

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR



TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADAS EN ENFERMERÍA
“FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA
ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN
EL ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DURANTE EL
PERIODO MAYO-OCTUBRE 2018”

AUTORAS:

KATHERINE PAOLA CALE TAPIA

JESSICA BEATRIZ DELEG NIVICELA

DIRECTORA:

LCDA. ANITA DEL CARMEN PUENTE ARROYO

ASESOR:

DR. GUSTAVO MOYANO

CUENCA-ECUADOR

AÑO 2018

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por el mejor regalo que es la vida, porque cada mañana me permite abrir los ojos y ver el camino hacia la meta deseada, por no permitir que desmaye en el intento y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi carrera.

A mis padres gracias por ser los promotores de mis sueños y confiar en mí, en mis expectativas y anhelos, por brindarme el apoyo incondicional que todo hijo desea tener. A mi madre por compartir este sueño conmigo y brindarme las mejores palabras de aliento en el momento que pensaba que nada era posible. Gracias papitos por el gran esfuerzo que día a día dieron con la finalidad de regalarme la mejor educación y que mis metas nunca se quedaran truncadas.

Gracias a mis hermanos por considerarme un ejemplo a seguir, por el apoyo incondicional porque además de considerarme su hermana, vieron en mí una mano amiga y confiaron plenamente en mí, permaneciendo a mi lado y celebrando cada escalón avanzado, además de regalarme palabras enorgullecedoras.

A mis catedráticos, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro, el proceso no fue sencillo pero gracias por las ganas de transmitirme sus conocimientos y la dedicación que los ha regido, he logrado importantes objetivos como culminar el desarrollo de la presente investigación y todo esto gracias a todos ustedes.

Gracias a todas las personas que creyeron en mí y me brindaron su apoyo incondicional, en especial a mis mejores amigas Jheimy, Tamara y Erika por permitir que remara junto a ellas y no desvanecer en el intento y sobre todo gracias por la amistad grande y sincera durante todos estos años.

JESSICA BEATRIZ DELEG N.

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios por ser mi guía y acompañarme en la lucha constante durante este proceso, guiándome e iluminando mi mente, llenándome de sabiduría, si hoy he llegado hasta este punto es porque él me lo ha permitido.

También deseo dedicar a mis padres y hermanos porque me brindaron el apoyo que necesitaba. Pero en especial quiero dedicar esta tesis a mi sobrina, Ariadne Nicole quien fue y será siempre mi mayor inspiración, porque me ha regalado grandes momentos llenos de felicidad y ha sido mi compañera durante este proceso.

JESSICA BEATRIZ DELEG N.

AGRADECIMIENTO

Primero y antes que nada, agradezco a Dios, por darme la fuerzas y sabiduría necesarias para lograr alcanzar esta meta tan anhelada, por estar conmigo en cada paso que doy, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido un soporte fundamental para estar donde estoy.

A mis padres y hermano los cuales sin ellos no hubiese sido posible que yo me encontrase aquí, por convertirse ellos en mi fuerza y mi inspiración, cada vez que quise darme por vencida.

De manera grata le agradezco a nuestro estimado Docente que por medio de su enseñanza ha sido eje principal en el desarrollo de nuestro trabajo, a todos mis compañeros y amigos por su comprensión y ayuda brindada.

KATHERINE PAOLA CALE T.

DEDICATORIA

En primer lugar, le agradezco a Dios, por darme la vida y estar conmigo en los buenos y malos momentos dándome las fuerzas necesarias para cumplir mis metas anheladas.

A mis padres por haber sido mi apoyo fundamental en todo este proceso académico, gracias a su sacrificio he podido llegar hasta este momento, por todos sus consejos que me ayudaron a crecer como hija y como persona, para salir adelante y no desmayar.

También va dedicado a una persona especial que ha sido mi apoyo en todo momento y siempre me incentivo a culminar la meta que me propuse.

KATHERINE PAOLA CALE T.

INDICE

RESUMEN	8
ABSTRAC	9
CAPITULO I	10
1. INTRODUCCIÓN	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	12
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.3. JUSTIFICACIÓN	14
CAPITULO II	15
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	15
2.1. ANTECEDENTES	15
2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS	17
2.2.1. CÁNCER	17
2.2.2. QUIMIOTERAPIA	19
2.2.3. CITOSTÁTICOS O AGENTES ANTINEOPLASICOS	21
2.2.4. PRINCIPALES COMPLICACIONES QUE PUEDEN OCURRIR DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA	28
2.2.5. BIOSEGURIDAD	31
2.2.6. ACTUACIÓN FRENTE A DERRAMES O ACCIDENTES CON CITOTÓXICOS	34
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	36
2.4. HIPÓTESIS	38
CAPITULO III	39
3. OBJETIVOS	39
3.1. Objetivo General	39
3.2. Objetivos específicos	39

CAPITULO IV	40
4. DISEÑO METODOLÓGICO	40
4.1. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO.....	40
4.1.1.TIPO DE ESTUDIO	40
4.1.2. Área de investigación	40
4.1.3 Universo de estudio.....	40
4.1.4. SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	40
4.1.5 POBLACIÓN Y MUESTRA	41
4.1.6. UNIDAD DE ANÁLISIS Y DE OBSERVACIÓN.	41
4.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	41
4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	41
4.3.1. Criterios de inclusión	41
4.3.2. Criterios de exclusión	41
4.4. MÉTODO E INSTRUMENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN ...	42
4.4.1 MÉTODOS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN	42
4.4.2 TÉCNICA..	42
4.4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS A UTILIZAR.....	42
4.5. PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS.....	43
4.6. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	43
4.6.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	44
CAPITULO V	46
RESULTADOS	46
5.1. Cumplimiento del estudio	46
5.2. Característica de la población de estudio.....	46
5.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS	47

CAPITULO VI	64
6. DISCUSIÓN	64
CAPITULO VII	67
7. CONCLUSION Y RECOMENDACIÓN	67
7.1 CONCLUSIONES	67
7.2. RECOMENDACIONES	68
8. BIBLIOGRAFIA	69
ANEXOS	75
ANEXO 1. APROBACIÓN POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE BIOÉTICA	75
ANEXO 2. CARTA DE ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	76
ANEXO 3. CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR DE TESIS	77
ANEXO 4. SOLICITUD DE FACTIBILIDAD DE ESTUDIO EN EL CAMPO DE LA SALUD	78
ANEXO 5. ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN	79
ANEXO 6. DOCUMENTO DE APROBACIÓN PARA INGRESO AL ÁREA DE ONCOLOGÍA	80
ANEXO 7. CERTIFICADO ANTI PLAGIO SISTEMA TURNITIN	81
ANEXO 8. PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	82
ANEXO 9. ENCUESTA	83
ANEXO 10. CONSENTIMIENTO INFORMADO	85

RESUMEN

Antecedentes: En el año 2014 Arencibia y Martell realizaron una revisión bibliográfica sobre Aspectos en la atención integral de enfermería durante la quimioterapia, en el cual manifiesta que los efectos por manipulación de la quimioterapia pueden ser locales como dermatitis, mucositis, pigmentación, reacciones alérgicas o siendo sistémicas como náuseas, vómitos, vértigos, cefalea, mareo, alopecia, prurito, neutropenia e hipoacusia.

Objetivo: Identificar los factores de riesgo en el personal de enfermería asociados a la administración de quimioterapia en el área de Oncología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el periodo Mayo – Octubre 2018.

Materiales y métodos: La presente investigación es de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo con un diseño no experimental. El universo de estudio es un total de 57 personas con una muestra de 36 participantes. El método de recolección de datos fue a través de una encuesta y una biometría hemática, cuyos resultados fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 24.

Resultados: Las enfermeras reciben menos capacitaciones reflejada con un 17,4% a comparación de las auxiliares de enfermería con un porcentaje del 30,8% lo que resulta ser alarmante ya que las enfermeras son las encargadas de la manipula de citostáticos y quienes deben estar en capacitación continua, otro dato importante es que no todas las auxiliares de enfermería conocen las normas de bioseguridad reflejada con el 30,8% del 100%.

Conclusión: Las enfermeras, quienes están encargadas en la preparación y administración de medicamentos no reciben capacitación constante lo cual indica que no poseen actualización periódica.

Palabras claves: Bioseguridad, factores de riesgo, personal de enfermería, medicamentos citostáticos, quimioterapia.

ABSTRACT

Background: In 2014, Arencibia and Martell conducted a literature review on Aspects in comprehensive nursing care during chemotherapy, in which it states that the effects of manipulation of chemotherapy can be local, such as dermatitis, mucositis, pigmentation, allergic reactions or being systemic such as nausea, vomiting, dizziness, headache, alopecia, pruritus, neutropenia, and loss of hearing.

Objective: To identify the risk factors in the nursing staff associated with the administration of chemotherapy in the Oncology area of the José Carrasco Arteaga Specialties Hospital during the period of May - October 2018.

Materials and methods: The present investigation is of transversal type, with a quantitative approach, of descriptive scope with a non-experimental design. The universe of study is a total of 57 people with a sample of 36 participants. The method of data collection was through a survey and a blood count, whose results were processed in the statistical program SPSS version 24.

Results: Nurses receive less training reflected with 17.4% compared to nursing assistants with a percentage of 30.8% which is alarming since the nurses are in charge of the manipulation of cytostatic and who should be in continuous training, another important fact is that not all nursing assistants know the biosafety norms reflected with 30.8% of 100%.

Conclusion: The nurses, who are in charge of the preparation and administration of medications, do not receive constant training, which indicates that they do not have a periodic update.

Key words: Biosecurity, risk factors, nurses, cytostatic drugs, chemotherapy

CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se basó en identificar los riesgos o efectos secundarios que provocan los citostáticos de forma directa en el personal encargado de la administración de quimioterapia como es el personal profesional de enfermería y de una forma indirecta el personal auxiliar encargado de la movilización y confort del paciente en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el área de Oncología.

La importancia de los citostáticos en el tratamiento de cáncer se debe a su acción sobre las células cancerígenas inhibiendo su crecimiento y evitando su acelerada replicación, cabe recalcar que estos fármacos no son selectivos por ende pueden afectar también el código genético de las células sanas.

El personal sanitario o el manipulador debe concientizarse del riesgo potencial al que está expuesto al tener contacto con estos medicamentos. Según la Sociedad Americana de Farmacéuticos Hospitalarios, los medicamentos más peligrosos son los que provocan daño a nivel del material genético (mutagénicos), los que provocan alteración morfológica o funcional durante el periodo gestacional (teratógenos) y los que son capaces de producir cáncer al exponerse a tejidos vivos (cancerígenos). Además, según investigaciones clínicas realizadas afirman que muchos de los agentes antineoplásicos provocan leucopenia, trombocitopenia y anemia.

Un punto importante en la presente investigación es el lugar en donde preparan los citostáticos por el nivel elevado de toxicidad, el área debe estar debidamente equipado, presentar una estructura lisa de fácil descontaminación con fuga de aire hacia los exteriores.

La presente investigación va a contribuir a una correcta aplicación de las medidas de bioseguridad en el proceso de preparación y administración de citostáticos para evitar riesgos laborales debido a la exposición citotóxica

que puede producirse por inhalación o por contacto directo con la piel y mucosas.

En el **CAPITULO I** enmarca el planteamiento, delimitación, y formulación del problema. En donde se abarca puntos importantes que enmarca la investigación como los riesgos a los que se expone el personal de enfermería al preparar y administrar citostáticos o al estar en contacto con el entorno del paciente. En el mismo capítulo se encontrará con la justificación del problema.

En el **CAPITULO II** abarca el marco teórico, en donde se menciona temas importantes sobre la presente investigación como: cáncer, quimioterapia, factores de riesgo a los que está expuesto el personal que manipula citostáticos, las normas bioseguridad que debe tener el personal de enfermería, eliminación de desechos y actuación frente a derrames o accidentes con citotóxicos, teniendo por último la hipótesis.

En el **CAPITULO III** se detalla el objetivo general y específico que se plantearon en la investigación.

En el **CAPITULO IV** se detalla la metodología entre ellas el diseño de la investigación que incluye el tipo y la modalidad que se utilizó, la muestra que ha sido nuestro objeto de estudio, métodos y técnicas que se utilizaron para la recolección de información y por último se detalla las variables y la Operacionalización de las mismas.

En el **CAPITULO V** se realiza la interpretación de los datos obtenidos según la encuesta y la biometría hemática que se realizó al personal que mantiene contacto directo e indirecto con citostáticos.

En el **CAPITULO VI** se encuentra la discusión sobre investigaciones relacionadas con citostáticos y los resultados que se obtuvo en la presente investigación.

