. Chemotherapy induced diarrhea. Journal of Oncology Pharmacy Practice, Dec; vol. 13(4):181-198.

Saucier, Jenifer M.; Yu, Jiang; Gaikwad, Anjali; Coleman, Robert L.; Wolf, Judith K. and Smith, Judith A. 2007. Determination of the optimal combination chemotherapy regimen for treatment of platinum-resistant ovarian cancer in nude mouse model. Journal of Oncology Pharmacy Practice, Mar; vol. 13.

Schulz, H., Bigelow, S., Dobish, R., Chambers, C. R. (2005). Antineoplastic agent workplace contamination study: the Alberta Cancer Board Pharmacy perspective. J. Oncol. Pharm. Practice 11: 101-109.

Sessink PJ, Bos RP. 1999. Drugs hazardous to healthcare workers. Evaluation of methods for monitoring occupational exposure to cytostatics drugs. Drug Safety; 20 (4):347-59.

Siebert, D. and Simon, U. 1973. "Cyclophosphamide: Pilot study of genetically active metabolites in the urine of a treated human patient." Mutat. Res. 19:65-72.

Sindicato Nacional de Trabajadores de la Secretaría de Salud. 2006. Condiciones Generales de Trabajo 2006 – 2009.

Soriano García, Jorge L. et al. 2007. Sistema integrado de prevención de errores en el proceso de utilización de medicamentos en oncología. Rev Cubana Farm, Ago, vol.41, no.2.

Spivey S, Connor TH. 2003. Determining Sources of workplace contamination with antineoplastic drugs and comparing conventional IV drug preparation with a closed system. Hospital Pharmacy.

Tamayo y Tamayo, Mario. 2006. Diccionario de la Investigación Científica. Segunda Edición. México.

Vandenbroucke, Johan and Robays, Hugo. 2001. How to protect environment and employees against cytotoxic agents, the UZ Ghent experience. Journal of Oncology Pharmacy Practice, Jan; vol. 6:146-152

Venitt, S.; Crofton-Sleigh, C.; Hunt, J., et al. 1984. "Monitoring exposure of nursing and pharmacy personnel to cytotoxic drugs: Urinary mutation assays and urinary platinum as markers of absorption." Lancet Jan 14;1(8368):74-7

Villalobos Santiago, Carmen. 2007. Capacidades de Autocuidado del Adolescente en la Prevención de VIH/SIDA. Desarrollo Científico de Enfermería. 15(4):155-158.

Viniegra L.; García H.; Briceño A. et al: Utilidad comparativa de dos tipos de exámenes. Rev. Invest. Clín. 37:253.

Wayne M., Daniel. 2004. Bioestadística; Bases para el análisis de las ciencias de la salud. Ed. Limusa. México.

Ziegler, E., Mason, H.J. y Baxter, P.J.. (2002). Occupational exposure to cytotoxic drugs in two UK oncology wards. Occup. Environ. Med. 59: 608-612.

Referencias electrónicas

Albadejo Montoro, Juan Carlos. Riesgos Laborales en el Medio Sanitario. Recuperado el 31 de enero de 2008. Disponible en: <http://inicia.es/de/MedicoRural/Normativa/riesgoslaborales.doc>

Alvarez, Manuel Et Al. 2002. 2002. El cáncer en la era molecular: conceptos generales y aplicaciones clínicas Rev Chilena de Cirugía. Vol 54 – N° 4, Agosto de 2002. Recuperado el 11 de enero de 2008. Disponible en: http://www.cirujanosdechile.cl/Revista/PDF%20Cirujanos%202002_04/Cir.4_2002_%20Cancer%20era%20molecular.pdf

Ambriz Castro, Wilibaldo; Carrizales Jam, Alma Estela; Castillo Chávez, Consuelo; Ramos Núñez, María Inés; Orozco Niño, Hilda Lucina. 2001. Autocuidado del personal de enfermería en la aplicación del tratamiento con agentes citostáticos. Revista salud Pública y Nutrición. Edición Especial No. 1. Recuperado el 23 de junio de 2008. Disponible en: http://www.respyn.uanl.mx/especiales/imss_v/91.htm

Borracci, Raúl A. e Tajer, Carlos D. 2006. Aplicación de la teoría de la información a la investigación clínica. *Rev. Argent. Cardiol.* [online]. nov./dez. 2006, vol.74, no.6. p.483 - 486. Recuperado en diciembre de 2007. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482006000700013&lng=pt&nrm=iso. ISSN 1850-3748.

Briseño, C.E. Et. Al. 2006. Factores de riesgos químicos en el personal de enfermería. ISSN. 1695-6141. Enfermería global. Revista electrónica semestral de enfermería. España. Recuperado el 15 de diciembre de 2007. Disponible en: <http://www.um.es/ojs/index.php/eglobal/article/view/294/273>

Díaz Fernández, Cristina. Manipulación de Citostáticos. 2006. Revista Electrónica de PortalesMédicos.com. Recuperado el 29 Febrero de 2008. Disponible en: www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/95/6/Manipulacion-de-citostaticos. España

Díaz, M.; JIMÉNEZ, N. 1995. Guía para el Manejo Seguro de Citostáticos. Sindicato de Enfermería de España (SATSE). Recuperado el 22 de enero de 2008. Disponible en: <http://geosalud.com/Salud%20Ocupacional/citostaticos.htm>.

Eitel, A. Et Al. 2000. Una Guía Práctica. Manejo de Citostáticos. . Bristol-Myers Squibb. España. Recuperado el 29 Febrero de 2008. Disponible en: www.uniklinik-freiburg.de/iuk/live/informationmaterial/zytobrospan.pdf

Fonseca Fernández, Lázaro. 1992. Actualizada en marzo de 2002. La Manipulación de los Citostáticos. Rev Cubana de Oncología (8) 1, Cuba. Fecha de consulta 22 de enero de 2008. Puede consultarse en <http://www.galenored.com/bolivia/reportajes/citostaticos.htm>

García Félez, Fdo. María José. Prevención de Riesgos Laborales, Departamento de Salud, Consumo y Servicios Sociales. España. Recuperado el 2 de febrero de 2008. Disponible en: http://www.areatres.org/Protocolos/Varios/MANEJO_DE_CITOTOXICOS.pdf

García Fernández José Ramón, López Berenguel Francisco. 2003. Motivación del personal sanitario en la formación continuada sobre tratamiento quimioterápico. Educ. méd. [Periódico en la Internet]. 2003 Mar; 6(1): 58-62. Recuperado el 16 de diciembre de 2007. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132003000100007&lng=es&nrm=iso.

González García, M^o Isabel. 2003. Sistema Nacional de Salud. Consejo Interterritorial. Protocolo de Vigilancia Sanitaria Específica para los/as Trabajadores/as expuestos a Agentes Citostáticos. España. Recuperado el 29 de febrero de 2008. Disponible en: www.msc.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/Agentescitostaticos.pdf

González García, Ma. Isabel. 2003. Agentes Citostáticos. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Recuperado el 28 de mayo de 2007. Disponible en: www.Sanidaddigital.org/paginas/programas/salud_laboral.htm. España, 2003.

Guardino Solá, Xavier, M^a Gracia Rosell Farrás, Ma Gracia y Míriam Galisteo Manzanares. NTP 740: 2006. Exposición laboral a citostáticos en el ámbito sanitario. Recuperado el 25 de agosto de 2007. Disponible en: <http://www.google.com/search?hl=es&rlz=1T4AMSA en MX264&q=NTP+740+%3A+Exposici%C3%B3n+laboral+a+citost%C3%A1ticos+en+el+%C3%A1mbito+sanitario&btnG=Buscar&lr=>

Guerrero, Carmen. 2005. Manejo de Extravasación de Citostáticos. Procedimientos de Enfermería. Instituto Nacional de Cancerología. Fecha de elaboración 1998. Fecha de revisión Julio de 2005. Recuperado el 15 de febrero de 2008. Disponible en: http://www.incancerologia.gov.co/documentos/8_25_2005_8_40_20_AM_Manejo_extravasacion_v2.pdf

Hospital Universitario Son Duret. 2002. Manual de recomendaciones para la manipulación de medicamentos citostáticos. Servicio de Farmacia. España. Recuperado el 20 de noviembre de 2007. Disponible en <http://www.elcomprimido.com/FARHSD/mpcitos2uncent.pdf>

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV). Guantes: Uso Sanitario. Tipos y usos. España. Recuperado el 15 de marzo de 2008. Disponible en: http://www.humv.es/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=1015

Joan Inglés i Torruella. 2006. Riesgos Laborales para la Función Reproductora Humana por agentes químicos. Congreso 50 Aniversario Medicina del Trabajo de la Sociedad Catalana. Recuperado el 12 de agosto de 2008. Disponible en: http://sbmt.comib.com/archivos/REPRODUCCIO_SEMST_MADRID_20062.pdf

Martínez, M.T. Et Al. 2002. Los Citostáticos. Rev Enfermería Global. España. Recuperado el 14 de enero de 2008. Disponible en: www.um.es/eglobal/

Moliner, Luis M. 2003. Análisis de tablas de contingencia de 2 de más variables cualitativas. Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión. Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial. Recuperado el 30 de junio de 2008. Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/loglinear.htm>

Moliner, Luis M. 2001. Odds ratio, Riesgo Relativo y Número Necesario a Tratar. Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión. Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial. Recuperado el 30 de junio de 2008. Disponible en: <http://www.seh-lelha.org/oddsratio.htm>

NIOSH. (Instituto Nacional de Salud Y Seguridad Ocupacional. Preventing Occupational Exposure to Antineoplastic and Other Hazardous Drugs in Health Care Settings. Septiembre de 2004. USA. Recuperado el 23 de junio de 2008. Disponible en: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/2004-165/2004-165b.html#j>

Oruezábal Moreno M. J., Burón Fernández M. R. 2004. Fiebre secundaria a citostáticos. Oncología (Barc.). [periódico en la Internet]. 2004 Mar. Recuperado el 14 de agosto de 2008; 27(3): 39-44. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-48352004000300005&lng=es&nrm=iso.

Reglamento: Ley General de Salud en Materia de Investigación par la salud. México. 1983. Recuperado el 9 de mayo de 2007. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>

Rodríguez Morales, Ilys; Valdés, Yolanda C. y Proveyer Derich, Samira. 2004. Citostáticos: medicamentos riesgosos. *Rev cubana med.* [online]. abr.-jun. 2004, vol.43, no.2-3. Recuperado el 23 enero de 2008, p.0-0. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232004000200009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0034-7523.

Rodríguez Muñiz, RM; Orta González, MA; Amashta Nieto, Layla. 2007. Administración subcutánea de Metotrexato en atención primaria. *Enfermería Comunitaria (rev. digital)* 3(1). Recuperado el 12 de agosto de 2008. Disponible en <<http://www.index-f.com/comunitaria/v3n1/ec6532.php>>

Rojas Martín, Maritza; Medina, Evelyn; Hernández, Aracelis e Infante, Saba. 2007. Estudio exploratorio de las condiciones de seguridad en trabajadores de la salud expuestos a fármacos antineoplásicos. *Rev. Cienc. Salud. Bogotá (Colombia)*. 5 (2): 10 – 25, julio – septiembre de 2007. Recuperado el 21 de julio de 2008. Disponible en: http://www.urosario.edu.co/FASE1/medicina/rev_cienciasalud_vol5n2_estudioexploratorio.htm

Sabater Recolons M.M., Rodríguez de Rivera Campillo M.E., López López J., Chimenos Küstner E. 2006. Manifestaciones orales secundarias al tratamiento oncológico: Pautas de actuación odontológica. *Av Odontoestomatol.* [Periódico en la Internet]. Dic 2006; 22(6): 335-342. Recuperado el 14 de agosto de 2008 Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852006000600005&lng=es&nrm=iso.

