

Intervención educativa para enfermería en la administración segura de citostáticos

Educational intervention for nursing in the safe administration of cytostatics

Nube Elizabeth Arcentales-Fernández¹; Isabel Cristina Mesa-Cano²;
Andrés Alexis Ramírez-Coronel³; Pedro Carlos Martínez-Suárez⁴
{nube.arcentales.86@est.ucacue.edu.ec; imesac@ucacue.edu.ec;
andres.ramirez@ucacue.edu.ec; pmartinezs@ucacue.edu.ec}

Fecha de recepción: 15 de mayo de 2021 — **Fecha de aceptación:** 18 de junio de 2021

Resumen: La administración de citostáticos es una de las terapéuticas en la actualidad más empleadas en el tratamiento de cáncer, las complicaciones que se presentan a causa de su administración; se debe actuar de inmediato por las consecuencias que puede desencadenar en la extravasación de los citostáticos. En esta investigación se desarrolló una intervención educativa en enfermería para fomentar la administración segura de citostáticos en el área de oncología en el Hospital José Carrasco Arteaga, tipo descriptivo de corte transversal y con un diseño cuasi-experimental. Se aplicó una encuesta de 18 preguntas, que consideró variables sociodemográficas, y de conocimientos en pre y post capacitación, sin registro de datos de identificación personal. El análisis descriptivo se realizó mediante frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central, con pruebas como Shapiro Wilk, prueba T de Student para muestras relacionadas, cuya población de estudio fue 38 personas, de las cuales el 3% fueron hombres y 97% mujeres, tras el análisis se obtuvo ($p < 0.001$) un impacto positivo en el conocimiento de la población estudiada, demostrando que una persona sin capacitación puede llegar a desencadenar efectos no deseados por estos resultados. Una recomendación pertinente es: ejecutar programas de capacitación permanente donde el personal refuerce conocimientos y destrezas para la administración segura de citostáticos.

Palabras clave — Citostáticos, administración, cuidados.

Abstract: The administration of cytostatics is currently one of the most widely used therapeutics in the treatment of cancer, the complications that arise due to its administration must be

¹Licenciada en Enfermería, Maestría en Gestión del Cuidado del Posgrados de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

²Enfermera, Especialista en Enfermería en Cuidado al Adulto en Estado Crítico de Salud. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

³Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Psicología Educativa y Orientación Vocacional, Máster Universitario en Neuropsicología y Educación. Laboratorio de Psicometría, Psicología Comparada y Etología del Centro de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología (CIITT) de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

⁴Doctor en Psicología. Laboratorio de Psicometría, Psicología Comparada y Etología del Centro de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología (CIITT) de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador.

Cómo citar:

Arcentales-Fernández, N. E., Mesa-Cano, I. C., Ramírez-Coronel, A. A., & Martínez-Suárez, P. C. (2021). Intervención educativa para enfermería en la administración segura de citostáticos. *Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, 5(39), 55-67. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss39.2021pp55-67>

acted upon immediately due to the consequences that it can trigger is the extravasation of cytostatics. In this research, an educational intervention in nursing was developed to promote the safe administration of cytostatics in the area of oncology at Hospital José Carrasco Arteaga, descriptive type of cross-sectional design and with a quasi-experimental design. A survey of 18 questions was applied, which considered sociodemographic variables, and knowledge in pre and post training, without recording personal identification data. Descriptive analysis was carried out using frequencies, percentages, measures of central tendency, with tests such as Shapiro Wilk, Student's T test for related samples, whose study population was 38 people, of which 3% were men and 97% women. After the analysis, a positive impact on the knowledge of the population studied was obtained ($p < 0.001$), showing that a person without training can trigger unwanted effects due to these results. A pertinent recommendation is: to execute permanent training programs where staff reinforce knowledge and skills for the safe administration of cytostatics.

Keywords – *Cytostatics, administration, care.*

INTRODUCCIÓN

El profesional de enfermería que labora en el área de oncología, tiene como función principal brindar un cuidado integral al paciente oncológico. Por este motivo la quimioterapia es el tratamiento de primera elección al que es sometido el paciente oncológico, durante su tratamiento. En la administración de citostáticos, el responsable es el personal de enfermería por lo que se debe considerar el riesgo potencial asociado a la exposición de estos medicamentos, prevención de errores de medicación y extravasación desde el punto de vista de la seguridad del paciente⁽¹⁾.

Las estrategias preventivas que se han ido desarrollando para el manejo seguro de fármacos y una resolución del problema de la administración de estos medicamentos en atención primaria ya que, no sólo debe protegerse al personal sanitario sino también al paciente, familiares y al medio ambiente⁽²⁾.

Actualmente la enfermera forma parte de la atención del paciente oncológico, participando directamente en los controles pre, intra y post infusión de quimioterapia, así como también es encargada de identificar complicaciones como la extravasación por lo que se realiza esta intervención en el Hospital José Carrasco Arteaga en la administración segura de citostáticos de esta manera determinar niveles de conocimientos con el fin de capacitar y reforzar conocimientos⁽³⁾.