Finalmente, en el **CAPITULO VII** se describe las conclusiones y recomendaciones en relación a los objetivos planteados y los resultados obtenidos de la presente investigación realizada en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el Área de Oncología.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Entre las enfermedades que presenta mayor tasa de mortalidad y que afecta mundialmente es el Cáncer llamado así a un crecimiento anormal y descontrolado de las células que puede originarse en cualquier tejido corporal dificultando su correcto funcionamiento, causado por estilos de vida inadecuados, factores físicos, químicos y biológicos.

Desde la aparición del cáncer a nivel mundial ocasionó millones de defunciones, según la Organización Mundial de la Salud en el 2015 se registró 8,8 millones de muertes, el 70% se registra en países de ingresos medios y bajos.

Según datos del INEC hasta el 2012 a nivel nacional se registró defunción por cáncer, lo cual se demostró con el 30,72 % entre hombres y mujeres y en la ciudad de Cuenca el problema se ve reflejado en 4.531 casos.

Con estas cifras se demuestra que es una patología que avanza constantemente. Por tal motivo el tratamiento también sigue su curso, aumentando así la exposición a los agentes antineoplásicos, los mismos que sirven para destruir células cancerígenas lo que conlleva a un mayor contacto del personal sanitario con estos citotóxicos.

Teniendo en cuenta el riesgo que representan los citostáticos el personal de enfermería debe considerar rigurosamente las normas de bioseguridad al momento de manipular los mismos para prevenir accidentes laborales.

Por lo dicho anteriormente se decidió realizar la presente investigación en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el área de Oncología, en donde se puede observar que el personal profesional de enfermería tiene contacto directo con citostáticos y están expuestos a múltiples riesgos como son alteraciones en el material genético, efectos teratogénicos en el personal que se encuentre en estado de gestación y daños a nivel de la médula ósea manifestándose principalmente con leucopenia, trombocitopenia y anemia.

Debido a la elevada toxicidad existen medidas de bioseguridad las mismas que se deben cumplir y aplicar correctamente, además el personal debe concientizar que los citostáticos no afectan solamente a los pacientes sino también al personal que lo prepara y administra por ende deben estar en continua autoeducación sobre la protección ante agentes neoplásicos.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Considerando a los fármacos citostáticos sustancias de alto riesgo se debe manipular cuidadosamente evitando goteos, salpicaduras y vertidos para evitar daños en el organismo de quien lo manipula.

Mencionado lo anterior se plantea

¿Cuáles son los factores de riesgo que afectan al personal de enfermería que administra quimioterapia en el área de Oncología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga?

1.3. JUSTIFICACIÓN

A partir de siglo XX se ha dado una serie de cambios y transformaciones en los tratamientos oncológicos farmacológicos, sin embargo, las propiedades químicas de los medicamentos que actualmente se utilizan siguen manteniendo su nivel de toxicidad por ser derivados de la mostaza nitrogenada, sustancia que hace muchos años fue considerada como una alternativa quimioterapéutica, pero su acción no fue selectiva lo que provocó reacciones locales y sistémicas. Acotando a esto, en investigaciones realizadas se afirma que los citostáticos no solo afectan al paciente sino también al personal que manipula estos medicamentos. Por este hecho es que consideramos la importancia de investigar sobre los efectos que los citostáticos provocan en el personal que está en contacto directo o indirecto.

La presente investigación va encaminada a fomentar la seguridad en el en el manejo de citostáticos, concientizando al personal de enfermería la importancia del uso adecuado de las normas de bioseguridad y la constancia en la actualización de información en relación a los avances oncológicos.

A nivel institucional le preverá de conocimiento sobre la situación actual del personal de enfermería, el mismo que servirá para una autoevaluación sobre las estrategias establecidas con la finalidad de resguardar la salud del personal que labora en el área de oncología.

CAPITULO II

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1. ANTECEDENTES

En el año 2013 Ruiz y sus colaboradores realizaron una revisión bibliográfica sobre Manejo de citostáticos y salud reproductiva, en donde el objetivo fue establecer la relación entre el manejo de citostáticos y los posibles efectos sobre la salud reproductiva, en dicha investigación los resultados revelaron en un meta análisis datos de abortos espontáneos, óbito fetal, mal formaciones congénitas, embarazos ectópicos y cáncer, posteriormente en un estudio caso-control se evidencio datos de partos prematuros, bajo peso al nacer y dificultades para concebir (1).

En el año 2012 Zamora y Revelo de la Universidad Estatal de Milagro-Ecuador realizaron una investigación sobre los factores de riesgo del personal de enfermería que brindan cuidados a pacientes con tratamiento de quimioterapia la misma que la realizaron en el hospital HOSNAG, cuyo objetivo fue determinar los riesgos a los que están expuestos el personal de enfermería al brindar cuidados a pacientes que reciben quimioterapia. El instrumento utilizado fue una encuesta de 16 preguntas relacionadas a los citostáticos y a las medidas de seguridad, llegando a la conclusión de que no se están cumpliendo las normas de bioseguridad, además se encontró síntomas relacionados con la manipulación de los citostáticos en el personal que lleva más de 5 años laborando en el área (2).

En el 2014 Balich, Gutiérrez y Rodríguez realizaron una investigación sobre la situación de las condiciones de trabajo en los centros de quimioterapia en Chile, con el objetivo de obtener información sobre el manejo de los medicamentos citostáticos en las áreas de preparación, administración y manejo de residuos en una muestra de los centros de quimioterapia públicos y privados. La metodología utilizada fue la aplicación de una encuesta al personal que labora en aquellos centros y la observación del manejo de citostáticos, los resultados que obtuvieron durante la visita a 43 centros, fue que el 70% de personal que labora en el área corresponde al sexo femenino,

resultando ser un factor importante debido a que las trabajadoras se encontraban dentro de una edad fértil. Además, lo que llamo la atención fue que del 100% de los encuestados el 10% recibe capacitación sobre los riesgos citostáticos (3).

En el año 2014 Arencibia y Martell realizaron una revisión bibliográfica sobre Aspectos en la atención integral de enfermería durante la quimioterapia, en el cual manifiesta que los efectos por manipulación de la quimioterapia pueden ser locales como dermatitis, mucositis, pigmentación, reacciones alérgicas o siendo sistémicas como náuseas, vómitos, vértigos, cefalea, mareo, alopecia, prurito. neutropenia, hipoacusia (4).

En el año 2016 López del Pino y sus colegas elaboraron un artículo llamado riesgos laborales de enfermería en la preparación de citostáticos en la unidad de farmacia oncológica, con el objetivo de analizar los principales riesgos laborales de las enfermeras, la metodología utilizada fue una análisis descriptivo, cualitativo para la cual estableció un registro desde el 2012 hasta el 2013, los resultados encontrados fueron riesgos de contaminación química y en el análisis cualitativo señalaron que las primera semanas tras la incorporación a las tareas de preparación manual de mezclas citotóxica se instaura un cuadro sindrómico. En conclusión los riesgos en la preparación de mezclas citotóxicas son comunes en los profesionales de enfermería, resultando la contaminación química, el principal riesgo por el manejo de sustancias teratogénicas, cancerígenas y vesicantes (5).

2.2. BASES TEÓRICO CIENTÍFICAS

2.2.1. CÁNCER

2.2.1.1. RESEÑA HISTÓRICA

El cáncer es una patología que desde su descubrimiento y debido a que se han encontrado códigos y figuras prehistóricas muestran que ésta enfermedad ha estado presente en la humanidad al pasar los años. Sin embargo, de la misma manera así como las diferentes ramas de la medicina han propuesto a la sociedad diferentes tratamientos para mejorar la salud, indudablemente uno de los grandes avances que ha desarrollado la medicina oncológica son los tratamientos quimioterapéuticos con la finalidad de tratar varios casos cancerígenos (6).

Esta enfermedad se presenta en países subdesarrollados y desarrollados; la Organización Mundial de la Salud (OMS), mediante la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer, de acuerdo con el Reporte de Estimación de Incidencia, Mortalidad y Prevalencia de Cáncer en el Mundo en el año 2012, anunció que la tasa mundial de cáncer se incrementó a 14.1 millones de casos, entretanto que las muertes asociadas con la enfermedad han sido 8,2 millones (7).

Esta enfermedad es ocasionada por un grupo de células malignas que se multiplican sin control y de forma independiente, invadiendo diferentes órganos y tejidos. Además, es causada por múltiples cambios a nivel genético los mismos que controlan la forma y el funcionamiento de las células, especialmente la manera en la que crecen y se dividen (8). Estas células malignas se fraccionan rápidamente y forman una masa que pueden localizarse o extenderse depende del tipo de Cáncer. Al suceder esto recibe el nombre de metástasis (9). Este tipo de patología origina la mayor tasa de incidencia de mortalidad mundial, sin considerar edad, sexo ni condición física (10).

2.2.1.2. Etiología del cáncer

Hereditario: Se caracteriza por la transmisión de genes anormales que conservan su replicación celular y por una fragilidad cromosómica que conlleva a un riesgo elevado de cáncer siendo el cáncer de mama y de colon los más frecuentes.

Sustancias químicas: Entre las principales sustancias cancerígenas está el Alquitrán de Hulla y sus derivados, los vapores en algunas industrias como refinerías, el arsénico que se asocia en el trabajo de las minas de cobre y cobalto que son los principales causantes de cáncer de pulmón, el benzopireno se encuentra en el carbón y provoca el cáncer de la piel en personas que laboran con la combustión del carbón, la aflatoxina sustancia producida por un hongo está asociada al cáncer de hígado. El cigarrillo otro agente causante del cáncer de pulmón.

Radiaciones: Causantes más frecuentes por efectuar alteraciones en el código genético como son rupturas de los cromosomas intercambiando el cromosoma con facilidad, estos cambios pueden manifestarse después de un período de latencia. Los causantes del cáncer de piel y leucemia son los rayos ultravioletas del sol y los rayos x, si la persona está expuesta en su mayoría de tiempo.

Infecciones o virus: se ha evidenciado que las personas inmunodeprimidas pueden contraer cáncer por continuas infecciones. La bacteria *Helicobacter Pylori* está relacionada con el cáncer de estómago, el virus EPSTEIN-BARR se asocia con el linfoma de Burkitt y los linfopiteliomas, el virus de la Hepatitis con el Hepatocarcinoma y el virus Herpes tipo II con el carcinoma de cérvix. Todos estos virus que provocan tumores en el humano son de tipo Acido desoxirribonucleico (ADN).

Traumas: el cáncer de labio asociado a la irritación crónica producida por la pipa (11)

2.2.2. QUIMIOTERAPIA

2.2.2.1. Definición

La quimioterapia es la administración de sustancias citotóxicas utilizadas en el tratamiento de enfermedades cancerígenas que tiene como función evitar la reproducción de células cancerosas dependiendo del tipo de cáncer y su estilo clínico (12).

2.2.2.2. Evolución de la Quimioterapia

El primer tratamiento de quimioterapia antineoplásica fue el uso del gas mostaza que se fundamentó en la investigación minuciosa descartando diversos tratamientos que habían sido fallidos (13).

Durante la Primera Guerra Mundial el gas mostaza fue utilizado como un arma de guerra química, cientos de pobladores fueron expuestos de manera accidental a este gas durante el bombardeo. Después de un tiempo el médico estadounidense Stewart F. Alexander fue enviado a Bari quien realizó las autopsias a las víctimas revelando que presentaban efectos tóxicos sobre la piel y mucosas, además de presentar lesión medular intensa en particular leucopenia (13).

A raíz de esto el gas mostaza se transformó en un posible tratamiento de lucha contra el cáncer, ya que derivado de este gas se desarrolló la mostaza nitrogenada, con este medicamento las personas con linfomas se trataron por primera vez siendo su resultado exitoso. Este compuesto llamado mostaza nitrogenada es capaz de combinarse con los derivados de amonio, azufre y los ácidos nucleicos provocando disfunción en el ADN y Ácido Ribonucleico (ARN). Cabe recalcar que la mostaza nitrogenada siendo un compuesto sintetizado del gas mostaza todavía conserva propiedades irritantes de piel y mucosas por ende no se puede administrar por vía oral (14) (15).

En el año 1958 Norbert Brock y sus colaboradores desarrollaron sustancias sintetizadas y menos tóxicas derivadas de la mostaza nitrogenada y que hoy en día aun forman parte del vademécum que son la ciclofosfamida,

así como la ifosfamida; la ciclofosfamida es utilizada para el tratamiento de los linfomas, leucemias; se puede administrar combinando con otro fármaco (15).