Schramm Lathrop, Claudia y Muñoz Torres, Gloria. 2005. Manual de Procedimientos. Unidad de Quimioterapia Antineoplásicas. Ministerio de Salud Valdivia. Hospital Base Valdivia. España. Recuperado el 15 de diciembre de 2007. Disponible en: http://www.ssvvaldivia.cl/hospital/manuales_farmacia/manual_%20procedim_qtps_2005.pdf

Secretaría de Salud, 2003. Comisión Nacional Mixta de Seguridad e Higiene en el Trabajo "Manual para Prevenir y Disminuir Riesgos de Trabajo e Indicar el Otorgamiento de Derechos Adicionales". México. Recuperado el 18 de septiembre de 2008. Disponible en: <http://www.comeri.salud.gob.mx/descargas/normateca/normatvigente/43.pdf>

SSA (2007). Anteproyecto de norma oficial mexicana PROY-NOM-249- SSA1-2007, Elaboración de mezclas estériles: nutricionales y medicamentosas, e instalaciones para su preparación. México. Recuperado el 22 de julio de 2008. Disponible en http://www.cofemermir.gob.mx/inc_lectura_regioncontentall_text.asp?submitid=12308

Surcel, Didi; Stoica, Ligia; Mocan, A.; Butan, Mioara y Sarbu, August. 2008. Risk assessment for nurses occupationally exposed to antineoplastic drugs Institute of Public Health, Cluj-Napoca, Romania. Available online 9 August 2008. Recuperado el 13 de agosto de 2008. Disponible en: http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6TCR-4T5SYB38C&_user=10&_coverDate=10%2F05%2F2008&_rdoc=1&_fmt=high&_orig=article&_cdi=5177&_sort=v&_docanchor=&view=c&_ct=133&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=fa2eaf84668900916d3d3121b1667a8e

Wikipedia, la enciclopedia libre. 2008. Coeficiente de correlación de Pearson. Fecha de recuperación: 30 de junio de 2008. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Coeficiente_de_correlaci%C3%B3n_de_Pearson

Wikipedia, la enciclopedia libre. 2008. Entropía. Fecha de recuperación: 29 de junio de 2008. Disponible en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Entrop%C3%ADa_\(informaci%C3%B3n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Entrop%C3%ADa_(informaci%C3%B3n))

Wikipedia, la enciclopedia libre. 2008. Entropía de Shannon. Fecha de recuperación 29 de junio de 2008. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Entrop%C3%ADa_de_Shannon

Zambrano, Olga R.; Rojas De Morales, Thaís; Navas, Rita M *et al.* 2002. Respuesta inflamatoria gingival en niños y adolescentes con neoplasias linfohematopoyéticas. *INCI*, set. 2002, vol.27, no.9, p.471-475. ISSN 0378-1844. Fecha de recuperación 21 de octubre de 2007. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0378-18442002000900005&script=sci_abstract&tlng=es

XII. ANEXOS



Anexo No. 12.1

UNIVERSIDAD MICHUACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ENFERMRIA
MAESTRIA EN ENFERMERIA

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Al firmar este documento doy mi consentimiento para que me aplique un instrumento de investigación la L.E.O. MA. LILIA ALICIA ALCANTAR ZAVALA, estudiante de la Maestría en Enfermería, la cual se lleva a cabo en la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, con el objetivo de analizar los factores que influyen en el Autocuidado de Enfermería en la Preparación y Manejo de Citostáticos” en el Personal de Enfermería de los Servicios de Medicina Interna y Oncología Ambulatoria del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”.

He aceptado participar en este estudio, de forma libre, voluntaria y que aún después de que este se haya iniciado puedo rehusarme a continuar, sin que esto tenga repercusiones a mi persona. Se me ha comentado que la información obtenida se manejará de manera confidencial, es decir, que las respuestas a las preguntas que me realicen no serán reveladas a nadie y que en ningún informe de este estudio se me identificará jamás en forma alguna y que el beneficio resultado de esta investigación será tanto para mi persona como trabajador de esta institución, así como para el resto del personal de enfermería que haya o no participado.

Entiendo que los resultados de la investigación me serán proporcionados si los solicito a la L.E.O. Ma. Lilia Alicia Alcántar Zavala, ya que es a la persona a quien debo buscar en caso de que tenga alguna pregunta acerca del estudio.

Morelia, Mich., marzo de 2008.

Nombre y firma de la entrevistada

LEO. Ma. Lilia Alicia Alcántar Zavala
Entrevistadora

Adaptado de: Polit, 2005, por: LEO. Ma. Lilia A. Alcántar-Zavala, 2008

XIII. APÉNDICE

Apéndice 13.1

Índice de Tablas

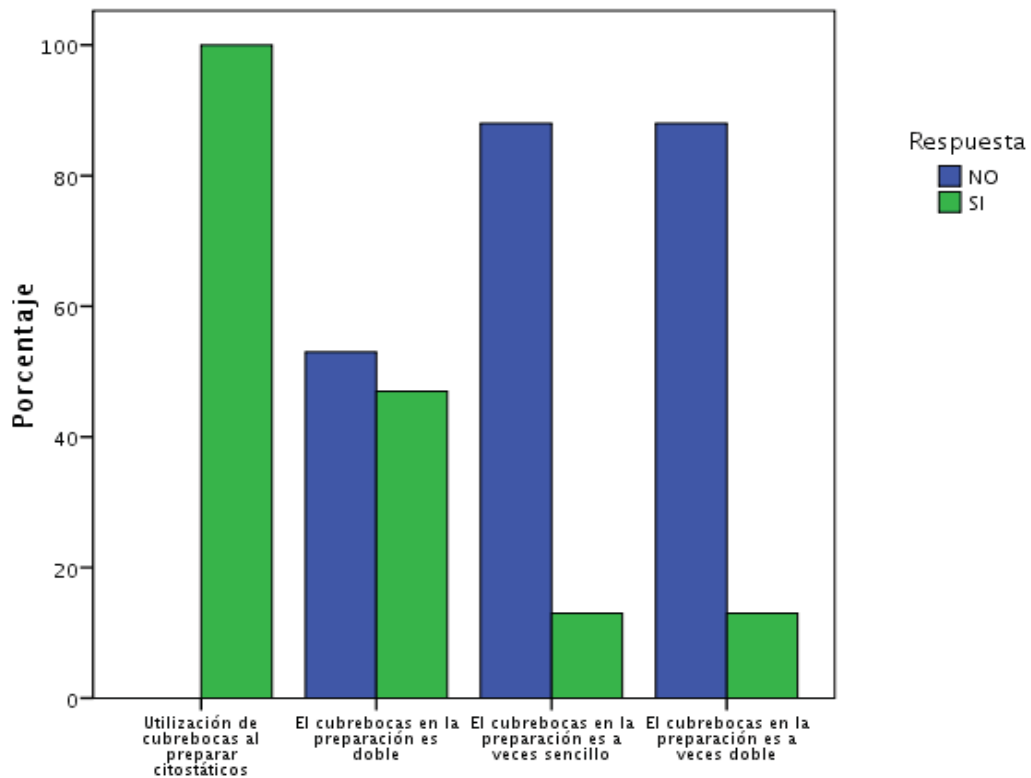
Tabla		Página
1A	Tabla y gráfico: utilización de cubrebocas en la preparación de Citostáticos	100
1B	Tabla y gráfico: extracción de aire en la preparación de Citostáticos	101
1C	Tabla y gráfico: empleo de bata, turbante, gafas y bata en la preparación de Citostáticos	102
1D	Tabla y Gráfico: empleo de guantes en la preparación de Citostáticos	103
1E	Tabla y gráfico: procedimiento en caso de contaminación de guantes con citostáticos durante la preparación de los mismos	104
1F	Tabla y gráfico: Empleo de mesa pasteur, charola y la mano para el traslado de Citostáticos	105
1G	Tabla y gráfico: Uso de guantes durante el traslado de Citostáticos	106
1H	Tabla y gráfico: Empleo de cubrebocas durante la ministración de Citostáticos	107
1I	Tabla y gráfico: Empleo de guantes durante la ministración de Citostáticos	108
1J	Tabla y gráfico: Empleo de cubrebocas en derrame de Citostáticos	109
1K	Tabla y gráfico: Uso de guantes en derrame de Citostáticos	110
1L	Tabla y gráfico: Desecho de material contaminado con Citostáticos	111
1M	Tabla y gráfico: Desecho de jeringas contaminadas con Citostáticos	112
1N	Tabla y gráfico: Empleo de guantes en el manejo del (a) usuario (a) pediátrico (a) con citostáticos	113
1Ñ	Tabla y gráfico: Empleo de guantes en la colocación de cómodo u orinal en niñas y niños	114
1O	Tabla y gráfico: Tipo de guantes en el manejo del (a) usuario (a) pediátrico (a) con Citostáticos	115
1P	Tabla y gráfico: Prestaciones por riesgo con Citostáticos	116
1Q	Tabla y gráfico: Conceptualización del autocuidado en relación con citostáticos	117
2A	Tabla y gráfico: grupos de edad	118
2B	Tabla y gráfico: sexo	119
2C	Tabla y gráfico: Nivel académico de las enfermeras	120
2D	Tabla y gráfico: servicio de adscripción	121
2E	Tabla y gráfico: Tiempo de adscripción	122
2F	Tabla y gráfico: Tiempo de titulación	123

Tabla 1A
UTILIZACIÓN DE CUBREBOCAS EN LA PREPARACION DE CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Utilización de cubrebocas al preparar citostáticos.			32	100.0
-El cubrebocas en la preparación es doble.	17	53.1	15	46.9
-El cubrebocas en la preparación es a veces sencillo.	28	87.5	4	12.5
-El cubrebocas en la preparación es a veces doble.	28	87.5	4	12.5

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1A



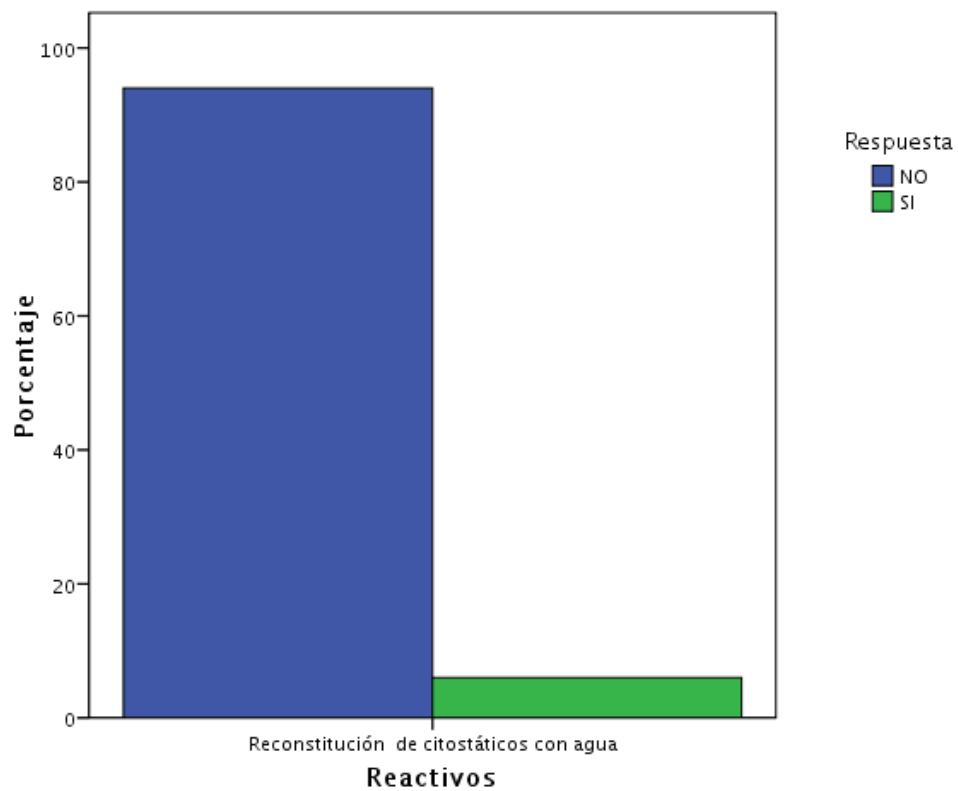
FUENTE: Tabla 1A

Tabla 1B
EXTRACCIÓN DE AIRE EN LA PREPARACION DE CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Extracción de aire en la reconstitución de citostáticos, utilización gasa con agua.	30	93.8	2	6.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1B



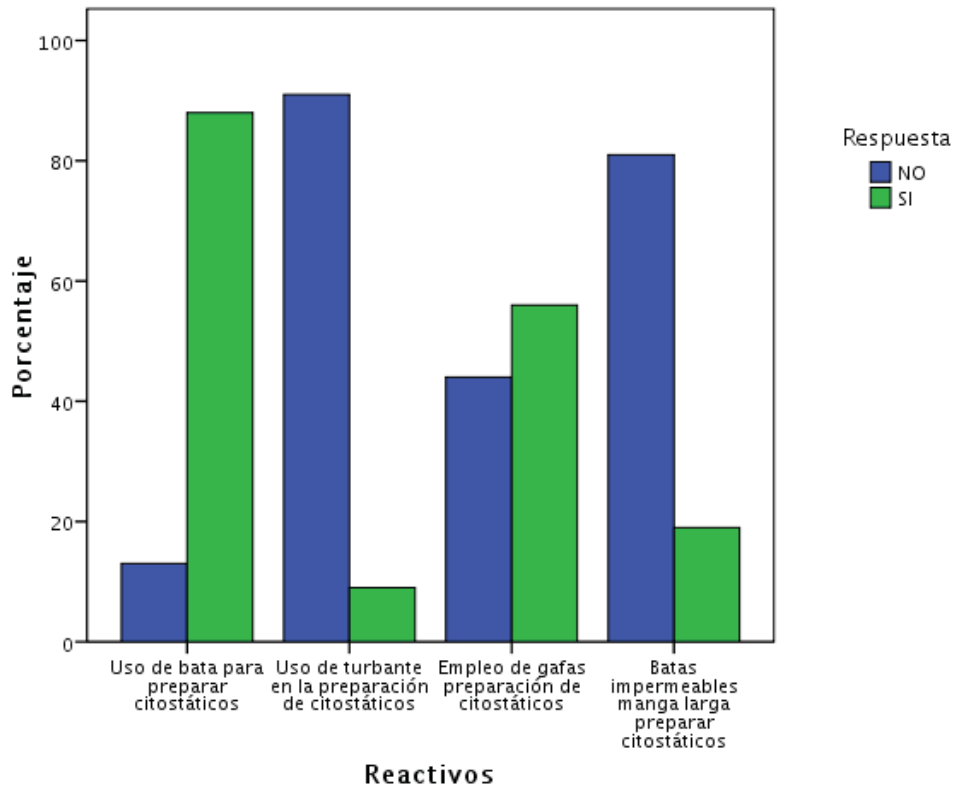
FUENTE: Tabla 1B

Tabla 1C
EMPLEO DE BATA, TURBANTE, GAFAS Y BATA EN LA PREPARACIÓN DE CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Uso de bata para preparar citostáticos.	4	12.5	28	87.5
-Uso de turbante en la preparación de citostático.	29	90.6	3	9.4
-Empleo de gafas preparación de citostáticos.	14	43.8	18	56.3
-Batas impermeables manga larga preparar citostáticos.	26	81.3	6	18.8