En base a lo descrito anteriormente se plantean las siguientes preguntas de investigación ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre la administración segura de citostáticos en la población de estudio?, ¿Cuáles son las intervenciones de enfermería que se debe aplicar en la administración segura de citostáticos?

DESARROLLO

Citostático

La palabra citostático proviene del griego *kytos* (célula) y *stasis* (detención), sustancia que detiene la multiplicación de las células. Los datos de la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer y diversos estudios sobre su tratamiento, han mostrado suficiente evidencia científica para determinar los efectos carcinogénicos, mutagénicos y teratogénicos y algunas vías de exposición

inhalatoria, dérmica, parenteral y digestiva muchos de estos agentes citostáticos causando efectos negativos en las personas ^(4,5).

La quimioterapia es uno de los tratamientos más antiguos, posee una elevada carga de toxicidad produciendo una serie de daños irreversibles y efectos adversos si no es manipulado correctamente, por eso la importancia del uso de medidas de bioseguridad, la universalidad y el uso de barreras. Dentro del tratamiento como tratamiento fundamental está la quimioterapia con la finalidad destruir las células tumorales, en el manejo y posterior a su administración sus efectos son marcados en los pacientes: náuseas, vómitos, úlceras, diarrea, alopecia y supresión médula ósea y en el manipulador, dermatitis, mucositis, quemaduras o alergias, cefaleas, náuseas, vértigo ^(6,7,8).

Cuidados de enfermería en la administración

Previos en la administración

1. Colocar catéteres de calibre pequeño.
2. Alternar los sitios de punción.
3. Evitar usar venas engrosadas, con hematomas y zonas de flebitis anteriores.
4. Evitar extremidades con circulación comprometida (linfedemas).
5. Considerar el acceso venoso central ⁽⁹⁾.

Durante la administración

1. Conocer el tipo de medicamento a utilizar.
2. Verificar la dilución.
3. No aplicar las drogas sin comprobar el retorno venoso.
4. Lavar con 20 cc de solución fisiológica luego de administrar cada droga.
5. Administrar primero los no vesicantes.
6. Recambiar si hay dudas de la permeabilidad de la vía.
7. Cambiar la venoclisis cada 72 horas.
8. Retirar venoclisis ante el menor síntoma ⁽⁹⁾.

En el mantenimiento

1. Cambiar los sistemas de perfusión junto con la venoclisis.
2. Reducir la manipulación al mínimo y realizarla con técnica aséptica.
3. Vigilar la aparición de enrojecimiento, dolor, edema o secreción si en caso presentar retiro inmediato del catéter.
4. Todo el sistema: prolongador, llave de 3 vías, tapones y sistema de gotero, deben estar siempre limpios de sangre ^(9,10,11).

Durante la preparación el área debe ser aislada con buena iluminación, fácil lavado, señalizado, salida de aire al exterior sin recirculación, lavado de manos y menor personal expuesto donde se dispondrá de materiales esenciales, agujas hipodérmicas, llaves de tres vías y micro goteros, agua destilada, soluciones fisiológicas y glucosadas ⁽¹²⁾.

Existen diversas vías de administración de citostáticos entre ellos la intravenosa, que son irritantes y vesicantes que son los que más daños provocan, como irritación y extravasación; intradérmica e intramuscular; el más usado metotrexato, que es menos agresivo, se debe evitar intramusculares en pacientes con plaquetopenia; oral: la manipulación del medicamento será la mínima posible, lavado de manos y recomendación: enjuagues bucales para evitar la aparición de hongos; tópica, se usa el Fluorouracilo, se debe lavar bien la zona ⁽¹³⁾.

Actuación según tipo de sustancia extravasada, Citostáticos:

1. Inmediatamente detener la infusión sin retirar la vía.
2. Colocarse guantes y desconectar la tubuladura (no extraer la aguja).
3. Colocar jeringa de 5 cm y aspirar el fluido extravasado.
4. Administrar el antídoto por la vía periférica.
5. Retirar la aguja.
6. Administrar el antídoto por vía subcutánea (si requiere más de una inyección cambie la aguja).
7. Evitar aplicar presión, cubrir de la luz.
8. Aplicar compresas calientes (Paclitaxel, Oxaliplatino y Alcaloides de la Vinca) o frías (todas las demás) según corresponda por treinta minutos y luego por quince minutos cada 6 horas (calientes) o cada quince minutos (frías) por 24 horas.
9. Elevar el miembro afectado por 48 horas.
10. Evaluar por cirujano,
11. Registrar todo lo ocurrido⁽¹³⁾.

Estudios determinan que la prevención es el mejor tratamiento de la extravasación por quimioterapia, de esta manera se fortalece el cuidado del paciente, evitando complicaciones y actuando con prevención en los riesgos tales como: lesiones cutáneas, quemaduras e infecciones, ante el cual el personal de enfermería presenta un nivel de conocimiento alto y buena práctica de bioseguridad en el manejo de citostáticos, además indican que la falta de conocimientos es el principal factor de riesgo para presentar efectos como teratogenicidad, mutagenicidad y cancerígenos en los trabajadores expuestos^(14,15,16,17-19). Otros síntomas frecuentes manifestados fueron cefalea, dolor abdominal y vértigo, de igual manera los participantes contaban con elementos personales para la manipulación, pero solo el 19,6 % había recibido capacitación sobre el manejo de estos medicamentos⁽¹⁸⁾.