Un aporte más anticancerígeno fue el que desarrollo Farber patólogo de Harvard quien investigó los efectos del ácido fólico, el mismo y con la colaboración de sus colegas desarrollaron medicamentos equivalentes del Folato los mismos que en 1948 fueron administrados a niños con leucemia linfoblastica aguda, apreciando los resultados llegaron a la conclusión que los antifolates tenían el potencial de restaurar la médula normal (15).

El desarrollo del conocimiento científico en la actualidad ha permitido que la lucha contra el cáncer vaya evolucionando en los últimos cien años desde los tratamientos particulares, que se limitaban a la cirugía y a la radioterapia, para posteriormente integrar sus técnicas para perfeccionarlas con la quimioterapia, surgida en la segunda mitad del siglo pasado (16).

En la actualidad los avances en el conocimiento de las ciencias básicas han adoptado la nueva Oncología Molecular. Sobre nuevos principios genéticos y bioquímicos se desarrollan nuevas medicinas, dirigidos contra blancos moleculares y biomarcadores predictivos para atacar los tumores, lo que permite realizar tratamientos oncológicos personalizados (16).

El tratamiento mantendrá bajo control las células sensibles al tratamiento y estas mantendrán bajo control aquellas resistentes al mismo (17).

2.2.2.3. Tipos de quimioterapia

La quimioterapia se puede administrar de diferente manera con la finalidad de reducir el tamaño de un tumor y detener su crecimiento antes de que el paciente sea sometido a la cirugía o a la radioterapia de esta manera se puede administrar un solo medicamento o la combinación de dos o más

Quimioterapia Neoadyuvante: es un tratamiento neoplásico localizado que se administra para reducir el volumen tumoral antes de la extirpación.

Quimioterapia Adyuvante: Es administrada luego del tratamiento local con la finalidad de tratar micro metástasis.

Quimioterapia de Inducción: Terapia farmacológica utilizada en pacientes que no estén aptos para tratamientos alternativos, con el objetivo de una remisión completa de la enfermedad.

Quimioterapia combinada: este tratamiento es la asociación de varios agentes quimioterapéuticos, cada uno actuando con diferentes mecanismos de acción con el único objetivo de que actúen de manera sinérgica y así aumentar la potencia terapéutica.

Radioquimioterapia: esta terapia se administra combinada con la radioterapia con la finalidad de potenciar el efecto de la radiación (18) (19).

2.2.3. CITOSTÁTICOS O AGENTES ANTINEOPLASICOS

2.2.3.1. Definición

Los citostáticos son medicamentos muy utilizados en quimioterapia debido a su acción inhibidora del crecimiento de células malignas que generan tumores o afectan varios órganos y tejidos. Los citostáticos que son aplicados por vía periférica se administran generalmente en las venas de los miembros superiores y pocas veces en las de los miembros inferiores. El dorso de las manos, las muñecas, los antebrazos, las fosas ante-cubitales son las partes del cuerpo más comúnmente usados (20).

Los agentes citotóxicos fueron empleados primero de forma individual con la perspectiva de eliminar las células malignas; sin embargo, la toxicidad hematológica fue la limitante. Por lo tanto, se procedió al desarrollo de tratamientos basados en la recuperación de la médula ósea y aunque se obtenían buenos resultados y en ocasiones recuperación completa, el avance era inevitable (21).

2.2.3.2. Clasificación de los citostáticos

2.2.3.2.1. Clasificación según sus efectos farmacológicos

Agentes alquilantes: este agente actúa en la muerte celular provocando que se dé una metilación del ADN impidiendo la división celular y produciendo desequilibrio. Entre los alquilantes principales en el tratamiento tenemos los derivados de:

- **Mostaza Hidrogenada:** Ciclofosfamida, Clorambucilo, Melfalán, Ifosfamida.
- **Otros agentes alquilantes:** Temozolomida, Dacarbazina

Antimetabolitos: estos actúan impidiendo la replicación celular o a su vez bloqueando la síntesis del ADN, interfiriendo directamente en el ADN y ARN.

- **Análogos del ácido fólico:** Metotrexato, Pemetrexed.
- **Análogos de las purinas:** Mercaptopurina, Tioguanina, Fludarabina.
- **Análogos de las pirimidinas:** Citarabina, Fluoruracilo, Gemcitabina, Capecitabina.

Antibióticos antineoplásicos: estos actúan inhibiendo la síntesis del Ácido Ribonucleico y Acido Desoxirribonucleico.

- **Actinomicinas:** Dactinomicina
- **Antraciclinas y sustancias relacionadas:** Doxorubicina, Daunorubicina, Epirubicina, Idarubicina, Mitoxantrona.
- **Otros antibióticos citotóxicos:** Bleomicina, Mitomicina

Alcaloides de la Vinca: estos fármacos al enlazarse con las proteínas micro tubular causan toxicidad, impidiendo la mitosis y a la vez su replicación causando muerte celular.

- Vinblastina,
- Vincristina
- **Hormonales:** entre estos tenemos.
- **Antagonistas estrogenicos:** Tamocifeno, Toremifeno, anastrozol, Formestrano.
- **Antagonistaa Androgenicos:** Flutamida, Fosfestrol.
- **Progestanos:** Gestonorona caproato, Medroxiprogesterona, Megestrol.

- **Análogos de LHRH:** Buserilina, Goserilina, Leuprorelina, Triptorelina. (19) (22).

2.2.3.2.2. Clasificación de los citostáticos según su efecto

Las cicatrices y secuelas que pueden formar la extravasación de citostáticos pueden ser leves o graves dependiendo el lugar afectado y el efecto del citostático, como pueden ser:

Vesicantes: Este tipo de citostático es altamente peligroso, ya que si se da una extravasación puede provocar necrosis tisular significativa y ulceración.

Irritantes: Esta extravasación provoca inflamación del tejido, la intervención debe de ser inmediata.

No vesicantes: este tipo de citostático no provoca mayor riesgo sin embargo si se da una extravasación puede provocar una irritación leve (23).

2.2.3.2.3. Vías de exposición de Citostáticos en el personal de enfermería

La exposición de los citostáticos se da principalmente durante; su fabricación, preparación, distribución, administración y derrames accidentales o eliminación de los residuos, siendo así estas las formas de riesgo a los que están expuestos el personal que los manipula, considerando que las vías más directas de exposición son:

Inhalatoria: al momento de la ruptura de ampollitas o al purgar el equipo se produce aerosoles, micro gotas, vapores y neblinas generalmente esto sucede en la preparación y administración, he ahí la importancia el uso de mascarillas.

Por contacto: esto sucede por contacto directo ya que, si ocurre un derrame accidental del medicamento, este se observe a través de la piel y las mucosas.

Oral: esta vía es menos frecuente, ya que se da al poner en contacto las manos contaminadas con la boca o al consumir alimentos contaminados. Por tal motivo es importante el lavado de manos, el uso de gel antiséptico y el uso de guantes.

Parenteral: en esta forma de exposición se puede dar a través de pinchazos con objetos corto punzantes contaminados (24)

2.2.3.4. Efectos secundarios en el personal que manipula citostáticos

Son varios efectos sobre la salud lo que produce en manejo de los citostáticos, pero no todos los medicamentos presentan las mismas reacciones. Entre estos efectos incluyen (25).

- Teratógenos
- Carcinógenos
- Mutagénicos
- Cardiotoxicidad
- Hepatotoxicidad
- Nefrotoxicidad
- Hemorragia
- Irritación de piel y mucosas
- Leucopenia y anemia.
- Alopecia
- Vértigos
- cefalea
- Náuseas y vomito.

2.2.3.5. PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS

2.2.3.5.1. Espacio seguro preparación de citostáticos

Para la manipulación y preparación de los medicamentos de uso quimioterapéutico debe realizarse en un lugar adecuado como es en la cabina de seguridad biológica II según la Normalización Española (UNE) la misma que debe cumplir con las siguientes características:

- Área aislada.
- Acceso exclusivo a personal autorizado.
- Salida de aire al exterior sin recirculación de aire.
- Equipamiento adecuado con lámina de fácil extracción.
- Debe contar con triple filtración en la zona de trabajo.
- Las paredes y pisos deben ser de un material lavable.
- Debe contar con un lavamanos con toallas desechables.
- La iluminación debe ser graduable.
- Señalización del uso de equipo de protección y acceso.
- Constará de una antesala y una zona de paso, las mismas deben estar muy bien diferenciadas.
- La presión diferencial, la temperatura y la humedad deben estar siempre controlados que estén dentro de los límites concretos.
- La limpieza se realizara gradualmente (26).

2.2.3.5.2. Método de trabajo con citostáticos.

- Mínimo personal expuesto a citostáticos.
- Registro de citostáticos ya utilizados.
- Establecer un protocolo de procedimientos para la preparación.

Entre los aspectos para la adquisición de citostáticos tenemos: adaptación de las presentaciones comerciales en lo que compete a la dosificación, elección de viales frente a ampollas, de soluciones para uso inmediato, envases de polipropileno ante cristales; todo esto puede estar a cargo de una persona que controle este tipo de aspectos (26).

2.2.3.5.3. Equipo para la preparación de citostáticos.

- Cabina de seguridad biológica clase II
- Citostáticos en perfectas condiciones

- Agujas hipodérmicas, llaves de tres vías y micro goteros, agua destilada, soluciones fisiológicas y glucosadas.
- Desinfectantes, papel absorbente, contenedor para corto punzantes y material tóxico.
- Insumos básicos.
- Equipo de protección individual (27).

2.2.3.5.4. Técnicas para la preparación

Durante la preparación es necesario garantizar la calidad del producto y un máximo control en la manipulación de citotóxicos para evitar riesgos en la persona que lo prepara. Se recomienda antes y después de todo procedimiento el lavado de manos, limpieza de la cámara de flujo con gasas humedecidas con alcohol, evitar el ingreso a personas no autorizadas, cubrir la zona de trabajo con una toalla absorbente con la finalidad de evitar vapores en caso de derrames, colocar los materiales dentro de la cámara, rotular las preparaciones con datos del paciente, nombre del medicamento, dosis, diluyente y fecha de preparado.

Continuar la preparación, si la presentación del medicamento es en ampolla abrir cuidadosamente, desprendiendo la parte superior de la ampolla con una gasa del lado contrario a usted, evitar burbujas de aire en la jeringa.

Si el medicamento se encuentra en un frasco ampolla, desinfectar la superficie del tapón, introducir la jeringa con el diluyente teniendo siempre en cuenta el bisel hacia arriba, una vez introducido retire pero antes extraer un poco de aire para evitar aerosoles (27).

2.2.3.6. Administración de medicación

Según el manual de enfermería oncológica los pasos para administrar la medicación son: (11).

- Uso de equipo de protección como guantes, mascarilla y bata.
- Transportar la medicación en bandejas.

- Usar antiséptico para desinfectar la zona donde se va a colocar la medicación.
- Informar al paciente sobre el procedimiento que se le va a realizar y los daños que este puede causar.
- Finalmente desechar los residuos de la medicación e insumos lejos de la unidad del paciente.

2.2.3.7. Vías de administración

Las vías de administración de la quimioterapia son: oral, subcutánea, intramuscular, intravenosa e intraósea; la vía va a depender de la efectividad de la absorción, de cómo estos actúan al pasar al torrente sanguíneo, tipo de cáncer para su frecuencia y duración de administración, además se debe considerar la finalidad del tratamiento y de cómo el paciente responde (28) (12).

La vía de administración va a depender de la presentación del citostáticos y el tipo, que puede ser irritante, vesicante y no vesicante. Las vías de administración más comunes son:

Vía intravenosa: Es la vía más comúnmente utilizada administrado el medicamento por un catéter venos central o mediante el acceso venos periférico. La solución que se administra puede variar entre horas o días dependiendo del medicamento estos métodos se pueden aplicar mediante una inyección en bolo directamente a la vena en una jeringa, en infusión con un equipo de venoclisis y mediante el volumen de líquidos prescritos monitorizando la infusión

Vía oral: Por esta vía se puede administrar medicamentos en forma de pastillas y comprimidos sin pérdida de la efectividad. El uso del equipo de protección es igual de importante como en la administración intravenosa.

Vía intramuscular o subcutánea: En esta vía se pide colaboración al paciente y se le enseñara técnicas de relajación que ayudaran a disminuir el dolor, es importante alterar los lugares de punción para cada dosis.

Vía intraperitoneal: Consiste en la administración del medicamento a través de un catéter supra púbico, no olvidar usar calor seco para que la solución esté a temperatura corporal antes de administrar, este procedimiento se realiza dentro del quirófano.

Intratecal: Consiste en la administración del medicamento directamente en el fluido de la médula espinal por medio de una punción lumbar.