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1C



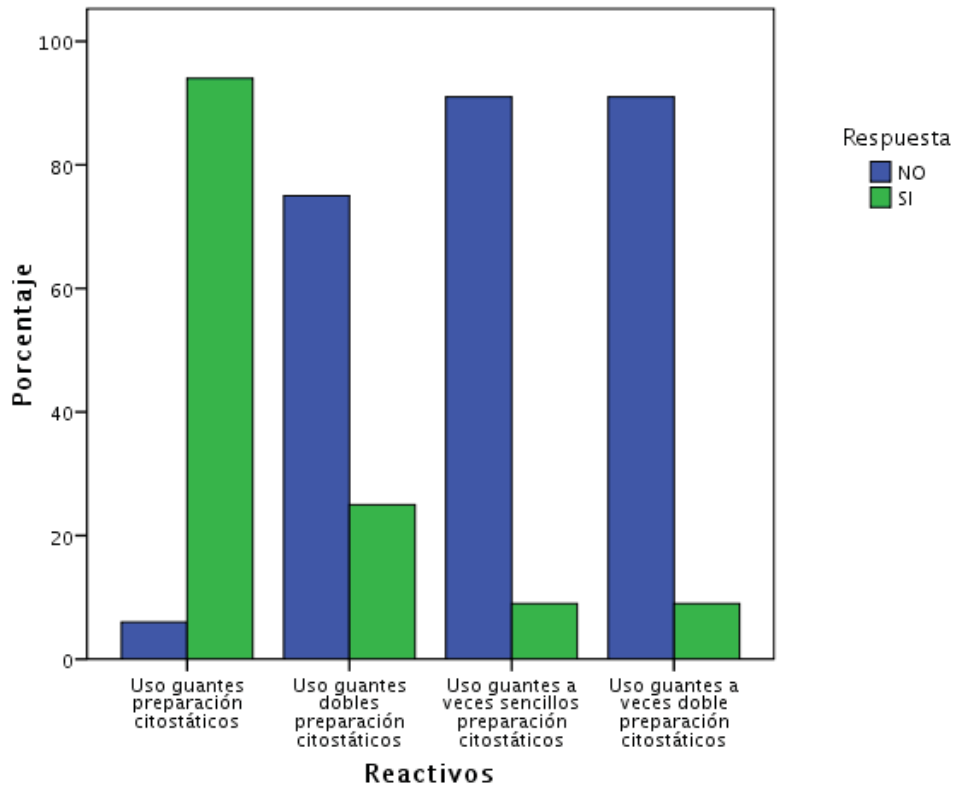
FUENTE: Tabla 1C

Tabla 1D
EMPLEO DE GUANTES EN LA PREPARACIÓN DE CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Uso guantes preparación citostáticos.	2	6.3	30	93.8
-Uso guantes dobles preparación citostáticos.	24	75.0	8	25.0
-Uso guantes a veces sencillos preparación citostáticos.	29	90.6	3	9.4
-Uso guantes a veces doble preparación citostáticos.	29	90.6	3	9.4

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1D



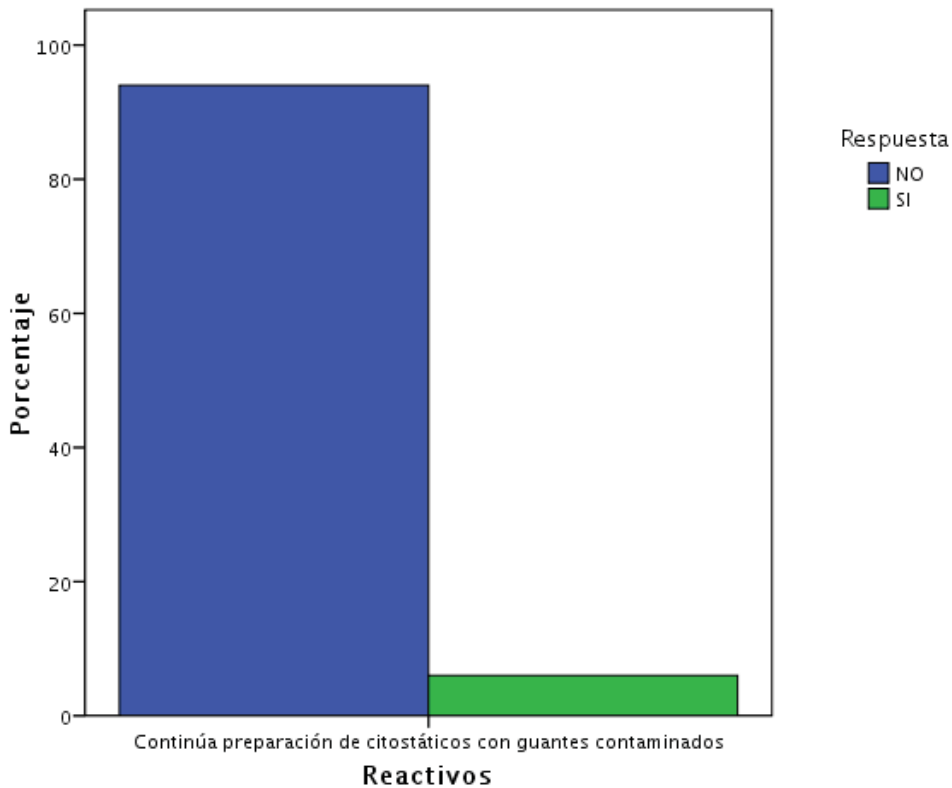
FUENTE: Tabla 1D

Tabla 1E
PROCEDIMIENTO EN CASO DE CONTAMINACIÓN DE GUANTES CON
CITOSTÁTICOS DURANTE LA PREPARACIÓN DE LOS MISMOS.

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Continúa preparación de citostáticos con guantes contaminados.	30	93.8	2	6.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1E



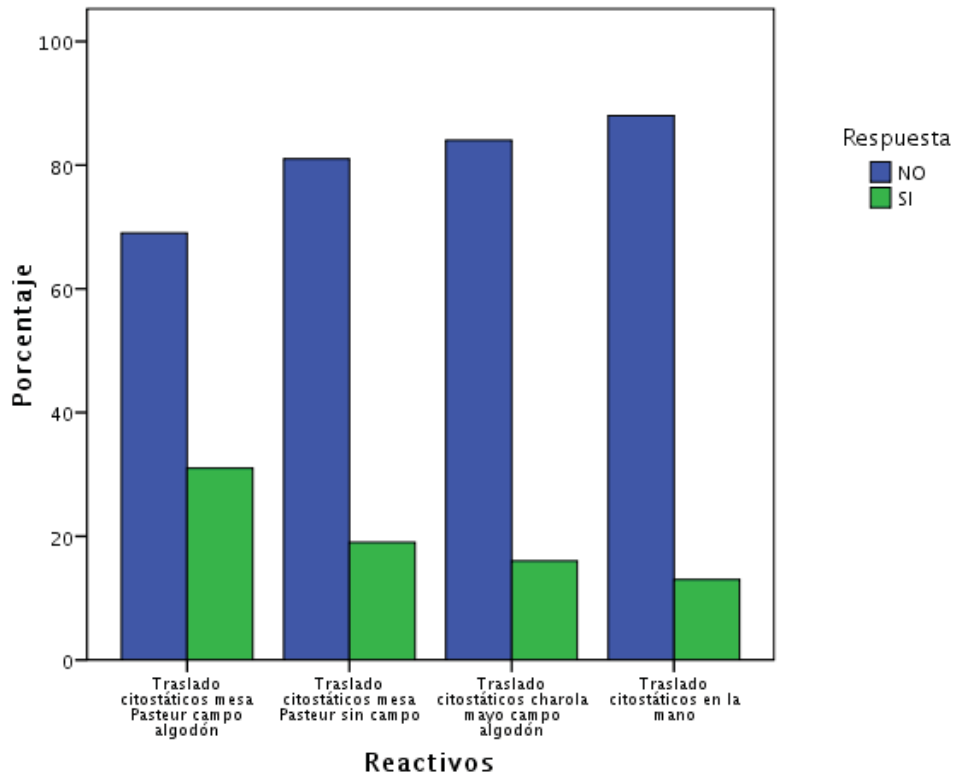
FUENTE: Tabla 1E

Tabla 1F
EMPLEO DE MESA PASTEUR, CHAROLA Y LA MANO PARA EL TRASLADO
CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Traslado citostáticos mesa Pasteur campo algodón.	22	68.8	10	31.3
-Traslado citostáticos mesa Pasteur sin campo.	26	81.3	6	18.8
-Traslado citostáticos charola mayo campo algodón.	27	84.4	5	15.6
-Traslado citostáticos en la mano.	28	87.5	4	12.5

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1F



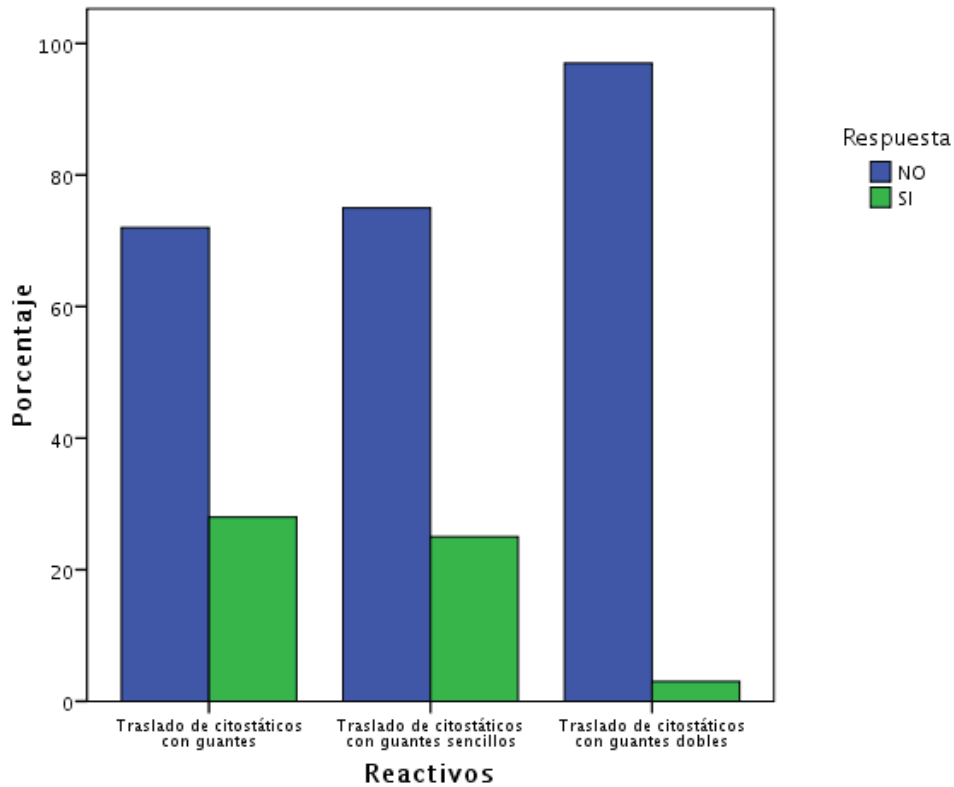
FUENTE: Tabla 1F

Tabla 1G
USO DE GUANTES DURANTE EL TRASLADO DE CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Traslado de citostáticos con guantes.	23	71.9	9	28.1
-Traslado de citostáticos con guantes sencillos.	24	75.0	8	25.0
-Traslado de citostáticos con guantes dobles.	31	96.9	1	3.1

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1G



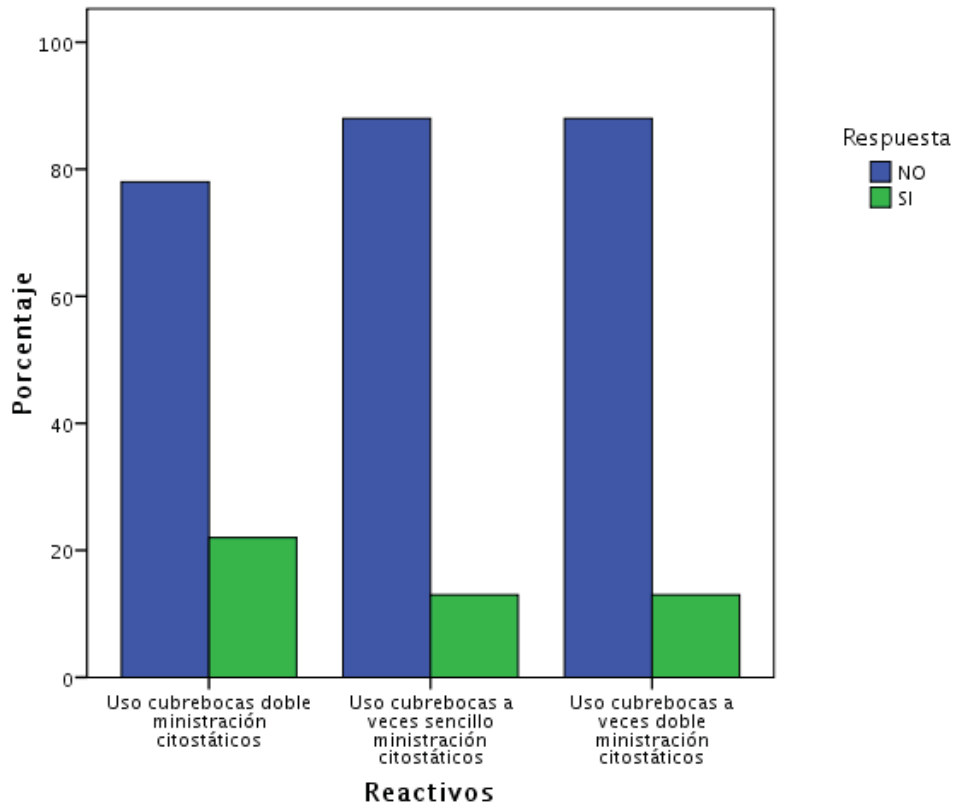
FUENTE: Tabla 1G

Tabla 1H
EMPLEO DE CUBREBOCAS DURANTE LA MINISTRACIÓN DE
CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Uso cubrebocas doble ministración citostáticos.	25	78.1	7	21.9
-Uso cubrebocas a veces sencillo ministración citostáticos.	28	87.5	4	12.5
-Uso cubrebocas a veces doble ministración citostáticos.	28	87.5	4	12.5