A nivel nacional se determina el cumplimiento de las medidas de bioseguridad en la administración de citostáticos parenterales muestran que el 100% conocen sobre el protocolo hospitalario, sin embargo se constata que el personal profesional de enfermería no cumple con las medidas de bioseguridad, el 75% no cumple el lavado de manos, disponen de equipos de protección individual pero ninguna enfermera utiliza protectores oculares y de calzado en la preparación y administración de citostáticos dando un riesgos laboral del 62%, el 100 % del personal aplica normas correctas de recolección, clasificación y disposición de desechos hospitalarios.^{20,21,22,23,24)}

A nivel local, el cumplimiento de la normativa sobre manejo de citostáticos adolece de un 48,4% de inobservancia, por ello la seguridad que brinda el ambiente hospitalario incumple en un 33,5%, la edad promedio 30,7 años entre un mínimo de 20 y un máximo de 52 años; el 53,8% estado civil casadas. El 63,5% del personal tuvo una experiencia profesional entre 1 a 5 años, y el 80,8% manifestaron haber administrado citostáticos entre 1 a 2 años, se evidencia además que las enfermeras reciben menos capacitaciones reflejada con un 17,4%. Otro dato importante es que no conocen las normas de bioseguridad reflejada con el 30,8%⁽¹²⁻²⁵⁾.

El objetivo general fue desarrollar una intervención educativa en enfermería para fomentar la administración segura de citostáticos en el área de oncología en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca, en base a este se plantearon objetivos específicos: 1) Caracterizar la población de estudio según variables sociodemográficas de interés investigativo. 2) Identificar el nivel de conocimientos sobre la administración segura de citostáticos que posee el personal de enfermería incluidos en el estudio; 3) Aplicar la intervención educativa o para fomentar la administración segura de citostáticos en el personal de enfermería la población de estudio. 4) Evaluar el impacto de la intervención educativa en el grado de conocimiento de la población incluida en el estudio.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

Es un estudio cuantitativo de tipo descriptivo de corte transversal y con un diseño cuasi-experimental (pretest, intervención educativa y postest).

Población

Para el siguiente estudio se contó con una población de 40 enfermeras del área de oncología del Hospital José Carrasco Arteaga, de la provincia del Azuay, Ecuador.

Muestra

Se efectuó un muestreo no probabilístico. La muestra fue constituida por 38 enfermeras del área de oncología del Hospital José Carrasco Arteaga, de acuerdo a la fórmula Sierra Bravo de 1988, el error (5%) que se comete para la estimación del tamaño de la muestra, partiendo de un nivel de confianza del 99%.

$$n = \frac{Z_v^2 * p * q * N}{e^2 (N-1) + Z_v^2 p * q}$$

Fórmula 1. Sierra Bravo

Instrumentos

Variables sociodemográficas: Edad, sexo, estado civil, tiempo de experiencia laboral, educación continua.

Cuestionario sobre los conocimientos de la administración segura de citostáticos

¿Para qué se usan los citostáticos?, ¿ Los citostáticos son drogas tóxicas para quien las manipula?, ¿En qué condiciones no se debe manipular esta sustancia?, ¿El vestuario correcto o equipo de protección personal para manipular citostáticos es?, ¿Qué hacer si sus guantes se contaminaran con el medicamento durante la preparación?, ¿Con respecto al lavado de manos qué considera correcto?, ¿Respecto al uso de los guantes, se los cambia cuándo?, ¿El lugar de almacenamiento para las drogas citostáticas que características deben reunir?, ¿Cómo considera usted que se debe abrir aquellos citostáticos cuya presentación es en ampolla?, ¿En qué dirección considera que se debe abrir el frasco?, ¿El personal sanitario que manipula citostáticos por qué vías puede resultar expuesto?, ¿Qué se recomienda al administrar citostáticos vía endovenosa?, ¿Por qué está determinada la estabilidad del medicamento citostático?, ¿Cuáles se consideran fuentes de residuo?, ¿Dónde se desecha el material de trabajo?, ¿Cuál es el destino final de los citostáticos?, ¿Cuáles son los signos y síntomas que presenta una persona intoxicada con citostáticos?, ¿Cuáles son los efectos secundarios debido a la manipulación de citostáticos a largo plazo?

Se utilizó un instrumento elaborado por la autora Sánchez Ticona, en su estudio titulado Factores laborales y nivel de conocimientos en el manejo de citostáticos en base a dos protocolos: “Protocolo de atención de enfermería a pacientes que reciben quimioterapia” de Burgos en el año 2006 y “Protocolo de vigilancia sanitaria específica para los trabajadores expuestos a agentes citostáticos” Madrid en el año 2003, que sirvió para evaluar los conocimientos pre y post capacitación sobre la administración segura de citostáticos la misma que consto de 18 preguntas, con un puntuación de un punto por pregunta, que consideran aspectos de gran importancia como bioseguridad desde la salida del citostáticos desde el área de farmacia, su traslado, preparación y administración enfocando sus efectos durante y posterior a su infusión tanto al paciente como al manipulador.