Intravesical: Consiste en administrar la medicación por una sonda vesical directamente en la vejiga.

Intraósea: Es una alternativa poco usual, consiste en la introducción del medicamento en la cavidad medular del hueso y se le considera a esta vía de drenaje rápido por ser rica en red de capilares sinusoides, que permiten el paso del fármaco al seno venoso central con una rapidez similar al intravenoso (29) (30).

2.2.4. PRINCIPALES COMPLICACIONES QUE PUEDEN OCURRIR DURANTE LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA

2.2.4.1. Infiltración o Extravasación

Se denomina así a la fuga accidental de un medicamento hacia los tejidos circundantes causando grandes complicaciones si este líquido contiene agentes citotóxicos o citostáticos. La extravasación puede causar daño tisular localizado manifestado por dolor, eritema, edema, etc.

Según el Servicio de Información Nacional de Extravasación (11)(31) existen 5 factores de riesgo primordiales para la extravasación de quimioterapia, entre ellas tenemos:

Tipo de fármaco: las úlceras formadas por los agentes vesicantes difícilmente se pueden tratar, llegando a casos extremos de una intervención de cirugía plástica.

El riesgo de extravasación se debe a las propiedades físico-químicas y farmacodinamias de la quimioterapia, considerando que toda quimioterapia altera el ADN y la túnica muscular del vaso, además tiene un efecto dilatador

muscular por lo que existe mayor riesgo de accidentes. El riesgo también va a depender del volumen y la concentración de las soluciones, considerando que a mayor volumen menor concentración del fármaco y a menor volumen mayor concentración del fármaco.

Aspectos a considerar en el paciente: además de considerar el sitio de punción también se debe valorar algunos antecedentes importantes que pueden incrementar el riesgo de extravasación, las características a considerar son:

- Diabetes Mellitus.
- Alteraciones de la circulación.
- Pacientes previamente sometidos a radioterapia.
- Pacientes sometidos tratamiento quirúrgico en el sitio de punción.
- Capacidad neurológica en pacientes seniles.
- Considerar la fragilidad de las venas debido a que es una característica de fácil extravasación.
- Considerar pacientes intubados con dificultades en la mecánica, quirúrgica y dislalias.

Padecimiento: es importante considerar a los pacientes que han sido sometidos a radioterapias por lo que al administrar la quimioterapia pueden presentar una reactivación de la toxicidad, también se debe tomar en cuenta que sus venas no mantienen la misma estabilidad por la frecuencia de administración.

En pacientes que ya han presentado extravasación y reciben quimioterapia en un sitio lejano pueden presentar mayor irritación en el tejido en donde ocurrió el daño.

Otro de los padecimientos que pueden presentar es la punción repetitiva lo que hace que se formen trombos y limita las venas accesibles, complicando la administración de quimioterapia.

Técnica: este punto es importante ya que la práctica diaria indudablemente es la herramienta principal en el ejercicio de la profesión, para este tipo de procedimiento se requiere personal capacitado y con habilidades y destrezas bien desarrolladas.

Sitio de punción: el sitio donde se va a realizar la punción y a la vez administrar el citostático debe de ser accesible y evitarse zonas de unión y pliegue. El reconocimiento oportuno de las reacciones de la extravasación puede evitar mayores daños.

2.2.4.1.1. Cuidados en la extravasación

En cada centro o unidad oncológica debe existir un protocolo para el manejo de la extravasación para que el personal esté capacitado y sepa que hacer ante estos eventos. Ante estos efectos se debe: (11).

- Detener la infusión del citostático para evitar mayor daño.
- No extraer la aguja ni el catéter.
- Aspirar el residuo del fármaco.
- Administra un antídoto como corticoides, dimetil-sulfoxido.
- Retirar la aguja o el catéter si fracasa la aspiración del residuo del fármaco en la sangre.
- No presionar la zona de extravasación.
- Aplicar compresas frías o calientes según las indicaciones.
- Elevar la extremidad.
- Registrar el incidente en la hoja de enfermería con el nombre el medicamento, el sitio donde ocurrió y las reacciones.

2.2.5. BIOSEGURIDAD

2.2.5.1. Concepto

Según El Ministerio de Salud Pública del Ecuador, se define a la Bioseguridad como un conjunto de medidas y normas de tipo preventivo para el personal de salud frente a microorganismos potencialmente infecciosos y sustancias químicas altamente letales, con el propósito de disminuir riesgos en el medio laboral sanitario.

2.2.5.2. Principios de la Bioseguridad

- **Universalidad:** Las medidas se deben involucrar a todos los pacientes y a todos los servicios, además las precauciones estándares debe cumplir todo el personal que labora frente a exposiciones que pueden generar riesgos.
- **Usos de Barreras:** Para todo procedimiento o intervención por mínimo que sea, la vestimenta de protección es indispensable como el uso de guantes, bata manga larga con puño de elástico, mascarilla, gorra, gafas protectoras, zapatones.
- **Eliminación:** Eliminación de material utilizado en pacientes, los cuales serán desechados en funda roja, negra, verde o azul dependiendo del protocolo de cada institución.

2.2.5.3. Normas generales de Bioseguridad

- Conserva el ambiente de trabajo en óptimas condiciones
- Evitar guardar alimentos en las neveras, refrigeradores que contengan sustancias contaminantes o químicos
- La temperatura, iluminación y ventilación deben de estar en condiciones confortables.
- Manejar a todo paciente como potencialmente infectado.
- Lávese las manos antes y después de cada procedimiento, sea este invasivo o no.

- Utilice guantes de látex en procedimientos que conlleve manipulación de elementos biológicos o químicos.
- Evitar tocar alguna parte de su cuerpo con las manos enguantadas.
- Emplee mascarilla y gafas durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- Uso de mandil impermeable en procedimientos que puedan producir salpicaduras, aerosoles, o derrames importantes de sangre u otros líquidos corporales.
- Prohibido exponerse fuera del área de salud con la ropa de trabajo
- Mantener la ropa limpia.
- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones hasta que estas hayan desaparecido.
- Mantener actualizado su esquema de vacunación según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Las mujeres en estado de gestación que laboran en el área sanitaria deben cumplir estrictamente las precauciones universales.
- En todo procedimiento sanitario debe ser empleado las normas de asepsia.
- Los objetos corto punzantes deben de ser correctamente descartados en contenedores especiales.
- No reutilizar el material contaminado.
- Limpiar y desinfectar las superficies y equipos utilizados al finalizar cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo.
- En caso de derrame o contaminación de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies, debe ser correctamente desinfectado, para esto el personal autorizado debe utilizar guantes, mascarilla y mandil.
- En caso de exposición accidental con fluidos corporales y sangre lavar el área con abundante agua y jabón

- En las áreas de riesgo biológico el lavamanos debe permitir accionamiento con el pie, rodilla, codo o células fotosensibles.
- La ropa y lencería no desechable contaminada con sangre, fluidos corporales debe ser enviado a la lavandería en funda roja.
- En caso a exposición accidental a material coru punzante, material biológico contaminado, haga el reposte al comité de Desechos infecciosos y/o Higiene y Seguridad de los trabajadores de manera inmediata.
- No se permite el uso de teléfonos celulares en áreas críticas como: UCI, quirófanos, neonatos, diálisis, aislamiento, quemados, área de procedimientos de nuestra en los laboratorios por constituirse en una fuente de transmisión de micro organismos.

2.2.5.4. Riesgo biológico

Forma directa: Esto ocurre cuando el personal manipula directamente agentes biológicos, sustancias altamente peligrosas para la salud a través de las técnicas o procedimientos realizados.

Forma indirecta: Esto se da cuando existen derrames accidentales lo que conlleva a la contaminación del medio en donde se involucra personal de limpieza (32).

2.2.5.5. Eliminación de residuos y excretas

2.2.5.5.1. Eliminación de residuos

Se considera como residuo contaminado a todo material utilizado con citostático en cualquier momento de la manipulación, consideramos residuos:

- Restos de medicamentos.
- Soluciones preparadas y que no hayan sido administradas.
- Citostáticos caducados.
- Material que haya estado en contacto con citostáticos durante la preparación y administración entre estos tenemos, envases, jeringas, paños y guantes, equipos de infusión.

- Ropa desechable de protección.
- Restos de medicamentos enviales y ampollas.

Estos residuos deben desecharse en contenedores rígidos, de un solo uso con cierres herméticos y adecuadamente rotulados. Es recomendable disponer de un registro de residuos peligrosos. Cabe recalcar que para la eliminación de corto punzantes como agujas nunca se debe separa de la jeringa. Los contenedores se vaciaran según la necesidad de cada unidad, los mismos que no deberán sobrepasar la capacidad de llenado (33).

2.2.5.5.2. Eliminación de excretas

Las vías de eliminación de los medicamentos son: heces, orina, saliva y sudor por estos se eliminan la mayoría de citostáticos como metabolitos activos e inactivos. La eliminación va a depender de:

- Tipo de medicamento.
- Dosis.
- Duración de la terapia.
- Vía de administración.
- Función hepática y renal.

El tiempo de duración de los citostáticos en este medio de excreción puede durar entre 48 horas y 7 días dependiendo el medicamento, por ende se debe considerar peligrosas 48 horas después de su administración, para su eliminación el personal encargado debe utilizar principalmente doble guante, mascarilla y bata, debe colocarlos en una bolsa de plástico y trasladarlos a los contenedores correspondiente para su eliminación (34) (35).

2.2.6. ACTUACIÓN FRENTE A DERRAMES O ACCIDENTES CON CITOTÓXICOS

Los derrames y accidentes (salpicaduras, aerosoles) con citostáticos son poco frecuentes, pero no pierden importancia, para esto se diseñaron pautas para actuar frente a estos incidentes y así minimizar las consecuencias o riegos.

2.2.6.1. Derrames: en caso de que se presente un derrame se procederá a:

- Señalizar y aislar la zona.
- El personal encargado de la limpieza debe estar correctamente protegido con todo el equipo de protección.
- Absorber la sustancia derramada con un paño absorbente antes de la limpieza, si existen cristales recogerlos con una pinza.
- Seguidamente se debe limpiar con alcohol al 70%.
- Limpiar la zona 3 veces con agua y jabón, finalmente limpiar con abundante agua.
- El personal encargado debe retirarse el equipo de protección empezando por los guantes, seguido de la mascarilla, bata y gafas.
- Los residuos se le considerara como material contaminado por lo que se debe colocar en una bolsa y luego en un contenedor.

2.2.6.2. Exposición accidental

- Si el equipo de protección se contamina con el agente citostático, el personal debe desechar inmediatamente la prenda contaminada.
- Si la exposición se da por una salpicadura en los ojos se debe enjuagar el ojo afectado con abundante agua o solución fisiológica durante 10 minutos y acudir al servicio de salud ocupacional.
- En caso de contacto directo con la piel, se debe lavar la zona afectada con agua y jabón durante 10 minutos y observa reacciones en la zona contaminada.
- Si el accidente es por ingestión se debe acudir inmediatamente a salud ocupacional (36) (23) (37).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Anemia:** Disminución por debajo de los valores normales de las concentraciones de hemoglobina o del número de eritrocitos (38).
- **Cáncer:** Tumor de características malignas que se caracteriza por el crecimiento incontrolado de células, infiltración y crecimiento en tejidos adyacentes a distancia (39).
- **Citostáticos:** Son sustancias tóxicas que van actuar directamente en el código genético de las células causando daño y a la vez evitando su replicación (40).
- **Factores de riesgo:** Un factor de riesgo según la organización mundial de la salud es cualquier rasgo, característica o exposición que pueda causar daño, lesión o enfermedad al individuo (41).
- **Quimioterapia:** Es el uso de una o dos sustancias químicas con el fin de destruir células cancerígenas (30).
- **Radioterapia:** Terapia oncológica a través de radiaciones provenientes de rayos X, rayos gamma, neutrones, protones y otras fuentes para destruir células cancerosas y reducir el daño de los tumores (42).
- **Leucopenia:** Disminución del número de leucocitos en la sangre, por debajo de 4 000 por milímetro cúbico.
- **Trombocitopenia:** Es cualquier situación de disminución de la cantidad de plaquetas circulantes en el torrente sanguíneo por debajo de los niveles normales, es decir, con un recuento plaquetario inferior a 100.000/mm³.
- **Bioseguridad:** Es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos.

- **Antineoplásicos:** Son sustancias que impiden el desarrollo, crecimiento, o proliferación de células tumorales malignas. Estas sustancias pueden ser de origen natural, sintético o semisintético.
- **Exposición ocupacional:** Contacto con un agente físico, químico o biológico potencialmente nocivo como resultado del trabajo de una persona.