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1H



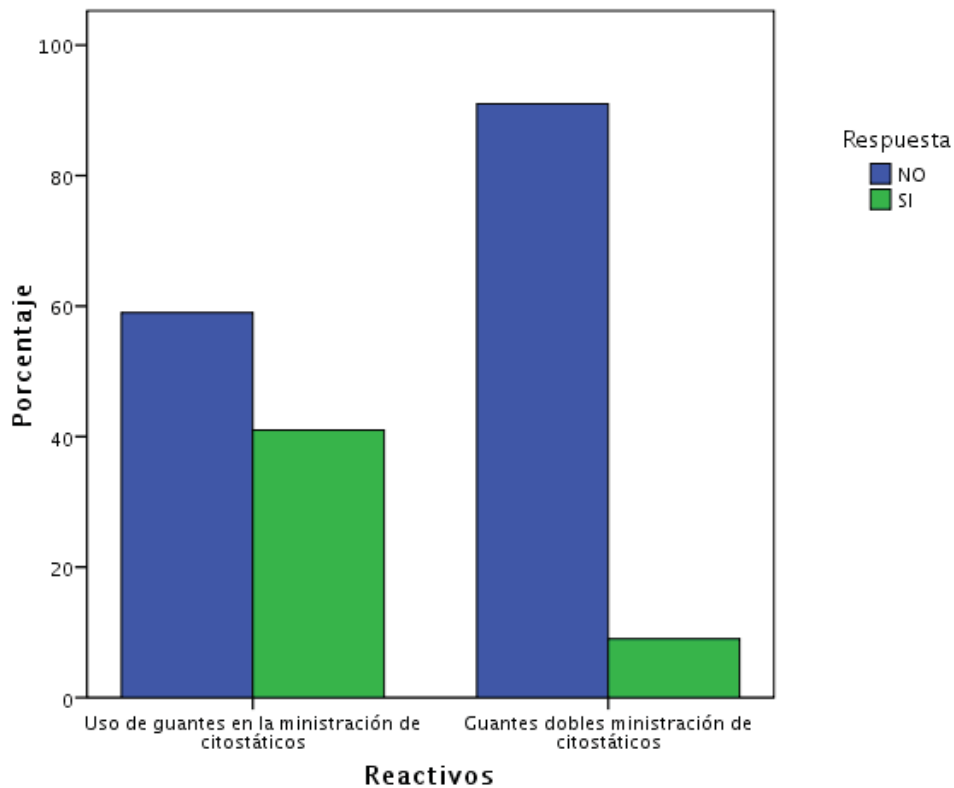
FUENTE: Tabla 1H

Tabla 11
EMPLEO DE GUANTES DURANTE LA MINISTRACIÓN DE CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Uso de guantes en la ministración de citostáticos.	19	59.4	13	40.6
-Guantes dobles ministración de citostáticos.	29	90.6	3	9.4

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 11



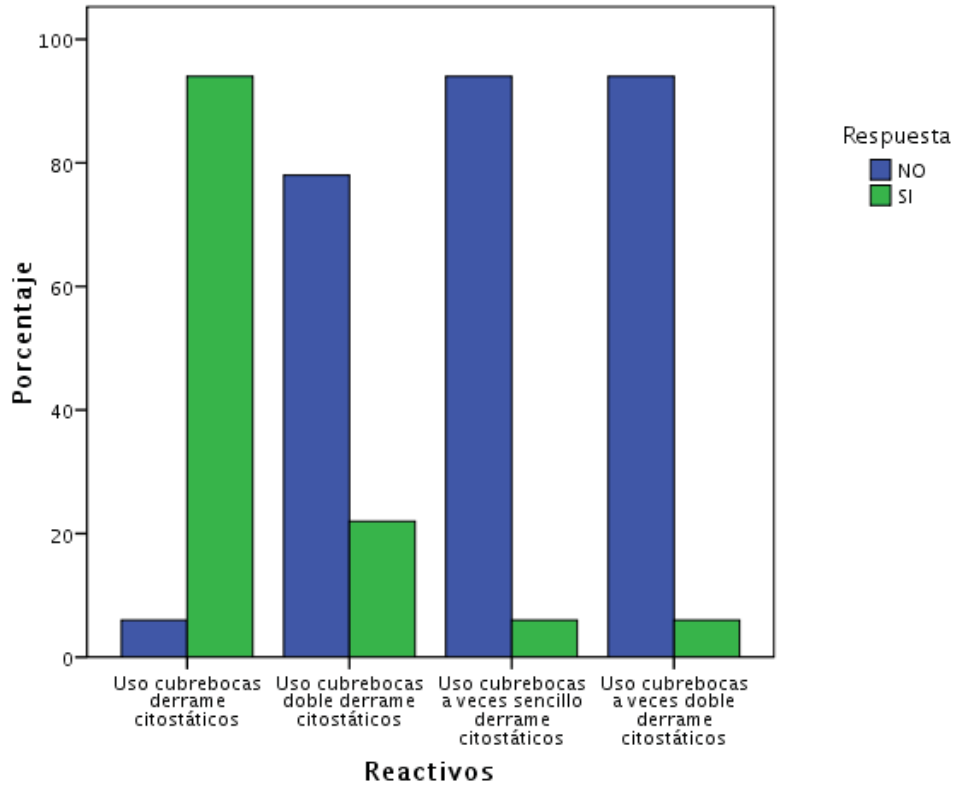
FUENTE: Tabla 11

Tabla 1J
EMPLEO DE CUBREBOCAS EN DERRAME DE CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Uso cubrebocas derrame citostáticos.	2	6.3	30	93.8
-Uso cubrebocas doble derrame citostáticos.	25	78.1	7	21.9
-Uso cubrebocas a veces sencillo derrame citostáticos.	30	93.8	2	6.3
-Uso cubrebocas a veces doble derrame citostáticos.	30	93.8	2	6.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1J



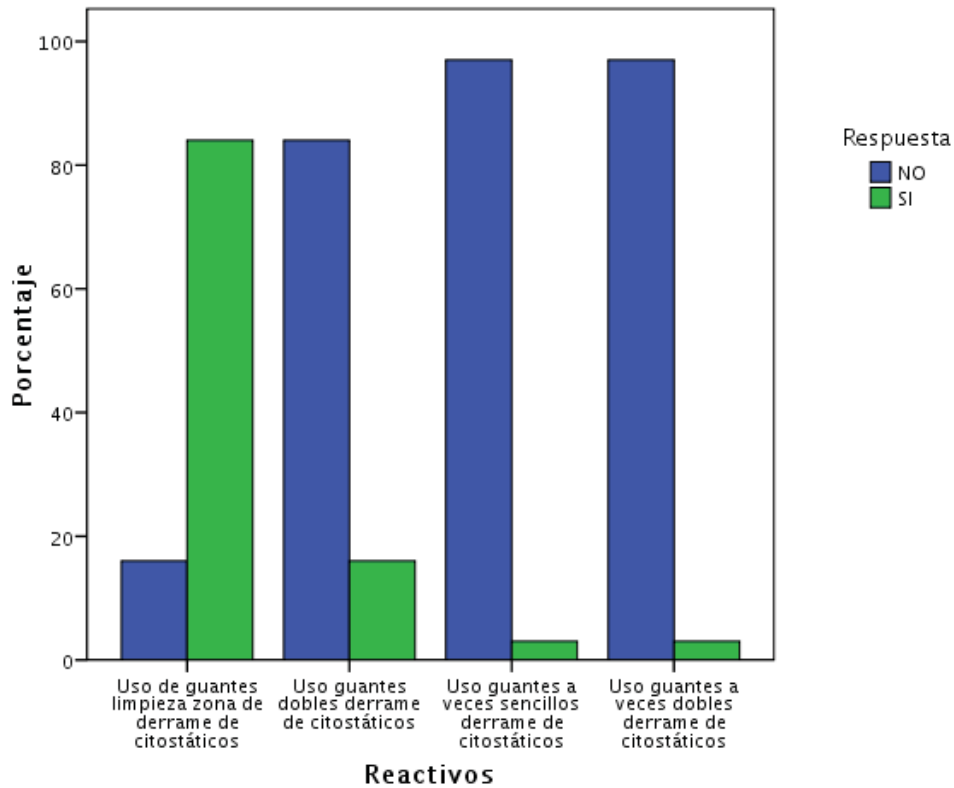
FUENTE: Tabla 1J

Tabla 1K
EMPLEO DE GUANTES EN DERRAME DE CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Uso de guantes limpieza zona de derrame de citostáticos.	5	15.6	27	84.4
-Uso guantes dobles limpieza zona derrame de citostáticos.	27	84.4	5	15.6
-Uso guantes a veces sencillos limpieza zona derrame de citostáticos.	31	96.9	1	3.1
-Uso guantes a veces dobles limpieza zona derrame de citostáticos.	31	96.9	1	3.1

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1K



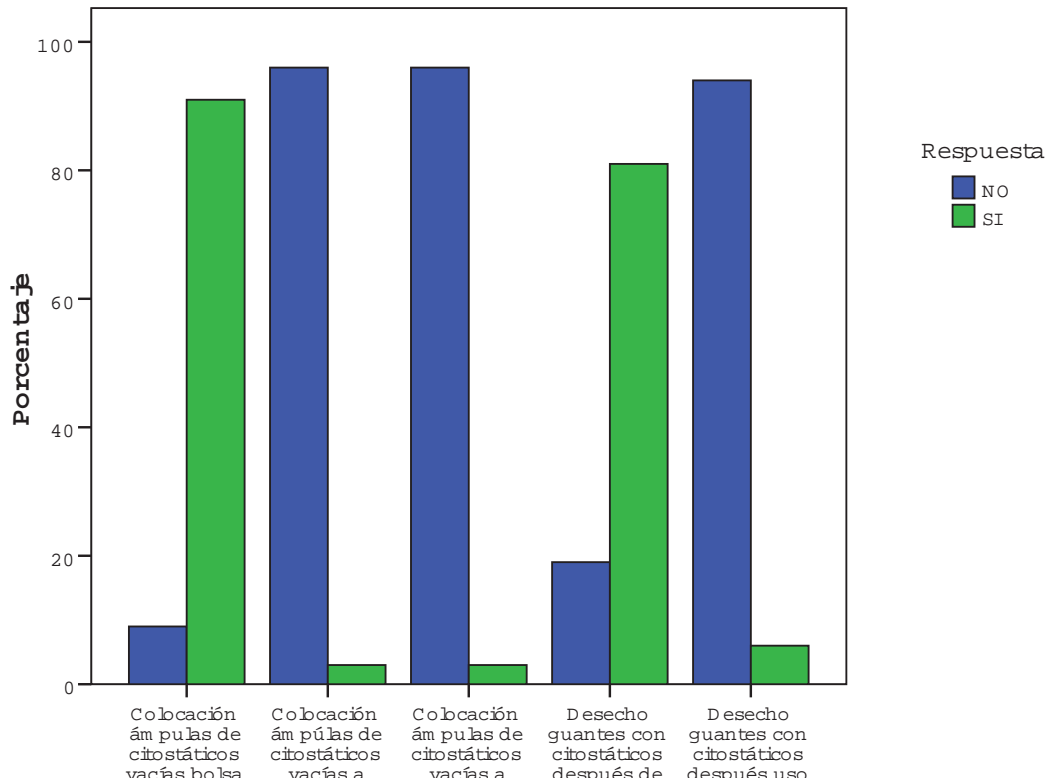
FUENTE: Tabla 1K

Tabla 1L
DESECHO DE MATERIAL CONTAMINADO CON CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Colocación ámpulas de citostáticos vacías bolsa roja.	3	9.4	29	90.6
-Colocación ámpulas de citostáticos vacías a veces bolsa negra.	31	96.9	1	3.1
-Colocación ámpulas de citostáticos vacías a veces bolsa roja.	31	96.9	1	3.1
-Desecho guantes con citostáticos después de uso bolsa roja.	6	18.8	26	81.3
-Desecho guantes con citostáticos después uso a veces bolsa negra.	30	93.8	2	6.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1L