Procedimiento

Se realizó la investigación accediendo a la muestra de participantes. En primer lugar, se solicitó los permisos respectivos a la institución. Posteriormente, se organizó una reunión vía ZOOM con los participantes, con la finalidad de informar los objetivos de la investigación. Luego se realizó la aplicación del pre-test, que constó en recolectar las variables sociodemográficas y suministrar el cuestionario sobre los conocimientos de la administración segura de citostáticos. Los datos de cada sujeto, en filas, solo poseerán un código identificador de número de sujeto, pero en ningún caso se registran nombres, apellidos, ni correo electrónico, por lo tanto, los sujetos no pueden ser identificados.

Posteriormente, se realizó la intervención educativa de manera online (ZOOM) y presenciales en los turnos rotativos con entrega de material didáctico, trípticos, etc. Sobre la administración segura de citostáticos que tuvo una duración de 40 horas, Una vez culminada la intervención educativa, se aplicó el pos- test teniendo presente la respectiva codificación de identificación de cada participante.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo mediante frecuencias absolutas, relativas y medidas de tendencia central tanto en el pretest como para el postest. Posteriormente, se efectuó una prueba de normalidad mediante Shapiro Wilk, se presume supuestos de normalidad y homocedasticidad. Por tanto, se aplicó una prueba T para muestras relacionadas para evaluar el impacto de la intervención educativa aplicada sobre la administración segura de citostáticos. Los análisis estadísticos se realizaron mediante el programa estadístico Infostat.

RESULTADOS**Tabla 1.** Frecuencias y porcentajes de variables sociodemográficas, de interés investigativo

CRITERIO		f	%
SEXO	Masculino	1	3
	Femenino	37	97
ESTADO CIVIL	Soltero	13	34
	Casado	20	53
	Divorciado	2	5
	U. Libre	3	8
EDAD	25 - 30	8	21
	31 - 40	23	61
	> 41	7	18
EXPERIENCIA	0-3 años	5	13
	4-6 años	11	29
	7-10 años	10	26
	>10 años	12	32
RECIBIÓ CAPACITACIÓN	SÍ	16	42
	NO	22	58
CAPACITACIÓN > 2 AÑOS	SÍ	13	34
	NO	25	66
CAPACITACIÓN < 2 AÑOS	SÍ	11	29
	NO	27	71
Total		38	100

De un total de 38 participantes: predomina el sexo femenino 37 (97%), en estado civil soltero 13 (34%), casados 20 (53%), el porcentaje restante pertenece a los otros grupos, la edad predominante fue del rango 31-40 años (61%), en relación a la experiencia laboral sobresale mayor a 10 años 12 (32%), seguido del rango de 4-6 dando 11 (29%), en relación a si han recibido capacitación indican que 22 (58%) no ha recibido capacitación, de esta población indica haber recibido capacitación hace más de 2 años 13 (34%) y no la recibieron 25 (66%) e indican también haber recibido capacitación inferior a 2 años 11 (29%) y los que no 27 (71%).

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes en el pre y post test: nivel de conocimiento sobre administración segura de citostáticos

PREGUNTA	RESPUESTA	Pre-test		Post-test	
		f	%	f	%
<i>¿Para qué se usan los citostáticos?</i>	Correcta	3	8	32	84
	Incorrecta	35	92	6	16
<i>¿Los citostáticos son drogas tóxicas para quien las manipula?</i>	Correcta	10	26	36	95
	Incorrecta	28	74	2	5
<i>¿En qué condiciones no se debe manipular esta sustancia?</i>	Correcta	11	29	32	84
	Incorrecta	27	71	6	16
<i>¿El vestuario correcto o equipo de protección personal para manipular citostáticos es?</i>	Correcta	38	100	38	100
	Incorrecta	0	0	0	0
<i>¿Qué hacer si sus guantes se contaminaran con el medicamento durante la preparación?</i>	Correcta	8	21	37	97
	Incorrecta	30	79	1	3
<i>¿Con respecto al lavado de manos qué considera correcto?</i>	Correcta	13	34	38	100
	Incorrecta	25	66	0	0
<i>¿Respecto al uso de los guantes, se los cambia cuándo?</i>	Correcta	5	13	37	97
	Incorrecta	33	87	1	3
<i>¿El lugar de almacenamiento para las drogas citostáticas que características deben reunir?</i>	Correcta	13	43	36	95
	Incorrecta	25	66	2	5
<i>¿Cómo considera usted que se debe abrir aquellos citostáticos cuya presentación es en ampolla?</i>	Correcta	12	32	38	100
	Incorrecta	26	68	0	0
<i>¿En qué dirección considera que se debe abrir el frasco?</i>	Correcta	14	37	35	92
	Incorrecta	24	63	3	8
<i>¿El personal sanitario que manipula citostáticos por qué vías puede resultar expuesto?</i>	Correcta	8	21	38	100
	Incorrecta	30	79	0	0
<i>¿Qué se recomienda al administrar citostáticos vía endovenosa?</i>	Correcta	9	24	36	95
	Incorrecta	29	76	2	5
<i>¿Por qué está determinado la estabilidad del medicamento citostático?</i>	Correcta	10	26	38	100
	Incorrecta	28	74	0	0
<i>¿Cuáles se consideran fuentes de residuo?</i>	Correcta	17	45	38	100
	Incorrecta	21	55	0	0
<i>¿Dónde se desecha el material de trabajo?</i>	Correcta	13	34	38	100
	Incorrecta	25	66	0	0
<i>¿Cuál es el destino final de los citostáticos?,</i>	Correcta	3	8	37	97
	Incorrecta	35	92	1	3
<i>¿Cuáles son los signos y síntomas que presenta una persona intoxicada con citostáticos?</i>	Correcta	11	29	36	95
	Incorrecta	27	71	2	5
<i>¿Cuáles son los efectos secundarios debido a la manipulación de citostáticos a largo plazo?</i>	Correcta	7	18	36	95
	Incorrecta	31	82	2	5