2.4. HIPÓTESIS

La administración de quimioterapia constituye un factor de riesgo para el personal de enfermería que lo administra.

Según el cruce de variables y los resultados obtenidos en el chi-cuadrado con el 13,527 se demuestra que los factores de riesgo no están relacionados con la administración de quimioterapia por lo que concluimos que nuestra hipótesis no es comprobada.

CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

- Identificar los factores de riesgo en el personal de enfermería asociados a la administración de quimioterapia en el área de oncología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga.

3.2. Objetivos específicos

- Determinar los riesgos mediante un exámen complementario realizado al personal de enfermería en contacto con los citotóxicos y al personal apartado del mismo.
- Describir los efectos secundarios en el personal de enfermería que prepara y administra quimioterapia.
- Comparar los resultados de laboratorio con los factores que influyen en la administración de quimioterapia.

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1. DISEÑO GENERAL DEL ESTUDIO

La presente investigación es de tipo transversal, con un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo correlacional con un diseño no experimental.

4.1.1. TIPO DE ESTUDIO

La modalidad de la investigación sobre “Factores de riesgo en el personal de enfermería asociados a la administración de quimioterapia en el Área de Oncología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga durante el periodo Mayo-Octubre 2018”, se empleó el enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo correlacional, con un diseño no experimental de tipo transversal.

Descriptivo correlacional porque la finalidad de la presente investigación fue determinar el grado de relación o asociación existente entre dos o más variables, no experimental debido a que no se manipulo las variables, cuantitativo porque los valores obtenidos son numéricos y transversal porque se realizó una sola medición y en tiempo determinado. .

4.1.2. Área de investigación

La investigación se realizó en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga en el Área de Oncología.

4.1.3 Universo de estudio

Constituido por 37 licenciadas de enfermería y 20 auxiliares de enfermería con un total de 57 personas que se encargan de preparar, administrar y están en contacto con el entorno del paciente

4.1.4. SELECCIÓN Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

La muestra fue tomada considerando los criterios de inclusión.

4.1.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.1.5.1 Población

La población estuvo constituida por el personal de enfermería que labora en el área de oncología con un total de 57 personas.

4.1.5.2 Muestra

Corresponde al personal que firmo el consentimiento informado con un total de 36 personas.

4.1.6. UNIDAD DE ANÁLISIS Y DE OBSERVACIÓN.

Personal profesional de enfermería y auxiliares de enfermería que laboran en el área de Oncología.

4.2. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, descriptivo con un diseño no experimental de tipo transversal

4.3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.3.1. Criterios de inclusión

- Personal profesional de enfermería que prepara y administra quimioterapia en el área de oncología.
- Auxiliares de enfermería que se encuentran en contacto con el entorno del paciente.
- Personal de enfermería que desea participar y firme el consentimiento informado.

4.3.2. Criterios de exclusión

- Personal de enfermería que se encuentre de vacaciones.
- Personal de enfermería que no desee participar y no firme el consentimiento informado.
- Auxiliares de enfermería que no se encuentren en contacto con el entorno del paciente.

4.4. MÉTODO E INSTRUMENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

El instrumento que se utilizó para la recolección de información fue una encuesta y una biometría hemática, que se aplicó y realizó al personal de firma el consentimiento informado.

4.4.1 MÉTODOS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

La información fue procesada mediante el programa SPSS versión 24 para poder determinar los porcentajes obtenidos mediante la aplicación de la encuesta en tablas de frecuencia

4.4.2 TÉCNICA

Para la recolección de datos las autoras elaboraron un consentimiento informado (ver anexo 9), que sirvió de evidencia de la autorización y participación dando lugar a la aplicación del instrumento que fue una encuesta (ver anexo 8) la misma que fue validada por profesionales en la rama de Oncología, con una confiabilidad del 0.804 según el Alpha de Cronbach. La encuesta se basó en 12 preguntas cerradas relacionadas con citostáticos, bioseguridad y nivel de conocimiento sobre avances oncológicos.

Además, para precisar los resultados se realizó una biometría hemática, cuyas muestras fueron procesadas en un laboratorio particular.

4.4.3. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INSTRUMENTOS A UTILIZAR

Una vez aprobado el protocolo por el departamento de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca, se procedió a enviar la solicitud de factibilidad de estudio en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, quien una vez aprobado nos permitió el ingreso para la toma de muestras y aplicación de encuestas. Seguido de esto se envió la muestra a un laboratorio particular para la obtención de resultados de biometría hemática y con respecto a la encuesta aplicada se realizó el conteo de repuestas, las mismas fueron procesadas en el programa estadístico SPSS versión 24 gratuita.

4.4.3.1. TABLAS

Se utilizó tablas simples los mismos que fueron procesados en el programa estadístico SPSS versión 24 gratuita

4.4.3.2. MEDIDAS ESTADÍSTICAS

Las medidas que se emplearon fueron el porcentaje y la frecuencia, para el procesamiento de los datos se utilizó el programa SPSS versión 24

4.5. PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR PROCESOS BIOÉTICOS

Para garantizar el aspecto bioético de esta investigación se procedió a elaborar un consentimiento informado en el cual se detalla que no causará daños biológicos, físicos, psicológicos y sociales a la población involucrada, cuya información será usada bajo leyes de respeto y confidencialidad con fines de investigación.

4.6. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

Variable Dependiente

- **Factores de riesgo:** Es cualquier característica, exposición o rasgo que pueda aumentar las probabilidades de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Variable Independiente

- **Administración de quimioterapia:** La quimioterapia es la administración de sustancias citotóxicas utilizadas en el tratamiento de enfermedades cancerígenas que tiene como función evitar la reproducción de células cancerosas dependiendo del tipo de cáncer y su estilo clínico.

4.6.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: Factores de riesgo

Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud	Capacitación en manejo de citotóxicos	Frecuencia de capacitación	Nominal
		Cursos realizados	Nominal
	Conocimiento del personal sobre citostáticos	Conocimiento sobre los citotóxicos.	Nominal
		Riesgos al manejar un citostáticos.	Nominal
	Medidas de prevención	Existe en el área un protocolo de bioseguridad para el personal.	Nominal
	Manipulación de Citostáticos	Presencia de efectos adversos	Nomina
		Frecuencia de manipulación con citostáticos durante el día	Nominal
		Problemas reproductivos	Nominal

Variable: Efectos de la administración de la quimioterapia

Definición	Dimensión	Indicador	Escala
La quimioterapia es el uso de fármacos para destruir las células cancerosas, actúan evitando que las células cancerosas crezcan y se dividan en más células debido a que las células cancerosas en general crecen y se dividen más rápido que las células sanas, la quimioterapia las destruye más rápidos que a la mayoría de células sanas.	Hemograma	Glóbulos rojos	Nominal
		Glóbulos blancos	Nominal
		Plaquetas	Nominal

CAPITULO V

RESULTADOS

5.1. Cumplimiento del estudio

La presente investigación fue realizada dentro del periodo establecido cumpliendo adecuadamente el proceso de recolección de datos, sin dificultad.

5.2. Característica de la población de estudio

La población de estudio está constituida por 36 personas de sexo femenino, todas mayores de edad, con cargos específicos dentro del área.

5.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

TABLA 1

TIPO DE CONTACTO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Directo (enfermeras)	23	63,9%
Indirecto (Ax. Enfermería)	13	36,1%
Total	36	100,0%

*FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras*

ANÁLISIS:

Tomando en cuenta que los efectos adversos de los citostáticos no afectan solamente a los pacientes, sino también al personal que los manipula, demostramos en nuestra investigación y según la tabla que en su mayoría el personal en contacto directo con agentes neoplásicos son las enfermeras siendo mayor el riesgo a los que están expuestas por ser las encargadas de la preparación y administración de quimioterapia.

TABLA 2**EDAD**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
22	1	2,8
27	1	2,8
28	5	13,9
30	4	11,1
31	2	5,6
32	1	2,8
33	2	5,6
34	2	5,6
35	3	8,3
36	3	8,3
38	1	2,8
40	2	5,6
42	1	2,8
46	1	2,8
47	1	2,8
49	1	2,8
51	2	5,6
54	1	2,8
58	2	5,6
TOTAL	36	100,0

*FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras*

ANÁLISIS:

En una investigación ya mencionada en los antecedentes determinan que los fármacos antineoplásicos están asociados con la infertilidad, abortos y mal formaciones congénitas, relacionando con nuestros resultados la edad del personal oscila entre 28 y 30 años correspondiendo a trabajadoras en edad fértil.

TABLA 3

SEXO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	36	100,0%

*FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras*

ANÁLISIS:

Según la gráfica se demuestra que el sexo predominante es el femenino, factor muy importante ya que en las investigaciones anteriores se mencionó el riesgo de dificultad de concepción.

TABLA 4
¿QUÉ FUNCIÓN DESEMPEÑA?

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Licenciada en enfermería	23	63,9%
Auxiliar de enfermería	13	36,1%
Total	36	100,0%

*FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras*

ANÁLISIS:

De las 36 encuestadas en su mayoría son enfermeras en comparación con el personal de Auxiliares, lo que conlleva a que existe un mayor número de exponentes a citostáticos.

TABLA 5
¿TIEMPO QUE LABORA EN EL ÁREA DE ONCOLOGÍA?

Enfermeras	Frecuencia	Porcentaje	Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 6 meses	1	4,3%	Menos de 6 meses	1	7,7%
7 a 23 meses	10	43,5%	7 a 23 meses	4	30,8%
24 a 48 meses	11	47,8%	24 a 48 meses	7	53,8%
Más de 97 meses	1	4,3%	Más de 97 meses	1	7,7%
Total	23	100,0	Total	13	100,0%

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Las Autoras

ANÁLISIS:

El tiempo que lleva expuesto el personal a agentes citostáticos oscila entre los 2 y 4 años lo que implica un factor de riesgo debido al tiempo de exposición.

TABLA 6**¿CON QUE FRECUENCIA RECIBE CAPACITACIÓN SOBRE EL MANEJO DE CITOSTÁTICOS?**

Enfermeras	Frecuencia	Porcentaje	Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	4	17,4%	Siempre	4	30,8%
Casi siempre	6	26,1%	Casi siempre	3	23,1%
A veces	7	30,4%	A veces	3	23,1%
Casi nunca	4	17,4%	Casi nunca	1	7,7%
Nunca	2	8,7%	Nunca	2	15,4%
Total	23	100,0	Total	13	100,0%

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

Según la tabla las enfermeras a diferencia de las auxiliares de enfermería, son las que reciben menos capacitación con respecto al manejo de citostáticos, lo que resulta ser alarmante ya que, si bien es cierto, son las encargadas de la preparación y administración por ende sus capacitaciones deberían ser continuas debido al riesgo a los que están expuestas.

TABLA 7
¿HA REALIZADO CURSOS RELACIONADOS CON LA
ESPECIALIDAD DE ENFERMERÍA ONCOLÓGICA?

Enfermeras	Frecuencia	Porcentaje	Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
A veces	4	17,4%	Nunca	13	100,0%
Casi nunca	7	30,4%			
Nunca	12	52,2%			
Total	23	100,0			

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

Debido a que la medicina está en continua evolución en cuanto a tratamientos o alternativas que mejore la calidad de vida de los pacientes con cáncer, es inevitable que el personal encargado del cuidado reciba información actualizada sobre los medicamentos que se utilizan en los tratamientos y la protección ante la misma por el nivel toxico. Dicho esto, relacionamos con la tabla expuesta, que las enfermeras quienes son las que están en contacto directo no muestran mayor interés en realizar cursos avanzados en relación a enfermería oncológica, por lo que indica que existe poco interés en enriquecer sus conocimientos.

TABLA 8
¿SABE USTED LO QUE ES UN CITOSTÁTICO?

Enfermeras	Frecuencia	Porcentaje
Si	23	100,0%

Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	53,8%
No	6	46,2%
Total	13	100,0%

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

La relación del conocimiento y el papel que desempeñan dentro del área, demuestra que el personal auxiliar de enfermería conoce que es un citotóxico por lo que resulta beneficioso ya que los riesgos a los que están expuestos disminuirían considerablemente debido al conocimiento que poseen sobre estos medicamentos y los posibles efectos que podrían sufrir.

GRAFICO 9
¿SABE CUÁLES SON LOS RIESGOS EN EL MANEJO DE
CITOSTÁTICOS?

Enfermeras	Frecuencia	Porcentaje	Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Si	23	100,0%	Si	7	53,8%
			No	6	46,2%
			Total	13	100,0%

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

Según la gráfica el personal de enfermería en su mayoría conoce sobre los riesgos que provocan los citostáticos, a comparación de una investigación realizada en Chile donde se demostró que del 100% solamente el 10% conoce sobre estos, con estos resultados podemos decir que el personal de enfermería puede minimizar los accidentes laborales provocados por los citostáticos.