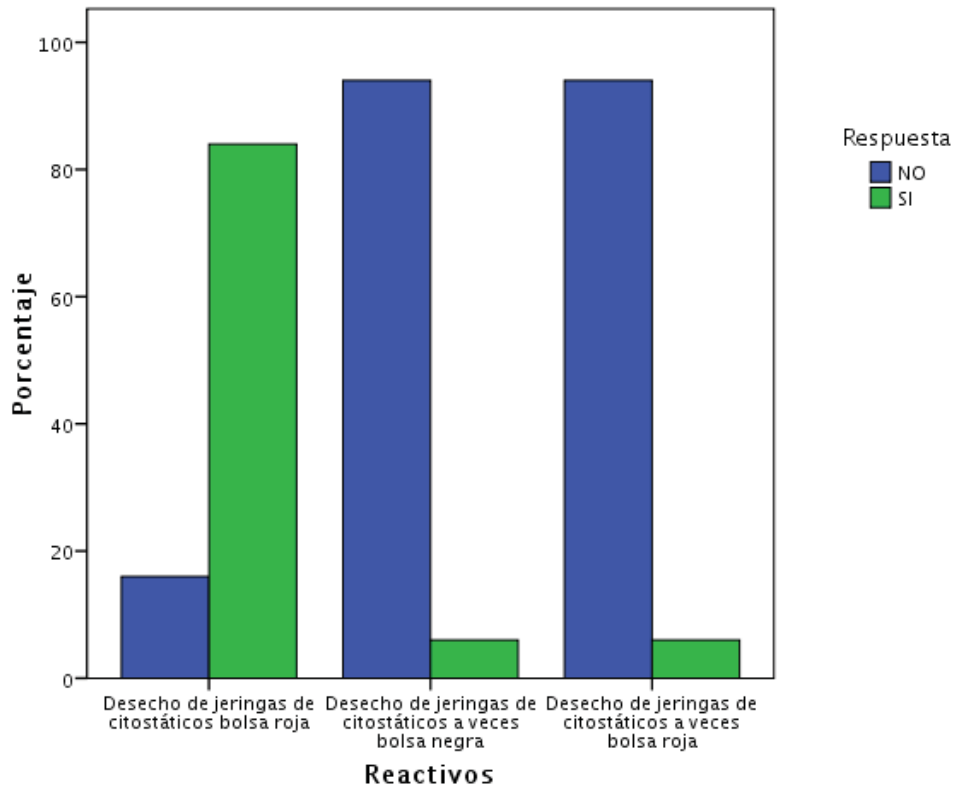
FUENTE: Tabla 1L

Tabla 1M
DESECHOS DE JERINGAS CONTAMINADAS CON CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Desecho de jeringas de citostáticos bolsa roja	5	15.6	27	84.4
-Desecho de jeringas de citostáticos a veces bolsa negra	30	93.8	2	6.3
-Desecho de jeringas de citostáticos a veces bolsa roja	30	93.8	2	6.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1M



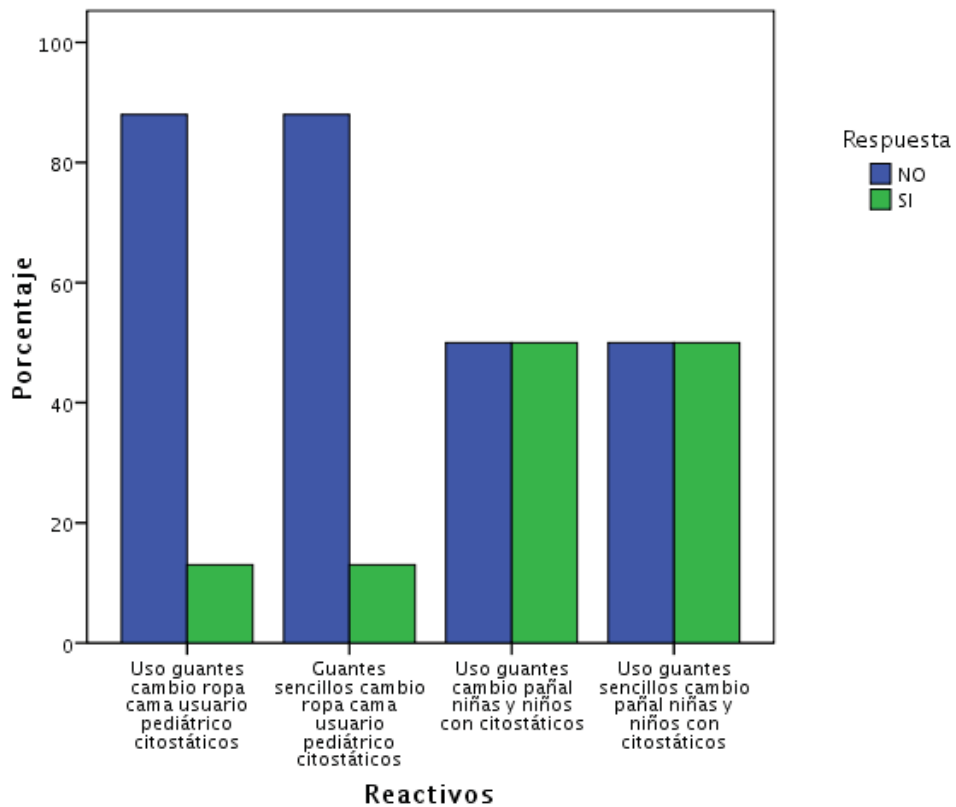
FUENTE: Tabla 1M

Tabla 1N
**EMPLEO DE GUANTES EN EL MANEJO DEL USUARIO (A) PEDIÁTRICO (A)
CON CITOSTÁTICOS**

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Uso de guantes en cambio de ropa cama usuario pediátrico con citostáticos.	28	87.5	4	12.5
-Uso de guantes sencillos en cambio de ropa cama usuario pediátrico con citostáticos.	27	87.5	4	12.5
-Uso guantes cambio de pañal niñas y niños con citostáticos.	16	50.0	16	50.0
-Uso guantes sencillos cambio de pañal niñas y niños con citostáticos.	16	50.0	16	50.0

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1N



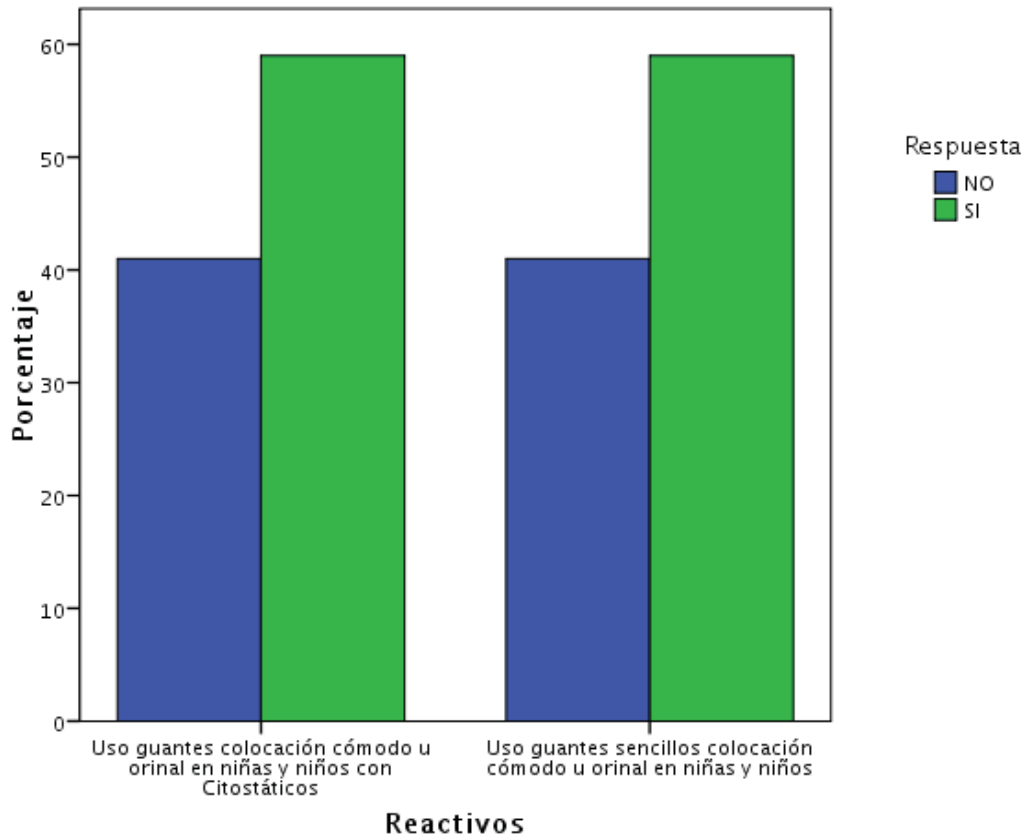
FUENTE: Tabla 1N

Tabla 1Ñ
EMPLEO DE GUANTES EN LA COLOCACIÓN DE CÓMODO U ORINAL EN NIÑAS Y NIÑOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Uso guantes colocación cómodo u orinal en niñas y niños con citostáticos.	13	40.6	19	59.4
-Uso guantes sencillos colocación cómodo u orinal en niñas y niños.	13	40.6	19	59.4

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1Ñ



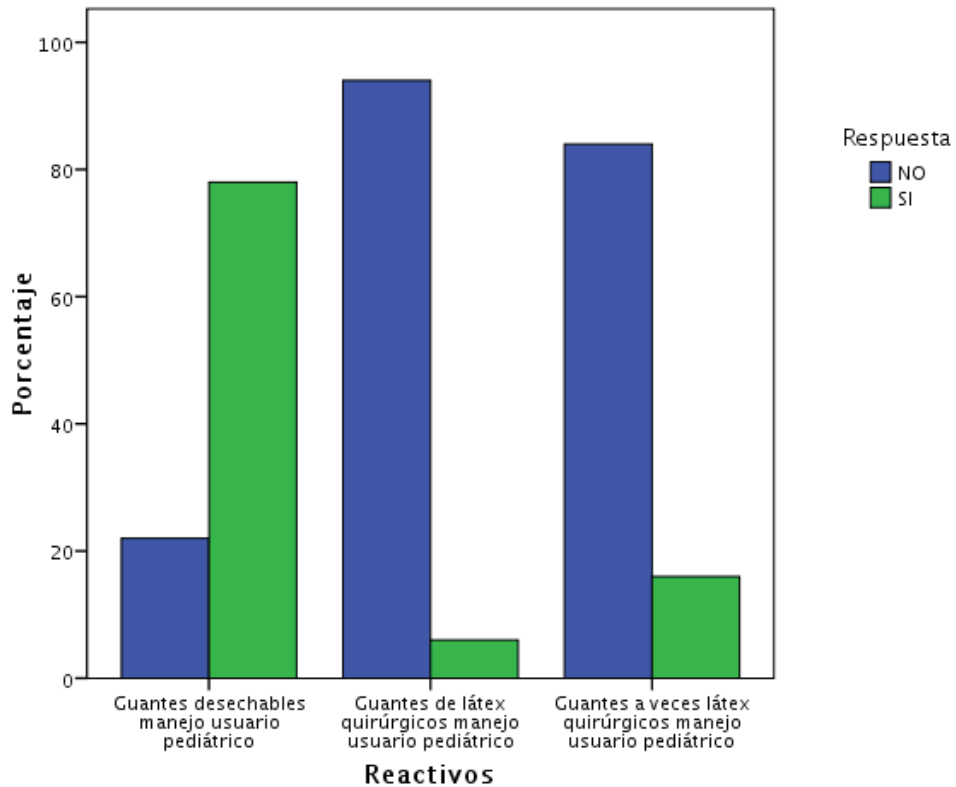
FUENTE: Tabla 1Ñ

Tabla 10
TIPO DE GUANTES EN EL MANEJO DEL (A) USUARIO (A) PEDIÁTRICO
CON CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Guantes desechables manejo usuario pediátrico.	7	21.9	25	78.1
-Guantes de látex quirúrgicos manejo usuario pediátrico.	30	93.8	2	6.3
-Guantes a veces látex quirúrgicos manejo usuario pediátrico.	27	84.4	5	15.6

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 10



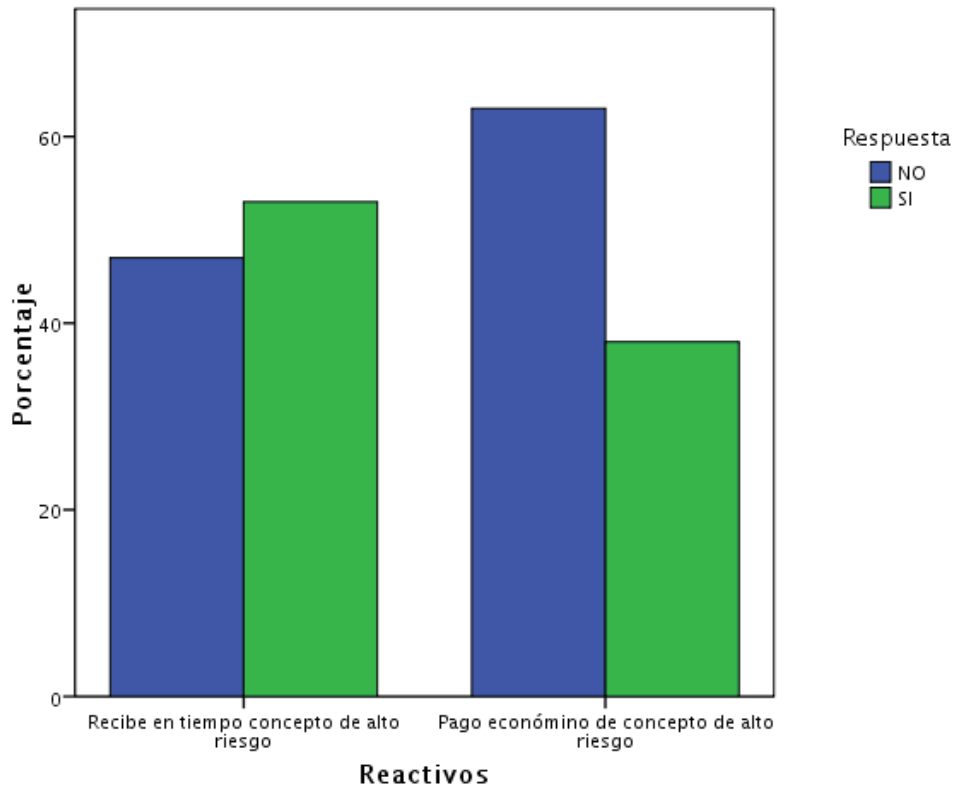
FUENTE: Tabla 10

Tabla 1P
PRESTACIONES POR RIESGO CON CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Recibe en tiempo concepto de alto riesgo.	15	46.9	17	53.1
-Pago económico del concepto de alto riesgo.	20	62.5	12	37.5