Del 100 % de participantes, en el pre-test solo el 8 % (n= 3), supo para qué se usan los citostáticos después de la capacitación un 84% (n=32) lo definieron con exactitud, el 29% (n=11) en el pre test conocen quienes no pueden estar en contacto con citostáticos para luego de la intervención el 84% (n=32) logran identificar todas las condiciones para evitar contacto, el 100% (n=38) tanto en el pre como el post identifican medidas de bioseguridad pero no lo aplican evidenciando el lavado de manos el 34% (n=13) y uso de guantes solo 13% (n=5), al valorar recomendaciones para una correcta administración de citostáticos se observa en el pre 24% (n=9) conocen la forma correcta y posterior a la intervención un 95% (n=36) identifican dichas recomendaciones, el 29% (n=11) identifican signos durante y después de la administración, luego de la intervención el 96%(n=36) conocen efectos para el paciente y manipulador, en la disposición final que es parte de una correcta administración alarmante solo el 8% (n=3) conocen sobre su clasificación por ello la importancia de la intervención luego de ellos logrando que el 97%(n=37) tengan un buen manejo de los mismos.

Tabla 3. Intervención educativa sobre administración segura de citostáticos en la población de estudio

Tiempo	Actividad		Contenidos
30 min	Pres test	Evaluación virtual	Encuesta: variables sociodemográficas y de conocimientos sobre administración segura de citostáticos.
EXPOSICIONES	Taller teórico	Exposición teórica virtual	Cáncer, etiología, manifestaciones, quimioterapia, citostáticos, vías de exposición, extravasación, antidotos, rol de enfermería en la administración antes, durante y después, efectos adversos para el paciente y manipulador, esquemas de quimioterapia, bioseguridad, manejo desechos citostáticos.
	Taller práctico	Entrega de trípticos, guías y demostraciones	Transporte de citostáticos, preparación de campana, preparación de citostáticos, administración, vigilancia de efectos y manejo desechos citostáticos.
30 min	Post test	Evaluación virtual	Encuesta: Conocimientos en la administración de citostáticos.

La intervención educativa se realizó en un tiempo de 40 horas, con utilización de material y equipos necesarios, abordando temas como: cáncer, citostáticos, quimioterapia y la intervención de enfermería en la preparación, administración y vigilancia de efectos de los mismos. Desde el pase de visita cada profesional tiene su rol importante para el manejo de citostáticos desde la salida de farmacia, su transporte, preparación y administración con su respetivo manejo de bioseguridad hasta su eliminación respectiva. La intervención educativa aplicada se ajusta a personal que han rotado al área de oncología y que no han recibido capacitación para su manejo.

Tabla 4. Aplicación de prueba T para muestras relacionadas

	Pre-test		Post-test		T	p
	M	DE	M	DE		
Conocimientos sobre la administración segura de citostáticos	5,39	2,41	17,24	2,41	30,38	0,0001

Se realizó un análisis de diferencias, mediante la prueba T para muestras relacionadas, en la cual se encontraron diferencias estadísticamente significativas (p 0,0001) entre el pre y post test del conocimiento, sobre administración segura de citostáticos, es decir en el test posterior a la intervención se obtuvo una media de 17,24 que es superior a pre test cuya media es 5,39.

DISCUSIÓN

“Caracterizar la población de estudio según variables sociodemográficas de interés investigativo”

Los resultados del presente estudio expresaron que de un total de 38 participantes el 97% son de sexo femenino, en estado civil el 53% son casados, en relación a la edad del 61% entre 31 y 40 años, el 32% de personal cuenta con experiencia laboral en diferentes áreas de más de 10 años pero en el área de oncología hay un 58% de personal nuevo que no recibió capacitación, el 34% personal antiguo manifiesta haber recibido capacitación hace más de 2 años y las capacitaciones menores a dos años son 29%.

El estudio: Factores laborales y nivel de conocimientos en el manejo de citostáticos de las enfermeras del servicio de oncología de Trujillo donde la población de estudio fue 15 enfermeras en el cual el 66,7% con experiencia igual o mayor a los 5 años, el 26% sin educación continua⁽¹⁵⁾.