TABLA 10
¿HA EXPERIMENTADO ALGUNO DE LOS SIGUIENTES EFECTOS
ADVERSOS LUEGO DE LA PREPARACIÓN, ADMINISTRACIÓN O AL
ESTAR EN CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE?

ENFERMERAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Náusea y mareo	3	13,0%
Irritación ocular	1	4,3%
Cefalea	4	17,4%
Ninguno	15	65,2%
Total	23	100,0%

Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Náuseas y mareos	1	7,7%
Cefalea	2	15,4%
Ninguna	10	76,9%
Total	13	100,0%

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

Durante la revisión bibliográfica descrita en el marco teórico los efectos que provocan los citostáticos son principalmente: náuseas, mareos, cefalea, irritación ocular, de piel y mucosas, los resultados que enmarcan en la tabla nos demuestra que existe en mínimos porcentajes las reacciones ya mencionadas. Lo que indica que no existe reacción alarmante relacionada con el manejo de los citotóxicos.

TABLA 11
¿DURANTE EL TIEMPO QUE LABORA EN EL ÁREA HA EXPERIMENTADO
ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS REPRODUCTIVOS?

ENFERMERAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dificultad para concebir	2	8,7
Ninguna	21	91,3
Total	23	100,0

Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	13	100,0

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

En una investigación realizada por Ruiz en el 2013 sobre manejo de citostáticos y salud reproductiva, en los resultados obtenidos encontró que entre los posibles efectos de los agentes neoplásicos está la dificultad para concebir, se determina que cuyo resultado se relaciona pero en mínimos porcentajes con la presente investigación, por ende no se puede afirmar que este problema reproductivo esté relacionado con el manejo de citostáticos ya que como se puede apreciar la dificultad se presenta en el personal profesional de enfermería.

TABLA 12
¿FRECUENCIA DE MANIPULACIÓN CON CITOSTÁTICOS
DURANTE EL TURNO?

Enfermeras	Frecuencia	Porcentaje	Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Más de 8 veces	13	56,5%	Nunca	13	100,0%
6 a 7 veces	6	26,1%			
3 a 5 veces	2	8,7%			
1 a 2 veces	2	8,7%			
Total	23	100,0%			

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

La manipulación de citostáticos se da principalmente en la preparación y administración, teniendo en cuenta que en un porcentaje mayoritario las enfermeras.

TABLA 13
¿CONOCE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE
CITOSTÁTICOS?

Enfermeras	Frecuencia	Porcentaje
Si	23	100,0%

Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	23,1%
No	4	30,8%
Algunas	6	46,2%
Total	13	100,0%

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

Según la Organización Mundial de la Salud la bioseguridad es una normativa para proteger la salud del personal frente a riesgos biológicos, químicos y físicos a los que está expuesto en el desempeño de sus funciones, por ende, todo personal que labora en las áreas de la salud debe conocer y cumplir a cabalidad. Dicho esto, es alarmante y como se ve reflejado en las tablas no todo el personal que labora en el área de oncología conoce sobre estas normas este déficit de conocimiento involucra a las auxiliares de enfermería con un 30%.

TABLA 14

HEMATÍES

Enfermeras	Frecuencia	Porcentaje	Auxiliares	Frecuencia	Porcentaje
Normal	23	100,0%	Normal	13	100,0%

*FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras*

ANÁLISIS:

Los glóbulos rojos llamados también hematíes son células encargadas de transportar oxígeno en la sangre, su recuento puede determinar la presencia de varias afecciones entre ellas anemia, desnutrición y leucemia. El recuento bajo puede deberse a diferentes factores como puede ser la exposición a sustancias tóxicas que disminuye el recuento de estas células. Al analizar los resultados demostramos que la manipulación de citotóxicos no está afectando a las células rojas en el personal de enfermería.

TABLA 15
LEUCOCITOS

ENFERMERAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	AUXILIARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Normal	14	60,9%	Normal	10	76,9%
Disminuido	9	39,1%	Disminuido	3	23,1%
Total	23	100,0%	Total	13	100,0%

FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras

ANÁLISIS:

Considerando que los citostáticos son medicamentos no selectivos como se mencionó anteriormente, es decir afectan a células cancerígenas y sanas, entre ellas a las células blancas lo que provocaría afecciones en el sistema inmunitario, con este fundamento teórico se evidencia el efecto tóxico en las células. Dicho esto se demuestra en la tabla que las enfermeras que están en continua manipulación de medicamentos citotóxicos presentan recuento leucocitario disminuido en mínimo porcentaje con el 39.1% del 100% siendo pocas las personas en presentar esta afección, a comparación con la tabla de las auxiliares se demuestra que del 100% el 23,1% presenta leucopenia demostrando así que los citostáticos en esta investigación no es causa aparente para esta alteración por tratarse de porcentajes insignificantes.

TABLA 16
PLAQUETAS

ENFERMERAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	AUXILIARES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Normal	21	91,3%	Normal	12	92,3%
Disminuido	2	8,7%	Disminuido	1	7,7%
Total	23	100,0%	Total	13	100,0

*FUENTE: Encuesta
ELABORADO POR: Autoras*

ANÁLISIS:

Según lo mencionado en el marco teórico entre los efectos secundarios que puede producir los citostático está la trombocitopenia, de acuerdo con nuestra investigación los resultados demuestran en mínimos porcentajes que el personal padece esta alteración pudiendo relacionarse el mismo con otro tipo de causa, por lo que determinamos que no sería una causa aparente del efecto ocasionado por los citostáticos.

PRUEBA DE HIPOTESIS

TABLA 17

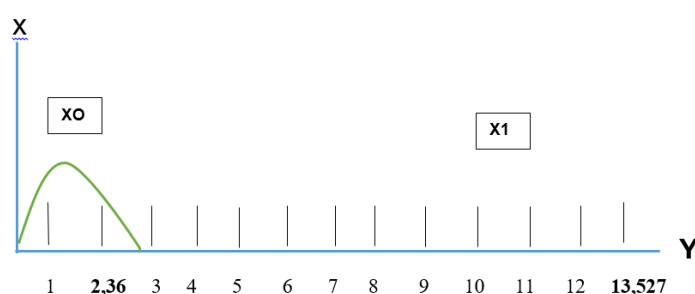
TABLA CRUZADA FRECUENCIA DE MANIPULACIÓN CON CITOSTÁTICOS DURANTE EL DÍA*LEUCOCITOS

		Leucocitos		Total
		Normal	Disminuidos	
Frecuencia de manipulación con citostáticos durante el día	Más de 8 veces	12	1	13
	6 a 7 veces	2	4	6
	3 a 5 veces	0	2	2
	1 a 2 veces	0	2	2
Total		14	9	23

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,527 ^a	3	,004
Razón de verosimilitud	16,100	3	,001
Asociación lineal por lineal	11,525	1	,001
N de casos válidos	23		

a. 6 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,78.



Análisis: Según el cruce de variables y los resultados obtenidos en el chi-cuadrado los factores de riesgo no están relacionados con la administración de quimioterapia por lo que nuestra hipótesis sería falsa.

CAPITULO VI

6. DISCUSIÓN

En el 2014 Balich, Gutiérrez y Rodríguez realizaron una investigación sobre la situación de las condiciones de trabajo en los centros de quimioterapia en Chile, con el objetivo de obtener información sobre el manejo de los medicamentos citostáticos en las áreas de preparación, administración y manejo de residuos, con una muestra de los centros de quimioterapia públicos y privados. La metodología utilizada fue la aplicación de una encuesta al personal que labora en aquellos centros, los resultados que obtuvieron durante la visita a 43 centros, fue que el 70% de personal que labora en el área corresponde al sexo femenino (3). En la presente investigación, con similares características y metodología, se busca obtener información sobre los riesgos que provocan los citostáticos en las áreas en donde preparan y administran estos medicamentos.

En donde se evidencio que el sexo predominante en el área de oncología es el femenino con un 100%. Podemos mencionar que existe una similitud de resultados, lo que conlleva a ser un factor de riesgo muy importante por la relación de los efectos tóxicos con problemas de reproducción. Además, en la misma investigación lo que llamo la atención fue que del 100% de los encuestados el 10% recibe capacitación sobre los riesgos citostáticos. Al igual en la presente investigación el personal profesional de enfermería del 100% solo el 17,4% reciben capacitación. Lo cual nos indica, que tanto en los hospitales públicos y privados existe un posible desinterés por parte de las autoridades encargadas de la vigilancia y control de riesgos, en aumentar la frecuencia de capacitaciones o la irresponsabilidad del personal en no asistir.

Por otra parte, Torres en su artículo realizado en España-Murcia en relación al conocimiento enfermero menciona que de los 35 individuos encuestados el 51,4% son licenciados/as, y el 57,1% personal encargado de la asistencia del paciente, el cual nos indica que el porcentaje de las auxiliares de enfermería es elevado a comparación con la presente investigación que se representa en un 36,1 del 100%. Lo que conlleva a deducir que en España

existe mayor número de auxiliares de enfermería en riesgo en relación al número de auxiliares en Cuenca.

Además, Torres en su estudio señala que el tiempo de servicio oscila entre 1 a 2 años como máximo. En comparación a la presente investigación el tiempo de exposición es de 2 a 4 años lo que resulta ser significativo el riesgo al que está expuesto el personal a diferencia del personal de enfermería de España. Pero lo que más resulto relevante es que el 68,5% poseen un nivel elevado de conocimientos sobre enfermería oncológica debiéndose a cursos, capacitaciones entre otros y solo el 5,7% desconocían sobre el tema. En la presente investigación a comparación con el estudio ya mencionado se deduce que el personal posee un bajo nivel de conocimiento sobre enfermería oncológica ya que solo el 17,4% ha realizado cursos relacionados sobre el tema.

En la investigación de López del Pino realizado en el año 2016 con el objetivo de analizar los principales riesgos laborales de las enfermeras mencionó que tras la incorporación a las tareas de preparación manual de mezclas citotóxica se instaura un cuadro sindrómico entre ellos señalo: cefalea, náuseas, vómitos, mareos, prurito, irritación ocular de piel y mucosas, afectando principalmente a las enfermeras (5). En la presente investigación en relación al estudio de López, de las enfermeras solo el 34,8 presentan estas estas reacciones, lo que nos deduce que no es un porcentaje significativo, pero sin embargo presentan reacciones locales.

Por otro lado, en una publicación de una revista cubana en el 2014 afirman que los efectos secundarios de los citotóxicos no se presentan solo en pacientes que están recibiendo el tratamiento, sino que también en todo el personal que de una u otra forma está involucrado en la manipulación de los fármacos citotóxicos o que al menos está en contacto con el entorno. Entre los efectos que el individuo puede presentar según Rodríguez Morales son: locales y sistémicos entre tantas afecciones la principal es la leucopenia. En relación con este fundamento teórico, en la presente investigación las enfermeras quienes están en continua manipulación el 60,9% no presenta alteración en el recuento leucocitario, lo cual nos indica que las propiedades

toxicas de los agentes neoplásicos no afecta a las enfermeras si existe buen manejo de citostáticos y las normas de bioseguridad.

CAPITULO VII

7. CONCLUSION Y RECOMENDACIÓN

7.1 CONCLUSIONES

Al finalizar la presente investigación concluimos que:

- Al realizar la biometría hemática a todo el personal que labora en el Área de Oncología del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga que mantienen contacto directo o indirecto con citostáticos se determinó que no existe riesgo alguno provocado por la manipulación de los citostáticos o al estar en contacto con el entorno del paciente, debido a que el desempeño laboral se realiza con la mayor responsabilidad en lo que compete al cumplimiento de las normas de bioseguridad.
- Luego de una revisión bibliográfica se pudo constatar que los riesgos a los que están expuestos el personal que prepara y administra citostáticos pueden ser locales y sistémicos, dependiendo del tipo de exposición, además según la encuesta aplicada al personal profesional de enfermería se destacó que las reacciones más comúnmente son: cefalea, irritación ocular, náuseas y mareos.
- Según la teoría y varias investigaciones realizadas los principales fármacos citostáticos que hoy en día se utiliza son derivados de la mostaza nitrogenada, sustancia que fue sintetizada del gas mostaza con la finalidad de disminuir su toxicidad y así evitar daños a nivel medular lo que provocaba leucopenia, trombocitopenia y anemia; en comparación con los resultados obtenidos en la presente investigación concluimos que no existe relación entre el recuento de las células sanguíneas y los efectos tóxicos de los agentes neoplásicos.