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1P



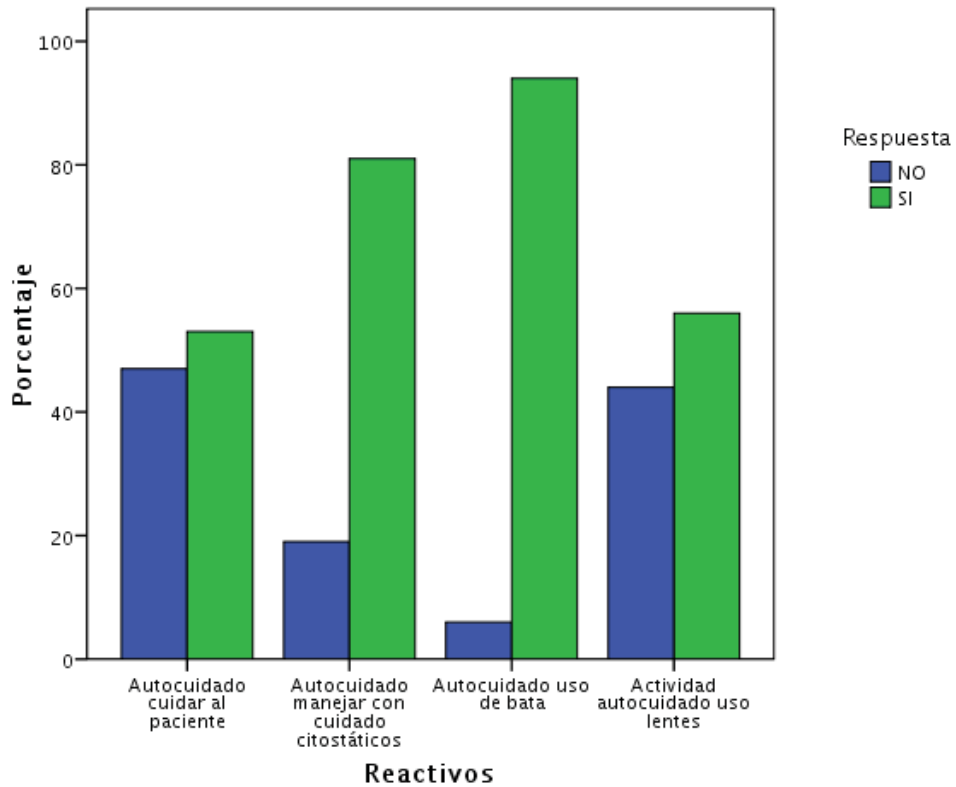
FUENTE: Tabla 1P

Tabla 1Q
CONCEPTUALIZACIÓN DEL AUTOCUIDADO EN RELACIÓN CON
CITOSTÁTICOS

	NO		SI	
	N	%	N	%
-Autocuidado cuidar al paciente.	15	46.9	17	53.1
-Autocuidado manejar con cuidado citostáticos.	6	18.8	26	81.3
-Autocuidado uso de bata.	2	6.3	30	93.8
-Actividad autocuidado uso lentes.	14	43.8	18	56.3

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 1Q



FUENTE: Tabla 1Q

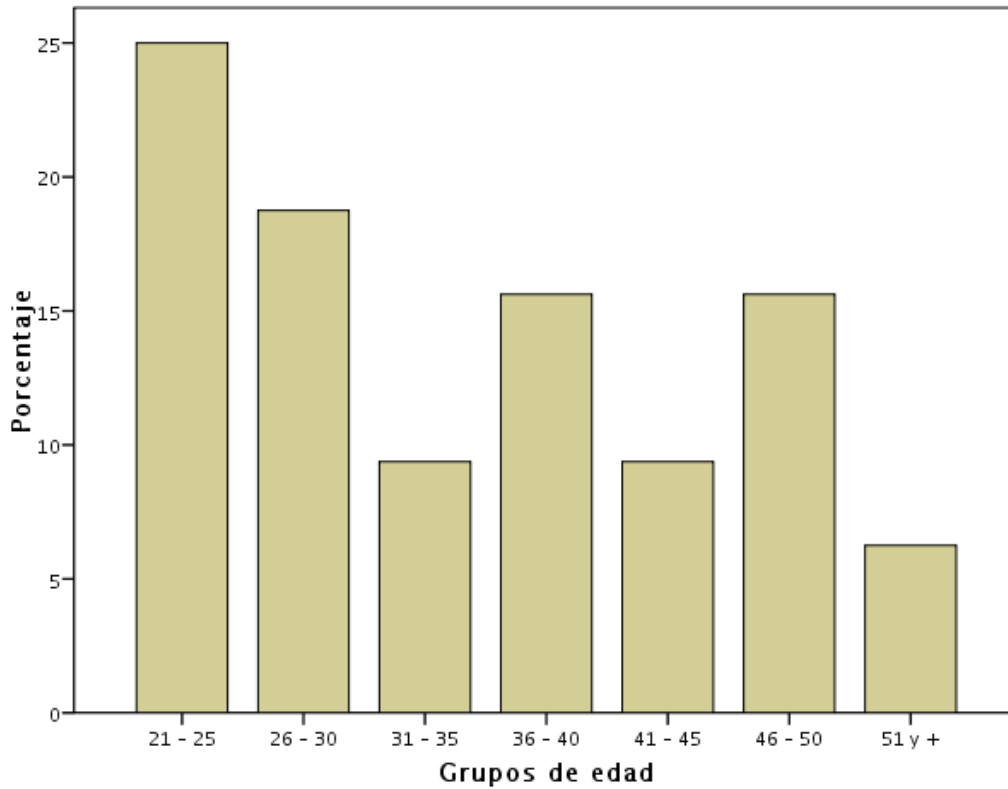
Tabla de contingencia 2A

Grupos de edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	21 - 25	8	25.0	25.0
	26 - 30	6	18.8	43.8
	31 - 35	3	9.4	53.1
	36 - 40	5	15.6	68.8
	41 - 45	3	9.4	78.1
	46 - 50	5	15.6	93.8
	51 y +	2	6.3	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 2A



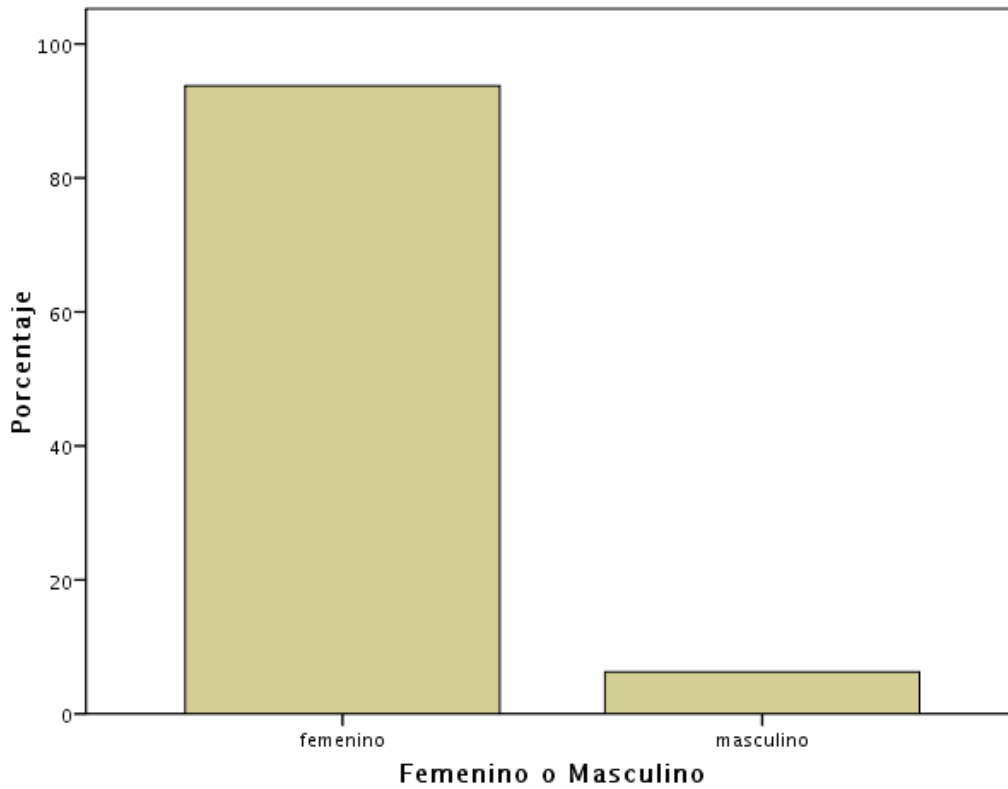
FUENTE: Tabla 2A

Tabla de contingencia 2B
Femenino o Masculino

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	femenino	30	93.8	93.8
	masculino	2	6.3	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 2B



FUENTE: Tabla 2B

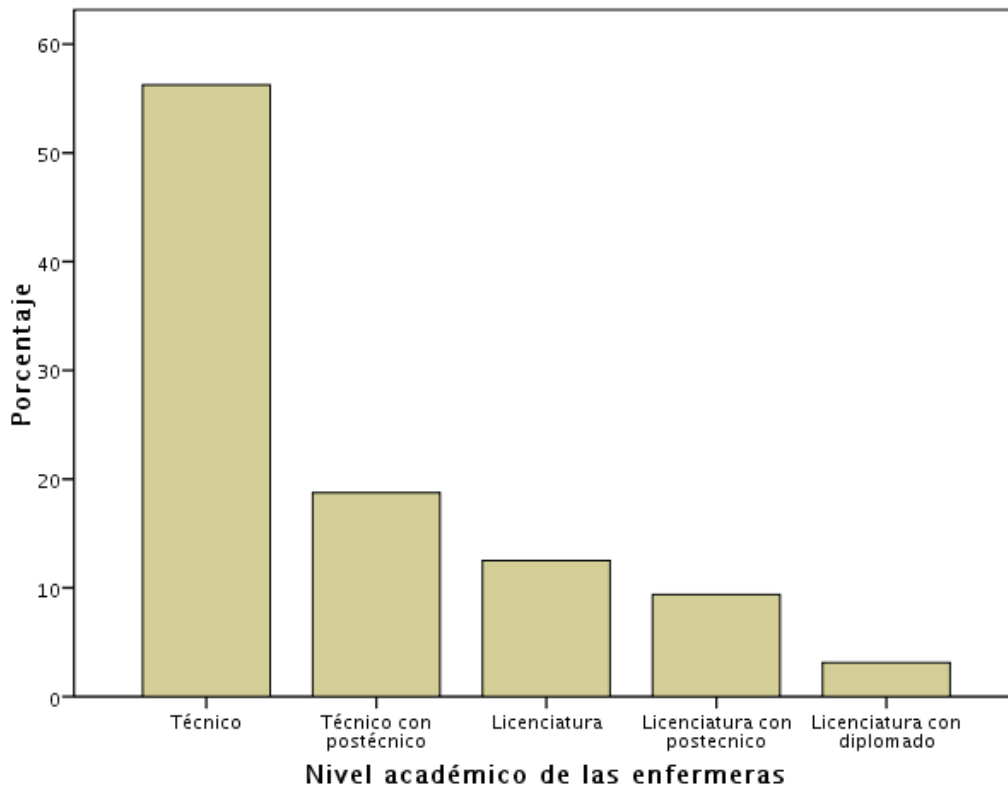
Tabla de contingencia 2C

Nivel académico de las enfermeras

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Técnico	18	56.3	56.3
	Técnico con postécnico	6	18.8	75.0
	Licenciatura	4	12.5	87.5
	Licenciatura con postecnico	3	9.4	96.9
	Licenciatura con diplomado	1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 2C