El estudio: Nivel de conocimientos y toma de medidas de precaución del personal de enfermería frente a la manipulación de citostáticos La Paz, con respecto a la capacitación del personal de enfermería datos similares al estudio indican el 75% no recibió capacitación sobre manipulación de agentes citostáticos, seguido del 25% que si fue capacitado, el 40% corresponde a experiencia laboral de más de 6 años con un rango de edad entre 25–35 años con el 75%⁽¹⁶⁾.

En un estudio en Colombia, sobre las medidas de bioseguridad adecuadas para la manipulación de medicamentos citotóxicos y los signos clínicos y síntomas producto de la exposición a estos fármacos en el personal de enfermería, determinó de un total de 51 trabajadores, como de edad de 33 años y de los cuales el 90 % pertenecía al servicio de hospitalización⁽¹⁸⁾.

En el estudio: Conocimiento del personal de enfermería sobre bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos Solca-Loja donde se consideran variables sociodemográficas semejantes al presente estudio reporta: entre las edades de 25 a 35 años, y su riesgo citotóxicos es alto en relación al tiempo de experiencia mayor a 7 años de labor en servicio de quimioterapia⁽²⁶⁾.

“Identificar el nivel de conocimientos sobre la administración segura de citostáticos que posee el personal de enfermería incluidos en el estudio”

La información del pre test reporta que solo el 8% sabe que es un citostático y posterior a la intervención educativa esta cifra mejora a 84% , sin embargo un alto porcentaje el 74% desconoce efectos tóxicos para los que lo manipulan, el 100% del personal tanto en el pre y post intervención reconocen medidas de bioseguridad pero no lo aplican demostrando que el 66% no determina la importancia de lavado de manos y el uso de guantes un 79% no sabe del uso de los mismos luego de la intervención tanto el lavado un 100% y el uso de guantes el 97% logran reconocer su importancia, en la administración segura de citostáticos el personal no logra conocer sobre efectos que produce al no usar medidas de bioseguridad tanto al paciente como al manipulador solamente el 29% los identifica, desconocen donde desecharlos el 66% lo hacen de forma incorrecta así también la disposición final de estos el 92% lo hace de forma incorrecta por ello la importancia de la intervención donde posterior reflejan datos significativos el 95% reconoce efectos y maneja los residuos correctamente y 100% logra una correcta clasificación de los desechos citostáticos.

En el estudio sobre factores laborales y nivel de conocimientos en el manejo de citostáticos de las enfermeras del servicio de oncología de Trujillo donde la población es estudio fue 15 enfermeras de las cuales el 60% presentó un nivel bueno de conocimientos, además demostró que el tiempo de

experiencia laboral y la educación continua tienen relación significativa ($p < 0.05$) con el nivel de conocimientos en el manejo de citostáticos, realizado mediante la prueba estadística Fisher⁽¹⁵⁾.

El estudio: Nivel de conocimientos y toma de medidas de precaución del personal de enfermería frente a la manipulación de citostáticos la Paz, tiene datos similares en cuanto a conocimientos y manejo de medidas de bioseguridad importante en la administración segura de citostáticos con respecto al nivel de conocimientos el 55% tiene un conocimiento medio y un 45% tiene conocimiento alto, en relación al cumplimiento de las medidas de precaución el 55% demostraron una manipulación inadecuada y un 45% demostraron una correcta manipulación⁽¹⁶⁾.

El estudio: Nivel de conocimiento y práctica de bioseguridad personal de enfermería, Hospital Distrital de Laredo, muestran el 84,85% del personal de enfermería presentó un nivel de conocimiento alto y el 15,15% un nivel de conocimiento medio. En relación a las prácticas de bioseguridad, el 66,67% presentaron buena práctica y el 33,33% mala práctica. Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad con significancia estadística de ($p < 0.05$)⁽²⁸⁾.

“Evaluar el impacto de la intervención educativa en el grado de conocimiento de la población incluida en el estudio”

En el presente estudio los resultados del cuestionario post test revelan aumento notable de conocimientos observándose como media de puntuaciones (M 17,24 – DE 2,41), en relación al pre test (M 5,39 – 2,41), se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$) al comparar los resultados de ambos test.

En los dos estudios la diferencia encontrada es estadísticamente significativa con lo que se evidencia que la capacitación, aunque sea por corto tiempo fortalece los conocimientos del personal en la administración de citostáticos.

En el estudio: Propuesta de un programa educativo para el manejo de efectos secundarios por citostáticos en el Hospital Oncológico “Wilson Franco Cruz” Machala el 42,86% del personal antes no aplicaban normas de bioseguridad, su nivel de conocimiento era 52,38%: después de la intervención la aplicación de normas de bioseguridad aumentó 100% del cumplimiento, nivel de conocimiento mejoró en 90%, concluyen que la intervención fue de gran impacto, este estudio sugiere que la intervención educativa constante es fundamental en la prevención⁽²⁷⁾.