7.2. RECOMENDACIONES

Luego de haber analizado los resultados y en consideración de que la toxicidad de los fármacos citostáticos no cambiara recomendamos:

- Realizar una revisión médica continua al personal que labora en el área de oncología con la finalidad de prevenir daños irreversibles por la exposición y manipulación de citostáticos.
- El protocolo de bioseguridad debe estar expuesto para todo el personal, en un lugar visible, accesible y de menor contaminación.
- La Institución debe fomentar que el personal de enfermería este en continua actualización con temas referentes a oncología, para que se mantengan en actualización periódica.
- Es necesario que todo el personal que labora en el Área de Oncología concientice sobre los riesgos al estar expuesto a los citostáticos y ponga en uso adecuado la normativa de bioseguridad.
- El personal encargado de la coordinación de turnos, debe elaborar un registro de seguimiento al personal rotativo del área en donde se prepara los citostáticos, para que el departamento de salud ocupacional mantenga especial vigilancia para prevenir cualquier tipo de riesgo.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Viñeta Ruiz M, Yanez G, José M, Villanueva GP. Manejo de citostáticos y salud reproductiva: revisión bibliográfica. Med Segur Trab (Madr). 2013 Dec;59(233):426–43.
2. Zamora E, Revelo J. Factores de riesgo del personal de enfermería que brinda cuidados a pacientes con tratamiento de quimioterapia del Hospital General HOSNAG de Febrero-Julio del año 2012 [Internet]. Universidad Estatal de Milagro; 2012. Available from: <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/481/3/FACTORES DE RIESGO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA QUE BRINDA CUIDADOS A PACIENTES CON TRATAMIENTO DE QUIMIOTERAPIA DEL HOSPITAL GENERAL HOSNAG DE FEBRERO - JULIO DEL AÑO 2012.pdf>
3. Balich, H; Gutierrez, M.; Rodríguez, E.; Rodríguez L. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO EN LOS CENTROS DE QUIMIOTERAPIA EN CHILE [Internet]. Chile; 2014. Available from: <http://www.ispch.cl/sites/default/files/SituacionCondicionLaboral.pdf>
4. González Álvarez A, López-Montenegro Soria MA, Albert Marí A, Martínez Gómez MA, Porta Oltra B, Jiménez Torres N V. Exposición a fármacos citotóxicos en el personal sanitario. Farm Hosp. 2012 Sep;36(5):368–73.
5. López del Pino D. RIESGOS LABORALES DE ENFERMERÍA EN LA PREPARACIÓN DE CITOSTÁTICOS EN LA UNIDAD DE FARMACIA ONCOLÓGICA. 2016; Available from: https://www.researchgate.net/publication/299445915_CA_2-119_RIESGOS_LABORALES_DE_ENFERMERIA_EN_LA_PREPARACION_DE_CITOSTATICOS_EN_LA_UNIDAD_DE_FARMACIA_ONCOLOGICA
6. De la Garza J, Juarez P. El cancer [Internet]. 1ra edicio. De la Garza Salazar J, Juarez Sanchez P, editors. Monterey-Mexico; 2014. Available from: http://eprints.uanl.mx/3465/1/El_Cancer.pdf

7. Ruiz E, Luna G. Autocuidado y conocimiento de Enfermería, en la preparación de citotóxico, en un Hospital de Tabasco. Rev Medica Electron [Internet]. Available from: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/autocuidado-y-conocimiento-de-enfermeria-en-la-preparacion-de-citotoxico-en-un-hospital-de-tabasco/>
8. Instituto Nacional del Cancer. ¿Qué es el cáncer? [Internet]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
9. SCIAS. Quimioterapia en Oncología. 2016; Available from: http://www.scias.com/pfw_files/cma/02_SCIAS_RESTYLING/09_oncologia/guia_quimio.pdf.
10. Cuestas M. Relaciones intimas entre los microorganismos y el Cancer. Rev Argent Microbiol [Internet]. 2014;46(3):173–4. Available from: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-75412014000400001
11. Instituto Nacional del Cancer. MANUAL DE ENFERMERÍA ONTOLÓGICA [Internet]. Argentina; Available from: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000011cnt-08-manual enfermeria_08-03.pdf
12. Aliada contra el cánc. Quimioterapia [Internet]. Available from: <http://www.aliada.com.pe/nuestros-tratamientos/quimioterapia/>
13. Organizacion Mundial de la Salud. Los orígenes de la quimioterapia antineoplásica: accidente e investigación. 2011.
14. Mandal A. Historia de la Quimioterapia. 2014.
15. Sociedad Española de Oftalmología. A. El uso pionero de la mostaza nitrogenada por Emilio Roda Pérez en el tratamiento de las uveítis idiopáticas. Arch Soc Esp Oftalmol [Internet]. 2006;81(9):557–62. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-66912006000900013
16. Machado LG. Avances recientes en la lucha contra el cáncer. 2014;
17. Al. E-NPKYDTHSSA et. Explotar los principios evolutivos para prolongar

el control tumoral en modelos preclínicos de cáncer de mama. Sci Transl Med. 2016;8:327.

18. Instituto Nacional del Cancer. Tipos de tratamiento del cáncer: Quimioterapia - National Cancer Institute [Internet]. Available from: www.cancer.gov/espanol/cancer/tratamiento/tipos/quimioterapia
19. Norma C-G. Interacciones farmacológicas de la quimioterapia y la anestesia [Internet]. 2008. Available from: <http://www.medigraphic.com/rmawww.medigraphic.org.mxwww.medigraphic.org.mx>
20. Losardo R, Conde CG, Soria J, Ehceverria LS. Extravasación de citostáticos por vía periférica. Tratamiento quirúrgico: cuándo y cómo? Rev Asoc Med Argent. 2017;
21. Benardetei D, Kershenovich J, Meraz- D, Galnares A, Olaya E. Uso de quimioterapia durante el embarazo. 2016; Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/im166j.pdf>
22. Ministerio de Salud Publica, Consejo Nacional de Salud, Comisión Nacional de Medicamentos e Insumos. CUADRO NACIONAL DE MEDICAMENTOS BASICOS [Internet]. 2013. Available from: <http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s21672es/s21672es.pdf>
23. Campos C, Ibañez J, Romo G. PROTOCOLO MANEJO SEGURO DE CITOSTÁTICOS [Internet]. 2012. Available from: <https://www.riojasalud.es/rrhh-files/rrhh/protocolo-manejo-seguro-de-citostaticos-2999.pdf>
24. Núñez MMAA. Aspectos a tener en cuenta en la atención integral de enfermería durante la quimioterapia en pediatría. Editorial Ciencias Médicas, <1991?->; 2014. 114-124 p.
25. Garcia M isabel. AGENTES CITOSTÁTICOS [Internet]. 2003. Available from: <https://www.mscbs.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/Agentescitostaticos.pdf>

26. Preparación de fármacos antineoplásicos en los servicios de farmacia hospitalaria: exposición a agentes citostáticos [Internet]. Available from: <http://stp.insht.es/stp/basequim/015-preparación-de-fármacos-antineoplásicos-en-los-servicios-de-farmacia-hospitalaria-expos>
27. Leon S, Insuasty J. Guía para el Manejo de Agentes Antineoplásicos. 2003; Available from: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/717/1003>
28. Guillen C, Molina MJ. Qué es, cómo funciona y tipos de quimioterapia. 2017;
29. íguez Burgos A, Muñoz Simarro D, Tello Pérez S. Una alternativa poco habitual: la vía intraosea. Enfermería Glob [Internet]. 2011;10(24). Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412011000400014
30. Quimioterapia [Internet]. Available from: <https://www.mdanderson.es/cancer/quimioterapia>
31. Galindo Reyes N, Trilla Cristina P, Domínguez Aliphath A, Aguilar González, Catalina, Panchi Sánchez L. revención y Protocolo de Urgencia ante la Extravasación de Quimioterapia Antineoplásica por Vías Periféricas [Internet]. 2010. Available from: <http://incan-mexico.org/revistainvestiga/elementos/documentosPortada/1294859951.pdf>
32. Vásconez Zárate N, Molina Garcès S. Manual de Normas de Bioseguridad para la Red de Servicios de Salud en el Ecuador [Internet]. Available from: <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/LIBRO DESECHOS FINAL.pdf>
33. SITUACIONES DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS [Internet]. Available from: http://stp.inssbt.es/stp/sites/default/files/basequim_015_1.pdf
34. Diaz M, Gattas S, Lopez J, Tapia A. Enfermería Oncológica: Estándares de Seguridad en el manejo del paciente oncológico. Rev Med (Puebla)

- [Internet]. 2013;4(24):694–704. Available from: https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF_revista_médica/2013/4_julio/16_EU-Marcela-D-jaz-F.pdf
35. Cómo proteger a los cuidadores de los peligros de las drogas [Internet]. 2007. Available from: https://espanol.stjude.org/content/dam/es_LA/shared/www/do-you-know-spanish/pharmaco-chemo-hazard-spa.pdf
 36. Miraz-Novas C. Pautas de protección frente al riesgo de exposición a citostáticos en quimioterapia intraperitoneal hipertérmica. Med Segur Trab (Madr) [Internet]. 2016;62(243):122–35. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2016000200004
 37. Arenaza Peña A, Martínez de Aramayona López MJ. Guía de buenas prácticas para trabajadores profesionalmente expuestos a agentes citostáticos [Internet]. Madrid: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo. Instituto de Salud Carlos III; 2014. Available from: <https://repisalud.isciii.es/handle/20.500.12105/5372>
 38. Diccionario Medico de la Medicina [Internet]. Available from: dic.idiomamedico.net/anemia
 39. Hospital Alemán Diccionario Medico [Internet]. Available from: <https://www.hospitalaleman.org.ar/diccionario-medico/c/>
 40. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (España). Comisión de Salud Pública. Agentes citostáticos. In Ministerio de Sanidad y Consumo, Centro de Publicaciones; Available from: http://www.invassat.gva.es/ca/visor-documentacion/-/asset_publisher/LvSYKI0K6pLa/content/espana-consejo-interterritorial-del-sistema-nacional-de-salud-2003-protocolos-de-vigilancia-sanitaria-especifica-agentes-citostaticos;jsessionid=1371876AF2CCB8E40B4DC1A31E12F3C0
 41. OMS Factores de riesgo. WHO [Internet]. 2011; Available from: http://www.who.int/topics/risk_factors/es/

42. Diccionario de cáncer - National Cancer Institute [Internet]. Available from:
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario?expand=R>

ANEXOS

ANEXO 1. APROBACIÓN POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE BIOÉTICA



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUERLO

Cuenca, 8 de agosto de 2018

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado "Factores de riesgo en el personal de enfermería, asociados a la administración de quimioterapia en el área de oncología del Hospitales de especialidades José Carrasco Arteaga, durante el periodo mayo-octubre 2018".

Trabajo de titulación realizado por el Srta. Katherine Paola Cale Tapia

Código: Mi8KaCa32211

Es todo cuanto se puede decir en honor a la verdad.



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA

ANEXO 2. CARTA DE ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS



Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Salud y Bienestar

Cuenca, 08 de agosto de 2018

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO DIRECTOR DE TESIS

Yo, **ANITA DEL CARMEN PUENTE ARROYO** con C.C.: 1705783957
Catedrática de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Cuenca,
acepto dirigir la Tesis "FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE
ENFERMERIA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACION DE QUIMIOTERAPIA EN EL
AREA DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "JOSE
CARRASCO ARTEAGA" DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE DEL 2018",
perteneciente a las alumnas: **DELEG NIVICELA JESSICA BEATRIZ, CALE TAPIA
KATHERINE PAOLA.**

Con sentimientos de distinguida consideración.

Lda. ANITA DEL CARMEN PUENTE ARROYO
Catedrática de la Carrera De Enfermería de la Unidad Académica de Salud
y Bienestar

ANEXO 3. CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR DE TESIS



Universidad Católica de Cuenca
Unidad Académica de Salud y Bienestar

Cuenca, 08 de agosto de 2018

CARTA DE ACEPTACIÓN COMO ASESOR DE TESIS

Yo, GUSTAVO MOYANO BRITO con C.C.: 0102370285, docente de Metodología de la Investigación de la Carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Cuenca, acepto dirigir la Tesis **"FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERIA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACION DE QUIMIOTERAPIA EN EL AREA DE ONCOLOGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "JOSE CARRASCO ARTEAGA" DURANTE EL PERIODO MAYO – OCTUBRE DEL 2018"**, perteneciente a DELEG NIVICELA JESSICA BEATRIZ, CALE TAPIA KATHERINE PAOLA.

Con sentimientos de distinguida consideración.