FUENTE: Tabla 2C

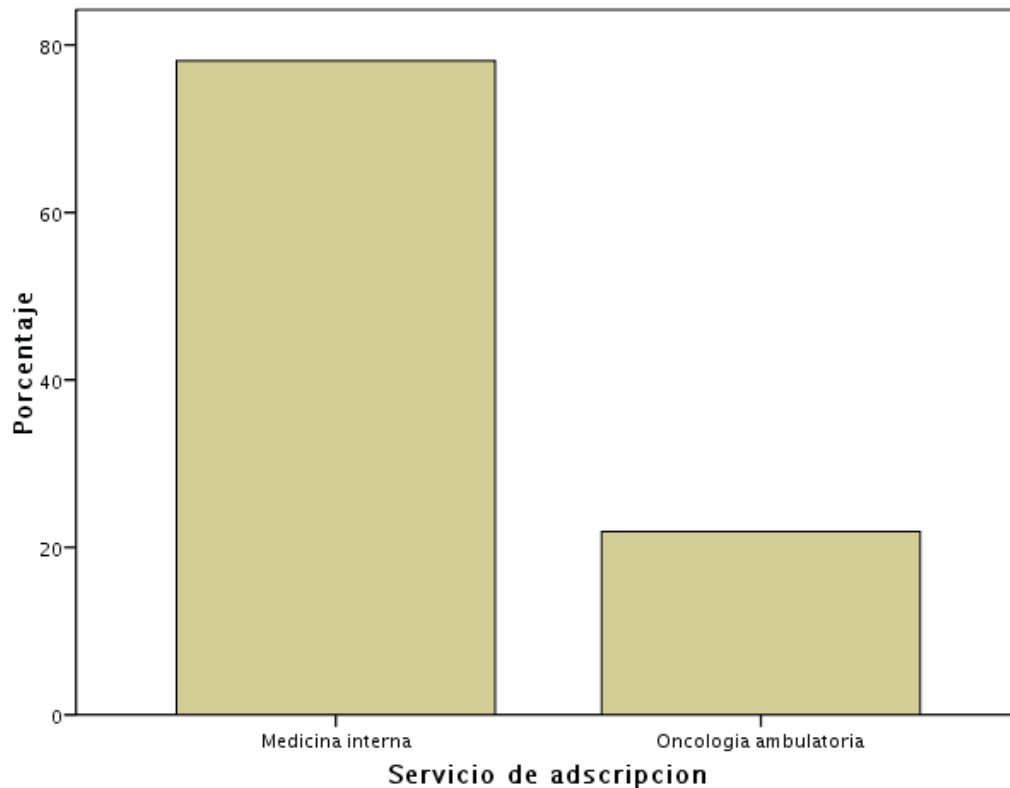
Tabla de contingencia 2D

Servicio de adscripcion

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Medicina interna	25	78.1	78.1
	Oncología ambulatoria	7	21.9	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 2D



FUENTE: Tabla 2D

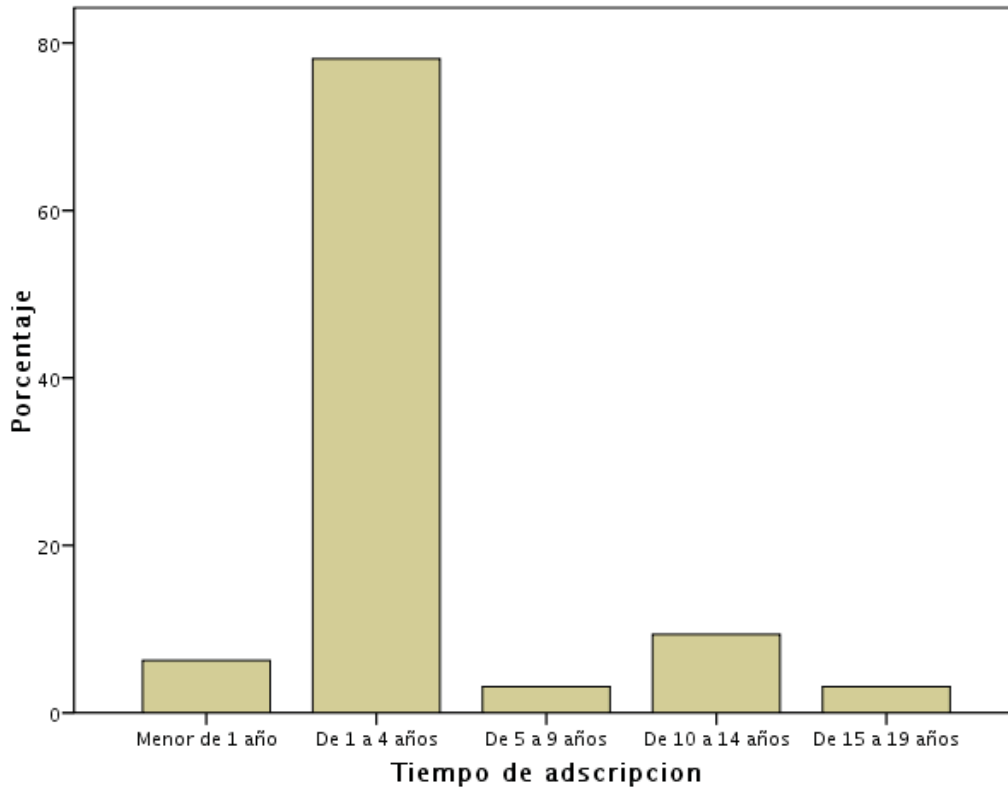
Tabla de contingencia 2E

Tiempo de adscripcion

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Menor de 1 año	2	6.3	6.3
	De 1 a 4 años	25	78.1	84.4
	De 5 a 9 años	1	3.1	87.5
	De 10 a 14 años	3	9.4	96.9
	De 15 a 19 años	1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 2E



FUENTE: Tabla 2E

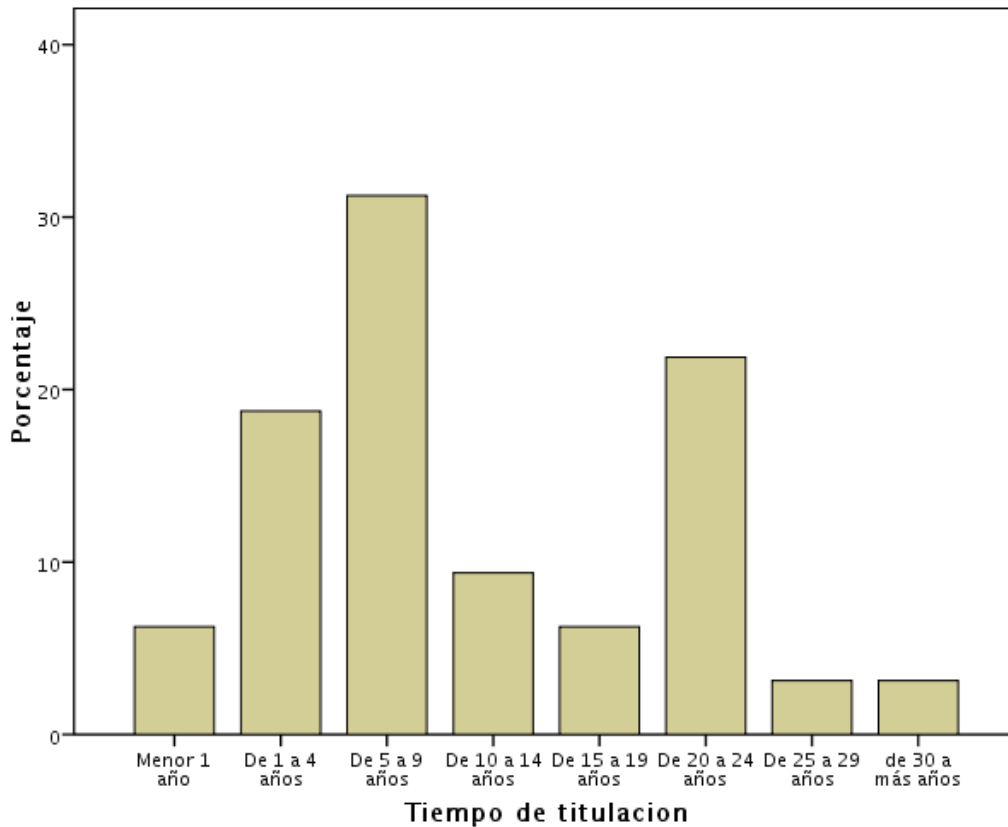
Tabla de contingencia 2F

Tiempo de titulación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Menor 1 año	2	6.3	6.3
	De 1 a 4 años	6	18.8	25.0
	De 5 a 9 años	10	31.3	56.3
	De 10 a 14 años	3	9.4	65.6
	De 15 a 19 años	2	6.3	71.9
	De 20 a 24 años	7	21.9	93.8
	De 25 a 29 años	1	3.1	96.9
	de 30 a más años	1	3.1	100.0
	Total	32	100.0	

FUENTE: Encuesta Hospital Infantil de Morelia "Eva Sámano de López Mateos"

Gráfico 2F



FUENTE: Tabla 2F

Apéndice No. 13.2



UNIVERSIDAD MICHOCANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO
FACULTAD DE ENFERMERIA
MAESTRIA EN ENFERMERIA

Escala de medición del autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos

El presente cuestionario tiene como objetivo general analizar los factores que influyen en el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos de los servicios de Medicina Interna y de Oncología Ambulatoria del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”. La información obtenida tiene un carácter estrictamente anónimo y confidencial; favor de contestar las siguientes preguntas con la mayor veracidad posible.

1. ¿Cuál es su edad en años cumplidos? _____
2. Sexo: Femenino ____ Masculino ____
3. ¿Cuál es su nivel académico? _____
4. ¿Cuánto es el tiempo transcurrido desde su titulación? _____
5. ¿En qué servicio labora? _____
6. ¿Cuánto tiempo de adscripción tiene en el servicio actual? _____

Del siguiente cuadro de medicamentos marque con una X la respuesta que corresponda a su práctica de enfermería.

NOMBRE DEL FÁRMACO	SÍ ES CITOSTÁTICO	NO ES CITOSTÁTICO	NO SÉ
7. Ácido fólnico			
8. Actinomicina			
9. Bleomicina			
10. Carboplatino			
11. Ciclofosfamida			
12. Cisplatino			
13. Citarabina			
14. Dactinomicina			
15. Dolasetron			
16. Doxorrubicina			
17. Epirubicina			
18. Etoposido			
19. Filgastrin			
20. Fluoruracilo			
21. Ifosfamida			
22. Mesna			
23. Metotrexato			
24. Mitomicina			
25. Ondansetron			
26. Vincristina			

A continuación marca con una X lo que corresponda a lo que realiza en su práctica de enfermería, seleccione solo una respuesta:

27. ¿Utiliza cubrebocas cuando preparar citostáticos?

No ___ Sí ___

28. El cubrebocas utilizado es:

Sencillo: No ___ Sí ___

Doble: No ___ Sí ___

A veces sencillo: No ___ Sí ___

A veces doble: No ___ Sí ___

29. ¿La institución para la cual labora le realiza un examen físico por lo menos una vez al año? No ___ Sí ___

30. ¿Para el traslado de medicamentos citostáticos ya reconstituidos utiliza guantes? No ___ Sí ___

31. Lo guantes que utiliza son:

Sencillos: No ___ Sí ___

Dobles: No ___ Sí ___

A veces sencillos: No ___ Sí ___

A veces dobles: No ___ Sí ___

32. ¿Para la reconstitución (dilución) de medicamentos citostáticos y extraer el aire utiliza? Marque solo una opción

Gasa seca: No ___ Sí ___

Gasa humedecida con agua: No ___ Sí ___

Gasa impregnada con aceite u otra sustancia oleosa: No ___ Sí ___

Gasa impregnada con alcohol: No ___ Sí ___

Nada: No ___ Sí ___

33. ¿Al ingresar por vez primera al servicio en el que actualmente se encuentra recibió inducción al puesto? No ___ Sí ___

34. ¿Las jeringas después de su utilización con sustancias citostáticas en donde las desecha?

Bolsa para basura negra: No ___ Sí ___

Bolsa para basura roja: No ___ Sí ___

A veces en bolsa para basura negra: No ___ Sí ___

A veces en bolsa para basura roja: No ___ Sí ___

35. ¿Si durante la preparación o manipulación de citostáticos se contaminan los guantes con estas sustancias, que procedimiento sigue? Seleccione solo una respuesta.

Lava los guantes teniéndolos aún puestos: No ___ Sí ___

Continúa preparando medicamentos: No ___ Sí ___

Cambia sus guantes: No ___ Sí ___

36. ¿Para trasladar medicamentos citostáticos ya reconstituidos para ser aplicados que utiliza? Marque solo una respuesta que corresponda a lo que habitualmente realiza.

Mesa pasteur con campo impermeable: No ___ Sí ___

Mesa pasteur con campo de algodón: No ___ Sí ___

Mesa pasteur sin campo: No ___ Sí ___

Charola de mayo con campo impermeable: No ___ Sí ___

Charola de mayo con campo de algodón: No ___ Sí ___

Charola de mayo sin campo: No ___ Sí ___

Los llevo en la mano: No ___ Sí ___

37. ¿Existe un sitio especialmente designado para preparar los medicamentos citostáticos?

No ___ Sí ___

38. ¿Cuando prepara medicamentos citostáticos utiliza bata?

No ___ Sí ___

39. ¿Para la ministración de citostáticos utiliza guantes?

No ___ Sí ___

40. Los guantes que utiliza son:

Sencillos: No ___ Sí ___

Dobles: No ___ Sí ___

A veces sencillos: No ___ Sí ___

A veces dobles: No ___ Sí ___

41. ¿Los frascos de solución después de ser utilizados para administrar citostáticos en donde los desecha?