CONCLUSIONES

El presente estudio se aplicó en el Hospital José Carrasco Arteaga de la ciudad de Cuenca-Ecuador, en el personal de salud de oncología donde el mayor porcentaje pertenecen al sexo femenino, casados, rango de edad entre 31 y 40 años, en donde el personal tiene varios años de experiencia en diferentes áreas pero por la toxicidad y riesgo no en el área de oncología y además se evidencia la falta de capacitaciones.

El nivel de conocimiento sobre el tema de estudio evidencia un nivel de conocimientos bajo, en el pre test y las que tuvieron una buena cantidad de aciertos en esta misma etapa, mejoran tras la intervención educativa, tal es el caso de personal que no define adecuadamente lo que es un citostático pero si conocen la importancia del uso de medidas de bioseguridad.

El desarrollo de esta intervención educativa en sus diferentes fases, como son: evaluación (pre y post test), y taller teórico-práctico, con materiales para que el personal retroalimente y recuerde conocimientos en la administración segura de citostáticos.

La diferencia estadísticamente significativa demuestra un impacto positivo, de la intervención educativa en la administración segura de citostático, sería interesante un protocolo estandarizado y continuar realizando intervenciones y/o capacitaciones al personal nuevo y antiguo por ser un área compleja por los efectos que conlleva una administración incorrecta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cajaraville G, Tames M. Guía de manejo de citostáticos. Madrid: pfizer-oncologia. 2000 [Citado 2020 septiembre 15]; 24(3): 3-106. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/citostaticos/guiamanejocitos.pdf>
2. Arceiz C, Ibáñez E, Romo G, Pillinos R. Protocolo manejo seguro de citostáticos. Servicio Riojano de salud. 2012 [Citado 2020 septiembre 15]; 1:1-62. Disponible en: <https://www.riojasalud.es/rrhh-files/rrhh/protocolo-manejo-seguro-de-citostaticos-2999.pdf>
3. Díaz S, Recalde S, Barbona L. Cuidados de enfermería en la administración de citostáticos. Prevención de extravasación por citostaticos IV. Enfermeria infantil. 2018 [Citado 2020 octubre 27]; 14(1):55-58. Disponible en: <http://brutus.facol.com/plataforma/assets/uploads/base/publicados/258ade58e8ddf642bb37f3954ebea9f4.pdf>
4. Palazón I. Exposición a citostáticos: riesgos para el personal de enfermería. Universidad Miguel Hernandez, 2018. [Citado 2020 octubre 27]: 1-65. Disponible en: <http://dspace.umh.es/bitstream/11000/6086/1/PALAZON%20LOPEZ%2C%20ISABEL%20TFM.pdf>
5. Cabeza N. Nivel de conocimientos que tiene el personal sanitario del Hospital General de La Palma sobre la exposición ocupacional de agentes citostáticos. España. Universidad de la laguna. 2019 [Citado 2020 octubre 27]: 1-31. Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/15169>
6. Villalta L. Cumplimiento de las normas de bioseguridad por el personal profesional de enfermería en la sala de quimioterapia en un Hospital de Especialidades. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2019 [Citado 2020 octubre 27]: 1-76. Disponible: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/13279/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-558.pdf>
7. Varas M, Gomero G. Administración de medicamentos antineoplásicos en pacientes pediátricos Hospital San Juan de Dios. Chile. 2014 [Citado 2020 septiembre 20]; (2):1-16. Disponible en: http://www.hsjd.cl/Intranet/Calidad/Servicios%20de%20Apoyo/APQ-1/1.3/Administracion%20de%20medicamentos%20antineoplasicos%20en%20pacientes%20pediatricos_1.pdf
8. Ruiz E, Luna G. Autocuidado y conocimiento de Enfermería, en la preparación de citotóxico. Portales Medicos.com. 2018 [Citado 2020 septiembre 27]; 1-2. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/autocuidado-y-conocimiento-de-enfermeria-en-la-preparacion-de-citotoxico-en-un-hospital-de-tabasco/>
9. Manual de enfermeria oncologia: Módulo I. Introducción a la oncología Buenos Aires. 2014 [Citado 2020 septiembre 19]; 1(2): 6-163. Disponible en: <file:///C:/Users/usuario/AppData/Local/Temp/Manual%20de%20Enfermeria%20Oncologica.%202014-1.pdf>
10. Ministerio de salud publica gobierno. Protocolo de manejo de citostaticos en hospitales. Chile: Marathon 1000 Ñuñoa - Casilla Correo 48 Santiago de Chile. 2017 [Citado 2020 septiembre 19]: 1-17. Disponible en: https://www.ssmc.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2017/12/MINSAL_ISP_MANEJO_DE_CITOSTATICOS.pdf
11. Güell J. Rol de la enfermería en la administración de la quimioterapia. Barcelona; 2018 [Citado 2020 septiembre 20]: 29-35. Disponible en: <https://www.esteve.org/wp-content/uploads/2018/01/136582.pdf>
12. Cale K, Deleg J. 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. Universidad Católica de Cuenca. 2018 [Citado 2020 septiembre 25]: 1-88. Disponible en: <https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/6553>
13. Berzal A. Prevención y formación enfermera en el manejo de medicamentos citostáticos. Universidad de Valladolid. 2016 [Citado 2020 septiembre 27]: 1-40. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/19094>
 14. Calle P, Morales S, Peralta C. Nivel de conocimiento y cumplimiento de guía de prevención frente a la extravasación por quimioterapia en el servicio de quimioterapia ambulatoria. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2018 [Citado 2020 septiembre 15]: 1-49. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/4360/Nivel_CalleFalconi_Patricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 15. Sánchez G. Factores laborales y nivel de conocimientos en el manejo de citostáticos de las enfermeras del servicio de oncología. Universidad Nacional de Trujillo. 2011 [Citado 2020 septiembre 15]: 1-91. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8592/1380.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 16. Quisbert F. Nivel de conocimientos y toma de medidas de precaución del personal de enfermería frente a la manipulación de citostáticos hospital del seguro social universitario. Universidad Mayor de San Andrés. 2013 [Citado 2020 septiembre 15]: 1-99. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/5762/T-PG%20951.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 17. Bernal L, Rodríguez T. Factores de riesgo para el profesional de enfermería durante la administración del tratamiento de quimioterapia. Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2016 [Citado 2020 septiembre 27]: 1-114. Disponible en: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/8215/BC-4604%20BERNAL%20LUMBRES-RODRIGUEZ%20OCHOA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 18. Varela-Díaz V, Pérez-Villa M. Medidas de bioseguridad para la manipulación de citotóxicos y signos clínicos y síntomas de la exposición a estos medicamentos en personal de enfermería. Salud Bosque. 2020 [Citado 2021 Febrero 2]; 10(1):1-9. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1104089/2764-texto-del-articulo-8686-1-10-20200722.pdf> DOI: <https://doi.org/10.18270/rsb.v10i1.2764>
 19. Cruz J, Hinostroza D. Riesgo de alteraciones mutagénicas, teratogénicas, carcinogénicas y problemas dermatológicos frente a la exposición de agentes citostáticos en el personal de salud. Universidad Norbert Wiener. 2018 [Citado 2020 Octubre 28]: 1-43. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2330/ESPECIALIDAD%20-%20De%20La%20Cruz%20-%20Hinostroza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 20. Cedeño M, Espinoza J. Cumplimiento de medidas de bioseguridad en la administración de fármacos citostáticos parenterales en el personal profesional de enfermería. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2018 [Citado 2020 Octubre 28]: 1-81. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/10098/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-432.pdf>
 21. Ávila P. Rol de enfermería asistencial en el manejo de citostáticos en el área de oncología del Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Universidad de Guayaquil. 2019 [Citado 2020 septiembre 15]: 1-89. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/41753/1/1310-TEISIS-VERDESOTO-OYOLA.pdf>
 22. Chillan M. Estrategias de protección en la administración de medicamentos citostáticos en el servicio de oncohematología del Hospital Baca Ortiz. Universidad Regional Autónoma de los Andes. 2014 [Citado 2020 septiembre 15]: 1-132. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3373/1/TUAMEQ005-2014.pdf>
 23. Ávila Z, Zumba Z. Cumplimiento de las normas de bioseguridad del personal de enfermería en el manejo de citostáticos en la sala de quimioterapia del Hospital Dr. Teodoro Maldonado