DR. GUSTAVO MOYANO BRITO. MG.

Magister en Diseño Curricular y Evaluación Educativa
Catedrático de Metodología de la Investigación de la Universidad Católica de Cuenca

ANEXO 4. SOLICITUD DE FACTIBILIDAD DE ESTUDIO EN EL CAMPO DE LA SALUD



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

DIRECCION DE CARRERA DE ENFERMERIA- MATRIZ

Oficio Nro. UCACUE-UASB- ENF- 001-2018-OFC
Cuenca, 13 de Agosto de 2018

Asunto: Factibilidad de estudio en el campo de la salud.

Señor(a) Doctor(a):

MARCO RIVERA ULLAURI

**COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACION DEL HOSPITAL JOSÉ
CARRASCO ARTEAGA.**

Su Despacho

De mi consideración:

Muy apreciado Señor Doctor con un atento y cordial saludo, a nombre de la Universidad Católica de Cuenca, Unidad Académica de Salud y Bienestar y la Carrera de Enfermería, a su vez deseándole éxitos en sus delicadas funciones.

Por medio del presente solicito a Usted de la manera más comedidamente la autorización a quien corresponda la factibilidad de estudio en el campo de la salud a Jessica Beatriz Deleg Nivicela y Katherine Paola Cale Tapia, alumnas del Décimo Ciclo de la Carrera de Enfermería para que realicen el trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Licenciadas en Enfermería cuyo tema es "FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN EL AREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DURANTE EL PERIODO MAYO- OCTUBRE 2018"

Por la favorable aceptación al presente, anticipo mi agradecimiento, con sentimientos de consideración y aprecio.

Atentamente,

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

Lcda. Prissila Calderón G.

DIRECTORA DE CARRERA ENFERMERIA

Directora de la Carrera de Enfermería



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec

13-08-2018
10:24

ANEXO 5. ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN



IESS
INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL

INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

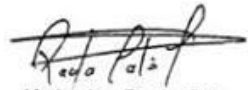
ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

En la ciudad de Cuenca, con fecha 13 de agosto del presente año, recibo Documento.

FECHA DE RECEPCION	13/08/2018
FECHA DE ACEPTACION	16/03/2018 ; 27/10/18
REVISADO POR:	Valeria Orta  HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
TITULO	"FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN EL ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL PERÍODO MAYO-OCTUBRE 2018"
CONTENIDO	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
FIN DE PROYECTO	Octubre 2018
AUTORES	Katherine Paola Cale Tapia Cl. 0105755532 Jessica Beatriz Deleg Nivicela ci 0107406191
CORREO ELECTRONICO	katy-9368@hotmail.com jessy-93-fb@hotmail.com
DIRECCIÓN	Turi Centro
TELEFONO	074151864
CELULAR	0959548758- 0992324726
REVISORES	

Para constancia de lo actuado se firma en original y una copia


Tania Crespo Astudillo
SECRETARIA


Katherine Paola Cale
U. CATÓLICA DE CUENCA

Av. José Carrasco Arteaga entre Popayan y Pacto Andino Conmutador: 07 2861500 Ext. 2053 P.O. Box 0101045 Cuenca – Ecuador, Investigación telf: 07 2864898 E-mail: ldocenciahjca@hotmail.com

ANEXO 6. DOCUMENTO DE APROBACIÓN PARA INGRESO AL ÁREA DE ONCOLOGÍA



Memorando Nro. IESS-HJCA-CGI-2018-0244-M

Cuenca, 27 de agosto de 2018

PARA: Sra. Mgs. Dolores Carmelina García Parra
Coordinador General de Enfermería - Hospital de Especialidades - José Carrasco Arteaga

Sr. Med. Juan Pablo Zapata Avila
Jefe de la Unidad de Oncología Hospital de Especialidades - José Carrasco Arteaga

ASUNTO: Dar las facilidades a Katherine Paola Cale Tapia y Jessica Beatriz Deleg Nivicela

De mi consideración:

La Coordinación General de Investigación, informa a usted, haber autorizado a Katherine Paola Cale Tapia con CI. 0105755532 y Jessica Beatriz Deleg Nivicela con CI:0107406191, estudiantes de la Universidad Católica de Cuenca, con el fin de que pueda desarrollar su investigación, sobre el tema: "FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN EL ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL PERDIDO MAYO-OCTUBRE 2018 ". Sirvase en disponer a quién corresponda, dar las facilidades necesarias para la ejecución de dicha investigación,

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Marco Vinicio Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN HOSPITAL DE ESPECIALIDADES - JOSÉ CARRASCO ARTEAGA

ANEXO 7. CERTIFICADO ANTI PLAGIO SISTEMA TURNITIN

quimioterapia			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
6%	7%	0%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	issuu.com Fuente de Internet		1%
2	www.stps.gob.mx Fuente de Internet		1%
3	190.95.144.28 Fuente de Internet		1%
4	docplayer.es Fuente de Internet		1%
5	bdigital.uncu.edu.ar Fuente de Internet		1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Excluir bibliografía

Apagado

Automático
Leads Rojas Veto
TPhelusion
02/10 2016
15:56
/MID

ANEXO 8. PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Nosotras **JESSICA BEATRIZ DELEG NIVICELA** portadora de la cedula de ciudadanía No. 0107406191 y **KATHERINE PAOLA CALE TAPIA NIVICELA** portadora de la cedula de ciudadanía No. 0105755532. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "**FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN EL ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DURANTE EL PERIODO MAYO - OCTUBRE 2018**" de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizamos a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior .

Cuenca, 10 de Octubre de 2018

Jessica Beatriz Deleg N.

Katherine Paola Calé T.

Dirección: Manuel Vega y Pío Bravo Teléfonos: (07)2830752-4123175
Cuenca-Ecuador
www.ucacue.edu.ec

ANEXO 9. ENCUESTA



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ENFERMERÍA

Encuesta dirigida al personal que labora en el Área de Oncología Del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

Objetivo: Recolectar información sobre el tema de investigación: "FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN EL ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2018"

Instrucciones: Marque con una X en el espacio la respuesta según corresponda

1. ¿Edad?
2. ¿Sexo?
 - Masculino ()
 - Femenino ()
3. ¿Qué función desempeña?
 - Licenciada/o en Enfermería ()
 - Aux. de Enfermería ()
 - Otros ()
4. Tiempo en el que ha trabajado en el área de quimioterapia
 - Menos de 6 meses ()
 - 7 meses a 23 meses ()
 - 24 a 48 meses ()
 - 49 a 96 meses ()
 - Más de 97 meses ()
5. Con que Frecuencia recibe Capacitación sobre el manejo de citostáticos.
 - Siempre (una vez al mes) ()
 - Casi siempre (cada tres meses) ()
 - A veces (cada 6 meses) ()
 - Casi nunca (una vez al año) ()
 - Nunca ()
6. ¿A realizado cursos relacionados con la especialidad de enfermería Oncológica?
 - Siempre (6 veces al año) ()
 - Casi siempre (4 veces al año) ()
 - A veces (2 veces al año) ()
 - Casi nunca (una vez al año) ()
 - Nunca ()

7. ¿Sabe usted lo que es un Citostático?
 - Si ()
 - No ()
8. ¿Sabe cuáles son los riesgos en el manejo de citostáticos?
 - Si ()
 - No ()
9. ¿Ha experimentado alguno de los siguientes efectos adversos luego de la preparación, administración o al estar en contacto con el entorno del paciente?
 - Náusea y mareos ()
 - Irritación de piel y mucosas ()
 - Irritación ocular ()
 - Cefalea ()
 - Ninguno ()
10. ¿Durante el tiempo que labora en el área ha experimentado alguno de los siguientes problemas?
 - Aborto espontáneo ()
 - Dificultad para concebir ()
 - Parto prematuro ()
 - Mal formaciones congénitas ()
 - Ninguna ()
11. ¿Frecuencia de manipulación con citostáticos durante el día?
 - Siempre (más de 8 veces) ()
 - Casi siempre (6-8 veces) ()
 - A veces (3-5 veces) ()
 - Casi nunca (1-2 veces) ()
 - Nunca ()
12. ¿Conoce las normas de bioseguridad para el manejo de citostáticos?
 - Si ()
 - No ()
 - Algunas ()

ANEXO 10. CONSENTIMIENTO INFORMADO



Lu6lhCo8A150

COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Título del proyecto de investigación: FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN EL ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2018

Institución a la que pertenece el investigador: Universidad Católica de Cuenca

Nombres de las investigadoras responsables: Jessica Beatriz Deleg Nivicela, Katherine Paola Cale Tapia.

Datos de localización del investigador responsable:

Jessica Beatriz Deleg <u>Nivicela</u>	0992324726	Jessy-93-fb@hotmail.com
Katherine Paola Cale Tapia.	0959548758	katy-9368@hotmail.com

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Introducción:

Existe un sin número de riesgos a los que se enfrentan día a día el personal que labora en el área hospitalaria y más aún el personal que labora en el área de oncología ya que se expone directamente a los citotóxicos, al administrar el tratamiento quimioterapéutico a pacientes con cáncer. No se puede descartar la posibilidad que el personal de servicios generales al realizar el aseo del área también está de alguna manera en contacto con los citotóxicos, por lo antes señalado surge la importancia de esta investigación.

La finalidad de esta investigación es identificar los factores de riesgo en el personal de enfermería asociados a la administración de quimioterapia y al personal que de una u otra forma están integrados al medio, en el área de oncología del hospital José Carrasco Arteaga durante los meses comprendidos entre Mayo – Noviembre del año en curso

Al ser el área de oncología en donde existe mayor exposición a citotóxicos, buscamos conocer los riesgos a los que el personal que labora en el área se enfrenta, para que tanto las autoridades de salud como la población tengamos conocimiento de la realidad y así tomar medidas preventivas.

Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre: FACTORES DE RIESGO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA ASOCIADOS A LA ADMINISTRACIÓN DE QUIMIOTERAPIA EN EL ÁREA DE ONCOLOGÍA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES JOSÉ CARRASCO ARTEAGA DURANTE EL PERIODO MAYO-OCTUBRE 2018.

Criterios de Inclusión:

- Licenciadas de enfermería que administran quimioterapia en el área de oncología
- Auxiliares de enfermería que administran quimioterapia en el área de oncología
- Personal de limpieza en contacto con residuos de citotóxicos del área de oncología.
- Personal de enfermería que desee participar y firme el consentimiento informado

Criterios de exclusión:

- Auxiliares de enfermería que no administran quimioterapia.
- Internas de enfermería que se encuentran realizando las practicas rotativas en el área de oncología.
- Personal de enfermería que se encuentra de vacaciones.
- Personal de enfermería que no desee participar y no forme el consentimiento informado

Objetivo del estudio

Identificar los factores de riesgo en el personal de enfermería asociados a la administración de quimioterapia en el área de oncología del hospital de especialidades José Carrasco Arteaga.

Descripción de los procedimientos

Se aplicara una encuesta integrado por un conjunto de preguntas que solicitará información referente al tema, además se realizara exámenes complementarios, para el mismo se entregara a cada participante un frasco para la recolección de orina y para el hemograma, un personal calificado acudirá hasta el lugar para la respectiva toma de muestra.

El tiempo estimado es de una semana por el número de participantes.



Riesgos y beneficios
Esta investigación no causara daños Físico, Psicológico y social a la población. La información recolectada será utilizada bajo las leyes de respeto y confidencialidad siendo sus datos usados únicamente para fines de esta investigación. Al finalizar la investigación se estima conocer los riesgos que puede causar los citotóxicos al personal en contacto con los mismos, buscando concientizar al personal encargado de estos medicamentos del uso de las barreras de protección con el fin de prevenir riesgos.
Confidencialidad de los datos
Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales: 1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador tendrán acceso. 2) Si se toman muestras de su persona estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio (si fuera aplicable) 3) Si usted está de acuerdo, las muestras que se tomen de su persona serán utilizadas para esta investigación y luego se las guardarán para futuras investigaciones removiendo cualquier información que pueda identificarlo (en caso de aplicar se procederá a la <u>anonimización</u>) 4) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.
Derechos del participante
Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decirselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento. Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.
Información de contacto
Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono _____ que pertenece a _____, o envíe un correo electrónico a _____
Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Carlos Flores Montesinos, coordinador del Comité Institucional de Bioética en Investigación de Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina (cflores@ucacue.edu.ec)



Consentimiento informado	
Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.	
Firma del participante	Fecha
Firma del testigo <i>(si aplica)</i>	Fecha
Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado Jessica Beatriz Deleg Nivicela Katherine Paola Cale Tapia.	
Firma del investigador	Fecha