Bolsa para basura negra: No ___ Sí ___

Bolsa para basura roja: No ___ Sí ___

A veces en bolsa para basura negra: No ___ Sí ___

A veces en bolsa para basura roja: No ___ Sí ___

42. ¿Durante la preparación de medicamentos citostáticos usa turbante?

No ___ Sí ___

43. ¿Cuándo hay derrame de citostáticos usa guantes para limpiar la zona?

No ___ Sí ___

44 ¿Los guantes utilizados en caso de derrames son?

Sencillos: No ___ Sí ___

Dobles: No ___ Sí ___

A veces sencillos: No ___ Sí ___

A veces dobles: No ___ Sí ___

45. ¿Cuándo prepara citostáticos emplea gafas protectoras?

No ___ Sí ___

46. ¿Cuándo coloca un cómodo u orinal a un niña (o) utiliza guantes?

No ___ Sí ___

47. Los guantes los utiliza:

Sencillos: No ___ Sí ___

Dobles: No ___ Sí ___

A veces sencillos: No ___ Sí ___

A veces dobles: No ___ Sí ___

48. ¿Se coloca cubrebocas cuando ministra citostáticos?

No ___ Sí ___

49. ¿El cubrebocas al administrar citostáticos lo utiliza?

Sencillo: No ___ Sí ___

Doble: No ___ Sí ___

A veces sencillo: No ___ Sí ___

A veces doble: No ___ Sí ___

50. ¿Utiliza cubrebocas cuando traslada citostáticos reconstituidos?

No ___ Sí ___

51. ¿El cubrebocas utilizado para el traslado de citostáticos es?

Sencillo: No ___ Sí ___

Doble: No ___ Sí ___

A veces sencillo: No ___ Sí ___

A veces doble: No ___ Sí ___

52. ¿Recibe en tiempo el concepto de alto riesgo? No ___ Sí ___

53. ¿En dónde coloca las ampulas y los frascos ampula de citostáticos ya vacías?

Bolsa para basura negra: No ___ Sí ___

Bolsa para basura roja: No ___ Sí ___

A veces en bolsa para basura negra: No ___ Sí ___

A veces en bolsa para basura roja: No ___ Sí ___

54. ¿El cambio de ropa de cama y del usuario (a) pediátrico (a) que es tratado con citostáticos lo realiza con guantes?

No ___ Sí ___

55. Los guantes utilizados en el cambio de ropa de niñas y niños con citostáticos son:

Sencillos: No ___ Sí ___

Dobles: No ___ Sí ___

A veces sencillos: No ___ Sí ___

A veces dobles: No ___ Sí ___

56. ¿En general, el tipo guantes que utiliza para el manejo del usuario (a) pediátrico (a) manejado con citostáticos son?

Desechables: No ___ Sí ___

De látex quirúrgicos: No ___ Sí ___

A veces desechables: No ___ Sí ___

A veces de látex quirúrgicos: No ___ Sí ___

57. ¿Cuándo hay derrame de citostáticos utiliza cubrebocas?

No ___ Sí ___

58. ¿El cubrebocas que utiliza en caso de derrames es?

Sencillo: No ___ Sí ___

Doble: No ___ Sí ___

A veces sencillo: No ___ Sí ___

A veces doble: No ___ Sí ___

59. ¿En dónde desecha los guantes después de su uso?

Bolsa para basura negra: No ___ Sí ___

Bolsa para basura roja: No ___ Sí ___

A veces en bolsa para basura negra: No ___ Sí ___

A veces en bolsa para basura roja: No ___ Sí ___

60. ¿Cuenta la institución con campana de flujo laminar vertical para preparar medicamentos citostáticos? No ____ Sí ____

61. ¿Para el cambio de pañal de los niños y niñas con tratamiento a base de citostáticos utiliza guantes?

No ____ Sí ____

62. ¿Los guantes utilizados para el cambio de pañal en los (las) niños (as) son?

Sencillos: No ____ Sí ____

Dobles: No ____ Sí ____

A veces sencillos: No ____ Sí ____

A veces dobles: No ____ Sí ____

63. ¿Recibe de manera económica el concepto de alto riesgo?

No ____ Sí ____

64. ¿Los cubrebocas dotados por la institución para la preparación y manejo de citostáticos son?

De tela: No ____ Sí ____

Con filtro: No ____ Sí ____

Desechables: No ____ Sí ____

65. ¿Le toman una biometría hemática en su institución por lo menos una vez al año? No ____ Sí ____

66. ¿Cuándo prepara medicamentos citostáticos utiliza guantes?

No ____ Sí ____

67. ¿Los guantes utilizados en la preparación de citostáticos son?

Sencillos: No ____ Sí ____

Dobles: No ____ Sí ____

A veces sencillos: No ____ Sí ____

A veces dobles: No ____ Sí ____

68. ¿Se dota de sistemas cerrados de venoclisis para preparar y manipular citostáticos?

No ___ Sí ___

69. ¿Si para preparar citostáticos utiliza bata, cuáles son sus características de esta?

Tela de algodón manga corta: No ___ Sí ___

Tela de algodón manga larga: No ___ Sí ___

Tela impermeable manga corta: No ___ Sí ___

Tela impermeable manga larga: No ___ Sí ___

¿Qué es el Autocuidado?

70. Protección de sí mismo: No ___ Sí ___

71. Cuidar al paciente: No ___ Sí ___

72. Manejar con cuidado citostáticos: No ___ Sí ___

¿Cuáles de las siguientes intervenciones lleva a cabo en la práctica profesional para su autocuidado durante la preparación y manejo de citostáticos?

73. Lavado de manos: No ___ Sí ___

74. Uso de batas: No ___ Sí ___

75. Uso de lentes: No ___ Sí ___

76. Uso de guantes: No ___ Sí ___

77. Uso de cubrebocas: No ___ Sí ___

¡MUCHAS GRACIAS POR SU COOPERACIÓN!

Apéndice 13.3

Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES.
Preparación y manejo de medicamentos citostáticos	“Se entiende por preparación y manejo de citostáticos a la preparación de una dosis a partir de una presentación comercial, administración al paciente de tal dosis, eliminación de los residuos procedentes de las actuaciones anteriores, eliminación de excretas de pacientes con tratamiento de citostáticos y cualquier actividad que implique un potencial contacto directo con el medicamento (limpieza de derrames, limpieza y mantenimiento de la campana de flujo laminar, etcétera.). Así el término manipulador de citostáticos se aplicará al personal de enfermería que realice cualquiera de las actividades mencionadas anteriormente, así como al encargado de la recepción, transporte y almacenamiento de este tipo de medicamentos”.	Son todas aquellas actividades que lleva a cabo el personal de enfermería de oncología ambulatoria y de hospitalización en la preparación y manejo de citostáticos	<p>FACTORES PERSONALES</p> <p>¿Cuál es su edad en años cumplidos? Sexo ¿Cuál es su nivel académico? ¿Cuánto es el tiempo transcurrido desde su titulación? ¿En qué servicio labora? ¿Cuánto tiempo de adscripción tiene en el servicio actual?</p> <p>DOMINIO PREPARACIÓN DE CITOSTÁTICOS</p> <p>¿Utiliza cubrebocas cuando preparar citostáticos? ¿El cubrebocas utilizado es doble? ¿El cubrebocas utilizado es a veces sencillo? ¿El cubrebocas utilizado es a veces doble?</p>

			<p>¿Para la reconstitución (dilución) de medicamentos citostáticos y extraer el aire utiliza gasa humedecida con agua?</p> <p>¿Cuando prepara medicamentos citostáticos utiliza bata?</p> <p>¿Durante la preparación de medicamentos citostáticos usa turbante?</p> <p>¿Cuándo prepara citostáticos emplea gafas protectoras?</p> <p>¿Cuándo prepara medicamentos citostáticos utiliza guantes?</p> <p>¿Los guantes utilizados en la preparación de citostáticos son dobles?</p> <p>¿Los guantes utilizados en la preparación de citostáticos son a veces sencillos?</p> <p>¿Los guantes utilizados en la preparación de citostáticos son a veces dobles?</p> <p>¿Si para preparar citostáticos utiliza bata, esta es de tela impermeable con manga larga?</p> <p>¿Para el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos utiliza bata?</p>
--	--	--	---

			<p>¿Para el autocuidado de enfermería en la preparación y manejo de citostáticos usa lentes?</p> <p>DOMINIO MANEJO</p> <p>¿Para el traslado de medicamentos citostáticos reconstituidos utiliza guantes? Lo guantes que utiliza para el traslado de citostáticos reconstituidos son Sencillos?</p> <p>¿Para trasladar medicamentos citostáticos ya reconstituidos para ser aplicados utiliza mesa pasteur sin campo?</p> <p>¿El cubrebocas al ministrar citostáticos lo utiliza a veces sencillo?</p> <p>¿El cubrebocas al ministrar citostáticos lo utiliza a veces doble?</p> <p>¿El cubrebocas utilizado para el traslado de citostáticos es a veces sencillo?</p> <p>¿El cubrebocas utilizado para el traslado de citostáticos es a veces doble?</p>
--	--	--	---

			<p>¿En general, el tipo guantes que utiliza para el manejo del usuario (a) pediátrico (a) manejado con citostáticos son a veces desechables?</p> <p>¿En general, el tipo guantes que utiliza para el manejo del usuario (a) pediátrico (a) manejado con citostáticos son a veces de látex quirúrgicos?</p> <p>DOMINIO CONTAMINACIÓN</p> <p>¿Las jeringas después de su utilización con sustancias citostáticas las desecha en bolsa para basura negra?</p> <p>¿Las jeringas después de su utilización con sustancias citostáticas las desecha a veces en bolsa para basura negra?</p> <p>¿Las jeringas después de su utilización con sustancias citostáticas las desecha a veces en bolsa para basura roja?</p> <p>¿Si durante la preparación o manipulación de citostáticos se contaminan los guantes con estas sustancias, continúa preparando medicamentos?</p>
--	--	--	---

			<p>¿Los guantes utilizados en caso de derrames son dobles?</p> <p>¿Los guantes utilizados en caso de derrames son a veces sencillos?</p> <p>¿Los guantes utilizados en caso de derrames son a veces dobles?</p> <p>¿Cuándo coloca un cómodo u orinal a un niño o niña utiliza guantes?</p> <p>¿Los guantes que utiliza cuando coloca un cómodo u orinal a un niño (a) son sencillos?</p> <p>¿Coloca las ampulas y los frascos ampula de citostáticos vacías bolsa para basura roja?</p> <p>¿Coloca las ampulas y los frascos ampula de citostáticos vacías a veces en bolsa para basura negra?</p> <p>¿Coloca las ampulas y los frascos ampula de citostáticos vacías a veces en bolsa para basura roja?</p> <p>¿El cambio de ropa de cama y del usuario (a) pediátrico (a) que es tratado con citostáticos lo realiza con guantes?</p>
--	--	--	---

			<p>¿Los guantes utilizados en el cambio de ropa de niña o niño con citostáticos son sencillos?</p> <p>¿Cuándo hay derrame de citostáticos utiliza cubrebocas?</p> <p>¿El cubrebocas que utiliza en caso de derrames es doble?</p> <p>¿El cubrebocas que utiliza en caso de derrames es a veces sencillo?</p> <p>¿El cubrebocas que utiliza en caso de derrames es a veces doble?</p> <p>¿Desecha los guantes después de su uso en bolsa para basura roja?</p> <p>¿Para el cambio de pañal de los niños y de las niñas con tratamiento a base de citostáticos utiliza guantes?</p> <p>¿Los guantes utilizados para el cambio de pañal en los niños y las niñas son sencillos?</p> <p>DOMINIO COMPLEMENTO</p> <p>¿Lo guantes que utiliza para el traslado de citostáticos reconstituidos son dobles?</p>
--	--	--	---

			<p>¿Las jeringas después de su utilización con sustancias citostáticas las desecha en bolsa para basura roja?</p> <p>¿Para trasladar medicamentos citostáticos reconstituidos para ser aplicados utiliza mesa pasteur con campo de algodón?</p> <p>¿Para trasladar medicamentos citostáticos reconstituidos para ser aplicados utiliza charola de mayo con campo de algodón?</p> <p>¿Para trasladar medicamentos citostáticos reconstituidos para ser aplicados los lleva en la mano</p> <p>¿Para la ministración de citostáticos utiliza guantes?</p> <p>¿Los guantes que utiliza para la ministración de citostáticos son dobles?</p> <p>¿Cuando hay derrame de citostáticos usa guantes para limpiar la zona?</p> <p>¿El cubrebocas al ministrar citostáticos lo utiliza doble?</p> <p>¿El cubrebocas utilizado para el traslado de citostáticos es doble?</p>
--	--	--	---

*Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Enfermería.
Maestría en Enfermería*

			<p>¿Recibe en tiempo el concepto de alto riesgo?</p> <p>¿En general, el tipo guantes que utiliza para el manejo del usuario (a) pediátrico (a) manejado con citostáticos son de látex quirúrgicos?</p> <p>¿Desecha los guantes después de su uso a veces en bolsa para basura negra?</p> <p>¿Recibe de manera económica el concepto de alto riesgo?</p> <p>¿Autocuidado es cuidar al paciente?</p> <p>¿Autocuidado es manejar con cuidado citostáticos?</p>
Autocuidado	“Es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan para el mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar” (Orem, 1993).	Todas las actividades de autocuidado que lleva a cabo el personal de enfermería de los servicios de Oncología Ambulatoria y de Hospitalización, para evitar peligros en su salud.	Las preguntas de la variable anterior están relacionadas con el autocuidado.