- Carbo. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2016 [Citado 2020 Octubre 27]: 1-108. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/5252/1/T-UCSG-PRE-MED-ENF-276.pdf>
24. Silva Y. “Aplicación de las normas de bioseguridad por el personal de enfermería y su influencia en la prevención de la contaminación en pacientes sometidos a quimioterapia en el Hospital Solca.” Universidad técnica de Ambato. 2014 [citado 2020 octubre 27]: 1-159. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/8348/1/Silva%20Nu%c3%b1ez%2c%20Yolanda%20Mariana.pdf>
25. Tapia Y, Zamora D, Zhunio J. Cumplimiento de la Normativa por parte del Personal de Enfermería que prepara y administra Citostáticos en Los Servicios de: Clínica Del Hospital José Carrasco Arteaga Y Oncología Del Hospital Vicente Corral Moscoso”. Universidad de Cuenca. 2011 [Citado 2020 Octubre 27]:1-69. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3568/1/Tesis%20de%20Pregrado.pdf>
26. Tambo M. Conocimiento del personal de enfermería sobre bioseguridad en la manipulación de agentes citostáticos en el Hospital Vicente Rodríguez Witt Solca. Universidad de Loja. 2013 [Citado 2020 Septiembre15]:1-69. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/17695>
27. Suconota A. Propuesta de un programa educativo para el manejo de efectos secundarios por citostaticos en el Hospital Oncológico “Wilson Franco Cruz”. Universidad Técnica de Machala. 2012 [Citado 2020 Octubre 27]:1-136. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/7284/1/TESSISMAESTRIA.pdf>
28. Cabrera G. Nivel de conocimiento y práctica de bioseguridad personal de enfermería, Hospital Distrital de Laredo. Universidad Nacional de Trujillo. 2018 [Citado 2021 Enero 27]:1-65. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11722>